

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
CAMPUS DE SOROCABA  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

CAROLINE GIUSTI DE ARAÚJO

**É O FIM DA CHINA BARATA? UMA ANÁLISE A PARTIR DO  
PROCESSO DE RECONFIGURAÇÃO DAS ESTRUTURAS  
PRODUTIVAS E DE CUSTOS.**

Sorocaba  
2015

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
CAMPUS DE SOROCABA  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

CAROLINE GIUSTI DE ARAÚJO

**É O FIM DA CHINA BARATA? UMA ANÁLISE A PARTIR DO  
PROCESSO DE RECONFIGURAÇÃO DAS ESTRUTURAS  
PRODUTIVAS E DE CUSTOS.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao Centro de Ciências em Gestão e Tecnologia  
da Universidade Federal de São Carlos,  
*campus* Sorocaba, para obtenção do título de  
bacharel em Ciências Econômicas.

Orientação: Prof. Dr. Antônio Carlos Diegues  
Júnior

Sorocaba  
2015

### **Ficha catalográfica**

Araújo, Caroline Giusti.

É o fim da China barata? Uma análise a partir do processo de reconfiguração das estruturas produtivas e de custos/Caroline Giusti de Araújo. Sorocaba, 2015

83 f.: il.

Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas) – Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2015.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Carlos Diegues Jr.

1. As transformações no modelo de desenvolvimento econômico chinês de Mao Tsé-Tung aos anos 2000; 2. Análise da transformação da estrutura produtiva e de custos através de indicadores. I. É o fim da China barata? Uma análise a partir do processo de reconfiguração das estruturas produtivas e de custos. II. Sorocaba - Universidade Federal de São Carlos.

**CAROLINE GIUSTI DE ARAÚJO**

**É O FIM DA CHINA BARATA? UMA ANÁLISE A PARTIR DO  
PROCESSO DE RECONFIGURAÇÃO DAS ESTRUTURAS  
PRODUTIVAS E DE CUSTOS.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências em Gestão e Tecnologias da Universidade Federal de São Carlos, *campus* Sorocaba, para obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas. Universidade Federal de São Carlos. Sorocaba, 03 de dezembro de 2015.

Orientador

---

Dr. Antônio Carlos Diegues Junior

Universidade Federal de São Carlos – *Campus* Sorocaba

Examinador

---

Dr. Rodrigo Vilela Rodrigues

Universidade Federal de São Carlos – *Campus* Sorocaba

Examinador

---

Dr. José Eduardo de Salles Roselino Júnior

Universidade Federal de São Carlos – *Campus* Sorocaba

**Dedico aos meus pais e namorado**

Kátia, Paulo e José Carlos.

## AGRADECIMENTOS

Fazer agradecimentos é no mínimo uma tarefa mesquinha, dado que é preciso resumir atos de amor, carinho e conselhos de toda uma vida em uma página. Ainda assim, é melhor aceitar a tentativa de fazê-lo.

Meu primeiro agradecimento é a Deus pela dádiva de poder estudar, aprender e ser feliz fazendo isso. Pela força durante os dias angustiantes e, principalmente, em dias que já havia me dado por vencida na tarefa de começar de novo. Pela saúde, alegria e felicidade minha e de todos os que amo.

Aos meus pais, Paulo e Kátia, pela luta diária em me proporcionar o melhor possível, mesmo sem condições. Por permitirem e apoiarem cada passo nessa longa jornada, sendo fonte de amor, carinho e consolo em todas as horas. Por saberem a hora certa para cada conselho e me lembrarem todos os dias que as dificuldades existem para serem superadas. Eu não sei como expressar amor e gratidão a vocês em um parágrafo! Serão sempre meu melhor refúgio, meu melhor exemplo, minha melhor parte. Obrigada por tudo. Sem vocês nada disso seria possível!

Ao anjo que abdicou da vida ao lado dos familiares e amigos para embarcar no meu sonho maluco e dar apoio diário, com muito carinho e amor, a cada nova tarefa, meu namorado, Juninho. Um dia vi uma frase e pensei em como ela resumia meus sentimentos por tudo que passamos, dizia que se você deseja ir rápido nas suas conquistas, vá sozinho; mas se você deseja ir longe, vá em grupo. Você é meu grupo, muito dessa monografia se deve a você! Obrigada!

Agradeço ao meu irmão e cunhada, Rafael e Paula, pelo amor, carinho e conselhos ao longo dessa jornada. Meu amor por vocês é especial! Agradeço também as minhas avós, Ivete e Anésia, pelas palavras sábias que mesmo na simplicidade do conselho sempre foram frutíferas. Agradeço ao meu avô, que partiu nesse meio tempo deixando saudades, pelo amor e carinho quando nos víamos e por todo auxílio dado ao meu pai. Agradeço, de forma geral, a minha família e a família do meu namorado pelo suporte e carinho, principalmente, aos pais e irmã do Juninho, José Carlos, Quitéria e Laís pelo exemplo de vida e perseverança.

Aos meus amigos queridos, Patrícia, Fábio e Valéria que fizeram meus dias mais felizes e me mostraram o verdadeiro sentido da amizade e do companheirismo. Quilômetros nos separaram fisicamente e nossos corações continuaram conectados, permitindo que a força

e o auxílio fossem dados a qualquer distância. Preciso, para ser justa, ressaltar a amizade e companheirismo da Vally que assumiu um papel muito maior que amiga ao longo desses anos, uma irmã. Minha gratidão a nossas longas horas de estudos, comidas diversas, risadas e ensinamentos também não se resumem a poucas linhas. É injusto agradecer por tanto em tão pouco, ficam minhas desculpas e meu muito obrigada por tudo. A partir daqui talvez não sejamos mais uma dupla e sentirei saudades!

A Bruna, minha parceira de república em Campo Grande, pelo carinho, amizade e força enquanto estávamos tão longe, que Deus ilumine seus caminhos. Aos amigos de trabalho na pizzaria que fizeram meus finais de semana divertidos mesmo na condição tão chata de trabalhar a noite toda.

Agradeço também ao professor Diegues pelo conhecimento, simpatia e confiança na minha capacidade em executar essa tarefa. Tê-lo como orientador foi fundamental para o meu crescimento pessoal, acadêmico e, principalmente, para minha motivação em seguir em frente. Obrigada professor!

Agradeço a todos os profissionais da UFMS pelos ensinamentos, principalmente, ao professor Everlam que me iniciou nos estudos da China e esteve sempre confiante nos meus passos. A todos da UFSCar pelo conhecimento repassado que auxiliaram minha formação para além de economista, como cidadã.

A minha xará Carol pelo auxílio em cada dificuldade com os dados e pelo empenho em descobrir formas de tornar a tarefa menos árdua. Ao GPETeD pelas discussões e aprendizado e ao CNPq pela bolsa.

Obrigada!

## RESUMO

ARAÚJO, Caroline Giusti. É o fim da China barata? Uma análise a partir do processo de reconfiguração das estruturas produtivas e de custos. 2015. 83 f. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) – Centro de Ciências e Tecnologias para Sustentabilidade, Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2015.

O objetivo principal deste trabalho é analisar o diferencial de preços dos produtos exportados pela China aos EUA em relação aos principais parceiros comerciais do país norte-americano, buscando, desta forma, responder o questionamento proposto pela revista “*The economist*” (The end of cheap China, 2014) se “Seria o fim da China barata?”. Como via de argumentação para o indicador, pretende-se mostrar que está em curso um processo de mudança no modelo de desenvolvimento chinês, acentuado a partir de meados da década de 2000, que tem proporcionado ao país promover um redirecionamento da estratégia *export-led* para um modelo com maior participação do consumo. Essa reorientação tem origem nas transformações dos vetores de estrutura produtiva e de custos, que podem ser simplificada e representados pela intensificação do processo de *catching up* dos produtos locais e de aumento dos salários médios. Neste cenário, observam-se esforços em fazer com que cada vez mais o diferencial competitivo dos produtos locais não se fundamente majoritariamente nos baixos custos. Ainda assim, ao fragmentar a análise por tipos de tecnologia, percebe-se que mesmo em setores com maior capacidade de promover o *catching up* tecnológico e em um cenário de aumento dos salários médios, o país asiático ainda é mais competitivo que os principais parceiros comerciais dos EUA em termos de preço.

**Palavras-chave:** Diferencial de preço, Estrutura produtiva, Estrutura de custos, Desenvolvimento, China.



## ABSTRACT

The aim of this job is to analyze the price differential of products exported by China to the United States for the main trading partners of the North American country, seeking in this way to answer the question proposed by the magazine "The Economist" (The end of cheap China, 2014) if "would be the end of cheap China?". How argument pathway for the indicator is intended to show that there is an ongoing process of change in the Chinese development model, marked since the mid-2000s, which has given the country promoting a redirection of export-led strategy for a model with a higher share consumption. This shift stems from the transformation of the productive structure of vectors and costs, which can be briefly represented by the intensification of the process of catching up and increase in average wages. In this scenario, observe efforts on getting more and more competitive edge of local products are not largely substantiate the costs. Still, to fragment the analysis by type of technology, it is clear that even in sectors with greater capacity to promote technological catching up and up scenario average wages, the country is still more competitive than major trading partners US in terms of price.

**Keywords:** Price Differential, Productive Structure, Cost Structure, Development, China.

### **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

CEPII	Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales
EUA	Estados Unidos da América
IDE	Investimento Direto Externo
INDSTAT2	Industrial Statistics Database at the 2-digit level of ISIC
MIP	Matriz Insumo-Produto
NAFTA	Tratado Norte-Americano de Livre Comércio
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development
OMC	Organização Mundial do Comércio
PIB	Produto Interno Bruto
P&D	Pesquisa & Desenvolvimento
SOEs	State Owned Enterprise
TRADE MAP	Trade Statistics for international business development
TVEs	Township and Village Enterprises
UNCTAD	Conferência Das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento
VA	Valor Adicionado
VBP	Valor Bruto da Produção
ZEEs	Zonas Econômicas Especiais

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Produto Interno Bruto das ZEEs (Em bilhões de yuan) .....	25
Tabela 2: Principais parceiros comerciais dos EUA por tipo de tecnologia .....	43
Tabela 3: Síntese dos resultados do diferencial de preços da China em relação aos principais parceiros comerciais dos EUA (%) .....	45
Tabela 4: Crescimento da produtividade do trabalho mensurado pelo valor adicionado e valor bruto da produção por tipo de tecnologia .....	53
Tabela 5: Diferencial de crescimento das variáveis salário médio e produtividade por trabalhador (calculada com VA) para os anos de 2005 e 2007 .....	56
Tabela 6: Efeitos de variação do preço devido a choques setoriais nos salários médios e na produtividade por trabalhador (mensurado pelo VA) .....	57

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Taxa de crescimento do PIB (1952=100).....	20
Gráfico 2: Setores da economia em percentual do PIB (%).....	21
Gráfico 3: Entrada de investimento direto externo (IDE) em bilhões dólares a preço corrente e taxa de câmbio corrente (esquerda) e participação da entrada de IDE na China em relação ao mundo (direita) .....	27
Gráfico 4: Taxa de câmbio chinesa – yuan por dólar .....	29
Gráfico 5: Exportações e corrente de comércio chinesa após a entrada da China na OMC em mil milhões de dólares e participação das exportações chinesas nas exportações mundiais em percentual.....	30
Gráfico 6: Exportação da China para o mundo, por tipo de tecnologia – em bilhões de dólares .....	31
Gráfico 7: Exportações de alta intensidade tecnológica da China em comparação aos EUA e ao mundo – Em percentual .....	32
Gráfico 8: Total de reservas da China e dos EUA incluindo o ouro, em dólar corrente, e participação da reserva chinesa nas reservas norte-americanas .....	33
Gráfico 9: Participação do consumo (das famílias e do governo), formação bruta de capital (formação bruta de capital fixo e variação de estoque) e exportações líquidas no PIB .	34
Gráfico 10: Participação da formação de capital da China em relação ao mundo, países desenvolvidos e Ásia .....	34
Gráfico 11: Salário médio de pessoas empregadas em unidades urbanas por setores da economia na China (Em dólares).....	49
Gráfico 12: Crescimento dos salários médio na China (2003=100).....	50
Gráfico 13: Empregos por tipo de tecnologia na China (2003=100) .....	51
Gráfico 14: Emprego gerado na indústria chinesa considerando o dinamismo da tecnologia em que o posto de trabalho é classificado .....	52
Gráfico 15: Taxa de câmbio do Canadá, China, Alemanha, México e Zona do Euro (moeda local em relação ao dólar).....	59
Gráfico 16: Saldo da balança comercial chinesa total e por tipo de tecnologia (em bilhões de dólares) .....	62
Gráfico 17: Saldo da balança comercial norte-americana total e por tipo de tecnologia (em bilhões de dólares).....	63

Gráfico 18: Evolução da participação do Valor Bruto da Produção por tipo de tecnologia em relação ao valor bruto da produção total da economia dos setores industriais da China	65
Gráfico 19: Evolução da participação do Valor Adicionado por tipo de tecnologia em relação ao valor adicionado total da economia dos setores industriais da China.....	67
Gráfico 20: Efeito adensamento da economia chinesa por tipo de tecnologia da indústria – Razão entre o Valor adicionado e o valor bruto da produção.....	68

## SUMÁRIO

Introdução.....	15
Capítulo 1: As transformações no modelo de desenvolvimento econômico chinês de Mao Tsé-Tung aos anos 2000 .....	18
1.1. A era Mao-Tsé-Tung .....	18
1.2. A era Deng Xiaoping .....	21
1.2.1. Aspectos econômicos da formação do sistema mercantil-socialista .....	21
1.2.2. O papel das exportações e do investimento.....	29
1.3. O modelo de desenvolvimento chinês a partir de meados dos anos 2000.....	36
Capítulo 2: Análise da transformação da estrutura produtiva e de custos através de indicadores .....	42
2.1. É o fim da China barata?.....	42
2.2. Estrutura de custos .....	48
2.2.1. Salário, emprego e produtividade do trabalho na China .....	48
2.2.2. Câmbio .....	58
2.3. Estrutura produtiva .....	61
2.3.1. Efeito posicionamento .....	62
2.3.2. Efeito estrutura .....	64
2.3.3. Efeito adensamento.....	67
Considerações finais .....	70
Referências .....	72

## Introdução

A economia chinesa reestruturou sua inserção internacional através da condução das políticas econômicas, por parte do Estado, rearranjando ao longo dos anos sua estratégia de desenvolvimento. O país se tornou um grande receptor de investimentos externos, com elevada participação no comércio internacional e saldo positivo na balança comercial em tecnologias mais nobres, que indica reorientação da estratégia produtiva, dando sinais ao mundo de uma inserção diferenciada. Nessa perspectiva, Medeiros (2008) destaca que o objetivo básico da estratégia do país asiático é “elevar o *status* internacional da China como potência econômica e política capaz de influenciar o sistema internacional”. Além disso, Cintra e Pinto (2015) reiteram a articulação estatal das políticas macroeconômicas, industrial, comercial, de ciência & tecnologia e de defesa em prol da grande estratégia nacional e da conquista de uma posição internacional autônoma.

Considerando o quadro econômico chinês busca-se apresentar os grandes marcos das transformações no modelo de desenvolvimento. Inicia-se com a estratégia de formação da indústria pesada em Mao Tsé-Tung, apresentando dados a respeito dos esforços industriais do período, assim como, as dificuldades sociais, inclusive a miséria e a fome. Na sequência, exhibe-se o período de Deng Xiaoping no qual houve a construção do sistema político-econômico ao molde chinês, ou seja, o sistema mercantil-socialista, e como este arcabouço somado a inserção internacional diferenciada do período foram conduzidos para atender as necessidades do país. Com isso, apresenta-se a interação entre criação das Zonas Econômicas Especiais e a entrada do Investimento Externo Direto com a estratégia industrializante em que o Estado buscou estimular, principalmente, a formação de reservas e atração de *know-how*.

