

## HÁ UMA REVOLUÇÃO NA ESTRUTURA PRODUTIVA CHINESA?

*Luis Felipe Lopes Milaré  
Antonio Carlos Diegues*

**Resumo:** Este artigo buscou mensurar a dimensão da transformação na estrutura produtiva chinesa. Mostrou-se que o acoplamento ao mercado internacional permitiu à China potencializar sua produção industrial em um primeiro momento e, em seguida, transformar sua estrutura produtiva a partir do esforço de penetração em segmentos de mercado tecnologicamente avançados. Neste cenário, mostrou-se que a estrutura produtiva chinesa tem sofrido importantes transformações, dignas de uma revolução. Como principais características desta revolução, destacam-se (i) o aumento significativo da participação de setores de alta intensidade tecnológica a (ii) migração na divisão internacional do trabalho para elos dinâmicos e centrais ao atual paradigma tecno-econômico. Todo este processo tem ocorrido em paralelo a (iii) uma transformação na estrutura de propriedade, que tem se tornado crescente privada nacional, com (iv) a formação de grandes conglomerados internacionalizados, (v) adensamento da cadeia produtiva local e (vi) grau crescente de autonomia tecnológica.

**Palavras Chave:** Industrialização; Política Industrial; *Catching up*; Economia chinesa.

**JEL:** O14; O53; F50

**Abstract:** This article intended to **analyze** the transformation in Chinese production structure. It shows that the coupling to the international market allowed China to penetrate market segments technologically advanced, to leverage its industrial production and to transform its productive structure. The paper also showed that the Chinese production structure has undergone significant changes, which can be characterized as a revolution. The main features of this revolution are (i) the significant increase in the participation of high-technology sectors, (ii) migration in the international division of labor in direction to industries that are at the core of the current techno-economic paradigm. This whole process has taken place in parallel to (iii) a change in ownership structure, which has become increasingly national private, with (iv) the formation of large internationalized conglomerates, (v) the density of the local production chain and (vi) with increasing degree of technological autonomy.

**Keywords:** Industrialization; Industrial Policy; Catching up; Chinese Economy.

**JEL:** O14; O53; F50

### **Há uma revolução na estrutura produtiva chinesa?**

O objetivo deste artigo é mostrar qual é a dimensão da transformação na estrutura produtiva chinesa no período recente. Amparando-se em um arcabouço analítico Schumpeteriano pretende-se corroborar, com um caráter de ineditismo empírico, a percepção bastante difundida na literatura de que a economia chinesa tem realizado um intenso processo de *catching up*. Este processo tem possibilitado profundas transformações em sua estrutura produtiva e contribuído para sua inserção cada vez mais autônoma na divisão internacional do trabalho.

A tese aqui defendida é a de que a revolução na estrutura produtiva chinesa é fomentada por uma forte atuação estatal que tem como base de sustentação, tal qual a estratégia de desenvolvimento chinesa em um sentido mais amplo, o tripé autonomia-planejamento-controle. Este tripé personifica-se na adoção de políticas industriais de caráter Schumpeteriano que tem como objetivo utilizar o dinamismo externo – principalmente o acoplamento à economia estadunidense – e o poder de direcionamento do investimento estatal como propulsores das transformações na estrutura produtiva doméstica.

Defende-se neste artigo também a tese de que o processo de revolução da estrutura produtiva desempenha um papel de destaque na estratégia de desenvolvimento chinesa. Isso porque a constituição de uma estrutura produtiva dinâmica, setorialmente integrada, tecnologicamente avançada que tem como objetivo final a constituição de um núcleo endógeno de progresso técnico e de decisão é considerada uma condição necessária tanto para a consolidação do processo de desenvolvimento chinês quanto para o aumento de sua influência no sistema internacional.

É ocioso dizer que a revolução na estrutura produtiva é apenas uma das dimensões sobre as quais se assenta a estratégia chinesa de desenvolvimento e de aumento da influência no sistema internacional. Neste sentido, a ideia deste artigo é apresentar apenas uma dimensão importante desta estratégia, a da revolução produtiva. Deste modo, cumpre-nos apresentar duas ressalvas antes de prosseguir.

Primeiramente, deve-se enfatizar que este artigo não pretende apresentar discussões mais amplas acerca do modelo de desenvolvimento chinês. Reconhece-se a importância de tais discussões, mas, devido ao fato deste tema já ser amplamente debatido na literatura, optou-se por restringir o escopo deste artigo e apresentar uma visão detalhada da revolução produtiva chinesa, inovando quanto aos dados empíricos apresentados, que usualmente são apresentados com um nível de agregação bastante superficial<sup>1</sup>.

Diversos trabalhos destacam a velocidade e a magnitude da transformação produtiva chinesa. No entanto, analisam este processo com um nível de agregação elevado, apontando apenas para importância da industrialização como uma das bases da estratégia mais ampla de desenvolvimento chinesa. Desse modo, apesar de sugerirem implicitamente a existência de um certo *catching up* em relação aos países centrais, tais trabalhos apresentam lacunas. É exatamente no sentido de se preencher algumas destas lacunas que este artigo apresenta um detalhamento empírico mais abrangente da industrialização chinesa. Assim, amparado nestes esforços empíricos, pretende-se responder algumas questões como: o

---

<sup>1</sup> Ou seja, o que se pretende é acrescentar ao debate deste modelo de desenvolvimento uma visão muito mais detalhada da dimensão da revolução produtiva chinesa. Vale destacar que este esforço complementa as demais discussões acerca dos determinantes do desenvolvimento que trazem como principais objetos de análise a importância das questões geopolíticas, a formação da economia sino-americana e a centralidade da atuação estatal no controle dos principais preços macroeconômicos e do investimento. Estas discussões podem ser encontradas em inúmeros autores como Medeiros (1999, 2006, 2010, 2011), Naughton (2006), Oliveira (2005), Fairbank & Goldman (2006) entre outros.

processo de industrialização chinesa tem originado transformações na (a) distribuição setorial da indústria local, (b) no adensamento das cadeias produtivas (c) e em sua estrutura de propriedade segundo origem do capital?; (d) a reconfiguração da indústria local tem viabilizado uma reconfiguração da pauta exportadora chinesa?; (e) o desenvolvimento industrial chinês se aproxima mais de um modelo no qual as empresas domésticas líderes buscam avançar tecnologicamente e construir posições de destaque no mercado global ou de um modelo que se convencionou denominar de indústria maquiladora?

A segunda ressalva também decorre das opções de escopo adotadas pelos autores. Com o intuito de aprofundar a análise da transformação na estrutura produtiva chinesa a partir de procedimentos metodológicos bastante utilizados nos estudos de economia industrial, devido às limitações de espaço, decidiu-se por não apresentar uma seção inicial que apresentasse o arcabouço teórico que fundamenta esta pesquisa. Tal escolha, evidentemente, apresenta um *trade-off*. No entanto, entendemos que ao abdicar de aprofundar tais tópicos temos a oportunidade de apresentar de forma mais completa dos resultados da pesquisa, contribuindo de forma mais direta com estudos futuros de outros pesquisadores. Assim, dadas as limitações de espaço, o esforço de pesquisa empírico empreendido neste trabalho e a apresentação de diversos resultados que se revestem de algum ineditismo, optou-se por apresentar de maneira difusa, ao longo das seções o arcabouço teórico que ampara este artigo.

Feitas estas ressalvas, mostrar-se-á que a estrutura produtiva chinesa tem sofrido importantes transformações, dentre as quais se destacam (i) aumento significativo da participação relativa de setores de alta intensidade tecnológica e a (ii) migração na divisão internacional do trabalho para elos dinâmicos e centrais ao paradigma tecno-econômico vigente desde o último quartel do século XX<sup>2</sup>. Todo este processo tem ocorrido em paralelo a (iii) uma transformação na estrutura de propriedade, que tem se tornado crescente privada nacional, com (iv) a formação de grandes conglomerados internacionalizados, (v) com o adensamento da cadeia produtiva local e (vi)

---

<sup>2</sup> Para Dosi (1982), um paradigma tecnológico caracteriza-se como um padrão de solução de problemas tecnológicos e econômicos a partir da adoção de um conjunto de procedimentos, da delimitação de problemas relevantes e da pesquisa acerca de conhecimentos específicos com o intuito último de se criar assimetrias competitivas. Estes padrões, na medida em que delimitam, condicionam e direcionam as estratégias dos agentes, criam mecanismos de *feedback* e consolidam trajetórias que têm implicações diretas nas dinâmicas concorrencial e inovativa.

com grau crescente – porém ainda não comparado ao dos países centrais – de autonomia tecnológica.

A fim de construir tais conclusões a linha de argumentação deste artigo se fundamenta na análise da estrutura produtiva chinesa a partir de dois ângulos distintos<sup>3</sup>. Primeiramente, por meio do que se denominou de Efeito Estrutura, procurar-se-á mostrar que há um intenso movimento de reconfiguração da estrutura produtiva em direção a setores tecnologicamente mais nobres e em direção a uma estrutura de propriedade privada e nacional. Por fim, o efeito posicionamento mostrará que estas transformações na dimensão doméstica têm-se refletido em uma inserção em elos mais nobres da divisão internacional do trabalho.

## **1 Efeito Estrutura**

Antes de iniciar a análise sobre a revolução na estrutura produtiva chinesa, cumpre justificar brevemente a importância do setor industrial para a compreensão dos determinantes do desenvolvimento. Para tal, utilizar-se-á o arcabouço teórico cujas raízes remontam a Kaldor<sup>4</sup>. A partir de derivações da interpretação deste autor, justifica-se a importância da indústria para o desenvolvimento basicamente por quatro fatores. Primeiramente, o crescimento do setor industrial é uma das principais fontes do crescimento da economia como um todo, especialmente por sua capacidade de elevar o ritmo de inovação tecnológica. Em seguida, destaca-se que a relação entre crescimento do setor industrial e crescimento da produtividade dos fatores na indústria é uma relação de causalidade, na qual a elevação da demanda por produtos industriais leva a um aumento da produção que, por seu turno, propicia o ganho de economias de escala, aumento do grau de divisão do trabalho e introdução de novas máquinas e processos. O terceiro fator mostra que a elevação do produto industrial induzida pela demanda promove uma transferência de mão de obra de outros setores da economia para a indústria, onde sua produtividade é maior, fazendo com que o produto nacional cresça mais do que quando comparado ao aumento do emprego em outros setores, onde a produtividade é menor.

---

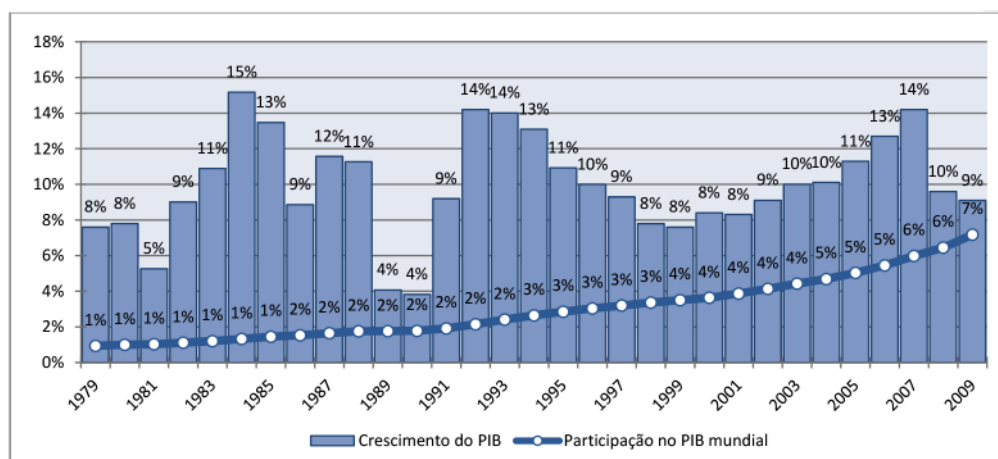
<sup>3</sup> Grosso modo, pode-se afirmar que estes ângulos analíticos, inspiram-se em Palma (2009).