Através da condução das transformações econômicas e sociais o Estado chinês conseguiu articular a abertura econômica com políticas macroeconômicas visando estimular o desenvolvimento industrial. Nessa perspectiva, mantiveram-se sob décadas o câmbio desvalorizado, taxaões diferenciadas regionalmente e política monetária controlada, em que o crédito era fornecido conforme a escolha dos setores a serem beneficiados. Articulando fatores políticos, econômicos e comerciais, os quais se apresentaram como oportunidades estratégicas de desenvolvimento para a China, como a entrada da China na OMC em 2001, a China reorientou sua inserção internacional a partir de meados dos anos 2000 expandindo o tecido industrial local para produção de produtos mais nobres.

Com o aperfeiçoamento do tecido industrial, o processo de urbanização acelerada fomentada, principalmente, pelo crescimento econômico do país, e a valorização do câmbio iniciada em 2005, estruturaram-se dois vetores de análise para o trabalho: (1) Estrutura produtiva e (2) Estrutura de custos - composta pelos salários médios e câmbio, através dos quais se objetiva avaliar o quanto as transformações estruturais intrínsecas a esses vetores auxiliam no entendimento das mudanças nos preços dos produtos exportados aos EUA pela China. O arcabouço estruturado no trabalho busca, em aspecto geral, responder ao questionamento proposto pela revista *The economist* se “Seria o Fim da China barata?”.

A metodologia da pesquisa engloba diferentes fontes bibliográficas, como artigos, teses, livros e outras obras que tratam da temática. Além disso, a mensuração do indicador de diferencial de preços contou com a disponibilidade do dado “valor unitário” das importações dos EUA em relação aos demais países organizados em uma base construída pela CEPII, além de dados da base do TRADE MAP para ter acesso ao volume de importação dos EUA em dólares com origem nos demais países analisados. Também foram utilizadas informações de salário, emprego, valor bruto da produção e valor adicionado da base INDSTAT2 2013 ISIC, entre outras fontes como Banco Mundial, UNCTAD e *National Bureau of Statistics of China*. Além disso, a metodologia para análise dos indicadores contou com a estimação do modelo de preço, construído a partir do modelo básico de Leontief, que buscou avaliar o impacto do crescimento dos salários médios e da produtividade por trabalhador sobre os preços.

Para os resultados encontrados na estrutura produtiva, observa-se que os mesmos apresentaram aderência à literatura dado que os indicadores apontam para um aumento do adensamento do tecido industrial chinês, maior participação de setores mais dinâmicos no desenvolvimento industrial em relação ao total no VA e no VBP e um saldo superavitário na balança comercial em tecnologias com maior valor agregado.

No que diz respeito ao aumento dos salários na última década, notou-se que o crescimento da produtividade por trabalhador foi superior ao crescimento dos salários médios industriais, de forma que o movimento de aumento destes não representou uma elevação de custos. Além disso, fez-se uma breve comparação internacional analisando que apesar do crescimento dos salários, o custo da mão-de-obra chinesa ainda é relativamente inferior ao resto do mundo desenvolvido, de forma que esta variável não representou um aumento de custo relativo quando comparado ao mundo. O câmbio, por sua vez, não foi uma variável



funcional para a proposta, pois não apresentou aderência para as avaliações pretendidas como pode ser observado na seção que o discute. Ainda assim, não se pode desconsiderar que o processo de valorização do câmbio também ilustra as mudanças estruturais já que sinaliza novos rumos para a hierarquia da moeda chinesa no cenário internacional.

Por fim, os resultados para o indicador síntese do trabalho, o diferencial de preços, sinalizam que em algumas tecnologias a China tem se tornado relativamente “mais cara” ao longo dos anos analisados (2001, 2007 e 2013) e, portanto, com menores condições de concorrer via preços. No entanto, é possível inferir que ainda não é o fim da China barata, dado que, mesmo quando o diferencial de preços se reduz, mostrando que a China se tornou “mais cara”, o país asiático ainda é relativamente mais barato, ou seja, o indicador ainda é negativo. Analisando conjuntamente ao indicador os dados de transformações estruturais, percebe-se a formação de um novo arcabouço produtivo orientado pela inovação. Nessa perspectiva, novas variáveis podem ser chaves na explicação do diferencial de preços, dado que a China tem realizado esforços para a construção de novas vantagens comparativas, como a inovação.

O primeiro capítulo do trabalho intitulado “As transformações no modelo de desenvolvimento econômico chinês de Mao Tsé-Tung aos anos 2000” busca apresentar aspectos essenciais do processo de mudança no modelo de desenvolvimento por perspectivas econômica e social. Além disso, apresentam-se as transformações estruturais do país a partir da primeira metade dos anos 2000. O segundo capítulo do trabalho, “Análise da transformação da estrutura produtiva e de custos através de indicadores” sintetiza os esforços realizados para a construção do indicador de diferencial de preços, salários médios, produtividade do trabalho, número de pessoas empregadas e câmbio além dos indicadores de estrutura produtiva, sintetizados em efeito posicionamento, estrutura e adensamento.

## **Capítulo 1: As transformações no modelo de desenvolvimento econômico chinês de Mao Tsé-Tung aos anos 2000**

### **1.1.A era Mao-Tsé-Tung**

A era Mao Tsé-Tung pode ser estudada através dos processos de transformações em que a primeira foi a reforma agrária, caracterizada pela passagem das cooperativas às comunas, ou seja, reduziam-se as propriedades privadas do meio de produção das áreas rurais, coletivizando, portanto, a produção rural. Na sequência vieram as fases do desenvolvimento industrial qualificadas pela recuperação econômica (1949-1952), Primeiro Plano Quinquenal (1954-1957), Grande Salto para Frente (1958-1961) e a Revolução Cultural (1966-1970).

Milaré (2011) descreve que a reforma agrícola foi essencial como os primeiros passos do partido comunista devido à urgência do problema da fome que o país enfrentava e a interdependência entre agricultura e processo industrializante almejado pelo partido. A reforma distribuiu terra aos camponeses e permitiu a organização de granjas estatais de forma que o governo passou a controlar a produção através da distribuição de insumos agrícolas e da compra final dos produtos. Apesar de o sistema buscar o desenvolvimento de uma sociedade igualitária, não alcançou o nível de produtividade necessária, dado que os trabalhadores não tinham estímulos para produzir além do acordado com o governo, pois a remuneração do trabalho não levava em consideração a qualidade ou quantidade do trabalho realizado. Esse processo foi revertido no comando de Deng Xiaoping.

De acordo com Ruiz (2006) no que diz respeito às atividades industriais, a China usufruiu do molde soviético de estatização das empresas, centralização, controle e orientação das ações por planos quinquenais. A industrialização pesada foi reflexo da capacidade do governo de controlar a economia rural, regulando a migração de trabalhadores do campo para a cidade, controlando o preço do produto agrícola e transferindo excedente para as zonas industriais.

Suleiman (2008) avalia que a estratégia industrial de 1949 a 1978 estava voltada para dentro buscando a transferência da produção privada para a produção de propriedade do Estado, considerando o planejamento central como o guia do processo. De acordo com a autora, o Primeiro Plano Quinquenal estabeleceu compras compulsórias e alocação de produtos chave, além disso, a estratégia envolvia a centralização dos assuntos financeiros e econômicos além de taxaço ao comércio maior que a da indústria e tributos mais leves a

indústria pesada, que exibia as intenções do Estado em formar e consolidar a indústria de base.

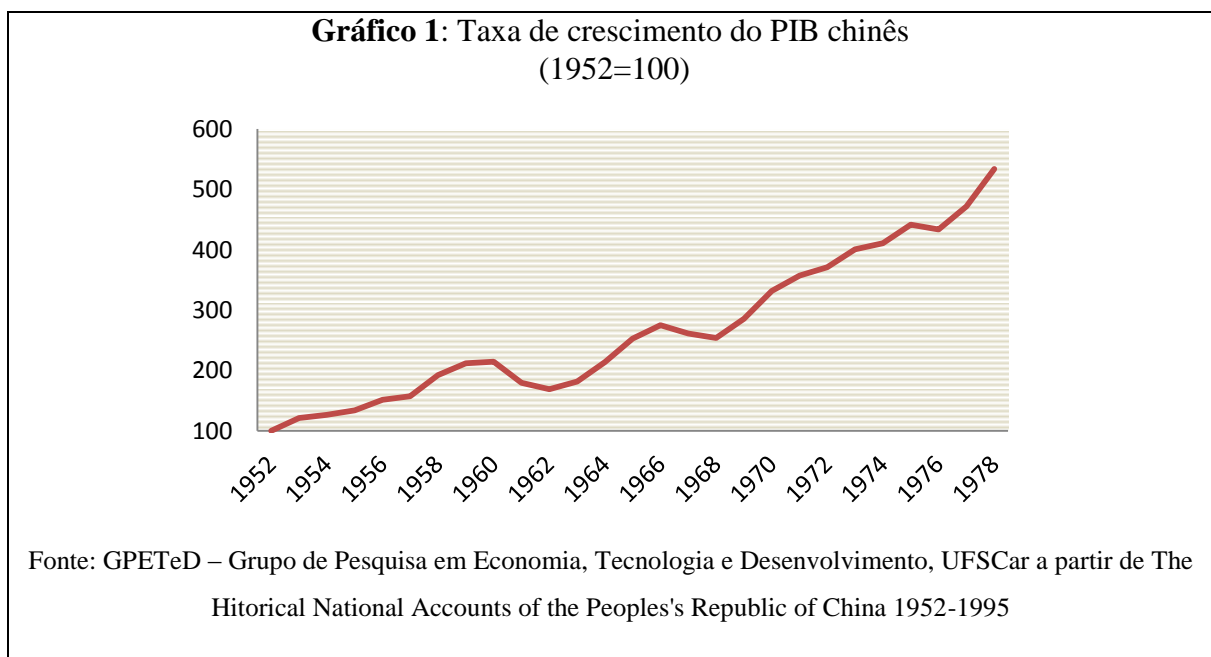
Avançando nos anseios para a China, Mao implantou em 1958 o Grande Salto para Frente que visava aproveitar recursos locais e tecnologia tradicional além de permitir a China consolidar o comunismo. Neste período, instalou-se o sentimento de nação única e anunciou-se o rompimento total com os soviéticos (Tamames, 2007). De acordo com Suleiman (2008), o programa visava mobilizar a força de trabalho rural para aumentar a produção, a área cultivada e a criação de uma indústria rural, assim como aglomerar os camponeses em grandes comunas agrícolas, construir infraestrutura regional e instalar siderurgias com tecnologia rudimentar. Para a autora, o programa explorou e mobilizou a mão-de-obra para as áreas agrícolas sem resultados prósperos provocando a desestruturação agrícola e, por fim, morte de milhões de chineses pela fome.

Após os experimentos políticos desse período a China só recuperou sua produção industrial e agrícola graças a um incentivo ao cultivo privado da terra e a abertura do mercado rural local, ou seja, um processo que envolvia memórias do sistema capitalista e contou com a participação de Deng Xiaoping. Como contrapartida a estes movimentos “contrarrevolucionários”, Mao, em 1966, inicia a Revolução Cultural para contra-atacar as propostas capitalistas privatizantes.

Santana (2009) destaca que durante a Revolução Cultural iniciou-se um processo de reeducação na China, em que os membros da sociedade com algum viés à direita eram enviados para áreas interioranas para se reeducarem através do trabalho produtivo, além de receberem cursos de formação política, ou seja, era o fim do imperialismo americano na China. O autor relata que desde a fundação da República Popular da China o partido buscou influenciar a renúncia de “hábitos burgueses”, combatendo o individualismo. No entanto, a percepção de Ponfret (2007) é de que a Revolução Cultural queria fazer com que o chinês admitisse a importância do partido para o país, ressaltando a espiritualidade do comunismo em comparação a uma nação baseada no consumo, como os EUA. Mas, talvez, as implicações para a sociedade tenham sido no sentido de torná-la mais retraída, desconfiada e até mesmo corrupta, inclusive em termos de ideologia, já que muitos cidadãos juravam amor ao comunismo apenas por interesses em mudar sua qualidade de vida. Ruiz (2006) destaca que no *front* econômico a Revolução Cultural foi um fracasso.

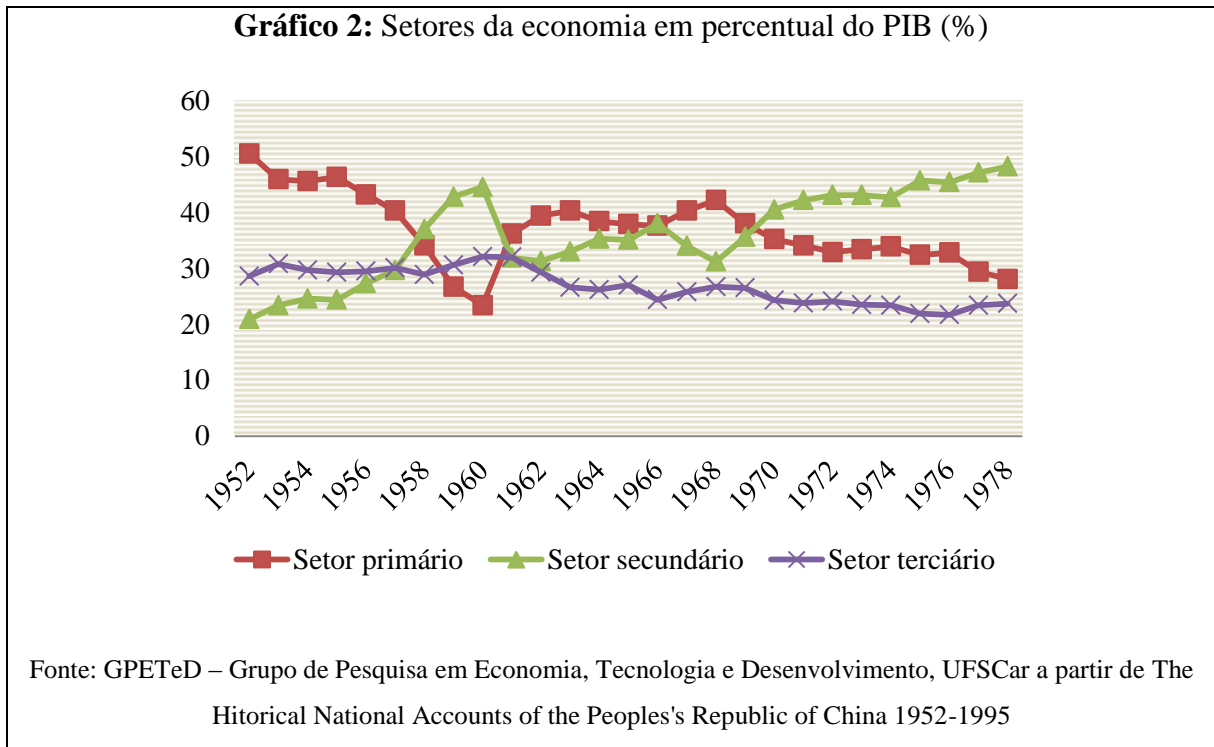
No entanto, analisando o período pelos indicadores econômicos, nota-se que o ímpeto revolucionário da era Mao Tsé-Tung está relacionado ao processo de industrialização. Nessa ótica, o Estado neste período buscou na centralização o alicerce da estratégia industrializante. Milaré (2011) avalia que Mao procurou, entre outras estratégias, inviabilizar a consolidação de uma classe no poder que ganhasse privilégios e oferecesse obstáculos às transformações necessárias a criação de uma sociedade igualitária, ou seja, é como se Mao tivesse quebrado o imobilismo e a paralisia através da Revolução Cultural. Ressalta-se que as mudanças sociais e econômicas viabilizadas com o processo permitiram criar e fortalecer a indústria de base.