<sup>4</sup> Foge do objetivo deste trabalho a discussão sobre as origens das leis de Kaldor, suas diferentes interpretações e tentativas de verificação com a realidade. O leitor interessado pode, por exemplo, consultar Feijó e Carvalho (2007), que debatem os desenvolvimentos teóricos de Kaldor e discutem suas proposições à luz da experiência brasileira pós-abertura comercial. Este parágrafo se assenta sobre sua leitura.

Por fim, uma das principais fontes do crescimento econômico chinês é a demanda externa por produtos industriais, que tem como consequência encadeamentos para trás do consumo interno e do investimento, via multiplicador keynesiano. Dessa maneira, Kaldor, se bem que preocupado com o desempenho econômico das economias centrais, via no crescimento industrial a força e o veículo do crescimento econômico de forma geral. É exatamente sob este prisma que serão construídas as análises acerca da revolução produtiva chinesa.

Um primeiro ponto a ser destacado é o fato da economia chinesa ter apresentado um desempenho pujante desde o período pós 1978, materializado em elevadas taxas de crescimento econômico e no aumento de sua importância na economia mundial. Conforme pode ser observado no gráfico 1, o crescimento médio do PIB chinês para o período foi de 10% a.a., contra um crescimento médio mundial de 2,8% a.a.. Com isso, a economia chinesa ganhou participação no PIB mundial, passando de apenas 0,9% em 1979, para 7,2% em 2009.

Gráfico 1: Crescimento real do PIB chinês e participação chinesa no PIB mundial, vários anos (em %)



Fonte: Elaboração própria a partir de United Nations Conference on Trade and Development (2010).

Por si só este crescimento indica que uma transformação importante está em curso na economia chinesa, passando de um país com relevância limitada para o produto mundial a um país com crescente importância

para o crescimento global. Diante desse panorama surge uma primeira questão: qual a contribuição da indústria para o crescimento chinês?

Conforme é apresentado na tabela 1, observa-se que durante a década de 90 o principal responsável pelo crescimento da economia chinesa foi o bom desempenho do setor secundário que respondeu, em média, por mais de 57% do crescimento do país. Além de o setor secundário ser o principal propulsor do crescimento do PIB, a indústria foi seu fio condutor, respondendo, em média, por 52% do crescimento do PIB para década de 90. Essa cifra elevada evidencia a importância da indústria para a economia chinesa como um todo. Em um processo de desenvolvimento tipicamente capitalista, primeiramente o setor secundário adquire porte e cresce acima da média, ao passo que posteriormente é o setor terciário que se torna mais dinâmico, guiando assim os rumos da economia.

Tabela 1: China: Contribuição para o crescimento do PIB (valores constantes), (1990-2009)

Ano	Cres. do PIB (p.p.)	Contribuição em p.p.				Contribuição em %			
		Setor Primário	Setor Sec.	Indústria	Setor Terciário	Setor Primário	Setor Sec.	Indústria	Setor Terciário
1991	9,2	0,6	5,8	5,3	2,8	7%	63%	58%	30%
1992	14,2	1,2	9,2	8,2	3,8	8%	64%	58%	26%
1993	14,0	1,1	9,2	8,3	3,7	8%	66%	59%	27%
1994	13,1	0,9	8,9	8,2	3,3	7%	68%	63%	25%
1995	10,9	1,0	7,0	6,4	2,9	9%	64%	59%	27%
1996	10,0	1,0	6,3	5,9	2,7	10%	63%	58%	27%
1997	9,3	0,6	5,6	5,4	3,1	7%	60%	58%	34%
1998	7,8	0,6	4,8	4,3	2,4	8%	61%	55%	30%
1999	7,6	0,4	4,4	4,2	2,8	5%	58%	55%	36%
2000	8,4	0,4	5,1	4,9	2,9	4%	61%	58%	35%
2001	8,3	0,4	3,9	3,5	4,0	5%	47%	42%	48%
2002	9,1	0,4	4,5	4,0	4,2	5%	50%	44%	46%
2003	10,0	0,3	5,9	5,2	3,8	3%	59%	52%	38%
2004	10,1	0,8	5,3	4,8	4,0	8%	52%	48%	40%
2005	11,3	0,6	5,8	4,9	4,9	6%	51%	43%	43%
2006	12,7	0,6	6,3	5,4	5,7	5%	50%	42%	45%
2007	14,2	0,4	7,2	6,2	6,6	3%	51%	44%	46%
2008	9,6	0,6	4,7	4,2	4,3	6%	49%	43%	45%
2009	9,1	0,4	4,8	3,7	3,9	5%	53%	40%	43%

Fonte: Elaboração própria a partir de China Statistical Yearbook (2010).

É interessante notar que, a despeito da crescente importância do terciário na economia chinesa, ainda é o setor secundário que garante o dinamismo ao país. Na década de 2000 o setor terciário respondeu, em

média, por 43% do crescimento do PIB, ao passo que o setor secundário, por 52% (a indústria, por 46%).

Apresentado este breve diagnóstico de que o setor secundário é, de fato, o principal responsável pelo dinamismo chinês, buscar-se-á entender a transformação na estrutura produtiva desse país. Antes de iniciar o debate, uma ressalva faz-se necessária. Devido à inexistência de dados setoriais da economia chinesa para o período anterior a 1998, somente foi possível realizar uma análise pormenorizada do período posterior a esta data. No entanto, mesmo com um período curto para tratar de uma transformação estrutural (1998-2009) – que usualmente se estende por décadas –, foi possível encontrar uma grande alteração na estrutura produtiva, reforçando, portanto, a tese de que houve uma transformação acelerada em direção a setores mais nobres e de maior intensidade tecnológica.

Ao analisar os dados relativos ao Valor Bruto da Produção (VBP) médio por porte de empresa, nota-se que no referido período as empresas chinesas tem aumentado significativamente seu porte médio – com ênfase para as empresas de grande porte, que aumentaram seu tamanho médio em mais de 11 vezes em 10 anos (tabela 2). Tal constatação vai de encontro à estratégia de política industrial chinesa de criação de grandes conglomerados. Amparada no arcabouço teórico Schumpeteriano, esta estratégia busca, de certa forma, emular as experiências bem sucedidas dos *keiretsus* japoneses e *chaebols* coreanos, os quais se configurariam como agentes responsáveis pela dinamização da economia e pela criação de assimetrias competitivas por meio do incremento significativo dos esforços nacionais de pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica<sup>5</sup>. Também vale a pena destacar o caráter Chandleriano desta formação de conglomerados, os quais têm pautado sua atuação na estratégia de integração horizontal e vertical, retenção dos lucros e reinvestimento para construção de capacitações complementares em atividades correlatas. Deste modo, contrapõem-se ao paradigma da empresa pautada na lógica da maximização do valor acionário, apresentado por Crotty (2002) e Lazonick & Sullivan (2000), cujo binômio

---

<sup>5</sup> Segundo Schumpeter (1961, p. 136) “Devemos, pelo contrário, reconhecer que a grande empresa transformou-se no mais poderoso motor desse progresso e, em articular, da expansão a longo prazo da produção total, não apenas a despeito, mas em grande parte devido a essa estratégia que parece tão restritiva quando estudada em casos individuais e do ponto-de-vista de uma determinada época. Nesse sentido, a concorrência perfeita é não apenas sistema impossível, mas inferior, e de nenhuma maneira se justifica que seja apresentada como modelo de eficiência ideal.”.



reter lucros e reinvestir foi substituído, no capitalismo ocidental, pela lógica *downsize* e distribuir<sup>6</sup>.

Tabela 2: China: Valor Bruto da Produção médio em 100 mi de *yuan* e índice de crescimento, Vários anos. <sup>7</sup>

	VBP Médio			Índice (1999=100)		
	Pequena	Média	Grande	Pequena	Média	Grande
<b>1998</b>						
<b>1999</b>	22.366	68.591	401.605	100	100	100
<b>2000</b>	25.277	75.676	466.741	113	110	116
<b>2001</b>	25.320	85.856	514.257	113	125	128
<b>2002</b>	28.951	98.134	588.715	129	143	147
<b>2003</b>	26.422	214.179	2.428.672	118	312	605
<b>2004</b>						
<b>2005</b>						
<b>2006</b>	34.773	270.999	3.595.299	155	395	895
<b>2007</b>	39.589	301.916	4.034.383	177	440	1.005
<b>2008</b>	38.069	313.951	4.140.560	170	458	1.031
<b>2009</b>	44.687	345.336	4.452.991	200	503	1.109

Fonte: Elaboração própria a partir de China Statistical Yearbook, vários anos.

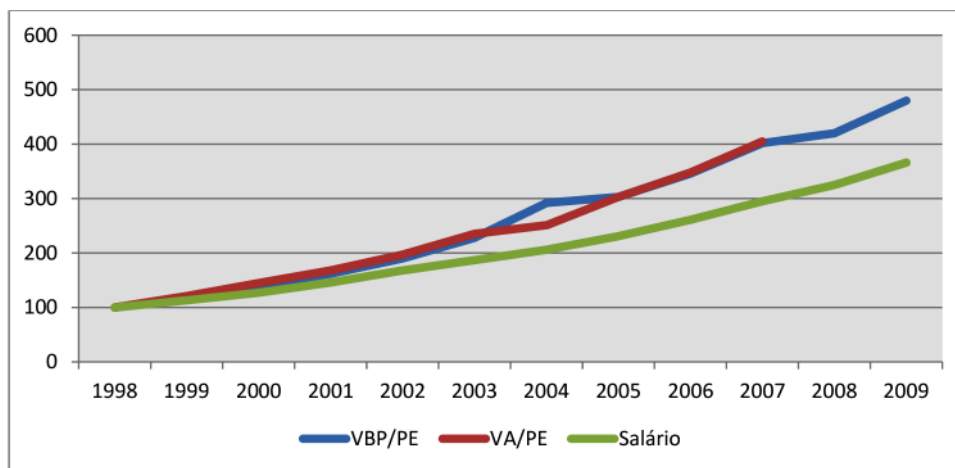
Em paralelo a este aumento substancial do porte das empresas e em consonância com o arcabouço teórico Schumpeteriano, observou-se um incremento significativo da produtividade média do setor industrial chinês, a qual se multiplicou por no mínimo quatro no período em análise (gráfico 2). Como destaca Rodrik (2007, p. 7, tradução própria), “a marca do desenvolvimento é a mudança estrutural – o processo pelo qual se retiram recursos das atividades tradicionais, de baixa produtividade, para atividades modernas, de alta produtividade”. Dessa forma, os dados indicam que a China caminha a passos largos nesta direção.

<sup>6</sup> A partir de uma análise ampla e perspicaz dos determinantes deste fenômeno, Crotty (2002, p. 17, tradução própria) sugere que “a mudança no comportamento e nas crenças dos agentes financeiros, os quais se deslocaram de uma aceitação implícita da interpretação Chandleriana que via as grandes firmas como uma combinação integrada e coerente de ativos relativamente líquidos construída para assegurar o crescimento de longo prazo e a inovação, em direção a uma concepção financeira das firmas, na qual estas são vistas como um *portfolio* de sub-unidades líquidas que devem ser continuamente reestruturadas a fim de que se consiga maximizar o valor acionário da empresa em todos os momentos”. Para sintetizar os determinantes da emergência dos modelos de gestão baseados na lógica da maximização do valor acionário, o autor sugere a ideia de um paradoxo neoliberal. Neste paradoxo é caracterizado ao mesmo tempo pela redução da capacidade de acumulação de capital por parte das grandes empresas não financeiras e pela exigência por parte dos mercados financeiros de aumentos sucessivos nos rendimentos distribuídos por estas empresas aos seus controladores para que se possa evitar a queda dos preços de suas ações e, ao mesmo tempo, reduzir a possibilidade de incorporação hostil por parte de outras concorrentes.

<sup>7</sup> Como o *China Statistical Yearbook* não apresenta a composição do VBP por porte de empresa e setor, foi necessário deflacionar todos os portes de empresa com o índice médio da indústria no período.

É interessante destacar também que o salário médio real apresentou um grande incremento, de 3,7 vezes no período. Ou seja, parte deste ganho de produtividade foi distribuída – ainda que em menor medida – aos trabalhadores, o que contraria as superficiais interpretações neoclássicas para as quais a fonte da competitividade chinesa está associada principalmente aos baixos níveis de salário<sup>8</sup> (gráfico 2). Isso porque, apesar do salário médio real ter se multiplicado por quase 3,7 no período, não há indícios de redução da competitividade dos produtos chineses no mercado internacional. Assim, podemos dizer que parte dos frutos do desenvolvimento industrial está sendo repartida com os trabalhadores industriais chineses, que observaram suas rendas médias se elevarem significativamente com a ampliação da produção, a despeito do enorme exército social de reserva existente no país.

Gráfico 2: Índices de produtividade da indústria chinesa: VBP / pessoal ocupado, valor adicionado / pessoal ocupado. Vários anos<sup>9</sup>



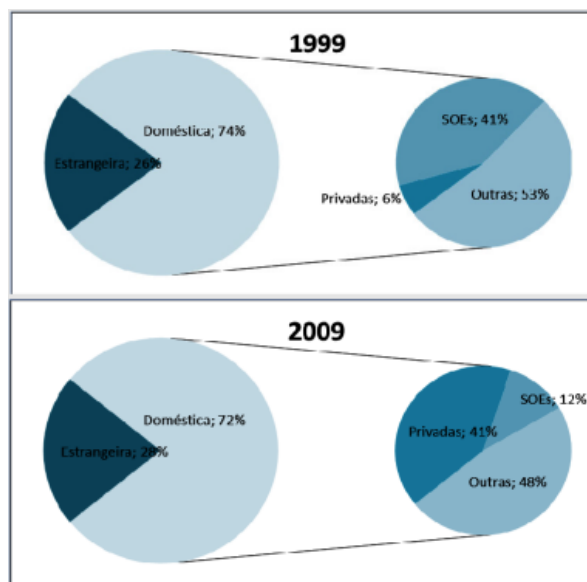
Fonte: Elaboração própria a partir de China Statistical Yearbook, vários anos.

<sup>8</sup> Ainda que não se considere neste artigo como condição *sine qua non* para a transformação da estrutura produtiva chinesa os baixos salários e a ausência de direitos básicos dos trabalhadores deve-se reconhecer que estes pontos constituíram um fator adicional de fomento ao crescimento da indústria e foram potencializados pela flexibilização das relações de trabalho. Com base nos trabalhos de Rawski (2003) e Allard & Garrot (2010), pode-se dizer que neste período houve uma alteração significativa na forma de emprego. Primeiramente, devemos destacar que acabaram os empregos vitalícios no setor público, o que deixou milhares de trabalhadores desprotegidos. O não pagamento dos salários, bem como o pagamento de forma irregular, espalhou-se drasticamente. Trabalhadores sem contrato ficam sem qualquer garantia dos seus direitos básicos, além disso, cláusulas severas que proíbem que se trabalhe nos concorrentes impedem/limitam as possibilidades do trabalhador de buscar novas oportunidades. Muitos trabalhadores enfrentam condições severas de trabalho, em alguns casos, se assemelhando ao trabalho escravo. Em 1994, o governo buscou regular as relações de trabalho e realizou uma reforma internalizando grande parte da legislação trabalhista conhecida do ocidente, como: tempo máximo de trabalho (44 h/s), feriados pagos (ao menos quatro), férias anuais, licença maternidade paga (90 dias), horas extras, entre outras. Essa legislação possui significativas brechas, possibilitando que as leis não sejam cumpridas. Uma destas é o fato de as normas se aplicarem apenas aos trabalhadores que possuem um contrato de trabalho, o que não é obrigatório. Após diversas

Outro ponto que merece destaque na análise da revolução da estrutura produtiva chinesa é o intenso movimento de transformação na estrutura de propriedade, conforme pode ser observado no gráfico 3 e na tabela 3.

Em sintonia com a estratégia de “deixar as pequenas e agarrar as grandes” destaca-se como tendência geral a rápida redução da participação do capital estatal, em detrimento do capital privado nacional<sup>10</sup>.

Gráfico 3: Participação no VBP por tipo de registro (1999 e 2009)



Fonte: Elaboração própria a partir de China Statistical Yearbook (vários anos).

manifestações populares o Estado vem realizando a ampliação dos direitos trabalhistas. Três novas leis foram criadas em 2007: a primeira trata da obrigatoriedade dos contratos de trabalho; a segunda disciplina regras para disputas trabalhistas; e a terceira coloca como foco dos governos a ampliação do emprego. Se analisarmos apenas a legislação trabalhista, pode-se dizer que o mercado é bastante regulamentado. A despeito das leis, a realidade ainda é um mercado de trabalho desregulamentado, com ausência de direitos básicos e condições precárias nas fábricas menores.

<sup>9</sup> Calculado a partir de dados deflacionados.

<sup>10</sup> Iniciou-se nos últimos anos na China um processo de abandonar as pequenas e controlar as grandes empresas, no qual as SOEs (*State Owned Enterprises*) foram utilizadas para formar grandes conglomerados. Por um lado, as empresas pequenas de propriedade Estatal passaram a ser assumidas pelas TVEs (*Township and Villages Enterprises*) de médio porte, SOEs ou privatizadas. Por outro lado, as grandes SOEs assumiram esse processo de conglomeração, possibilitando que adquirissem porte para concorrer no mercado internacional. O entendimento era que estes conglomerados teriam maior porte e, conseqüentemente, maior capacidade de investimento na modernização industrial. Segundo Zonenschain (2006, pp. 89-90), é possível dividir as SOEs em dois grupos: as “campeãs nacionais” e o “time B”. O primeiro grupo compreende 196 grandes SOEs dos mais diversos ramos de atuação. Elas são responsáveis por dar suporte às menores, fundindo-se com empresas mais fracas e realizando integração horizontal e vertical, garantindo demanda efetiva para a cadeia produtiva chinesa, bem como a modernização da estrutura produtiva e investimento em P&D. No “time B”, temos as pequenas e médias SOEs (cerca de 146 mil, em 2003), que vêm sendo fundidas com as “campeãs” ou privatizadas. Como de costume, o governo realiza este processo paulatinamente, buscando reduzir os impactos fiscais, trabalhistas e garantir a estabilidade social. Dessa forma, assistimos a um processo gradual de conglomeração, no qual o Estado, ao controlar indiretamente as SOEs, cria grandes grupos nacionais para acelerar o processo de industrialização e desenvolvimento do país.

Tabela 3: China: Participação no VBP por tipo de registro. Vários anos.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Fundada domesticamente</b>	<b>74%</b>	<b>73%</b>	<b>71%</b>	<b>71%</b>	<b>69%</b>	<b>70%</b>		<b>68%</b>	<b>69%</b>	<b>70%</b>	<b>72%</b>
Empresas de propriedade estatal	41%	32%	25%	22%	19%	15%		14%	13%	13%	12%
Empresas de propriedade coletiva	23%	19%	15%	12%	10%	6%		4%	4%	3%	2%
Empresas cooperativas	5%	5%	4%	4%	3%	2%		1%	1%	1%	1%
Empresas de propriedade compartilhada	2%	1%	1%	1%	1%	1%		1%	1%	0%	0%
com o Estado	25%	26%	31%	35%	42%	51%		56%	58%	66%	65%
de forma coletiva	27%	27%	23%	19%	18%	17%		16%	12%	11%	15%
entre Estado e coletivas	35%	33%	34%	34%	24%	16%		12%	13%	9%	8%
outras formas de compartilhamento	13%	15%	12%	12%	16%	16%		16%	18%	14%	12%
Corporações de responsabilidade limitada	13%	18%	23%	26%	27%	28%		33%	33%	30%	31%
Empresas de finan. unicamente Estatal	45%	41%	33%	31%	27%	23%		22%	20%	17%	18%
Outras empresas de resp. limitada	55%	59%	67%	69%	73%	77%		78%	80%	83%	82%
Corp. de resp. lim. c/ part. de holdings	10%	16%	19%	18%	18%	15%		16%	14%	14%	13%
<b>Empresas Privadas</b>	<b>6%</b>	<b>8%</b>	<b>13%</b>	<b>17%</b>	<b>21%</b>	<b>32%</b>		<b>31%</b>	<b>34%</b>	<b>38%</b>	<b>41%</b>
Empresas com fundos privados						27%		17%	17%	18%	18%
Empresas com parcerias privadas						6%		4%	3%	3%	3%
Corporações de responsabilidade limitada						63%		74%	74%	73%	72%
Corporações c/ part. de holdings privadas						5%		6%	6%	6%	6%
Outras empresas	0%	0%	0%	0%	0%	0%		0%	0%	0%	1%
<b>Emp. com fundos de HK, Macao e Taiwan</b>	<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>11%</b>		<b>11%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>
Empresas com Joint-venture						40%		37%	40%	36%	36%
Empresas cooperativas						6%		5%	4%	3%	3%
Empresas com investimentos próprios						49%		53%	51%	57%	57%
Corporações com participações de holdings						5%		5%	5%	4%	4%
<b>Empresas com fundos externos</b>	<b>14%</b>	<b>15%</b>	<b>16%</b>	<b>17%</b>	<b>19%</b>	<b>19%</b>		<b>21%</b>	<b>21%</b>	<b>19%</b>	<b>18%</b>
Empresas com Joint-venture						47%		44%	44%	44%	46%
Empresas cooperativas						4%		3%	3%	2%	2%
Empresas com investimentos próprios						45%		50%	50%	50%	49%
Corporações com part. de holdings limitadas						4%		3%	3%	3%	4%

Fonte: Elaboração própria a partir de China Statistical Yearbook, vários anos.

É possível observar na estrutura produtiva chinesa a preeminência do capital doméstico, que representa mais de 70% de todo o VBP. É importante destacar que apesar de praticamente não terem ocorrido alterações na participação do capital doméstico na economia chinesa, houve uma forte alteração do tipo de capital doméstico preponderante.

O capital Estatal, que respondia por mais de 40% de todo o VBP gerado com capital doméstico em 1999, passou a responder por apenas 12%, ao passo que as empresas de propriedade privada (de capital chinês) ampliaram sua participação de apenas 6% em 1999 para mais de 40% em 2009, se tornando as detentoras da maior fatia do VBP com capital doméstico na China. As empresas de responsabilidade limitada também obtiveram uma grande ampliação da sua participação no VBP chinesa, com capital doméstico passando de 13% para 31% no período, ao passo que as empresas de propriedade coletivas reduziram sua parcela de 23% para apenas 2%.

Vale destacar que, apesar da diversidade de possíveis propriedades dentro da rubrica “empresas de responsabilidade limitada” também se observa nesta rubrica uma redução sensível da participação das empresas com capital unicamente estatal e um aumento das empresas presumivelmente capitalistas nacionais. Tais empresas, ainda, representam a maior parcela do item “outras”

expresso no gráfico 3. Ou seja, pode-se inferir que a participação das empresas privadas nacionais seja bem maior que 40%.