De forma geral, as reformas econômicas feitas por Mao facilitaram o desenvolvimento econômico pós-reformas de Deng Xiaoping, como exemplo, pode-se citar a transformação das indústrias de insumos agrícolas e ampliação da área irrigada no período. Considerando o PIB como indicador econômico síntese para o período, observa-se pelo Gráfico 1 que a variável apresentou crescimento crescente.



Nesse sentido, Milaré (2001) avalia que Mao Tsé-Tung foi precursor do processo de industrialização, elevando a participação da indústria no PIB em uma economia até então essencialmente agrária. Ainda que o parque industrial fosse rudimentar, os esforços foram fundamentais para os passos seguintes da industrialização. O Gráfico 2 apresenta as transformações na composição do PIB da China em que se observa que em 1952, a agricultura representava 50,5% do PIB da China enquanto a indústria correspondia apenas a 20,9%. Em 1978 o quadro observado é bem distinto com a indústria apresentando participação de 48,2%

do PIB e o setor agrícola 28,1%, ou seja, a economia passou, de fato, por uma transformação qualitativa na era Mao.



Tamames (2007), em uma perspectiva histórica, observa que mesmo a reforma agrária, o Grande Salto para Frente e a Revolução Cultural representarem os pilares da história chinesa construídos na era Mao, pouco a pouco o líder vem sendo esquecido da história principalmente devido ao grande impulso no desenvolvimento da economia com a forma mista de administrar o sistema político e econômico implantada por de Deng Xiaoping. Leão (2010) elenca como fator de entrave para o sucesso do período o não desenvolvimento de bons métodos para modernizar o país. Por exemplo, a coletivização da agricultura não aumentou a produtividade agrícola e, com isso, não eliminou o problema da fome, fazendo que o país aumentasse sua dependência por importação de grãos sem contrapartida no saldo exportador, ou seja, o país acabou enfrentando um problema de restrição externa.

## 1.2. A era Deng Xiaoping

### 1.2.1. Aspectos econômicos da formação do sistema mercantil-socialista

Deng Xiaoping ao assumir o comando do partido em 1978 realizou as Quatro Grandes Modernizações na agricultura, indústria, defesa e ciência & tecnologia. Nesse aspecto, Deng reprivatizou os campos, promulgou o 7º Plano Quinquenal (1981-1985) que visava maior produção de eletricidade, transporte e comunicação para agilizar as relações econômicas interiores e exteriores da China e também criou as ZEEs.

“(…) as reformas das “Quatro Modernizações” exerciam uma função de superar uma etapa do desenvolvimento do país não alcançada pela Revolução Cultural: melhorar as condições materiais e econômicas das classes mais pobres, mediante a elevação das forças produtivas no campo e na indústria, bem como da abertura controlada da economia.” (LEÃO, 2010).

De acordo com o Relatório do 7º Congresso Nacional do Partido Comunista da China (2007), a abertura econômica representa uma reforma coordenada pelo Partido Comunista para desenvolver as forças produtivas e modernizar o país, fazendo um sistema socialista à forma chinesa. O relatório reitera a importância da primeira geração do partido – liderada por Mao Tsé-Tung - que criou a República Popular e estabeleceu o sistema socialista na China dando condições políticas e institucionais básicas para o desenvolvimento. No entanto, o documento reitera também o erro de Mao ao tornar a luta de classes o centro dos esforços políticos e econômicos e, privilegia, dessa forma, a ideia de Deng em modernizar o país economicamente. Com isso, os esforços do Partido passaram a ser o desenvolvimento econômico, que encadeou a percepção da necessidade de promover um processo gradual de abertura econômica, em que os resultados podem ser observados na prosperidade da China.

“O rápido desenvolvimento representa o mais notável sucesso do novo período. O Partido desenvolveu a estratégia das três etapas para a modernização, levando o povo a trabalhar arduamente para promover o rápido desenvolvimento sustentado da China a uma taxa raramente vista no mundo. *A economia da China, em tempos à beira do colapso, cresceu de forma a alinhar como a quarta maior do mundo e com um volume de importações e exportações que é o terceiro maior.* O povo chinês, em tempos inadequadamente alimentado e vestido, goza no geral de uma vida razoavelmente confortável. A população pobre das áreas rurais caiu de mais de 250 milhões para pouco mais de 20 milhões. Os sucessos no desenvolvimento político, cultural e social chamaram a atenção do mundo.” (Relatório do 7º Congresso Nacional do Partido Comunista, 2007, grifos meus).

Na interpretação do relatório (2007) o caminho da abertura econômica respeita os aspectos do socialismo científico, adicionando ao “*modus operandi*” características chinesas. Com isso, para o documento, “Na China contemporânea, ser fiel ao socialismo significa seguir o caminho do socialismo de carácter chinês”. A questão, no entanto, respalda no aspecto da lógica em que a abertura foi realizada já que o intuito de Deng era atrair elementos capitalistas coordenados pelo Estado para viabilizar a modernização da economia chinesa, ou seja, o objetivo não era tornar a China uma economia de mercado.

Deng, em termos de mudanças, dissolveu as comunas, propôs estabelecimento da reforma agrária e instalou novo sistema de contratos que permitiu as famílias venderem a sua produção excedente, que duplicou a produção rural entre 1980 e 1986. Esse processo

promoveu aumento da riqueza rural e estímulo à expansão da indústria de bens de consumo, ou seja, foi o gatilho inicial para o desenvolvimento industrial que estaria por vir.

Destaca-se ainda a importância das reformas no campo para o processo de industrialização da China com o desenvolvimento das TVEs, que são cooperativas de produção industrial no meio rural de propriedade coletiva. Essas empresas foram criadas ainda na era Mao para produção de insumos agrícolas, mas geravam poucos empregos. Com o aumento da renda no campo, devido ao novo sistema de contratos, o camponês passou a fazer parte do mercado consumidor e esse novo mercado acabou exigindo inovações na forma de atuação das TVEs. Com isso, as empresas ficaram livres para atuar em qualquer atividade que tivesse mercado. “O dinamismo proporcionado pelas TVEs à economia chinesa foi um impulso decisivo para o avanço na industrialização pós-1978” (MILARÉ, 2011). Além disso, a presença dessas empresas no meio rural gerando emprego e renda continha o processo de êxodo rural desenfreado.

As SOEs, empresas estatais chinesas, também auxiliaram o processo de transformação industrial do período passando por reformas que culminaram na independência financeira destas em relação ao Estado e, com isso, a formação de grandes conglomerados. O objetivo destas reformas era permitir que as empresas tivessem escala e capacidade de investimento para auxiliar na modernização industrial. A questão, no entanto, é que o Estado nunca perdeu o controle destas empresas, controlando-as de forma indireta, que o proporcionava guiar o rumo da política industrial. De forma geral, “(...) a atuação das SOEs tem como objetivo final não apenas o lucro, mas o crescimento, a modernização e o desenvolvimento econômico e social do país” (MILARÉ, 2011).

O contexto geopolítico de Guerra Fria proporcionou à China acesso ao mercado norte-americano, através do Comunicado de Xangai<sup>1</sup>, e ao crédito no mercado externo, ou seja, fez com que o país conquistasse capacidade de financiar as importações de máquinas e equipamentos sem alterar a estabilidade do seu balanço de pagamentos. De modo geral, a estratégia industrializante chinesa passava pelo ímpeto de fazer com que sua estrutura produtiva atendesse ao mercado externo, pois por meio das exportações o país conseguiria internalizar o dinamismo externo e, assim, modernizar sua indústria.

Outras estratégias com mesmo intuito foram atração de IDE, que além de trazer o capital externo produtivo, atraía *know-how*; o incentivo à cópia e à engenharia reversa; manter o câmbio artificialmente desvalorizado; financiamento estatal para novos empreendimentos a

---

<sup>1</sup> O Comunicado de Xangai deu início à normalização das relações diplomáticas sino-americanas.

taxas de juros menores; altas taxas de investimento; elevados volumes de exportação e também a criação das ZEEs (MILARÉ, 2011). Tratavam-se de estratégias elaboradas pelo Estado que viabilizassem a presença do mercado sem a perda da autonomia nacional. Essa atuação participativa do Estado chinês no comando do processo de industrialização e desenvolvimento econômico do país pode ser entendida pela ótica de que a convergência de renda entre os países industrializados e os não-industrializados não se trata de um resultado natural da dinâmica econômica.

Salienta-se também a maneira que a abertura econômica chinesa se deu no contexto de globalização, que permitiu ao país se articular ao mercado internacional, obtendo insumos para suas indústrias exportadoras e abrindo novos mercados consumidores para os seus produtos. Para uma vertente de estudiosos do tema, a diferença de acoplamento da China ao processo de globalização se deu pela atuação do Estado, que se reaproximava diplomaticamente dos países capitalistas e direcionava o processo de abertura da economia privilegiando a integração produtiva, de forma que o investimento direto pode ser direcionado para setores com cadeias mais dinâmicas.

Ressalta-se ainda que se regulava o *timing* de liberalização da conta capital, privilegiando o IDE em detrimento de investimentos de curto prazo, ou seja, fazia-se com que o processo atendessem as peculiaridades da economia local não se tornando refém das intempéries internacionais. Outro aspecto importante na condução do processo de abertura foi o fortalecimento do sistema bancário do setor público, tornando-o capaz de fornecer e controlar a concessão de crédito para a realização dos investimentos na área industrial. Com relação à estrutura do sistema financeiro, ao qual o sistema bancário está inserido, faz-se uma ressalva de que todo o sistema é controlado pelo Conselho Nacional do Povo e pelo Conselho de Estado, ou seja, pelo Partido Comunista da China.

“(…) pode-se afirmar que a China impôs controles de capital a fim de impedir a entrada de investimentos especulativos e utilizou o IDE e, especialmente, o crédito dos bancos públicos para realizar os grandes projetos de infraestrutura e desenvolvimento da estrutura produtiva e fomentar as indústrias exportadoras de alta tecnologia. Assim, a expansão dos investimentos, da produção e das exportações respondeu a uma lógica interna de acumulação capitalista conduzida pelo Estado chinês, não se submetendo àquele alinhamento das posições que os países desenvolvidos foram impondo aos em desenvolvimento.” (LEÃO, 2010).

No sétimo Plano Quinquenal houve a criação das ZEEs que visavam estimular a produtividade industrial e o desenvolvimento de toda a classe de serviços. As ZEEs caracterizam-se por serem áreas selecionadas pelo governo chinês para a entrada do capital externo na forma de investimentos de longo prazo. Percebe-se que as regiões que fazem parte



das ZEEs foram as maiores responsáveis pelo desenvolvimento industrial e financeiro da China devido às benesses do regime mercantil-socialista que promovia a abertura econômica com diretrizes desenvolvimentistas.

De acordo com Suleiman (2008), essas regiões tinham objetivo de estimular a modernização e o progresso principalmente nos setores industriais e exportadores. As principais zonas especiais criadas na época foram em regiões estratégicas, próximas ao litoral e a centros que já se desenvolviam de forma capitalista: Shenzhen (próxima a Hong Kong), Zhuhai (próxima a Macau), Shantou – todos da província de Guangdong, Xiamen (próximo a Taiwan) – da província de Fujian e uma área especial na ilha Hainan, pouco desenvolvida economicamente.

“Por se situarem próximas ao litoral, algumas ZEEs puderam se inserir na cadeia produtiva global como uma espécie de intermediário entre os Estados Unidos e os países mais desenvolvidos do Leste/Sudeste asiático, como Japão e Coreia do Sul. A China passou a importar partes, peças e componentes dos EUA e vender produtos finais montados - inicialmente de baixa intensidade tecnológica - para Japão, Coreia e Taiwan.” (MILARÉ, 2011).

É possível ainda analisar pela Tabela 1 o rápido crescimento do PIB nessas regiões ao longo dos anos que, apesar de inferior ao PIB de toda a China, cresceu mais rápido que este.

**Tabela 1:** Produto Interno Bruto das ZEEs  
(Em bilhões de yuan)

	1979	1980	1985	1990	1991	1992	1995	1996	1997	Taxa de crescimento 1979-1997
<b>Shenzhen</b>	0,2	0,3	2,3	6,2	6,9	8,7	13,6	15,1	17,4	8600%
<b>Zhuhai</b>	0,2	0,2	0,7	1,5	2,1	3,1	3,4	3,6	3,9	1850%
<b>Shantou</b>	0,9	0,9	1,7	2,6	3,2	3,6	5,2	5,9	6,9	667%
<b>Xiamen</b>	0,5	0,6	1,2	1,7	2,0	2,3	4,6	5,5	6,7	1240%
<b>Hainan</b>	1,7	1,8	3,1	4,0	4,6	6,3	7,5	7,9	8,4	394%
<b>Total ZEE</b>	3,4	3,8	9,0	14,8	18,8	24,0	34,3	38,0	43,3	1174%
<b>Total China</b>	392	417	703	694	1.014	1.137	1.61	1.786	1.963	401%

Fonte: GPETeD – Grupo de Pesquisa em Economia, Tecnologia e Desenvolvimento, UFSCar a partir de Celino (2006) apud Knoth (2000)

O estado dispendeu parte de seu orçamento no desenvolvimento da infraestrutura da região através de subsídios fiscais e investimento em qualificação de mão-de-obra visando atender as necessidades das empresas. No que diz respeito aos incentivos oferecidos pelo Estado, Celino (2006) destaca a redução/isenção do imposto de importação (inclusive para insumos), eliminação/redução de controles cambiais, menores restrições à propriedade

estrangeira e a repatriação do lucro, menor pagamento de imposto de renda em relação ao resto do país, autonomia para contratar e demitir trabalhadores, entre outros.

A contrapartida pelas empresas vinha no sentido da transferência de tecnologia e na obrigatoriedade destas demandarem matéria prima das empresas locais. A criação das ZEEs tinha uma perspectiva estratégica de absorção de tecnologia de outros países via atração das empresas multinacionais. Com isso, a forma de entrada destas empresas na China se deu via modelo de *joint venture* no qual as empresas estrangeiras foram obrigadas a se associarem as empresas nacionais garantindo além da atração, a absorção do *know how*. Além disso, o processo fomentava as exportações e, com isso, garantia o acúmulo de reservas para o país.

Leão (2010) registra que o governo chinês ao ver o sucesso conquistado com a criação das ZEEs estimulou a formação de novas zonas especiais com objetivos mais específicos denominadas de Zonas de Desenvolvimento Econômico e Tecnológico (ZDET). Nessa perspectiva, o governo estabeleceu uma nova legislação tributária para beneficiar investimentos externos nessa região, principalmente em setores exportadores e intensivos em tecnologia. Tratava-se de incentivar formas mais proeminentes de atração de capital externo para produção de produtos de maior valor agregado.