Em síntese, esses dados indicam que o governo está paulatinamente fomentando a criação de uma classe capitalista nacional fortemente vinculada ao setor produtivo. Pode-se dizer que esse processo é razoavelmente acelerado, uma vez que houve uma forte alteração na estrutura de capital no período em apenas dez anos. Esses dados vão ao encontro da estratégia anunciada pelo governo de manter as grandes (as essenciais ao desenvolvimento) e se desfazer das menores, (ou menos importantes para o desenvolvimento do país). É importante frisar que essa “transferência/privatização” das indústrias ocorre do Estado em direção aos capitalistas nacionais. Dessa forma, o governo mantém seu poder de coordenação, direcionando o crédito e controlando as grandes empresas.

Os capitalistas nacionais, por sua vez, passam a responder pela produção e precisam cumprir metas de produção e produtividade – estabelecidas pelos bancos Estatais que lhes fornecem crédito, além de responder à demanda das SOEs (*State Owned Enterprises*), seus principais clientes. Dessa forma, o Estado continua coordenando a produção, no entanto, agora de forma ainda mais indireta, visando, de certa forma, dar dinamismo a esses empreendimentos sem que o governo deixe de controlar setores importantes para o desenvolvimento econômico do país.

Além das transformações na estrutura de propriedade, outro vetor importante da revolução na estrutura produtiva chinesa é o movimento de crescente concentração em setores tecnologicamente avançados.

Antes de analisar tal movimento, entretanto, cabe uma nota explicativa. Nos últimos anos os ganhos de produtividade advindos de novas tecnologias possibilitaram que alguns bens manufaturados tivessem seus preços reduzidos no mercado internacional – notadamente os do complexo eletrônico. Ao mesmo tempo, setores com grande participação de insumos energéticos e *commodities* tiveram seus preços bastante aumentados<sup>11</sup>. Dessa forma, caso não fosse realizado por este artigo um deflacionamento setorial ao analisar as transformações na estrutura produtiva, a participação dos setores tecnologicamente mais avançados seria ofuscada (dado sua deflação no período). Assim, contornou-se a omissão cometida por diversos trabalhos que versam sobre o tema de revolução produtiva por meio da construção de

---

<sup>11</sup> Apenas a título de ilustração, entre 1999 e 2009 o setor de “extração de petróleo e gás natural” assistiu seus preços aumentarem em 152%, ao passo que o setor de “fabricação de equipamentos eletrônicos, de comunicação e computadores”, reduziram em 32%.

uma matriz de índice de preços setoriais (tabela 4), que pode ser útil para outros pesquisadores.

Tabela 4: China: Índices de inflação setorial (1999=100), vários anos

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Total Nacional</b>	100	103	101	99	102	108	113	116	120	128	121
Mineração e lavagem de Carvão	100	98	104	118	123	143	176	185	192	248	252
Extração de Petróleo e Gás Nat.	100	144	143	135	161	193	250	305	311	380	251
Mineração e processamento de minérios ferrosos	100	100	99	100	110	160	179	174	192	252	187
Mineração e processamento de minérios não-ferrosos	100	100	99	99	107	125	150	185	208	218	194
Mineração e processamento de minérios não-metálicos	100	100	99	99	99	105	115	117	121	134	131
Mineração de outros tipos de minérios	100	100	99	99	105	129	147	158	172	199	173
Processamento de alimentos advindos de produtos agrícolas	100	96	96	95	98	111	113	113	128	146	140
Fabricação de Alimentos	100	96	96	95	95	98	99	100	103	111	112
Fabricação de bebidas	100	103	101	101	100	100	101	101	103	107	107
Fabricação de Tabaco	100	103	101	105	106	107	108	108	109	109	110
Fabricação de Têxteis	100	105	103	98	100	104	105	107	108	110	108
Fabricação de têxtil relacionados a vestuário, calçados e chapéus	100	105	103	102	102	103	103	104	104	107	107
Fabricação de produtos em couro, pele de animais, pena e relacionados	100	100	101	100	100	101	103	104	107	109	108
Processamento bambu e Fabricação de prod. em madeira, vime, folha de palmeira e Palha	100	99	99	96	95	97	99	101	104	109	108
Fabricação de Móveis	100	103	101	100	100	102	105	105	106	110	110
Fabricação de Produtos de Papel e Celulose	100	100	100	97	96	97	98	99	100	106	100
Impressão, reprodução de mídia de gravação	100	103	101	98	96	94	94	94	94	97	96
Fabricação de artigos para atividades de educação, cultura e desporto	100	99	97	95	95	97	99	101	102	104	104
Processamento de petróleo, coque e combustível nuclear	100	144	143	138	158	178	210	248	260	313	286
Fabricação de matérias-primas químicas e produtos químicos	100	101	98	97	100	110	120	120	125	139	122
Fabricação de Medicamentos	100	101	98	96	95	93	95	93	95	99	99
Fabricação de fibras químicas/sintéticas	100	101	98	92	96	103	108	110	113	113	102
Fabricação de Borracha	100	103	101	99	99	100	105	109	113	119	118
Fabricação de Plásticos	100	144	143	138	137	146	154	156	159	163	157
Fabricação de produtos em mineral não-metálico	100	103	101	99	99	102	103	104	106	114	114
Fundição e prensagem de metais ferrosos	100	103	102	100	110	131	137	132	142	170	143
Fundição e prensagem de não-ferrosos	100	103	102	97	102	121	136	166	189	183	153
Fabricação de Produtos de Metal	100	103	102	99	100	107	112	113	116	123	119
Fabricação de Máquinas de Uso Geral	100	97	94	93	92	95	97	97	98	103	102
Fabricação de Máquinas de Propósito Específico	100	97	94	93	93	95	96	97	99	102	102
Fabricação de Equipamentos de Transporte	100	97	94	91	89	88	87	86	86	88	88
Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	100	97	94	91	89	92	95	102	106	107	102
Fabricação de Equipamentos Eletrônicos, de Comunicação e Computadores	100	97	94	91	85	81	77	75	73	71	68
Fabricação de Instrumentos de Medição e Máquinas para Atividade Cultural e de escritório	100	97	94	88	85	84	83	82	81	82	81

Fonte: China Statistical Yearbook, vários anos.



Diante desses dados pode-se concluir que bens manufaturados de maior intensidade tecnológica e menos dependentes de insumos primários, em grande medida, sofreram deflação; ao passo que os bens intensivos em insumos primários, elevaram a inflação. É de se esperar, portanto, que ocorram ganhos de produtividade nos setores mais dinâmicos que sofreram ampla deflação no período.

Depois de deflacionados os dados, três grandes fatos chamam a atenção na análise inicial da estrutura produtiva chinesa (vide tabela 5).

Primeiramente, dentre os seis setores com maior representatividade, quatro deles são de média-alta tecnologia e um é de alta tecnologia, com destaque para aqueles relacionados à informática e comunicação, complexo automobilístico e máquinas e equipamentos. Estes, somados, representam mais de 46% do valor adicionado (VA) industrial chinês. Além desta elevada representatividade, apenas um destes setores não se encontra entre os que mais aumentaram sua participação no período. Ou seja, não suficiente a elevada concentração nestes setores, eles ainda tem aumentado sua participação relativa. A título de exemplificação, em 2009 a representatividade dos setores de alta e média alta tecnologia era de apenas 21% (sendo 10% em fabricação de veículos automotores, 7% em produtos químicos e 4% em máquinas e equipamentos).

Um segundo fato a ser destacado é que entre os sete setores que diminuíram sua representatividade, seis eram de baixa intensidade tecnológica e um de média-baixa. Além desta queda, a participação da maioria destes setores no valor adicionado da indústria chinesa é relativamente baixa. Com o intuito de ressaltar a importância destes números, no Brasil, por exemplo, os dois principais setores são de média baixa (fabricação de produtos derivados de petróleo) e baixa intensidade tecnológica (fabricação de alimentos) e responderam cada um por cerca de 15% do VTI (valor da transformação industrial).

Por fim, nota-se que os setores relacionados à produção de insumos transversais – como os do complexo químico e siderúrgico – apesar de não terem ganhado participação no VA chinês, mantiveram um crescimento acentuado bastante próximo à média de crescimento do período, colaborando para o bom desempenho da indústria.

Tabela 5: China: Participação por setor Valor Adicionado (VA), deflacionado, vários anos.

Setor	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	07-99
Fabricação de Equipamentos Eletrônicos, de Comunicação e Comp.	7%	9%	9%		11%		13%	13%	12%	5%
Fabricação de Equipamentos de Transporte	6%	6%	7%		9%		7%	8%	9%	2%
Fabricação de Máquinas de Uso Geral	4%	4%	4%		5%		5%	5%	6%	2%
Fundição e prensagem de metais ferrosos	6%	6%	6%		7%		7%	7%	7%	1%
Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	5%	6%	6%		6%		6%	6%	6%	1%
Fabricação de arte e outros produtos manufaturados	0%	0%	0%		1%		1%	1%	1%	1%
Fabricação de Máquinas de Propósito Específico	3%	3%	3%		3%		3%	3%	3%	1%
Fabricação de Instr. de Medição e Máq. para Ativ. Cult. e de escritório	1%	1%	1%		1%		1%	2%	2%	1%
Fundição e prensagem de não-ferrosos	2%	2%	2%		2%		2%	3%	3%	0%
Fabricação de Móveis	0%	0%	0%		0%		1%	1%	1%	0%
Mineração e processamento de minérios ferrosos	0%	0%	0%		0%		0%	0%	1%	0%
Fabricação de Alimentos	2%	2%	2%		2%		2%	2%	2%	0%
Processamento bambu e Fabricação de produtos em madeira e derivados	1%	1%	1%		1%		1%	1%	1%	0%
Fabricação de Produtos de Papel e Celulose	2%	2%	2%		2%		2%	2%	2%	0%
Fabricação de produtos em couro, pele de animais, pena e relacionados	1%	2%	2%		2%		2%	2%	2%	0%
Mineração de outros tipos de minérios	0%	0%	0%		0%		0%	0%	0%	0%
Fabricação de Produtos de Metal	3%	3%	3%		3%		3%	3%	3%	0%
Fabricação de matérias-primas químicas e produtos químicos	6%	7%	7%		7%		6%	6%	6%	0%
Processamento de alimentos advindos de produtos agrícolas	4%	4%	4%		4%		4%	4%	4%	0%
Fabricação de Medicamentos	3%	3%	3%		3%		3%	3%	3%	0%
Fabricação de Borracha	1%	1%	1%		1%		1%	1%	1%	0%
Fabricação de artigos para atividades de educação, cultura e desporto	1%	1%	1%		1%		1%	1%	1%	0%
Mineração e processamento de minérios não-ferrosos	1%	1%	1%		0%		0%	0%	1%	0%
Mineração e processamento de minérios não-metálicos	1%	1%	1%		0%		0%	0%	0%	0%
Impressão, reprodução de mídia de gravação	1%	1%	1%		1%		1%	1%	1%	0%
Fabricação de produtos em mineral não-metálico	5%	5%	5%		5%		5%	5%	5%	0%
Fabricação de têxtil relacionados a vestuário, calçados e chapéus	3%	3%	3%		2%		2%	2%	2%	0%
Mineração e lavagem de Carvão	3%	3%	3%		2%		3%	3%	3%	0%
Fabricação de fibras químicas/sintéticas	1%	1%	1%		1%		1%	1%	1%	-1%
Fabricação de Plásticos	2%	1%	2%		1%		1%	1%	1%	-1%
Fabricação de Têxteis	6%	6%	6%		5%		5%	5%	5%	-1%
Fabricação de bebidas	3%	3%	3%		2%		2%	2%	2%	-1%
Fabricação de Tabaco	5%	4%	4%		4%		3%	3%	3%	-2%
Processamento de petróleo, coque e combustível nuclear	3%	3%	3%		2%		2%	1%	1%	-2%
Extração de Petróleo e Gás Natural	8%	7%	6%		4%		3%	3%	2%	-5%

Fonte: Elaboração própria a partir de China Statistical Yearbook, vários anos.

Ainda no sentido de confirmar a revolução na estrutura produtiva chinesa, o próximo passo do artigo consiste em verificar se há um movimento de transformação qualitativa desta estrutura, por meio da análise de sua segmentação segundo grau de intensidade tecnológica (utilizando-se para tal a classificação proposta por OCDE, 2005, conforme apresentado no quadro 1)<sup>12</sup>.

<sup>12</sup> São considerados para OECD (2005, p. 182, tradução própria) bens de **alta intensidade tecnológica** (Aviação e aeroespacial; Farmacêutico; Maquinaria de escritório contabilidade e computação; equipamento de comunicação, equipamentos para Rádio e TV; Medicina; instrumentos óticos e de precisão), **média-alta intensidade tecnológica** (Aparato e maquinário elétrico; Veículos de motor, trailers e semi-trailers; Químicos exceto farmacêutico; Equipamento de ferrovia e equipamento de transporte; Maquinário e equipamentos), **média-baixa intensidade tecnológica** (Produção e reparo de navios e botes; Produtos de plástico e borracha; Coque, petróleo refinado e combustível nuclear; Outros produtos de minerais não metálicos; Metais básicos e produtos de metal) e **baixa intensidade tecnológica** (Manufaturados; Reciclados; Madeira, celulose, papel, produtos de papel, impressão e publicação; Produtos alimentícios, bebidas e tabaco; Têxtil, produtos têxtil, couro e calçados). Incluiu-se nos setores de baixa intensidade tecnológica aqueles referentes à mineração. Adotou-se para o petróleo o conceito utilizado internacionalmente de média-baixa intensidade tecnológica - apenas na classificação do IBGE, dado as especificidades dessa indústria no Brasil, ele é considerado de média-alta.



Quadro 1: China: Setores industriais por nível de intensidade tecnológica

Intensidade tecnológica	Setores
<b>Alta</b>	Fabricação de medicamentos
	Fabricação de Equipamentos Eletrônicos, de Comunicação e Comp.
	Fabricação de Instr. de Medição e Máq. para Ativ. Cult. e de escritório
<b>Média-Alta</b>	Fabricação de matérias-primas químicas e produtos químicos
	Fabricação de fibras químicas/sintéticas
	Fabricação de máquinas de uso geral
	Fabricação de máquinas de propósito específico
	Fabricação de equipamentos de transporte
<b>Média-Baixa</b>	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos
	Extração de petróleo e gás natural
	Processamento de petróleo, coque e combustível nuclear
	Fabricação de borracha
	Fabricação de plásticos
	Fabricação de produtos em mineral não-metálico
	Fundição e prensagem de metais ferrosos
Fundição e prensagem de não-ferrosos	
<b>Baixa</b>	Fabricação de produtos de metal
	Mineração e lavagem de carvão
	Mineração e processamento de minérios ferrosos
	Mineração e processamento de minérios não-ferrosos
	Mineração e processamento de minérios não-metálicos
	Mineração de outros tipos de minérios
	Processamento de alimentos advindos de produtos agrícolas
	Fabricação de Alimentos
	Fabricação de bebidas
	Fabricação de Tabaco
	Fabricação de Têxteis
	Fabricação de têxtil relacionado a vestuário, calçados e chapéus
	Fabricação de produtos em couro, pele de animais, pena e relacionados
	Processamento bambu e Fabricação de produtos em madeira e derivados
	Fabricação de móveis
	Fabricação de produtos de papel e celulose
	Impressão, reprodução de mídia de gravação
Fabricação de artigos para atividades de educação, cultura e desporto	
Fabricação de arte e outros produtos manufaturados	

Fonte: Elaboração própria a partir de *China Statistical yearbook (2010)*, classificação adaptada de Organization for Economic Cooperation and Development (2005, p. 182).

Conforme expresso na tabela 6 os setores que compõem os segmentos de alta e média-alta intensidade tecnológica obtiveram um crescimento acima da média e ganharam participação de 10 p.p. no valor adicionado da indústria em apenas oito anos, em detrimento dos segmentos de baixa e média-baixa intensidade tecnológica. É interessante notar que em 1999, 37% do valor adicionado pela indústria advinham dos setores de alta e média-alta intensidade tecnológica, ao passo que em 2007 estes já representavam mais de 47%. Este dado mostra que a indústria chinesa caminha no sentido de estar cada vez menos dependente dos setores menos “nobres” na escala produtiva. Vale ressaltar que os dados de valor adicionado só estavam disponíveis até 2007, ou seja, trata-se de uma mudança significativa em apenas oito anos. Contribuindo para enfatizar a qualidade da transformação da estrutura industrial chinesa, no mesmo período no Brasil observou-se a

concentração de dois terços do VTI em segmentos de média-baixa e baixa intensidade tecnológica.

Tabela 6: China: participação por nível de intensidade tecnológica no valor adicionado. Valores deflacionados.

	Alta	Média-Alta	Média-Baixa	Baixa
<b>1999</b>	11%	26%	30%	33%
<b>2000</b>	13%	27%	28%	32%
<b>2001</b>	13%	28%	27%	32%
<b>2002</b>				
<b>2003</b>	15%	29%	25%	30%
<b>2004</b>				
<b>2005</b>	17%	29%	24%	30%
<b>2006</b>	17%	29%	24%	30%
<b>2007</b>	16%	31%	23%	30%

Fonte: Elaboração própria a partir de China Statistical Yearbook (vários anos).

Ao analisar o grupo de setores de alta intensidade tecnológica, observa-se que este avançou bastante no período. Embora seja o segmento com menor participação no valor adicionado da indústria chinesa (16%), foi o que mais cresceu, 621% no período. Com este crescimento, bastante acima da média, os setores de alta intensidade tecnológica ganharam 5 p.p. de participação no valor adicionado da indústria. Esse bom desempenho deve-se basicamente no setor de “Fabricação de Equipamentos Eletrônicos, de Comunicação e Comp.”, o maior VA da indústria chinesa de 2007 que cresceu 708% e foi responsável por 5 p.p. de ganho de participação no valor adicionado da indústria chinesa no período. Esse setor, além de bastante dinâmico e diferenciado, proporciona à China uma parcela importante de seus produtos exportados e tem como expressão algumas das principais multinacionais chinesas, como os gigantes de informática e telecomunicações Lenovo, Huawei, ZTE, entre outras.

Quando se analisa o segmento de média-alta intensidade tecnológica, novamente observa-se uma grande evolução na sua participação no valor adicionado. Este segmento se consolidou em 2007 como o de maior participação no valor adicionado da indústria, atingindo a cifra de 31%, alta de 5 p.p. em relação a 1999. Os grandes responsáveis por esse desempenho foram os setores “Fabricação de equipamentos de transporte” (segundo maior setor em 2007) e “Fabricação de máquinas de uso geral”

(sexto maior setor em 2007), cada um responsável por elevação de 2 p.p.. Esse setor é fundamental para que ocorra a ampliação da capacidade produtiva, além de reduzir a dependência do país na importação de bens de capital. Além de estratégico, o segmento mencionado colabora para a dinamização da indústria, tanto por meio de seu crescimento, quanto com a utilização de seus produtos para a ampliação da capacidade produtiva.

Já o segmento de média-baixa tecnologia foi o que registrou a maior perda de participação, saindo de 30% em 1999, para 23% em 2007. Esta perda de 7 p.p. ocorreu, em grande medida, no setor “Extração de petróleo e gás natural” – que, em 1999, era o maior setor da estrutura produtiva chinesa – responsável pela maior perda de participação no período (-5,3 p.p.) e, em menor medida, no setor “Processamento de petróleo, coque e combustível nuclear”, responsável pela perda de 2 p.p..

O segmento de baixa tecnologia – a despeito da perda relativa de participação de 3 p.p. –, mantém parcela significativa do valor adicionado pela indústria chinesa.

Como síntese de todo este movimento, destaca-se que mesmo neste curto período, a indústria chinesa tem-se deslocado cada vez mais de setores de baixa e média-baixa intensidade tecnológica para os de alta e média-alta. Esses, ao aumentarem sua participação de 37% para 47% do VA em apenas oito anos trazem evidências de que está havendo uma rápida transição da estrutura produtiva chinesa em direção a ramos tecnologicamente mais nobres e que são centrais ao atual paradigma tecnoeconômico. Tal constatação, por sua vez, fica mais evidente quando se observam os dados desagregados, que mostram a posição de destaque de setores como os relacionados ao complexo eletrônico, a bens de capital e ao complexo automobilístico. Apenas para reforçar a magnitude deste movimento destaca-se que no mesmo período em questão, a participação dos setores de alta e média-alta tecnologia na indústria brasileira ficou estável em cerca de 33% do VTI.

De maneira complementar a análise exposta segundo intensidade tecnológica, e no sentido de fortalecer ainda mais a tese de que a estrutura produtiva chinesa tem passado por um processo de rápida transformação qualitativa, este artigo também realiza um esforço de examinar tais transformações segundo tipos de tecnologia. Para tanto, utilizou-se a metodologia proposta por Organization for Economic Cooperation and Development (1987), elaborada a partir da taxonomia criada por Pavitt

(1984)<sup>13</sup>, também utilizada por Nassif (2006). A composição desta agregação está descrita no Quadro 2.

Quadro 2: Setores por tipo de tecnologia

<b>Tipo de tecnologia</b>	<b>Setores</b>
<b>Baseada em Ciência</b>	Fabricação de medicamentos
	Fabricação de Instr. de Medição e Máq. para Ativ. Cult. e de escritório
<b>Baseada em Recursos Naturais</b>	Mineração e lavagem de carvão
	Extração de petróleo e gás natural
	Mineração e processamento de minérios ferrosos
	Mineração e processamento de minérios não-ferrosos
	Mineração e processamento de minérios não-metálicos
	Mineração de outros tipos de minérios
	Processamento de alimentos advindos de produtos agrícolas
	Fabricação de Alimentos
	Fabricação de bebidas
	Fabricação de Tabaco
	Processamento de petróleo, coque e combustível nuclear
	Fabricação de produtos em mineral não-metálico
<b>Intensiva em Trabalho</b>	Fabricação de Têxteis
	Fabricação de têxtil relacionado a vestuário, calçados e chapéus
	Fabricação de produtos em couro, pele de animais, pena e relacionados
	Processamento bambu e Fabricação de produtos em madeira e derivados
	Fabricação de móveis
	Fabricação de artigos para atividades de educação, cultura e desporto
	Fabricação de produtos de metal
	Fabricação de arte e outros produtos manufaturados
<b>Intensiva em Escala</b>	Fabricação de produtos de papel e celulose
	Impressão, reprodução de mídia de gravação
	Fabricação de matérias-primas químicas e produtos químicos
	Fabricação de fibras químicas/sintéticas
	Fabricação de borracha
	Fabricação de plásticos
	Fundição e prensagem de metais ferrosos
	Fundição e prensagem de não-ferrosos
Fabricação de Equipamentos de Transporte	
<b>Diferenciada</b>	Fabricação de máquinas de uso geral
	Fabricação de máquinas de propósito específico
	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos
	Fabricação de Equipamentos Eletrônicos, de Comunicação e Comp.