Dessa forma, percebe-se que a China dinamizou sua indústria e acelerou o processo de *catching-up* ao atrair empresas de países desenvolvidos e suas estruturas produtivas e técnicas de gestão. Reitera-se ainda ao observar o processo de fomento das ZEEs à etapa de desenvolvimento que o capitalismo se encontrava, caracterizada pela internacionalização do capital. Nesse contexto, a China apresentava-se como um porto atrativo para a reprodução de capital, dado o baixo custo produtivo em relação ao resto do mundo. Ainda assim, a inserção chinesa nesse processo se deu sem a perda da soberania nacional.

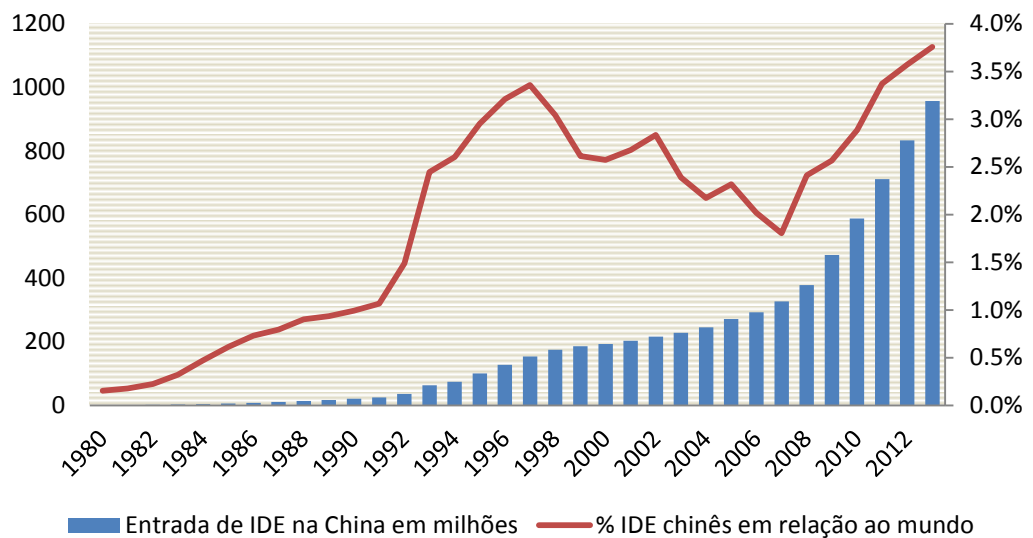
Por fim, cabem ressaltar algumas mudanças no sistema econômico e financeiro que as ZEEs experimentaram e que foram difundidas por toda a China como a interligação entre as empresas estatais e o sistema de bolsa de valores, o estabelecimento do mercado de capitais no sistema financeiro e a mudança do sistema de duplo preço para o sistema orientado pelo mercado, entre outras tantas enumeradas por Celino (2006) apud Guangwen (2005).

Com relação à entrada de IDE, a China foi uma grande receptora desse investimento durante as décadas de 1980 e 1990, como pode ser visto no Gráfico 3, e o direcionamento desse tipo de investimento se deu vinculado as fases de abertura pelas quais a economia passava:

“(…) Assim, durante o período inicial da reforma (1979-1986), os investimentos concentraram-se nas atividades de prospecção geológica, na indústria manufatureira trabalho-intensiva (indústria tradicional, especialmente têxtil e confecções de roupas) e no setor de serviços (atividades imobiliárias). A partir de 1986, com o início da segunda fase da abertura ao IDE, o governo chinês tomou uma série de medidas para mudar a estrutura setorial dos investimentos diretos recebidos, dirigindo-os para a indústria de transformação e para os setores *export-oriented* e de mais alta tecnologia.” (ACIOLY, 2005).

Ainda segundo a autora, nos anos 1990 o país passou pela terceira e quarta fases de abertura e o IDE galgou maiores participação nas indústrias capital-intensivas – “A prioridade era o desenvolvimento e fortalecimento da indústria química, de máquinas e equipamentos de transporte, eletrônicos e comunicações” (ACIOLY, 2005). Mais recentemente, a autora destaca que o IDE se concentrou em atividades do setor de serviços, buscando o desenvolvimento de setores de tecnologia de ponta.

**Gráfico 3:** Entrada de investimento direto externo em *bilhões de dólares* a preço corrente e taxa de câmbio corrente (esquerda) e participação, *em percentual*, da entrada de IDE na China em relação ao mundo (direita)



Fonte: GPETeD – Grupo de Pesquisa em Economia, Tecnologia e Desenvolvimento, UFSCar a partir de dados da UNCTAD

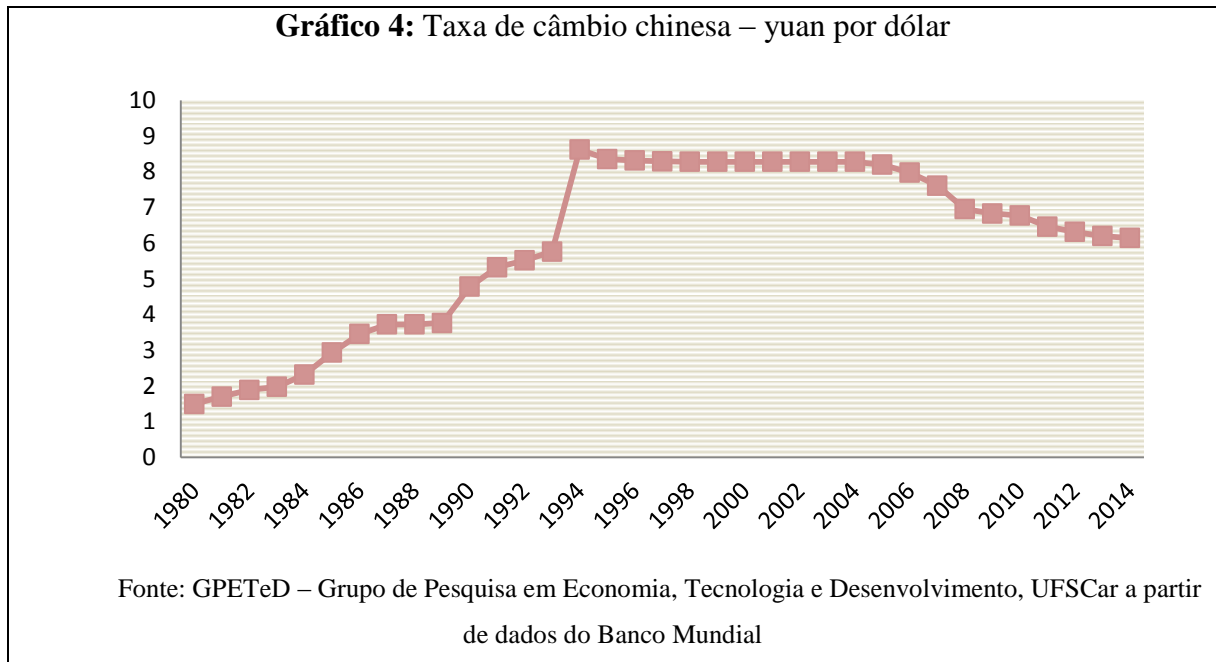
Ainda com relação ao IDE, analisa-se que este foi direcionado para expansão da capacidade produtiva e das exportações, ou seja, o governo priorizou promover a abertura no setor de produção. Nesse sentido, a entrada do IDE aconteceu para “estimular a concorrência, expandir a estrutura produtiva e disponibilizar recursos e tecnologias para setores típicos da terceira revolução industrial”. (LEÃO, 2010) O autor destaca ainda que havia a necessidade de saltar de um arcabouço tecnológico da primeira revolução industrial para a terceira, um

processo que exigiu uma articulação firme entre capital externo e política industrial & tecnológica.

A entrada do capital externo na forma do IDE seguia a lógica de planejamento do Estado, que pode ser visto pelas estratégias pré-estabelecidas do governo para o uso desse capital. Cunha e Xavier (2010) avaliam, por exemplo, que 90% do IDE que entrou na China foi destinado à modernização do capital e ampliação da capacidade produtiva existente. No que diz respeito à atuação do Estado, pode-se avaliar a diferenciação de tratamento as empresas estrangeiras e nacionais em que estas mantinham baixos níveis de importação enquanto as empresas exportadoras podiam importar bens de capital e bens intermediários livres de impostos alfandegários, ou seja, o governo estimulava as empresas estrangeiras a produzirem na China para exportar já que isso aumentaria as reservas do país e permitiria um fluxo de encadeamento intrassetoriais, além da absorção de técnicas modernas. Isso mostra que o país promoveu um ambiente macroeconômico e institucional diferenciado para o processo de abertura econômica que não se restringiu apenas a permitir a livre movimentação de capitais.

No que se refere ao aparato macroeconômico sustentado pelo Estado para dar consistência à competitividade das empresas externas e nacionais que participavam do processo de industrialização, destaca-se o câmbio. Segundo Milaré (2011), a desvalorização do câmbio tornou-se parte da política macroeconômica e industrial em 1984 e foi intensificada com o estabelecimento de um regime dual de câmbio - o oficial (administrado) e o mercado de *swaps*, que era restrito as empresas instaladas nas ZEEs e *tradings* Estatais.

A desvalorização do câmbio se deu principalmente durante o desenvolvimento do parque industrial do país para estimular a competitividade dos produtos produzidos na China, que comercializados internacionalmente em dólares, poderiam ser vendido a preços menores que o dos demais países e ainda assim apresentaria lucros elevados ao produtor. Além disso, funcionava como uma barreira comercial aos produtos importados – protegendo a indústria nascente - tendo em vista que a desvalorização do câmbio encarece esses produtos. Pelo Gráfico 4 é possível ver que o processo de desvalorização cambial foi de 1980 a 1994 e de 1994 a 2005 o câmbio permaneceu desvalorizado em um patamar estável, um processo persuasivo na formação de expectativa dos agentes econômicos.



Destaca-se que o governo chinês manteve os níveis de preço da economia estáveis nos anos de 1999 a 2006, sem que a inflação ultrapassasse os 10% ao ano, como pode ser visto em Nonnemberg *et al* (2008). Outro aspecto macroeconômico relevante que o autor apresenta é com relação à dívida pública chinesa, percebe-se que a dívida é uma variável de difícil mensuração na China já que os bancos são públicos e que muitas das empresas devedoras também são públicas. Ainda assim, a posição patrimonial do governo em termos de dívida é negativa quando descontada a reserva nacional. Destaca-se ainda que o sistema financeiro é pouco desenvolvido, no entanto, é provável que a lógica do sistema financeiro do país não seja o lucro, mas sim, desenvolver a economia local e, por isso, a maior parte dos bancos ainda são públicos.

### 1.2.2. O papel das exportações e do investimento

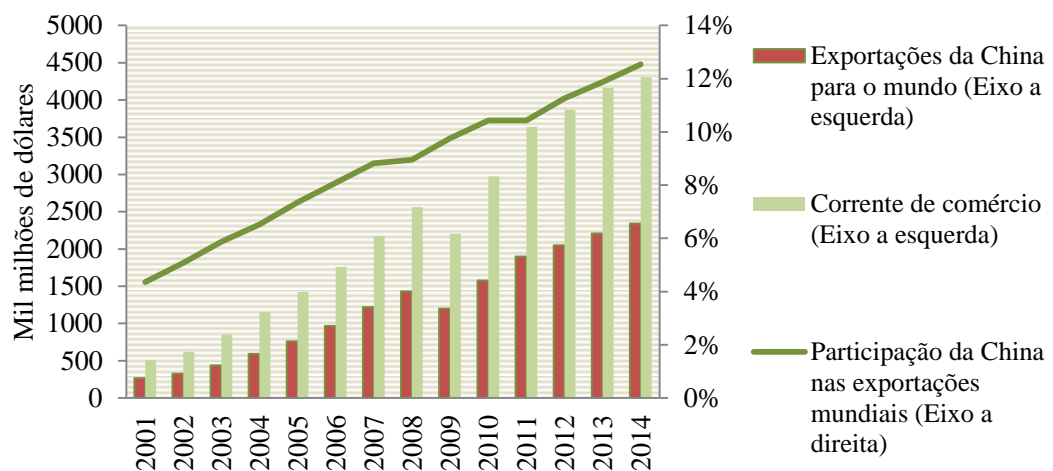
A partir do ano de 2001 as relações no comércio multilateral foram profundamente modificadas com a entrada da China na OMC. O país precisou fazer profundas reformas para se adequar as normas da organização e facilitar as negociações comerciais, como eliminar barreiras tarifárias e não-tarifárias que protegem seu mercado interno, eliminar as quotas de importação, modificar as relações de exportação, importação e alocação das empresas estrangeiras, entre outros (SULEIMAN, 2008).

No entanto, Milaré (2011) detalha algumas reformas apontando (1) fim do mercado de *swaps* e liberalização ao acesso a outras moedas; (2) a substituição das cotas de importações por teto de tarifas em que a tarifa de importação seria baixa para um pequeno volume de importação – essa medida representa uma forma de liberalizar o acesso aos produtos

internacionais de forma atenuada e (3) comprometimento em criar restrições à cópia e proteger a propriedade intelectual, sendo que esta medida, apesar de ter sido incluída na legislação chinesa, não foi acatada.

Em termos de anseios com a entrada da China na OMC, percebe-se que o país conseguiu expandir as exportações e ampliou sua inserção internacional como pode ser visto no Gráfico 5.

**Gráfico 5:** Exportações e corrente de comércio chinesa após a entrada da China na OMC em mil milhões de dólares (esquerda) e participação das exportações chinesas nas exportações mundiais em percentual (direita)

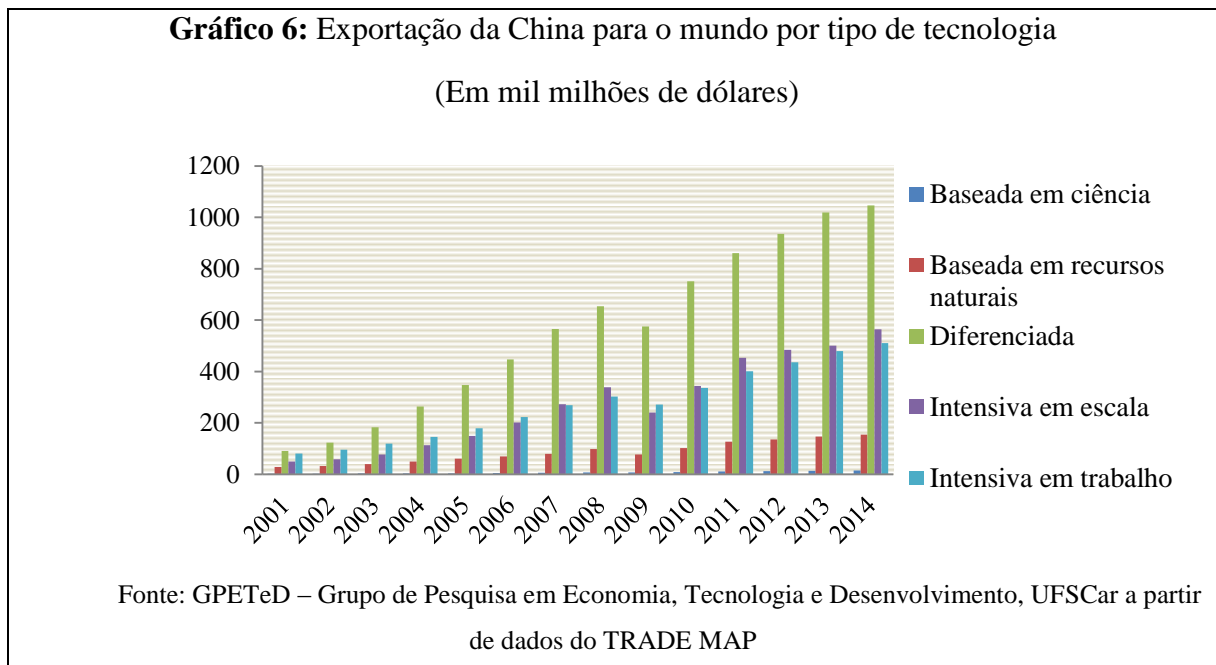


Fonte: GPETeD – Grupo de Pesquisa em Economia, Tecnologia e Desenvolvimento, UFSCar a partir de dados do TRADEMAP

Percebe-se pelo Gráfico 5 que a contrapartida da entrada da China na OMC e das flexibilizações das barreiras comerciais permitiram ao país um grande aumento do valor exportado e da corrente de comércio, que apresentaram queda apenas em 2008 com a crise financeira mundial. Entre 2001 e 2008 a média de crescimento da corrente de comércio chinesa foi de 18,73% apresentando baixo crescimento nos anos de 2012, 2013 e 2014 (em torno de 7,3%) que foi acompanhado pelas menores taxas de crescimento das exportações e nas importações, sendo que estas cresceram ainda menos que as exportações. A média de crescimento das exportações no período foi de 19,12% e das importações, 18,34%.