Fonte: Elaboração própria a partir de China Statistical Yearbook (vários anos). Classificação baseada em OECD (1987) a partir de Pavitt (1984).

<sup>13</sup> Como mostra Nassif (2006, pp. 21-22 *apud* Lall (2000, p. 34), “essa taxonomia associa cada tipo de tecnologia ao fator preponderante que molda o posicionamento competitivo das empresas e setores no curto e no longo prazos. Nas indústrias com tecnologias intensivas em recursos naturais, o principal fator competitivo é o acesso a recursos naturais abundantes existentes no país; nas intensivas em trabalho, o mais relevante é a disponibilidade de mão-de-obra de baixa e média qualificação com custos relativos reduzidos em relação a outros países; nos setores intensivos em escala, as plantas produtivas são caracterizadas por indivisibilidades tecnológicas e, por isso mesmo, o principal fator de competitividade é a possibilidade de explorar ganhos por produzir em grande escala; nos setores com tecnologia diferenciada, os bens são fabricados para atender a diferentes padrões de demanda; e nas indústrias *science-based*, o principal fator competitivo é a rápida aplicação da pesquisa científica às tecnologias industriais”.

Analisando os dados relativos a esse agrupamento de setores (tabela 7), também é possível observar uma mudança importante na estrutura produtiva chinesa no período em questão. Primeiramente, porque os setores que representam o segmento de tecnologia “diferenciada” tiveram um grande incremento (+8 p.p.), passando a representar 27% da estrutura produtiva; não menos importante, foi a queda de 10 p.p. de participação dos setores baseados em recursos naturais. Esses dados sugerem que está ocorrendo uma transformação acelerada da estrutura produtiva chinesa, cada vez menos dependente de setores baseados em recursos naturais. A título de comparação, a partir dos dados da Pesquisa Industrial Anual (PIA) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2011) utilizando os mesmos critérios de agregação é possível constatar que para o Brasil em 2007 a estrutura era: Baseado em Ciência (1,0%), Baseado em recursos naturais (39,1%), Intensivo em Trabalho (11,4%), Intensivo em Escala (37,6%) e Diferenciada (10,9%). Estes dados sugerem que a estrutura produtiva chinesa já tem uma maior participação de elos mais nobres que o Brasil.

Tabela 7: China: Participação no valor adicionado por tipo de tecnologia. Valores deflacionados.

	Baseada em Ciência	Diferenciada	Intensiva em Escala	Intensiva em Trabalho	Baseada em Recursos Naturais
1999	4%	19%	28%	15%	34%
2000	4%	21%	28%	15%	32%
2001	4%	22%	29%	15%	30%
2002					
2003	4%	24%	30%	14%	26%
2004					
2005	4%	27%	29%	15%	25%
2006	4%	28%	30%	15%	24%
2007	4%	27%	30%	15%	24%
2008					
2009					

Fonte: Elaboração própria a partir de China Statistical Yearbook (vários anos).

Dentre os cinco segmentos aqui mencionados, os que apresentaram menores transformações foram os intensivos em trabalho e em ciência. Este último é fundamental para a conquista de uma estrutura baseada em ciência e tecnologia, porém ainda representa pouco do VA da indústria chinesa. No processo de desenvolvimento industrial é natural que, primeiramente,

ganhem destaque os setores diferenciados e intensivos em escala, para, posteriormente, o segmento baseado em ciência<sup>14</sup> ganhe representatividade – demandante de elevados investimentos em educação, pesquisa e desenvolvimento. Adicionalmente, vale destacar que mesmo em países desenvolvidos a participação deste segmento no total do VA é relativamente reduzida.

Seguindo essa linha de raciocínio, é possível observar que o segmento que mais ganhou destaque no período foi o “diferenciado”. Neste segmento, todos os setores registraram crescimento acima da média, contribuindo para seu ganho de participação. O setor de “Fabricação de Equipamentos Eletrônicos, de Comunicação e Comp.” foi o que mais contribuiu para o resultado, sendo ele sozinho responsável pelo aumento de 5 p.p. de participação no VA total. Como já destacado em outras análises, o setor “Fabricação de máquinas de uso geral” também apresentou um excelente desempenho e um elevado crescimento (cerca de 587%), colaborando com a elevação de 2 p.p. do segmento de tecnologia diferenciada. É interessante destacar que os setores diferenciados usualmente são de alta-tecnologia, com isso, pode-se mais uma vez aferir que há uma transformação na estrutura produtiva chinesa rumo a setores mais dinâmicos.

Em relação aos setores intensivos em escala, além de terem um peso expressivo no VA da produção chinesa podem ser considerados setores dinâmicos. O principal responsável pela manutenção deste elevado grau de participação no VA da indústria chinesa foi o complexo automobilístico, com destaque para a contribuição dos setores “Fabricação de Equipamentos de Transporte” (que aumentou sua representatividade em 2,0 p.p.) e de “Fundição e prensagem de metais ferrosos”.

A análise conjunta do segmento intensivo em escala sugere que a indústria chinesa busca consolidar uma estratégia de formação de um capitalismo de produção em massa, uma vez que estes dois segmentos (intensivo em escala e diferenciado) conjuntamente representavam em 2007 cerca de 57% do VA chinês. Apenas a título de ilustração, no mesmo período tais segmentos reduziram sua participação no VTI industrial brasileiro de 42% para 38,6%.

---

<sup>14</sup> Em 2006 a China anunciou seu Programa Nacional para o Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia. A despeito de ainda não ter impactado de forma significativa na estrutura industrial já é possível identificar fortes avanços – como o significativo número de patentes sendo registradas - e amplos investimentos. Para uma análise do programa ver Instituto de Estudos para o Desenvolvimento (2011).

O segmento intensivo em trabalho permaneceu com a mesma representatividade no período em análise. Este dado ilustra que pode estar sendo forjada uma transformação também no tipo de emprego dentro da indústria. Ao se constatar uma maior importância relativa de setores considerados intensivos em escala é de se esperar que o tipo de emprego industrial ofertado à população esteja também se transformado, dirigindo-se de ocupações menos nobres – características dos setores de têxteis, vestuário, confecções e sapatos – para ocupações em setores que constituem o núcleo duro das II e III Revoluções Industriais. Novamente é evidenciado que setores menos nobres da cadeia produtiva tem crescido menos que aqueles mais dinâmicos, reduzindo assim sua importância para o desenvolvimento industrial chinês.

Por fim, o segmento “baseado em recursos naturais” foi o que mais perdeu participação no período: -10 p.p.. Essa perda ocorreu basicamente nos setores: “Extração de petróleo e gás natural” (-5 p.p.), “Fabricação de Tabaco” (-2 p.p.), “Processamento de petróleo, coque e combustível nuclear” (-2 p.p.) e, em menor medida, no setor de “Fabricação de bebidas”, responsável pela perda de 1 p.p.. Tal fato mostra que, mesmo com a pujante demanda chinesa por insumos a fim de viabilizar seu crescimento industrial, tais setores tem perdido importância relativa como motores do desenvolvimento chinês. De maneira diametralmente oposta verificou-se no Brasil, no mesmo período, que tal segmento foi o que mais aumentou sua participação. Assim, sua participação no VTI saltou de já elevados 34% para 39,1%.

A análise dos setores por tipo de tecnologia indica que houve neste curto período uma transformação importante da estrutura produtiva chinesa rumo a setores mais “nobres” da cadeia produtiva. Em que pese o fato de o segmento baseado em ciência ainda ter pouca representatividade na indústria chinesa, não se pode deixar de evidenciar que houve uma modernização da estrutura produtiva.

## **2 Efeito Posicionamento**

A abertura econômica chinesa se inicia na década de 70, com a aproximação da China aos Estados Unidos. Com a reorientação da estratégia de desenvolvimento conduzida por Deng Xiaoping no período pós-78, as exportações ganharam importância e foram integradas à estratégia de



desenvolvimento econômico almejada pela China. Deste modo, contribuem decisivamente para que este país seja capaz de captar dinamismo externo, ativar a produção industrial em um primeiro momento e em seguida transformar sua estrutura produtiva interna a partir do esforço de penetração em segmentos de mercado tecnologicamente mais avançados.

Conforme pode ser observado a partir da tabela 8, no período em questão (1992-2009) ocorreu um forte aumento da participação da corrente de comércio sobre o PIB chinês, que sai de 33,1% para 44,3% no período<sup>15</sup>. É interessante notar que no período pré-crise (1992 a 2007) – momento no qual o comércio mundial esteve bastante aquecido –, a corrente de comércio atingiu uma marca recorde de 62,9%.

Tabela 8: China: Tarifa média de importação, corrente de comércio e participação nas exportações e importações mundiais, vários anos (em %).

Ano	Tarifa Média (simples)	Corrente de comércio (X+M)/PIB	Participação mundial nas	
			Exportações	Importações
1992	34,80%	33,10%	2,30%	2,10%
1993	32,70%	30,50%	2,40%	2,70%
1994	29,30%	40,60%	2,80%	2,60%
1995		37,10%	2,90%	2,50%
1996	18,50%	32,50%	2,80%	2,50%
1997	14,20%	33,00%	3,30%	2,50%
1998	14,20%	31,00%	3,30%	2,50%
1999	14,00%	32,80%	3,40%	2,80%
2000	13,90%	39,80%	3,90%	3,40%
2001	13,00%	38,70%	4,30%	3,80%
2002		42,70%	5,00%	4,40%
2003	9,00%	51,60%	5,80%	5,30%
2004	8,40%	59,60%	6,50%	5,90%
2005	8,00%	61,80%	7,30%	6,10%
2006	7,60%	63,40%	8,00%	6,40%
2007	7,60%	62,90%	8,70%	6,70%
2008	7,30%	58,00%	8,90%	6,90%
2009	6,80%	44,30%	9,60%	8,00%
2010	6,70%		10,40%	9,10%

Fonte: Elaboração própria a partir de United Nations Conference on Trade and Development (2010).

Esta maior corrente de comércio garante forte participação da China no comércio mundial: as exportações chinesas em relação às exportações

<sup>15</sup> A UNCTAD apresenta os dados somente a partir de 1992, porém, segundo dados do China Statistical Yearbook (2010), a corrente de comércio em 1978 era de 9,8%; em 1980, de 12,4%; em 1985 já atingia 22,8%; e, em 1990, 28,7%.



mundiais partiram de um patamar pouco expressivo (2,4% em 1992) e atingiram mais de 10% em 2010, colocando a China como a maior exportadora de bens no mundo. É preciso destacar que as importações também foram fortemente ampliadas, atingindo o patamar de 9,1% de todas as importações mundiais em 2009 – grande parte desta foi re-exportada após alguma transformação industrial<sup>16</sup>.

É interessante frisar que a partir de 2001 identifica-se uma aceleração do crescimento tanto das exportações, quanto da corrente de comércio. Foi exatamente nesse ano que ocorreu a entrada da China na OMC<sup>17</sup>. Este fato indica que a OMC corroborou para a ampliação do comércio e a conquista de mercados mais amplos para os produtos chineses.

É importante destacar que com a mudança do paradigma industrial na década de 80 e o surgimento da empresa em rede, parte da produção menos nobre foi dispersa no globo de forma a reduzir custos. A China apresentou-se como uma grande receptora de “módulos” destas redes. Dessa forma tornou-se hoje uma grande exportadora de bens manufaturados, e também uma grande importadora de peças para montagem destes bens. Na indústria de eletrônicos, por exemplo, apesar de ser uma forte exportadora de *notebooks*, também é uma das maiores importadoras de *chips* e componentes para sua montagem<sup>18</sup>.