O Gráfico avalia também a participação das exportações chinesas nas exportações mundiais, que pode ser um indicador de comércio internacional, permitindo avaliar o impacto da entrada da China na OMC. Nota-se que em 2001 as exportações chinesas representavam 4% das exportações mundiais e em 2014 o país representava 13% com crescimento contínuo (ou estabilidade) ao longo dos anos. Milaré (2011) ao avaliar esse dado de 1978 a 2000 apresenta que a participação do país nas exportações mundiais não passou de 3% no período.

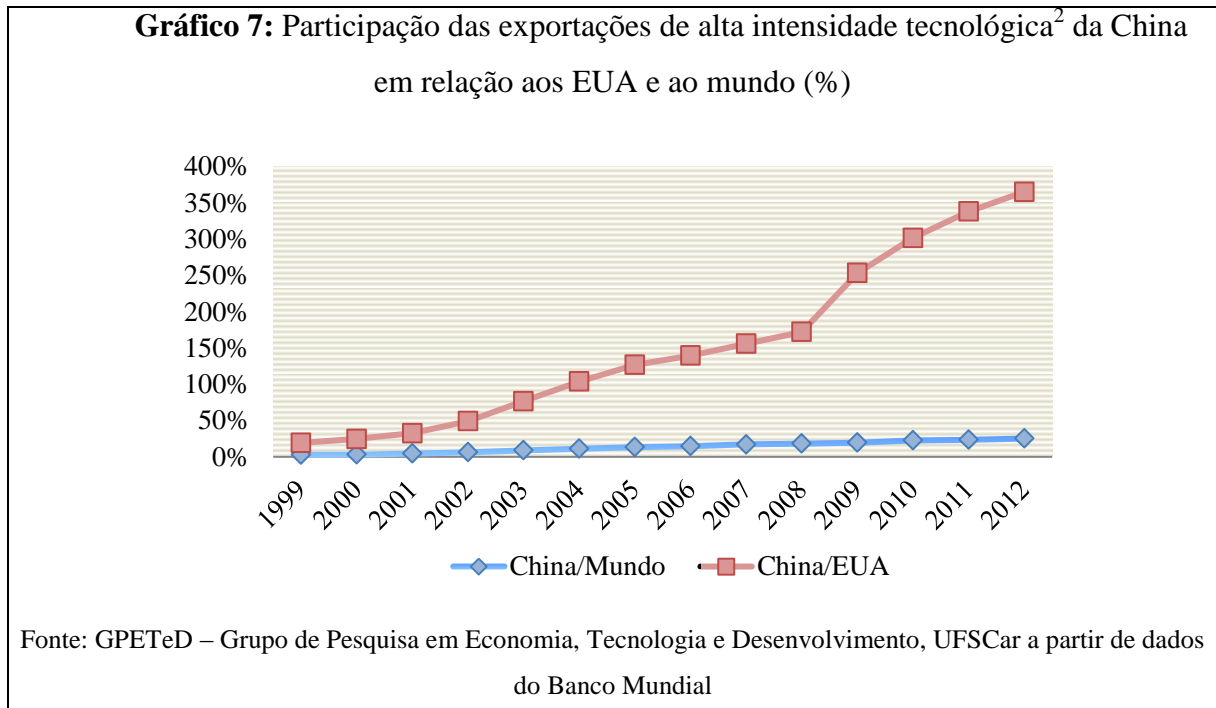
O país exportou 266 mil milhões de dólares em 2001 e 2.342 mil milhões em 2014, ou seja, um grande salto em termos de valor exportado. Mas, além desta análise é possível avaliar o tipo de produto exportado pelas indústrias chinesas após a entrada do país na OMC por tecnologia. No Gráfico 6, analisa-se que a China aumentou sua exportação principalmente em setores cuja tecnologia é diferenciada, intensiva em escala e trabalho. Esse processo mostra que a China não buscou apenas a inserção internacional como fábrica do mundo em produtos baratos, mas também construiu ao longo dos anos as bases para a transformação da sua estrutura produtiva. Esse processo é melhor evidenciado quando se observa que em 2001 os produtos diferenciados e intensivos em trabalho não eram tão distantes em valor exportado mas, ao longo dos anos, apesar da exportação de produtos dos dois tipos de tecnologia terem crescido, os produtos diferenciados cresceram em proporção maior.



Nonnenberg (2014) ao estudar as cadeias globais de valor, relata que o objetivo dos países emergentes é superar suas vantagens relativas específicas e aumentar sua participação em atividades de maior valor agregado na cadeia produtiva, ou seja, deixar de ser apenas um montador final para ser um produtor de partes, peças e componentes. Nesse sentido, a China representa um caso de país que aumentou a intensidade tecnológica média de seus produtos nos últimos vinte anos. Entende-se que a exportação não é uma variável suficiente para avaliar esse movimento, mas o fato de apresentar uma evolução maior do volume de exportação de produtos com maior tecnologia agregada à cadeia produtiva pode representar o primeiro indicativo do processo de esforço inovativo do país.

Analisando os principais tipos de tecnologia em 2001, nota-se que os maiores setores classificados como *intensivos em trabalho* foram de algodão, lã, filamentos sintéticos e fibras

sintéticas que representaram aproximadamente 63% do total exportado nesta tecnologia. Considerando os setores *diferenciados*, avalia-se que os setores de máquinas, reatores nucleares & caldeiras e equipamento elétrico & eletrônico representaram aproximadamente 90% das exportações desse tipo de tecnologia no ano analisado. Por fim, analisa-se a tecnologia *intensiva em escala* em que os setores de químicos orgânicos, plásticos & artigos de plástico e ferro & aço representaram aproximadamente 52% do total exportado.



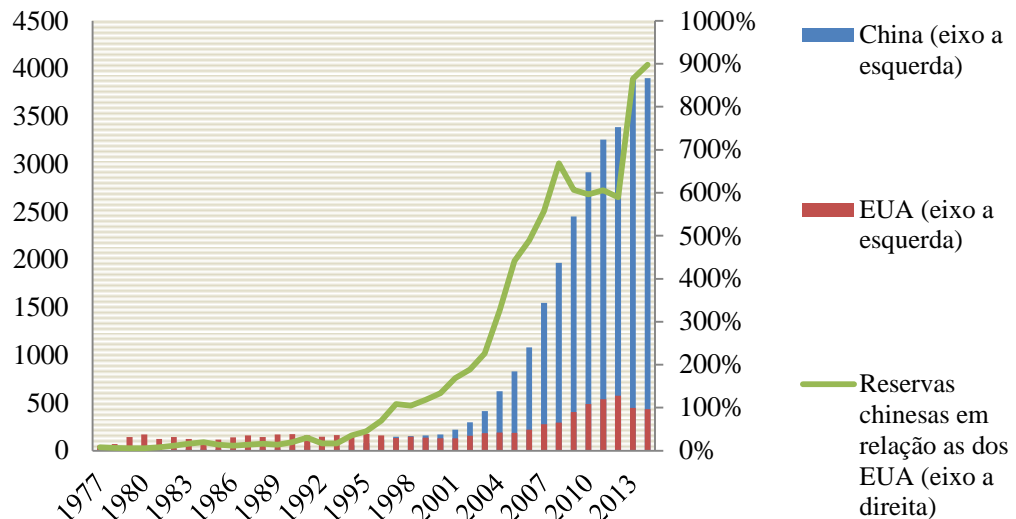
Nota-se pelo Gráfico 7 que há um esforço em orientar a economia para setores com maior intensidade tecnológica da pauta exportadora que fez com que o país apresentasse um salto nas exportações de produtos com alta intensidade tecnológica quando comparado aos EUA. As exportações da China em relação aos EUA, em valores percentuais, partem de 16% em 1999 e atingem 340% em 2012 com trajetória crescente no período. Segundo esse indicador, para cada bem exportado de alta intensidade tecnológica pelos EUA, a China exportou em torno de dois em 2012. Observa-se que quando a comparação é feita entre a China e o mundo, o país asiático também apresentou uma taxa crescente exibindo uma relação 3% em 1999 que chega a 25% em 2012. O fato de a pauta exportadora caminhar para produtos com maior intensidade tecnológica indica potenciais de inovação e ganhos de produtividade, além do maior dinamismo no mercado internacional para esses produtos.

<sup>2</sup> Segundo o Banco Mundial, exportações de alta tecnologia são produtos com elevada intensidade de P&D, como a indústria aeroespacial, computadores, produtos farmacêuticos, instrumentos científicos, e equipamentos elétricos.



O setor exportador, dinâmico e em expansão, auxiliou o aumento das reservas chinesas, preponderantemente, após a entrada da China na OMC (2001), como pode ser visto no Gráfico 8. Com isso, o país fomentava ainda mais o acesso ao dólar e, portanto, a capacidade de importar máquinas e equipamentos para auxiliar no processo de industrialização. As reservas também foram um importante aparato que permitiu ao governo manter o *yuan* desvalorizado durante o período de industrialização. O gráfico também permite avaliar que quando comparada à reserva da China em relação à reserva dos EUA, em dólar, percebe-se que o país apresentou quase oito vezes mais dólares que o país norte-americano como reserva em 2014<sup>3</sup>.

**Gráfico 8:** Total de reservas da China e dos EUA incluindo o ouro, em dólares corrente, e participação percentual da reserva chinesa nas reservas norte-americanas

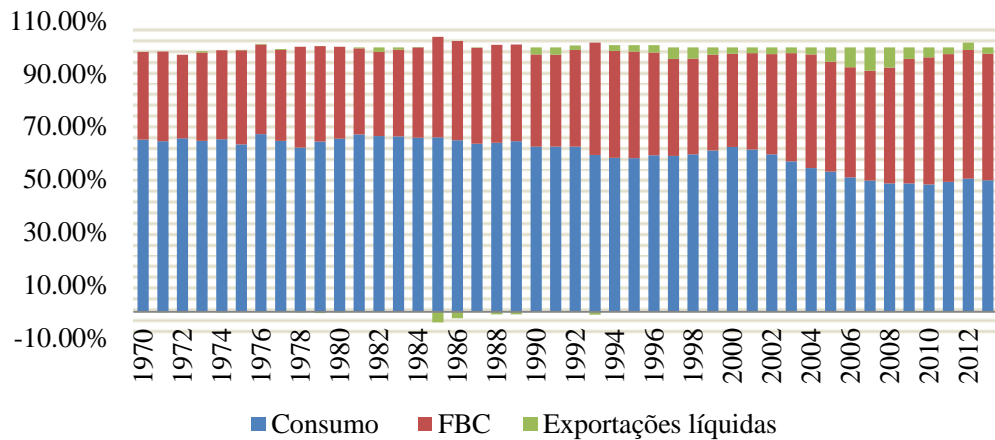


Fonte: GPETeD – Grupo de Pesquisa em Economia, Tecnologia e Desenvolvimento, UFSCar a partir de dados do Banco Mundial

Considerando o processo até aqui apresentado, faz-se uma ressalva com relação à importância do investimento na China, principalmente do governo. Nota-se pelo Gráfico 9 que se trata de uma variável fundamental para o crescimento do PIB, ressaltando-se que as exportações líquidas não são tão relevantes devido ao alto volume de produtos importados.

<sup>3</sup> Ressalta-se que grande percentual das reservas chinesas está aplicada em títulos da dívida norte-americana, ou seja, a China ao aumentar sua capacidade de acumular reserva passou a financiar o *quantitative-easing* dos EUA.

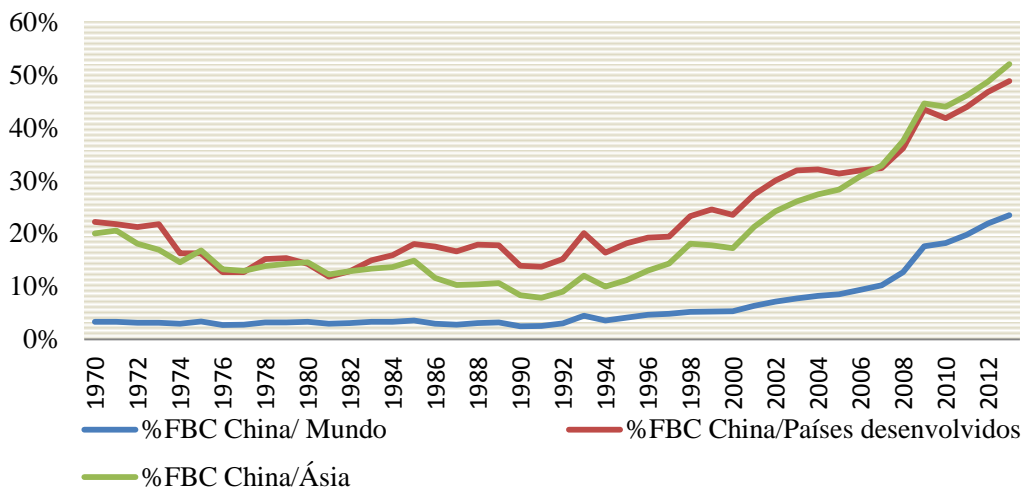
**Gráfico 9:** Participação do consumo (das famílias e do governo), formação bruta de capital (formação bruta de capital fixo e variação de estoque) e exportações líquidas no PIB



Fonte: GPETeD – Grupo de Pesquisa em Economia, Tecnologia e Desenvolvimento, UFSCar a partir de dados da UNCTAD

Observa-se também que a participação da formação de capital da China, que inclui a formação de capital fixo e a variação de estoque, em relação ao mundo, a Ásia e aos países desenvolvidos tem aumentado continuamente desde 2001, como pode ser visto no Gráfico 10.

**Gráfico 10:** Participação da formação de capital da China em relação ao mundo, países desenvolvidos e Ásia



Fonte GPETeD – Grupo de Pesquisa em Economia, Tecnologia e Desenvolvimento, UFSCar a partir de dados do Banco Mundial

Com isso, busca-se mostrar a importância do investimento na determinação do crescimento chinês e na consolidação da indústria. Segundo Milaré (2011) é através do investimento estatal, por exemplo, que o Estado proporciona planejamento econômico, parte da tríade planejamento-autonomia-controle que, para o autor, proporcionou a consolidação do

processo de industrialização de forma relativamente autônoma em relação à ordem internacional. A questão é, portanto, mostrar que a presença do Estado ao viabilizar a formação de capital seja por meio do investimento estatal ou do direcionamento do investimento externo fez com que, para uma corrente de autores, a variável fundamental do crescimento econômico chinês não fosse o *drive* exportador, ainda que este tenha papel crucial como apresentado, por exemplo, para a formação das reservas, fator este que particulariza o movimento chinês na lógica dos gansos voadores.