Este fato mostra que a indústria chinesa ainda não é capaz de se apropriar de todos os benefícios da produção que é realizada em seu país pelas Empresas Multinacionais (EMN). Se por um lado esta estratégia não possibilita que a China internalize todo o excedente gerado pela sua indústria, por outro, com os investimentos estatais e sua política industrial agressiva, tem sido capaz de (1) direcionar sua indústria rumo a setores mais nobres da cadeia produtiva (2) absorver tecnologia de ponta e (3) criar conglomerados chineses capazes de competir em nível global (como nos setores eletrônico, automobilístico e aeroespacial). Esse fator é importante para explicar o sucesso chinês da última década: ao contrário do que se passou em grande parte dos países da América Latina na década de 90, que abriram seus

---

<sup>16</sup> No mesmo período em questão, apenas a título de ilustração, a participação brasileira nos fluxos comerciais internacionais sofreu alterações marginais, oscilando em torno de seu patamar histórico de 1% (mesmo valor apresentado pela China em 1980, no início de sua estratégia de abertura econômica).

<sup>17</sup> Vale ressaltar que mesmo antes da entrada na OMC a China já possuía uma corrente de comércio importante (acima de 30%, já em 1992), fruto de reformas econômicas que incentivaram as exportações (como as ZEEs). Essas reformas garantiram uma redução nas tarifas médias e maior abertura para o mercado internacional, implicando em um comércio internacional mais aberto e conseqüentemente maior demanda por seus produtos industrializados.

<sup>18</sup> Como mostra Meina & Yuliang (2011), a maior parte dos ganhos proporcionados pela venda de *notebooks* da HP é apropriada pelas empresas estadunidenses, a despeito da montagem ser realizada na China.

mercados de forma abrupta, a China, com sua estratégia de abertura gradual foi capaz de modernizar sua estrutura produtiva, ganhar competitividade e garantir que a maior abertura se revertesse efetivamente em maiores mercados externos sem comprometer sua indústria nacional.

O surgimento dos grandes conglomerados derivados desta estratégia de acoplamento ao exterior pode ser observado na tabela 9. Ela mostra o número de empresas que cada país possui entre as 10, 100 e 500 maiores empresas do mundo em valor de mercado. A partir dos dados do Financial Times é possível averiguar que em 2006 a China tinha apenas uma empresa entre as dez maiores do mundo, quatro entre as 100 maiores e apenas seis entre as 500 maiores. Apenas quatro anos depois já possuía três entre as dez maiores, nove entre as 100 maiores e 27 entre as 500 maiores. É interessante notar que o país aparece no *ranking* à frente de economias tradicionais como a Alemanha e Coréia do Sul em todos os quesitos (10, 100 e 500). A partir destes dados fica evidente que a China tem aproveitado a oportunidade gerada pela entrada de Investimento Direto Externo (IDE) para modernizar seu parque industrial, ganhar *know-how* e criar conglomerados de porte capazes de competir a nível global no médio prazo<sup>19</sup>.

Tabela 9: Número de empresas por país entre as 10, 100 e 500 maiores do mundo, vários anos

	Posição		País	2002	2003	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	2002	2010									
Entre as 10 maiores	1	1	Estados Unidos	8	8	8	5	4	7	4	3
	-	2	China				1	3	2	3	3
	2	3	Reino Unido	1	1	1	2	1		1	1
	-	4	Suíça								1
	-	5	Brasil							1	1
Entre as 100 maiores	1	1	Estados Unidos	55	57	53	44	32	42	37	36
	2	2	Reino Unido	10	9	9	10	9	8	8	10
	-	3	China				4	10	7	9	9
	4	4	França	6	6	6	7	8	7	7	7
	5	5	Japão	5	7	5	8	5	7	5	5
Entre as 500 maiores	1	1	Estados Unidos	238	240	219	183	166	182	164	161
	2	2	Japão	50	47	43	49	41	57	39	39
	3	3	Reino Unido	37	34	33	35	29	29	31	28
	6	4	Canadá	18	22	22	26	25	24	27	28
	-	5	China				6	18	17	26	27

Fonte: Elaboração própria a partir de Financial Times (Vários anos).

<sup>19</sup> Como declarou um membro do Conselho Estatal de Economia Chinesa “Os Estados Unidos dependem da General Motors, da Boeing, da Du Pont e de uma série de outras empresas multinacionais. O Japão depende de seis grandes grupos empresariais e a Coréia de dez grandes empresas holding. Dessa maneira, agora e no próximo século a posição de nosso país na ordem política internacional será em grande medida determinada pela posição das grandes empresas e grupos de nosso país” (STORY, 2004, p. 309 *apud* OLIVEIRA, 2006, p. 55.). Os dados indicam que a China caminha realmente nesta direção.

Além do dinamismo evidenciado a partir da ampliação da corrente de comércio e ganho de mercados externos há outro fator importante a se analisar: a pauta exportadora chinesa. Uma alteração na pauta exportadora em direção a setores mais dinâmicos indicaria que, além da ampliação do comércio fornecer divisas, elas incentivam que a estrutura produtiva se transforme e caminhe no sentido de uma indústria moderna – ao demandarem produtos de maior intensidade tecnológica. Dessa forma, poder-se-ia dizer que as exportações colaboram para que a indústria (financiada pelo Estado) retire recursos das atividades tradicionais, de baixa produtividade, para atividades modernas, de alta produtividade.

A Tabela 10 mostra a evolução da pauta exportadora chinesa para o período de 1980 a 2009. Primeiramente, destaca-se que as exportações de bens primários e manufaturados no ano de 1980 representavam cada uma, 50% da pauta exportadora. Já em 2009, as exportações de manufaturados representavam mais de 95% de toda a exportação chinesa. Esse dado, por si só, indica que houve uma forte alteração na estrutura produtiva em direção a setores mais dinâmicos e complexos – fato também evidenciado na participação dos setores primário, secundário e terciário no PIB.

Além disso, é possível observar que a categoria de produtos manufaturados que obteve maior crescimento no período foi a de “Equipamentos de transporte e Maquinário”. Essa categoria representava pouco mais de 5% das exportações chinesas em 1980; em 2009, já representa mais de 49%. Por se tratar de um setor complexo e dinâmico, denota uma grande transformação na estrutura produtiva chinesa. O elevado índice de exportações dessa categoria sugere que a estrutura produtiva chinesa é capaz de produzir bens de capital, indicando a existência de uma estrutura moderna, dinâmica e complexa.

Tabela 10: China: Exportações por categoria de produto. (1980, 1985, 1990 a 2009)

Ano	Exportações de Bens											
	TOTAL (100 mi. USD)	Primários	Alimentos e Animais Vivos Usados Especialmente para Alimentação	Bebida e Fumo	Matéria-Prima não comestível	Combustíveis Minerais, Lubrificantes e Materiais Relacionados	Óleos Animais e Vegetais, Gorduras e Cera	Produtos Químicos e relacionados	Produtos Metalúrgicos e Minerais, Produtos de Borracha, Têxteis	Equip. de Transporte e Maqu.	Produtos Diversos	Prod. Não Class.
1980	181	50%	16%	0%	9%	24%	0%	6%	22%	5%	16%	1%
1985	274	51%	14%	0%	10%	26%	0%	5%	16%	3%	13%	12%
1990	621	26%	11%	1%	6%	8%	0%	6%	20%	9%	20%	19%
1991	719	22%	10%	1%	5%	7%	0%	5%	20%	10%	23%	19%
1992	849	20%	10%	1%	4%	6%	0%	5%	19%	16%	40%	0%
1993	917	18%	9%	1%	3%	4%	0%	5%	18%	17%	42%	0%
1994	1.210	16%	8%	1%	3%	3%	0%	5%	19%	18%	41%	0%
1995	1.488	14%	7%	1%	3%	4%	0%	6%	22%	21%	37%	0%
1996	1.510	15%	7%	1%	3%	4%	0%	6%	19%	23%	37%	0%
1997	1.828	13%	6%	1%	2%	4%	0%	6%	19%	24%	39%	0%
1998	1.837	11%	6%	1%	2%	3%	0%	6%	18%	27%	38%	0%
1999	1.949	10%	5%	0%	2%	2%	0%	5%	17%	30%	37%	0%
2000	2.492	10%	5%	0%	2%	3%	0%	5%	17%	33%	35%	0%
2001	2.661	10%	5%	0%	2%	3%	0%	5%	16%	36%	33%	0%
2002	3.256	9%	4%	0%	1%	3%	0%	5%	16%	39%	31%	0%
2003	4.382	8%	4%	0%	1%	3%	0%	4%	16%	43%	29%	0%
2004	5.933	7%	3%	0%	1%	2%	0%	4%	17%	45%	26%	0%
2005	7.620	6%	3%	0%	1%	2%	0%	5%	17%	46%	25%	0%
2006	9.689	5%	3%	0%	1%	2%	0%	5%	18%	47%	25%	0%
2007	12.178	5%	3%	0%	1%	2%	0%	5%	18%	47%	24%	0%
2008	14.307	5%	2%	0%	1%	2%	0%	6%	18%	47%	23%	0%
2009	12.016	5%	3%	0%	1%	2%	0%	5%	15%	49%	25%	0%

Fonte: Elaboração própria a partir de China Statistical Yearbook (2010). A análise da pauta de importações da China também corrobora a tese de uma transformação na estrutura produtiva rumo a setores mais dinâmicos e complexos na escala produtiva. A Tabela 11 apresenta as importações chinesas por categoria de produto.

Pode-se observar que entre 1980 e 2009 houve um aumento na participação de bens primários essenciais para o desenvolvimento da indústria local. Os “Combustíveis Minerais, Lubrificantes e Materiais Relacionados”, insumos fundamentais à ampliação da produção industrial, aumentaram sua participação na pauta importadora de 1% em 1980, para cerca de 12% em 2009. Quanto aos bens manufaturados, assistimos a uma crescente participação dos “Equipamentos de transporte e maquinários” na pauta de importações do país, partindo de 26% em 1980, para 41% em 2009. A ampliação na participação da importação desses bens indica que houve no período a ampliação de seu parque industrial, uma vez que esse segmento está diretamente ligado à ampliação da capacidade produtiva e logística do país.

Assim, tanto pelo lado das exportações, quanto pelo das importações, os dados indicam que houve no período uma grande transformação na estrutura produtiva do país, com maior participação de setores industriais mais dinâmicos e complexos. Observa-se também que o comércio externo chinês se ampliou fortemente no período, conquistando participação nas exportações mundiais. Esta maior corrente de comércio – principalmente a partir da década de 80 – permitiu que o país internalizasse dinamismo externo, possibilitando à economia chinesa dinamizar seu crescimento e transformar sua estrutura produtiva (DIEGUES & ANGELI, 2011, p. 13).

Tabela 11: China: Importações por categoria de produto. (1980, 1985, 1990 a 2009)

Ano	TOTAL (100 mi. USD)	Importação de Bens											
		Primários	Alimentos e Animais Vivos Usados Especialmente para Alimentação	Bebidas e Fumo	Matéria-Prima não comestível	Combustíveis Minerais, Lubrificantes e Materiais Relacionados	Óleos Animais e Vegetais, Gorduras e Cera	Manuf.	Produtos Químicos e relacionados	Produtos Metalúrgicos e Minerais, Produtos de Borracha, Têxteis	Equip. de Transporte e Maquinário	Produtos Diversos	Produtos Não Classif.
1980	200	35%	15%	0%	18%	1%	1%	65%	15%	21%	26%	3%	2%
1985	423	13%	4%	0%	8%	0%	0%	87%	11%	28%	38%	5%	6%
1990	533	18%	6%	0%	8%	2%	2%	82%	12%	17%	32%	4%	17%
1991	638	17%	4%	0%	8%	3%	1%	83%	15%	16%	31%	4%	17%
1992	806	16%	4%	0%	7%	4%	1%	84%	14%	24%	39%	7%	0%
1993	1.040	14%	2%	0%	5%	6%	0%	86%	9%	27%	43%	6%	0%
1994	1.156	14%	3%	0%	6%	3%	2%	86%	10%	24%	45%	6%	1%
1995	1.321	18%	5%	0%	8%	4%	2%	82%	13%	22%	40%	6%	1%
1996	1.388	18%	4%	0%	8%	5%	1%	82%	13%	23%	39%	6%	0%
1997	1.424	20%	3%	0%	8%	7%	1%	80%	14%	23%	37%	6%	1%
1998	1.402	16%	3%	0%	8%	5%	1%	84%	14%	22%	41%	6%	1%
1999	1.657	16%	2%	0%	8%	5%	1%	84%	15%	21%	42%	6%	1%
2000	2.251	21%	2%	0%	9%	9%	0%	79%	13%	19%	41%	6%	1%
2001	2.436	19%	2%	0%	9%	7%	0%	81%	13%	17%	44%	6%	1%
2002	2.952	17%	2%	0%	8%	7%	1%	83%	13%	16%	46%	7%	1%
2003	4.128	18%	1%	0%	8%	7%	1%	82%	12%	15%	47%	8%	0%
2004	5.612	21%	2%	0%	10%	9%	1%	79%	12%	13%	45%	9%	0%
2005	6.600	22%	1%	0%	11%	10%	1%	78%	12%	12%	44%	9%	0%
2006	7.915	24%	1%	0%	11%	11%	0%	76%	11%	11%	45%	9%	0%
2007	9.560	25%	1%	0%	12%	11%	1%	75%	11%	11%	43%	9%	0%
2008	11.326	32%	1%	0%	15%	15%	1%	68%	11%	9%	39%	9%	0%
2009	10.059	29%	1%	0%	14%	12%	1%	71%	11%	11%	41%	8%	0%

Fonte: Elaboração Própria a partir de China Statistical Yearbook (2010).

### **3 Notas conclusivas**

Este artigo buscou mensurar a dimensão da transformação na estrutura produtiva chinesa. Para tal, analisou-se esta estrutura através de dois ângulos: o efeito estrutura e o efeito posicionamento. Procurou-se mostrar que o acoplamento ao mercado internacional permitiu à China potencializar a produção industrial do país em um primeiro momento e, em seguida, transformar sua estrutura produtiva interna a partir do esforço de penetração em segmentos de mercado tecnologicamente mais avançados.

Evidenciou-se que a economia chinesa é bastante dinâmica – crescimento acima de 10% a.a. –, com grande contribuição da indústria, que representou mais de 40% de todo este crescimento. Além disso, foi possível observar um crescimento acelerado do VA e um elevado ganho de produtividade para indústria como um todo (ampliou-se em 5,6 vezes no período).

Uma vez analisado o dinamismo do país, passou-se para a análise das transformações da estrutura produtiva doméstica. Pôde-se observar que a estrutura produtiva teve uma forte alteração na última década, com maior participação dos setores produtores de bens manufaturados, ampliação da participação dos segmentos de média-alta e alta tecnologia, além da ampliação da participação dos setores diferenciados e intensivos em escala, em detrimento dos setores intensivo em trabalho e em recursos naturais.

Por fim, analisou-se a relação entre as transformações produtivas internas e o posicionamento chinês nas cadeias de produção e valorização globais. Foi possível identificar que as exportações contribuíram no sentido de captar dinamismo externo e direcionar a produção para setores mais dinâmicos e complexos, além de trazer divisas e garantir mercados mais amplos para os produtos chineses.

Neste cenário, mostrou-se que a estrutura produtiva chinesa tem sofrido importantes transformações, dignas sim de uma revolução. Como principais características desta revolução, destacam-se (i) o aumento significativo da participação relativa de setores de alta intensidade tecnológica e a (ii) a migração na divisão internacional do trabalho para elos dinâmicos e centrais ao paradigma tecno-econômico vigente deste o último quartel do século XX. Todo este processo tem ocorrido em paralelo a (iii) uma transformação na estrutura de propriedade, que tem se tornado crescente privada nacional, com (iv) a formação de grandes conglomerados internacionalizados, (v) com



o adensamento da cadeia produtiva local e (vi) com grau crescente – porém ainda não comparado ao dos países centrais – de autonomia tecnológica.

Dessa forma, pode-se concluir que está em curso na China uma transformação acelerada da sua estrutura produtiva rumo a setores mais dinâmicos e complexos, com elevados ganhos de produtividade. A China tem se consolidado como um exemplo de país capaz de realizar a mudança estrutural que Rodrik (2007, p.7) chama de “marca do desenvolvimento”, ou seja, o processo pelo qual se retiram recursos das atividades tradicionais, de baixa produtividade, para atividades modernas, de alta produtividade.

## Referências

ALLARD, G.; GARROT, M. J. The impact of the new labor law in China: new hiring strategies for foreign firms? **Revista Direito GV**, São Paulo, v.6, n.2, p. 527-540, jul./dez. 2010.

CHINA STATISTICAL YEARBOOK. **National Bureau of Statistics**. Pequim. Edições de 1999 a 2010. Disponível em: <<http://www.stats.gov.cn/english/statisticaldata/yearlydata/>>. Acesso em: 19 maio 2011.

CROTTY, J. “The effects of increased product market competition and changes in financial markets on the performance of Nonfinancial Corporations in the neoliberal era”. **PERI Working paper**, n. 44, 2002.

DIEGUES, A. C.; ANGELI, E. A China e o desenvolvimento através de exportações industriais. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA, 16, Uberlândia, 2011. **Anais.**, 2011. 33 p. Disponível em: <[http://www.sep.org.br/artigo/6\\_congresso/2573\\_22ce64af47269364506f9f276b0cbc35.pdf](http://www.sep.org.br/artigo/6_congresso/2573_22ce64af47269364506f9f276b0cbc35.pdf)>. Acesso em: 10 nov. 2011.

DOSI, G. Technological paradigms and technological trajectories – a suggested interpretation of the determinants and directions os technical change. **Research Policy**, vol. 11, no. 3, 1982.

FAIRBANK, K. J.; GOLDMAN, M. **China**: a new history. London: The Belknap Press of Harvard University Press, 2006.

FEIJO, C. A.; CARVALHO, P. G. M. Uma interpretação sobre a evolução da



produtividade industrial no Brasil nos anos noventa e as “leis” de Kaldor. **Nova Economia**, v. 12, n. 2, p. 57-78, 2002.

FINANCIAL TIMES. **Financial Times Global 500**. Londres (Edições de 2002 a , 2010). Disponível em: <<http://www.ft.com/intl/cms/253867ca-1a60-11e0-b003-00144feab49a.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. **Pesquisa industrial anual**. 2011. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/pia/empresas/default.shtm>>. Acesso em: 20 nov. 2011.

INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. **Carta IEDI n. 485: a transformação da China em economia orientada à inovação - parte 2**. São Paulo, 2011. Disponível em: <[http://www.iedi.org.br/cartas/carta\\_iedi\\_n\\_485\\_a\\_transformacao\\_da\\_china\\_em\\_economia\\_orientada\\_a\\_inovacao\\_parte\\_2.html](http://www.iedi.org.br/cartas/carta_iedi_n_485_a_transformacao_da_china_em_economia_orientada_a_inovacao_parte_2.html)>. Acesso em: 27 set. 2011.

LALL, S. Technological change and industrialization in the Asian newly industrializing economies: achievements and challenges. In: KIM, L.; NELSON, R. **Technology, learning and innovation: experiences of newly industrializing economies**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

LAZZONICK, W & SULLIVAN, M.O. “Maximizing shareholder value: a new ideology for corporate governance”. **Economy and Society**, vol.29 n.1, pp. 13-35, 2000.

MEDEIROS, C. A. **Notas sobre o desenvolvimento recente da China**. São Paulo: IEA/USP, 1999. Disponível em: <<http://www.iea.usp.br/iea/artigos/medeiroschina.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2009.

\_\_\_\_\_. Economia política do desenvolvimento recente da China. **Revista de Economia Política**, v. 19, n. 3, 1999.

\_\_\_\_\_. **A China como um duplo pólo na economia mundial e a recentralização da economia asiática**. [S.d.]. 24 p. Disponível em: <[http://www.ie.ufrj.br/eventos/seminarios/pesquisa/a\\_china\\_como\\_um\\_duplo\\_polo\\_na\\_economia\\_mundial.pdf](http://www.ie.ufrj.br/eventos/seminarios/pesquisa/a_china_como_um_duplo_polo_na_economia_mundial.pdf)>. Acesso em: 04 out. 2010.

\_\_\_\_\_. A China como um duplo pólo na economia mundial e a recentralização da economia asiática. **Revista de Economia Política**, v. 26, n.3, p. 381-400, 2006.

\_\_\_\_\_. **A economia política da transição na China e o colapso da União Soviética**. 2008. 56 p. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/datacenter/ie/pdfs/seminarios/pesquisa/texto0605.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2011.

MEINA, X.; YULIANG, S. **Intra-product specialization, sino-US trade surplus and trade benefits-from the perspective of NB enterprises**. Institute of International Business, Shanghai Institute of Foreign Trade. Shanghai, 2011. Disponível em <<http://www.crito.uci.edu/papers.asp>>. Acesso em: 09 nov.2011.

NAUGHTON, B. **The chinese economy: transitions and growth**. London: The MIT Press, 2006.

NASSIF, A. **Há evidências de desindustrialização no Brasil?**. Rio de Janeiro: BNDES, 2006. (Textos para Discussão, 108). Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/td/td-108.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/td/td-108.pdf)>. Acesso em: 10 nov.2011.

OLIVEIRA, C. B. A. Reformas econômicas na China. **Economia Política Internacional: análise estratégica**, Campinas, n. 5, p. 3-8, abr./jun. 2005.

\_\_\_\_\_. Desenvolvimento comparado: América Latina e Ásia. In: DEDECCA, C. S.; PRONI, M. W. **Economia e proteção social: textos para estudo dirigido**. Campinas: Unicamp, 2006.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. **Structural adjustment and economic performance**. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development, 1987. 371 p.

\_\_\_\_\_. **OECD science, technology and industry scoreboard 2005**. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development, 2005. 210 p. Disponível em: <<http://www.sourceoecd.org/scienceIT/9264010556>>. Acesso em: 10 nov. 2011.

PALMA, J.G.. Flying Geese and Waddling Ducks: The Different Capabilities of East Asia and Latin America to “Demand-Adapt” and “Supply-Upgrade”

their Export Productive Capacity. In: STIGLITZ, J.E., CIMOLI, M., DOSI, G. (Eds.). **Industrial Policy in Developing Countries**. Oxford: Oxford University Press; 2009.

PAVITT, K. Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. **Research Policy**, n.13, p. 343-373, 1984.

RAWSKI, T. G.; JEFFERSON, G. H. Enterprise reform in chinese industry. **The Journal of Economic Perspectives**, v. 8, n. 2, p.47-70, 1994.

RODRIK, D. **One economics, many recipes**: globalization, institutions and economic growth. Princeton: Princeton University Press, 2007. 263 p.

SCHUMPETER, J.A. **Capitalismo socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

STORY, J. **China a corrida para o mercado**. São Paulo: Futura, 2004.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. **Handbook of statistics**. 2010. Disponível em: <<http://www.unctad.org/Templates/Page.asp?intItemID=1890&lang=1>>. Acesso em: 15 fev. 2011.

ZONENSCHAIN, C. N. **O caso chinês na perspectiva do “catch-up” e das instituições substitutas**. 2006. 143 f. Tese (Doutorado em Ciências Humanas e Sociais) – Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