Existe um padrão de desenvolvimento e integração regional na Ásia, defendido pelo economista Akamatsu, conhecido como “gansos voadores”. Nesse modelo, iniciado pelo Japão, quando o país atinge rápido crescimento baseado na exploração de recursos naturais e mão-de-obra intensiva evolui para produções de produtos mais dinâmicos, ou seja, com maiores capacidade de *linkages*. Nesse movimento, abrem-se oportunidades para a inclusão de nações vizinhas na divisão internacional do trabalho de forma que essas regiões passam a produzir os produtos que as regiões líderes deixaram de ser competitivas.

Os gansos funcionam com uma lógica “desenvolvimento hierarquizado, mas concatenado entre países com distintos graus de desenvolvimento através de efeitos positivos e realimentadores do comércio e do investimento direto” (MEDEIROS, 1997). O movimento na Ásia se deu do Japão para os Dragões (Hong Kong, Taiwan, Coreia do Sul e Singapura), depois para os Tigres (Malásia, Filipinas, Tailândia, Indonésia) e na sequência para China e o Vietnã. A ideia geral é que existe, portanto, um padrão de desenvolvimento da divisão internacional do trabalho baseada nas vantagens comparativas dinâmicas entre os países da Ásia.

O modelo dos gansos voadores proporcionou um alinhamento das relações chinesas na Ásia permitindo a alavancagem do processo de comercialização da China com os países vizinhos. No entanto, outros aspectos políticos e econômicos também permitiram ao país melhorar seu *drive* exportador como a classificação de Nação Mais Favorecida pelos EUA estimulando a exportação de produtos têxteis na década de 1980, a crise asiática de 1997-1998, em que a China conseguiu administrar o impacto da crise sobre o país estimulando investimento público e não avançando na ânsia da desvalorização como os vizinhos.

O país, através do aparato estatal pró-industrial, tornou-se peça fundamental na articulação econômica regional após a crise asiática, redesenhando suas relações econômicas com os “gansos voadores” fazendo que, por um lado, a potência expressasse substituição aos produtos asiáticos com relação ao mercado norte-americano e, por outro, representasse um mecanismo complementar, em que o país demandava insumos, parte e componentes de bens

de capital, caracterizando o efeito estrutura – Importação chinesa de bens intermediários dos países asiáticos – e o efeito escala – Demanda produtos intensivos em mão-de-obra dos países vizinhos (LEÃO, 2011). Esse movimento fez com que Medeiros (2006) elencasse a China como um duplo pólo na economia mundial.

A China buscou liderar, dessa forma, o processo de desenvolvimento asiático, com respaldo geopolítico, tornando-se um centro gravitacional na região e diferenciando-se da trajetória tradicional dos gansos. Para guiar o processo, o Estado buscou promover o desenvolvimento econômico de forma menos vulnerável as exigências internacionais dada a astúcia em controlar o sistema de crédito, via centralização bancária e o fluxo de capitais, que permite ao país manter uma taxa de câmbio estável e uma política monetária mais independente.

Nesse movimento, o país acumulou reservas, aumentou o volume de suas exportações e importações, mudou os preços relativos entre produtos básicos e manufaturados através de sua elevada demanda por importação de produtos pouco processados (indústrias baseadas em recursos naturais) e exportação de produtos da indústria de transformação, promoveu processo de sinergia comercial com a economia norte-americana tornando-se, portanto, uma economia relevante nas decisões internacionais. A China também conseguiu promover o processo de *catching up*, que pode ser resumidamente analisado pela mudança dos tipos de tecnologias mais exportadas pelo país como apresentado em discussões precedentes.

Além disso, o país iniciou o movimento de internalizar a lógica do desenvolvimento priorizando o consumo e o investimento, diferente da maioria dos outros gansos que se prenderam, predominantemente, a lógica de *drive* exportador. Dessa forma, conclui-se que a ascensão da China representa mais que um simples movimento nesta lógica. Como ressaltou Oliveira (2007), através do papel do Estado no processo de desenvolvimento, a China tem superado as barreiras do subdesenvolvimento e migrado de “ganso voador” para “*global player*”. Nesse sentido, pode-se afirmar que a China está alcançando o objetivo básico da sua estratégia nacional de elevar seu *status* internacional para uma potência capaz de influenciar o sistema internacional.

### **1.3.O modelo de desenvolvimento chinês a partir de meados dos anos 2000**

A partir de meados dos anos 2000 a China intensificou o desenvolvimento de setores com maior dinamismo industrial, articulando-se ao cenário internacional como “*going global*”. Masiero e Coelho (2014) analisam que através da política industrial, direcionada pelo Estado, focada no processo de inovação em setores chaves, principalmente, químico,

eletrônico e metal-mecânico, o país constituiu um tecido industrial internacionalmente competitivo, atraindo empresas internacionais não apenas para produzir no país, mas também para se articular com as empresas nacionais fazendo que tecnologias próprias fossem produzidas a partir da China. Esse movimento de inserção internacional tem acirrado a concorrência com *players* tradicionais, definindo uma “nova geografia econômica”.

Mais que isso, percebe-se um modelo articulado pelo Estado capaz de gerar *linkages, leverage, learning e indigenous innovation* (MASIERO E COELHO, 2014). Ou seja, um modelo estruturado para fazer com que o “*made in China*” fosse desassociado de baixa qualidade e capacidade de inovação, já que os produtos produzidos na China passaram a contar com aprendizado rápido e articulado aos demais setores e empresas internacionais e também com o desenvolvimento endógeno de inovações, a grande conquista da China.

“Nesse sentido, a percepção de produtos “*made in China*” a “preços chineses”, isto é, de baixa qualidade, muito baratos, fabricados por estrangeiros ou por empresas chinesas pouco experientes em manufatura, aos poucos migra para a constatação de produtos desenvolvidos e criados na China, com valores adicionados no país, por meio de inovações em processos e tecnologia, não apenas por multinacionais de fora, mas também por um crescente número de empresas genuinamente chinesas. Com isso, a China não se torna apenas o *workshop of the world* (Gao, 2011), mas um *player* competitivo em tecnologia, inovação e valor agregado” (MASIERO E COELHO, 2014).

A lógica produtiva chinesa estaria, nesse processo, conquistando novas vantagens comparativas em que o preço tem deixado de representar uma variável chave de competição. Nesse aspecto, Nonnemberg *et al* (2008) recapitula os pontos centrais da competitividade chinesa até os anos 2000 como o fomento de políticas industriais e tecnológicas, políticas macroeconômicas conservadoras, baixo nível de salários, ausência de proteção à propriedade intelectual, câmbio desvalorizado, localização geográfica, dentre outros fatores. Considerando os anos 2005, percebe-se que o patamar cambial da China, mantido estável até então, começou a ser flexibilizado, permitindo valorizações, incorporaram-se as políticas industriais estratégias de inovação e aumento da renda dos trabalhadores, apesar de ainda baixa em relação ao mundo desenvolvido, que conduz a novas interpretações a respeito do modelo de desenvolvimento econômico.

De forma geral, parece que a China não depende mais apenas do seu *drive* exportador, mas também do nível de consumo e investimento interno, ou seja, o modelo de desenvolvimento chinês está se adaptando a um mercado consumidor cada vez mais potente. Dessa forma, Medeiros (2008) aponta que a elevação dos salários internos tende a promover “mudanças a favor de um maior crescimento do mercado interno e maior divisão social do trabalho, com uma maior expansão do setor serviços.”.

Segundo Medeiros (2008) os principais fatores para elevação dos salários foram o processo de valorização do câmbio, que tem elevado o salário em moeda internacional, o aumento do custo de vida e pressões no mercado de trabalho. Além desses fatores, Li *et al* (2012) enumeraram outras razões, como:

(1) *Reformas institucionais*: Estabeleceram a criação de incentivos nas empresas estatais, passando a ser permitido pagar salários mais altos e bônus aos trabalhadores mais produtivos, além disso, houve a formação do mercado externo de trabalho em que o setor privado passou a ter peso na formação desse mercado crescendo de cerca de zero por cento dos empregos como proporção do emprego total urbano a 79% em 2010;

(2) *Transição demográfica e escassez de trabalho*: Houve uma transição demográfica na China, ou seja, um período em que sua força de trabalho passou a aumentar lentamente. Este aumento gradual coincide com o aumento salarial mais rápido a partir de 1997 já que a taxa de crescimento da força de trabalho da China caiu de 1,9 % antes de 1997 para 1,4 % em 1997;

(3) *Mudanças estruturais*: A migração de trabalhadores rurais para as áreas urbanas nas últimas décadas auxiliou a manter os baixos salários nas áreas urbanas, haja vista que o número de trabalhadores migrantes aumentou de 25 milhões em 1985 para 159 milhões em 2011, no entanto este modelo parece estar mudando já que o crescimento do fluxo de migrantes caiu de 10,8% ao ano antes de 1997 para apenas 4,6% no período.

No que diz respeito à divisão social do trabalho na China, percebe-se que esta ainda é difusa e complicada. Morais (2011) descreve que mudanças institucionais no mercado de trabalho chinês nos anos 1990 quebraram a antiga “tigela de ferro onde todos comiam” e o *danwei*<sup>4</sup> que davam ao trabalhador garantias sobre o trabalho e promoviam recomposição da distribuição da força de trabalho no mercado. Entre as consequências, encontram-se o crescimento do emprego informal nas regiões urbanas e o aumento do desemprego formal que tornaram o crescimento dos salários desiguais. Nota-se que os trabalhadores sem registro (*waidiren*) ocupavam postos não qualificados nas cidades, o que fazia com que fossem uma mão-de-obra substituta imperfeita para o migrante com registro ou residente. Um dos fatores que promoveu aumento dos “*waidiren*” foi à flexibilização do *hukou* (sistema que permite ao governo, entre outras coisas, controlar o fluxo migratório) no início dos anos 80.

---

<sup>4</sup> “Nas cidades, o desmonte do igualitarismo era muito menos palatável, especialmente porque previa a quebra da “tigela de ferro onde todos comiam juntos” e o esfacelamento do *danwei*, a instituição social urbana que garantia a oferta de emprego vitalício, moradia subsidiada, educação, saúde e previdência a todos.” (MORAIS, 2011, p. 100-101).

Dessa forma, Medeiros (2008) elencou como os principais desafios econômicos a serem enfrentados pela China no seu processo de ascensão internacional a mudança da inserção externa, em que se desloca o país de exportador de produtos intensivos em trabalho para produtos com maior valor adicionado, e a mudança no padrão de acumulação em que a elevação do salário deve ser vista como meio para expansão do consumo. Com isso, analisa-se se o modelo de crescimento chinês não estaria sendo orientado pelos investimentos, buscando a substituição de importação de bens intermediários e elevação da capacidade produtiva da indústria pesada, e pelo consumo, pautado da expansão do mercado interno.

Sobre o processo de urbanização chinesa, nota-se que a ascensão da China como fábrica do mundo implicou em transformações aceleradas do processo de urbanização no país, alterando a estrutura do emprego. O deslocamento da população do campo para a cidade garantiu a competitividade da China como exportadora de manufaturas baratas, já que o trabalhador do campo, em busca de melhores condições, estava sujeito a baixos salários. No entanto, de acordo com Gouveia (2012), no fim do século XX, os salários industriais passaram a serem maiores; que permitiu a construção de uma nova etapa do modelo de desenvolvimento chinês em que nascia uma poderosa classe de assalariados que se consolidaria como mais um pilar da estratégia de crescimento ao fomentar o aumento do consumo. Com isso, pode-se inferir que a ascensão da classe de assalariados não representa um ponto de inflexão ao crescimento chinês, mas sim, uma nova vertente à medida que permitiu, em algum grau, a endogeneização do crescimento.

De acordo com Cinta e Pinto (2015), a China busca por um regime de crescimento sustentável em que além de um crescimento menos ancorado na exploração depredatória do meio ambiente, vislumbre a realização de um novo contrato social, buscando construir, a sua maneira, um Estado de bem-estar que reduza as desigualdades sociais e regionais e a expansão do sistema público de saúde e da previdência social.

“(…) A provisão de bens públicos “universais”, o desenvolvimento de uma urbanização e uma industrialização com menor impacto sobre o meio ambiente, a ampliação da renda e do consumo da população são os pilares do planejamento estratégico que visam transformar – ou seja, reformar – o regime de crescimento nos próximos anos.” (CINTRA E PINTO, 2015)

Na perspectiva das cadeias globais de valor, avalia-se que a China ainda está inserida como produtora de produtos com menor valor adicionado em relação aos países desenvolvidos, que segundo Cintra e Pinto (2015) ainda estão “no topo da hierarquia das cadeias de produção”. No entanto, como tem sido o intuito dessa seção, entende-se que há um movimento por parte do Estado chinês em fomentar o desenvolvimento da inovação buscando

não apenas agregar valor as exportações, mas também substituir as importações. Esses esforços podem ser avaliados na aprovação do programa de inovação autóctone (*indigenous innovation*) destacado tanto em Cintra e Pinto (2015) quanto em Cassiolato e Podcameni (2015), no sentido de que esse ímpeto inovador passou a ser centro do modelo de desenvolvimento chinês.

Esse programa de inovação foi instituído em 2005 e direcionado às especificidades da economia e sociedade locais. O intuito básico era fazer que a China fosse um país com crescimento e desenvolvimento embasados pela inovação em 2020. De acordo com Cassiolato e Podcameni (2015) a estratégia consiste em utilizar o mercado interno para desenvolver novas trajetórias tecnológicas. Essa estratégia ganhou destaque em 2009 com o lançamento do governo de uma circular criando um catálogo de novos produtos nacionais, produzidos pela inovação autóctone, que receberiam tratamento privilegiado nas compras dos governos locais. Os autores ressaltam que a política de inovação priorizou o desenvolvimento de tecnologias voltadas para a construção de um novo paradigma tecnológico que atendesse as especificidades locais, fugindo dos padrões do centro.

Para concorrer com os países desenvolvidos, a China também buscou pela formação de *players* no mercado mundial, selecionando indústrias e setores a serem incentivados, ou seja, formando os “campeões nacionais”. Dentre os *players* chineses, destacam-se, a Lenovo (computadores), a Huawei (equipamentos de telecomunicações), a Haier (eletrodomésticos e eletroeletrônicos) e a Chery Automobile (automóveis). Inicialmente os *players* são protegidos das concorrentes internacionais e posteriormente as empresas locais buscam se livrar da necessidade de licenciamentos estrangeiros e desenvolvem uma nova tecnologia e escala produtiva para ganhar concorrência internacional. Destaca-se ainda que nessa busca por uma nova reinserção nas cadeias globais de valor, a China tem se tornado menos dependente da infraestrutura cibernética americana.

Aliado a estratégia de inovação, pós-crise de 2008, a China ampliou a capacidade de alcance dos seus investimentos estrangeiros, ampliando a integração com a economia regional. Cintra e Pinto (2015) classificam o movimento com “um dos fenômenos empresariais mais profundos das últimas décadas”. De acordo com os autores, a China se configura como um dos maiores países investidores do mundo, centrando-se na construção de infraestrutura que permita melhor integração regional como estradas, redes de energia, entre outros.

Como considerações finais, avalia-se para além de uma reinserção internacional diferenciada, se a China ao fomentar o mercado interno e garantir por meio da atuação do



Estado nas empresas públicas à demanda para produtos produzidos internamente, está incentivando que o modelo de desenvolvimento interno seja puxado pela demanda agregada. Nessa perspectiva, segundo Oreiro, Nakabash e Souza (2009), o primeiro aspecto a ser avaliado é a disponibilidade de capital da economia, pautada pelas decisões de investimento, que, por sua vez são ancoradas no crescimento da demanda agregada (desde que atendida à restrição de taxa de retorno maior que o custo do capital).

Outro aspecto é o progresso tecnológico, que, por essa teoria, é dado pela acumulação prévia de capital, estimulada pelo ritmo de crescimento da demanda agregada. Com relação ao progresso tecnológico, o modelo ainda destaca a “lei de Kaldor-Verdoon” em que o crescimento da produtividade do trabalho passa, com a criação de economias dinâmicas de escala, a estar relacionado ao crescimento da produção da economia, ou seja, passa a estar relacionado com o ritmo do crescimento da demanda agregada. A China ao fomentar a demanda agregada com grande participação do Estado através de gastos e investimentos e, recentemente, com a expansão do mercado interno, busca, talvez, internalizar ainda mais a raiz do seu dinamismo que, no entanto, apesar de não ser independente do cenário internacional – haja vista a importância das exportações – nunca esteve estritamente ligada ao mercado externo.

## **Capítulo 2: Análise da transformação da estrutura produtiva e de custos através de indicadores**

O intuito deste capítulo é apresentar o indicador de diferencial de preço da China e analisá-lo através das mudanças na estrutura produtiva e de custos. Para a avaliação destas transformações foram apresentados indicadores a partir dos quais se busca um aporte qualitativo para auxiliar na interpretação do indicador de diferencial de preços da China que fundamenta à construção do trabalho: “É o fim da China barata?”.

O vetor custos é aqui sintetizado em salário médio e câmbio. No que diz respeito a estas variáveis procurou-se avaliar as mudanças no salário médio, emprego e na produtividade do trabalho na China, mensurada pelo valor adicionado e pelo valor bruto da produção. Com relação à estrutura produtiva, analisaram-se os efeitos posicionamento, estrutura e adensamento. Todas as variáveis dos vetores custo e estrutura produtiva serão avaliadas qualitativamente como instrumento para a mudança nos preços finais.

O início do capítulo apresenta o indicador de diferencial de preços, sua metodologia e principais resultados. Na sequência, avaliam-se o vetor de custos, pontuando o salário e câmbio, principalmente e, finaliza-se com o estudo a respeito da estrutura produtiva.

### **2.1.É o fim da China barata?**

Inicia-se a seção com o questionamento do trabalho se seria o fim da China barata. A avaliação dessa pergunta caracteriza o esforço do trabalho no sentido da elaboração do indicador de diferencial de preço com intuito de avaliar a posição da China no cenário internacional em termos de competitividade via preço.

Para a realização desse esforço, contou-se com a disponibilidade do indicador de valor unitário das importações dos EUA em relação aos demais países organizados em uma base de dados construída pela CEPII<sup>5</sup>. A base disponibiliza o valor por unidade em dólares por tonelada ao longo do período de 2000-2013 em um nível de 6 dígitos de desagregação, considerando todos os custos comerciais com exceção de tarifas e impostos internos após a fronteira. A base, na verdade, ajusta as informações de declarações de importações, retirando possíveis *outliers*. Além disso, utilizou-se a base do TRADE MAP para ter acesso ao volume de importação dos EUA em dólares em relação aos países analisados.

---

<sup>5</sup> CEPII é um centro de pesquisa francês em economia internacional que produz estudos, pesquisas, bancos de dados e análises sobre a economia mundial e sua evolução. Foi fundada em 1978 e faz parte da rede coordenada pela Planejamento de Política Econômica para o Primeiro-Ministro.

O indicador síntese tem intuito de mostrar o diferencial de preços das importações dos EUA com origem na China e com relação aos principais parceiros comerciais do país norte-americano. Com isso, a primeira etapa consistiu em avaliar o tamanho da pauta de importação dos EUA com origem na China que seria usada como fator ponderador. Devido ao uso de bases diferentes houve necessidade de optar por uma pauta grande que permitisse a compatibilização dos produtos. Com isso, optou-se pela organização da pauta ponderadora com 500 produtos organizados em ordem decrescente para o ano de 2013. Essa ponderação privilegia os produtos que compõe pautas recentes.

Além disso, definiram-se os principais parceiros comerciais dos EUA por tipo de tecnologia, que permitiu a definição de parâmetros para a comparação dos preços chineses. A definição desses parceiros foi feita com base do volume de importação dos EUA em relação a vários países para os produtos de um determinado tipo de tecnologia. Por exemplo, a tecnologia diferenciada conta com três produtos, como exposto no Anexo D, farmacêuticos, aeronaves e aparelhos espaciais e aparelhos de relojoaria. Logo, a definição do parceiro comercial nesta tecnologia exigiu que se avaliasse com relação aos três produtos qual país os EUA tem maior volume de importações. Feito isso, obteve-se os principais parceiros comerciais como exibido na Tabela 2.

**Tabela 2:** Principais parceiros comerciais dos EUA por tipo de tecnologia

<b>Tipo de tecnologia</b>	<b>Parceiro</b>
<b>Intensiva em recursos naturais</b>	Canadá
<b>Intensiva em trabalho</b>	México
<b>Intensiva em escala</b>	Canadá
<b>Diferenciada</b>	México
<b>Intensiva em Ciência</b>	Alemanha

Fonte: GPETeD – Grupo de Pesquisa em Economia, Tecnologia e Desenvolvimento, UFSCar a partir de  
TRADE MAP

Com relação à divisão por tipo de tecnologia, utilizou-se a taxonomia proposta pela OECD (1997), inspirada na taxonomia clássica proposta por Pavitt (1984) em que se decompõe os setores industriais em intensivo em trabalho, escala, baseado em recursos naturais, ciência e diferenciado. De acordo com Nassif (2008) essa taxonomia relaciona os diferentes tipos de tecnologia ao principal fator responsável pela competitividade dos setores no curto e no longo prazo.

Dessa forma, nos setores intensivos em recursos naturais, o principal fator competitivo é a abundância de recursos naturais; já nos setores intensivos em trabalho, o fator é a mão de

obra barata (de baixa e média qualificação) quando comparado a outros países; nos setores intensivos em escala, dada a indivisibilidade tecnológica das plantas produtivas, o fator é a capacidade de produzir em grandes escalas; nos setores diferenciados, refere-se a capacidade de atender diversos padrões de demanda e, por fim, no setor baseado em ciência, o fator é a aplicação de pesquisa científica as tecnologias industriais.

Com isso, ainda de acordo Nassif (2008), pode-se inferir que os setores intensivos em escala, diferenciado e baseado em ciência, por possuírem maior tecnologia agregada ao processo produtivo, geram maiores transbordamentos (renda e emprego) e difusão de inovações para a economia. Por outro lado, os setores baseados em recursos naturais e trabalho tem maior capacidade de geração de emprego direto.

Encontrado os parceiros comerciais e selecionado o fator ponderador, aplicou-se a seguinte metodologia para criar o *indicador de diferencial de preços por parceiro tecnológico*:

$$\sum_{i=1}^n \left[ \left( \frac{X_i}{Y_i} - 1 \right) * \frac{Z_i}{\sum_{i=1}^n W_i} \right], \text{ em que}$$

- ✓ O **somatório** tem o intuito de somar do primeiro produto (i=1) ao n-ésimo produto que compõe o mesmo tipo de tecnologia;
- ✓ **X<sub>i</sub>** refere-se ao valor unitário das importações dos EUA da China com i variando até n, de forma que os produtos sejam do mesmo tipo de tecnologia;
- ✓ **Y<sub>i</sub>** refere-se ao valor unitário das importações dos EUA do principal (ou o segundo maior) parceiro comercial do país norte-americano com i variando até n, de forma que os produtos sejam do mesmo tipo de tecnologia;
- ✓ **Z<sub>i</sub>** refere-se ao valor em dólar importado pelos EUA da China do produto i;
- ✓ **W<sub>i</sub>** refere-se à soma dos valores em dólares importados pelos EUA da China dos produtos que compõe o mesmo tipo de tecnologia, ou seja, i=1,2,3, ..., n;
- ✓  $\frac{Z_i}{\sum_{i=1}^n W_i}$  é o fator ponderador do diferencial de preço que permite somar os produtos que compõe o mesmo tipo de tecnologia.

Definido o método, apresentam-se na Tabela 3 os resultados encontrados.

**Tabela 3:** Síntese dos resultados do diferencial de preços da China em relação aos principais parceiros comerciais dos EUA (%)

<b>Tipo de tecnologia</b>	<b>Principal parceiro comercial</b>	<b>2001</b>	<b>2007</b>	<b>2013</b>
<b>Intensivo em Recursos Naturais</b>	Canadá	-55,8	-51,2	-39,4
<b>Intensivo em escala</b>	Canadá	17,3	-36,84	-30,4
<b>Diferenciado</b>	México	-49,4	-24,5	-37
<b>Baseado em Ciência</b>	Alemanha	-89,6	-63,6	-72
<b>Intensivo em trabalho</b>	México	68,5	16,9	-3,3

Fonte: GPETeD – Grupo de Pesquisa em Economia, Tecnologia e Desenvolvimento, UFSCar utilizando os dados da CEPII e do TRADE MAP

Para análise dos resultados foram selecionados os três produtos que mais contribuíram para o diferencial de preço em cada ano e em cada tipo de tecnologia e também os três produtos que menos contribuíram para o resultado final. Assim sendo, se o diferencial de preço é negativo, analisam-se os três maiores produtos que tiveram o diferencial de preço ponderado pela participação na pauta importadora dos EUA com origem na China negativo e os três maiores produtos que fazendo o contraponto foram positivos. Dessa forma, busca-se além de identificar padrões, ao longo dos anos, de setores que contribuíram para o diferencial de preços final, identificar setores que eventualmente mudaram sua posição. Para melhor visualização dos resultados, exibe-se no Anexo F os 3 produtos mais influentes na pauta.

No que diz respeito à tecnologia *baseada em ciência*, percebe-se que o produto “Relógios de pulso, alimentados por bateria, com *display* ótico-eletrônico” apresenta um diferencial de preço da China em relação à Alemanha negativo para os três anos analisados, mostrando a competitividade via preço do país asiático neste produto. O produto “Peças de aeronave” também foi responsável pelo diferencial de preços negativo da China nos anos de 2001 e 2007. Em termos de setor, nota-se que o setor farmacêutico (30) apresentou maior contribuição para que a China fosse mais cara que a Alemanha enquanto o setor de relógios (91) contribui preponderantemente para que a China fosse mais barata que o país europeu.

Com relação à tecnologia *diferenciada*, percebe-se que o produto computador portátil contribuía para que a China fosse mais cara que o México em 2007, mas em 2013 o produto passou a ser o mais influente para que a China fosse mais barata que o país latino nessa tecnologia. Nesse aspecto, cabe resgatar Nonnenberg e Mesentir (2012) que ao avaliar a intensidade tecnológica das exportações da China ressalta que os ganhos em intensidade tecnológica da pauta exportadora do país entre 1980 e 2009 se deram principalmente no setor de computadores e de bens de telecomunicações, em que, segundo os autores, situam-se

vantagens comparativas chinesas, que são crescentes para o país asiático e decrescentes para países desenvolvidos.

Outros produtos que merecem destaque são os de “Unidades de armazenamento de dados de computador” que ao longo dos anos analisados sempre contribuiu para que a China fosse mais barata que o México e o “Aparelho eletrotérmico doméstico” que, ao contrário, sempre contribuiu para que a China fosse mais cara que o México. De forma geral, nota-se que ao longo dos anos o setor “Maquinários, reatores nuclear e caldeiras” (84) colaborou para a China fosse mais barata que o país latino, enquanto o setor de “Equipamentos elétricos e eletrônicos” contribuiu mais para o país asiático fosse mais caro que o México.

Faz-se uma ressalva a este setor quanto a comparação entre a China e o México em termos de preço dos produtos exportados para os EUA, pois é possível a existência de benefícios ao país latino, considerando os acordos comerciais do NAFTA ou diferencial de qualidade entre os produtos já que este setor foi fortemente influenciado pela atuação do Estado chinês, que buscou através de interferências diretas diminuir a dependência de importações e segundo Masiero e Coelho (2014), entre as metas estabelecidas para o fomento do setor, principalmente, as relacionadas a competitividade e ao padrão tecnológico, o país obteve sucesso.

Já para os setores *intensivos em trabalho*, nota-se que o produto “Assento com armação de metal” contribuía em 2007 para que a China fosse mais cara que o México, já em 2013, o mesmo produto contribuía para a China fosse mais barata. Esse tipo de tecnologia tem uma peculiaridade ao inverter de sinal ao longo dos anos analisados, ou seja, ao apresentar que a China tem se tornado mais competitiva via preços. De forma geral, percebe-se que o setor de “Mobiliário, iluminação, sinais, construções pré-fabricadas” (94) apresentou produtos entre os que menos contribuíram para o resultado final, ou seja, produtos que contribuíram para que a China fosse mais barata quando o tipo de tecnologia era mais cara comparado ao México e contribuíram para que a China fosse mais cara quando o país asiático passou a ser mais barato que o México, ou seja, trata-se de um setor que a China/México perdeu/ganhou competitividade.

Percebe-se ainda que os três produtos mais influentes e os três menos influentes apresentavam um diferencial de preço próximo no ano de 2013, sinalizando uma pauta dividida que resultou em um diferencial de preços pequeno, como foi observado na Tabela 3. Por fim, observa-se que não é possível identificar padrões nesse tipo de tecnologia já que os produtos mais influentes da pauta (tanto os três mais influentes quanto os menos influentes) alternaram ao longo dos anos analisados.

Dessa forma, observa-se que mesmo um modelo de desenvolvimento com maior distribuição de renda não implicaria na alteração do padrão de acumulação do país, de forma que, mesmo com salários industriais maiores, a China não deixaria de ser exportadora de produtos baratos (GOUVEIA, 2012). A descrição da autora complementa os resultados encontrados à medida que mesmo com salários crescentes nos setores industriais, os produtos trabalho-intensivos ficaram mais baratos ao longo dos anos quando comparados China e México. Esse fator pode ser amplamente associado aos ganhos de produtividade do trabalho que não trouxeram alterações de custo e permitiram que a China continuasse usufruindo dessa vantagem comparativa.

Com relação aos produtos *baseados em recursos naturais*, observa-se que os produtos “Preparação de alimentos para animais” e “Alimentos para cães e gatos acondicionados para venda a retalho” contribuíram, ao longo dos anos analisados, para que a China fosse mais cara que o Canadá, de forma que seja possível inferir que o país asiático não é competitivo na fabricação de rações ou que o Canadá tem uma boa competitividade via preço no setor. De forma geral, no que tange aos três produtos que contribuem para que a China seja mais barata que o Canadá, observa-se que para os períodos analisados, os produtos são do setor de “Artigos de couro, intestino animal, chicote de fios, artigos de viagem”.

Inclusive, para as pautas utilizadas para fazer o diferencial de preços dos produtos baseados em recursos naturais, avalia-se que, para os anos estudados, todos os produtos de couro contribuíram para que a China fosse mais barata que o Canadá. Além disso, os produtos de madeira também contribuíram para que o diferencial de preços da China fosse negativo, apesar de não estarem entre os três produtos mais relevantes ao longo do período analisado. Nesta tecnologia, os resultados apontam para a perda de competitividade via preço do país asiático, que tem se tornado “menos barato” que o Canadá ao longo dos anos.

Por fim, com relação à tecnologia *baseada em escala*, os produtos “De uso doméstico e artigos de higiene, de plásticos” e “Obras de plástico ou de outras matérias das n<sup>os</sup> 39.01 a 39.14<sup>6</sup>” sempre contribuíram para que a China fosse mais barata que o Canadá. Dessa forma, como os produtos são relacionados ao setor de plásticos (39), pode-se inferir que a China tem competitividade via preço em relação ao Canadá nesse setor. Além disso, percebe-se que o

---

<sup>6</sup> De 39.01 a 39.14: Polímeros de etileno, em formas primárias, Polímeros de propileno ou de outras olefinas, formas primárias; Polímeros de estireno, em formas primárias; Polímeros de cloreto de vinila etc., em formas primárias; Polímeros de acetato de vinilo e outro polímer vinil, formas primárias; Polímeros acrílicos, em formas primárias; Poliéteres, poliésteres, e epóxidos formas primárias; Poliamidas, em formas primárias; Resinas amino, compostos fenólicos e poliuretanos, forma primárias; Silícões, em formas primárias; Resinas petro, polissulfetos etc nesoi, forma primária; Celulose e derivados química nesoi, formas primárias; Naturais (inc modificados) polímeros nesoi, formas primárias; Permutadores de iões baseados em plásticos, em formas primárias.

produto “Papel e artigos de papel” contribuiu para que a China fosse mais cara que o Canadá sinalizando uma boa competitividade do Canadá no setor de papel. Já o setor de ferro e aço (73) contribui predominantemente mais para que a China fosse mais barata que o Canadá, ou seja, indica que a China tem boa competitividade via preço em relação ao Canadá na maioria dos produtos comercializados pelo setor.

No que diz respeito aos produtos tecnologicamente mais complexos, como os da tecnologia baseado em ciência, intensiva em escala e diferenciada, vale destacar a análise feita por Nonnenberg e Mesentier (2012) de que nenhum país seria tão competitivo quanto à China em produtos intensivos em conhecimento sem uma força de trabalho qualificada e uma indústria de transformação integrada e tecnologicamente avançada. Esses dois pilares da competitividade chinesa expostos pelo autor serão objeto de análise nas próximas seções.

## **2.2.Estrutura de custos**

Nesse bloco de análise inicia-se a avaliação a respeito dos componentes do vetor de custos, quais sejam: salários médios e câmbio. Percebeu-se que a avaliação dos salários médios por si não era suficiente para apresentar uma vertente de mudança estrutural, dado que, associado a esta análise é preciso estudar quais setores, principalmente, industriais estão empregando mais e qual o comportamento da produtividade do trabalho na economia. Ou seja, serão feitas análises que permitam inferir a respeito das mudanças nas variáveis explicitadas, buscando sempre um *link* ao processo de industrialização.

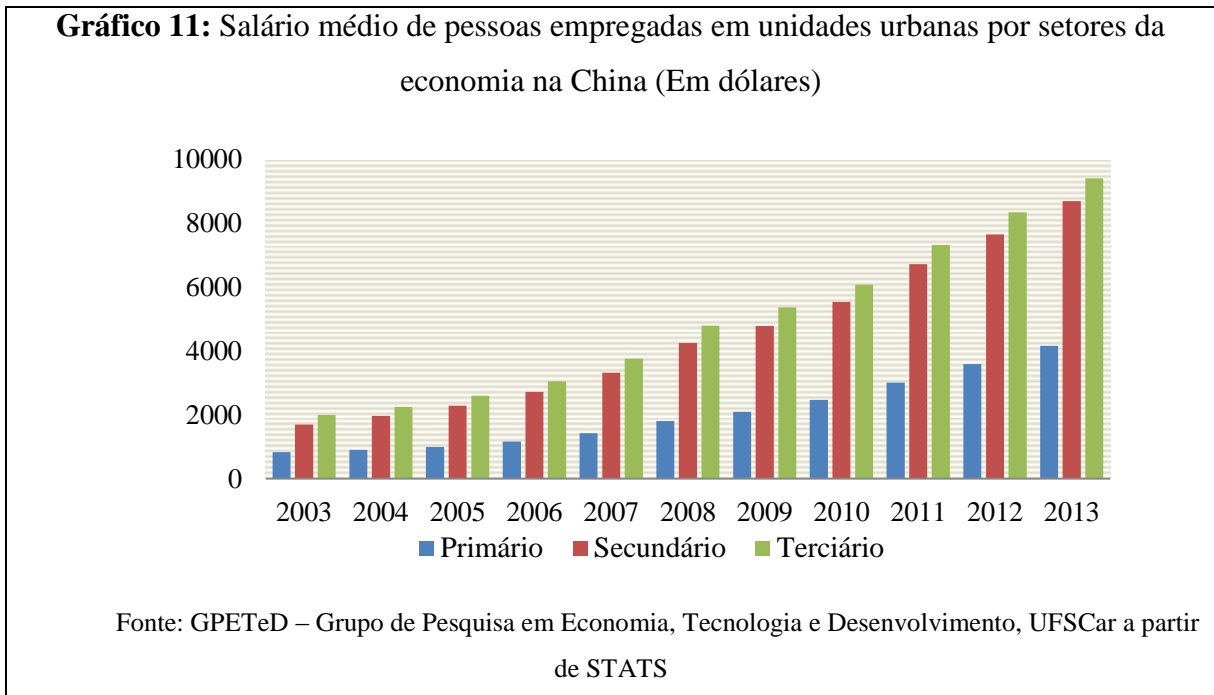
Além disso, fez-se uso da matriz insumo-produto para mostrar os efeitos do crescimento do salário e da produtividade do trabalho sobre variações nos preços da economia chinesa. Ressalta-se, por fim, que este bloco não tem por objetivo ser uma explicação completa para o processo de diferencial de preços na China. O intuito é apenas relacionar as mudanças estruturais pelas quais o país passa com algumas avaliações qualitativas a respeito do processo de diferencial de preços.

### **2.2.1. Salário, emprego e produtividade do trabalho na China**

O intuito essencial desta seção é avaliar os salários industriais na China. No entanto, inicia-se apresentando o comportamento da variável para todos os setores da economia, como pode ser visto no Gráfico 11. Percebe-se que os salários aumentaram nos três setores da economia e que o crescimento da remuneração na indústria foi tão intenso quanto no setor de serviços. Na verdade, avaliando-se a média da taxa de crescimento dos salários por setores da economia no período, observa-se que o do setor industrial foi o que teve maior média de



crescimento seguido pelo setor primário e, por último, o terciário. Ressalta-se ainda que, no setor terciário, os serviços que melhor remuneraram em 2013 foram os de intermediação financeira, tecnologia da informação e pesquisa científica & serviços técnicos, ou seja, serviços que em sua maioria estão ligados ao fortalecimento do setor industrial.



**Nota:** Os setores da economia foram agregados conforme Gouveia (2012): O setor primário é composto pela agricultura, pela silvicultura, pela pecuária e pela pesca; O setor secundário é formado pela construção, pela mineração, pela manufatura e pela produção e abastecimento de eletricidade, água e gás e, por fim, O setor terciário é composto pelas demais atividades.

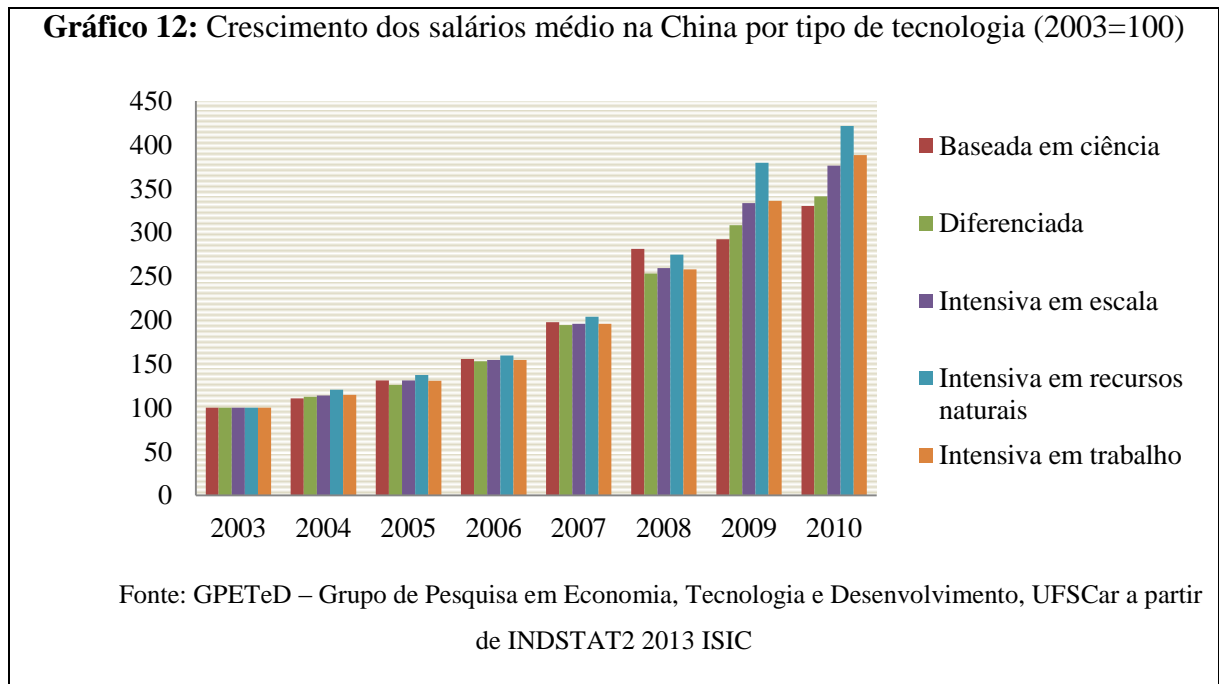
De acordo com Li *et al* (2012) o aumento dos salários na China aconteceu em diversos setores, para trabalhadores qualificados e não qualificados, zonas costeiras e interioranas, setores exportadores e não exportadores. Segundos os autores, o trabalho na China foi mantido barato até o final dos anos 1990, sendo que depois, as reformas políticas e econômicas impulsionaram seu aumento. Entendido que o movimento de aumento dos salários foi generalizado nas zonas urbanas da China para os setores da economia, apresentam-se no Gráfico 12 os salários industriais, por tipo de tecnologia de 2003 a 2010<sup>7</sup>.

Destaca-se que essa variável foi obtida pela divisão da soma da massa salarial anual de cada tipo de tecnologia<sup>8</sup> pela soma do número de pessoas empregadas também por tipo de

<sup>7</sup> Ressalta-se que os salários industriais foram feitos com uma base de dados diferente dos salários por setores da economia.

<sup>8</sup> No anexo E apresentam-se os setores que compõe os tipos de tecnologia utilizados para gerar dados do salário, VA, VBP e número de pessoas empregadas.

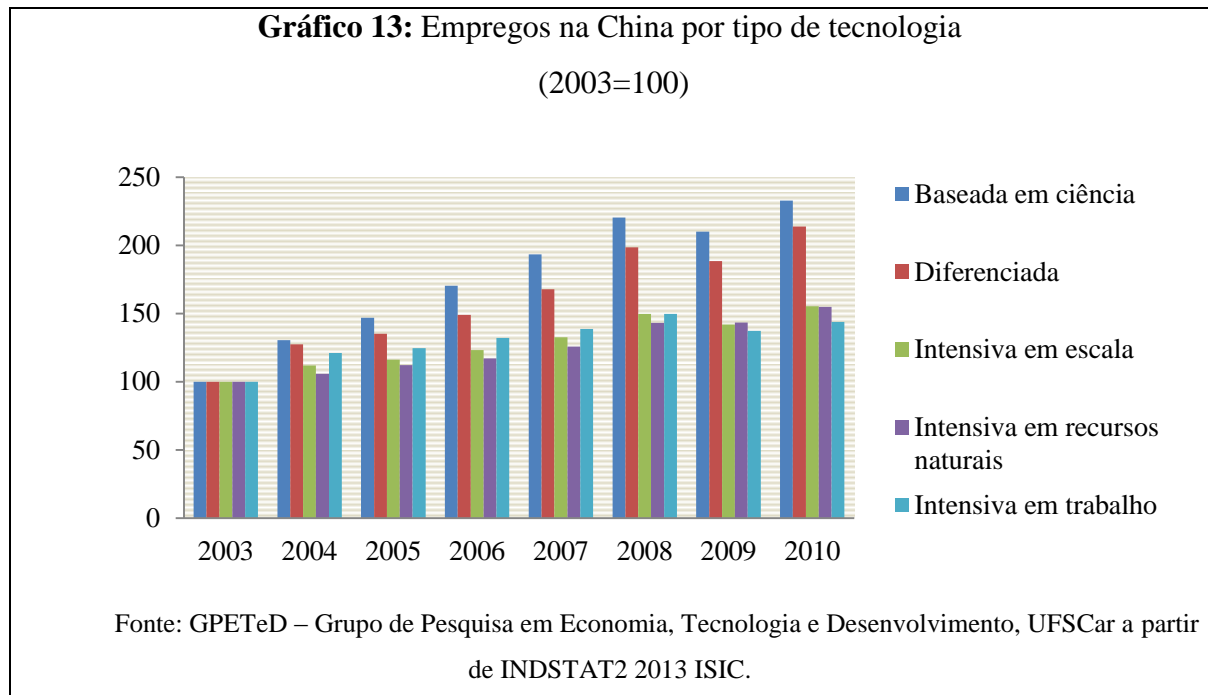
tecnologia. Faz-se uma ressalva ao fato de não ser feita uma distinção dos salários de trabalhadores de uma mesma empresa que estão diretamente ligados à produção e aos que assumem outros cargos, trata-se de um dado condensado. O gráfico 12 está em base 100, pois permite avaliar o crescimento da variável e, portanto, afirmar que o salário cresceu em todos os tipos de tecnologia com ordem decrescente dos setores intensivo em recursos naturais, intensivo em trabalho, intensivo em escala, diferenciado e baseado em ciência.



Entretanto, nota-se pelo Anexo A que os maiores salários em valores absolutos são em ordem decrescente dos setores baseados em ciência, diferenciado, intensivo em escala, intenso em recursos naturais e trabalho, sendo que os dois últimos se distanciaram em 2009. Observa-se, portanto, que os salários mais altos se encontram em setores com maior relação capital por trabalhador de forma que o trabalho nesses setores requer maior qualificação da mão-de-obra. Segundo Gouveia (2012) é a partir de 1990 que os diferentes tipos de atividades urbanas começaram a receber distintas remunerações e a principal variável para explicar o processo foi a dicotomia entre trabalho qualificado e não-qualificado. Infere-se, com isso, que o maior dinamismo das indústrias intensivas em capital, escala e inovação impulsionou a demanda por mão-de-obra melhor qualificada e criou novos ramos no mercado, possibilitando que melhores salários fossem oferecidos.

Em relação à mão-de-obra empregada pela indústria, observa-se pelo Gráfico 13 que o número de trabalhadores empregados cresceu mais nos setores baseado em ciência e diferenciado, apesar da empregabilidade ter crescido de forma geral em todos os setores. Esse cenário mostra que além do aumento do número de trabalhadores total na economia que por si

tem efeitos econômicos significativos quando se considera que a partir do emprego, gera-se renda e esta pode pressionar o consumo melhorando as expectativas para o investimento, ativando um circuito gasto-renda keynesino, que expande a economia, a China também tem estimulado o fortalecimento de setores com maior dinamismo econômico e efeitos transbordamento.



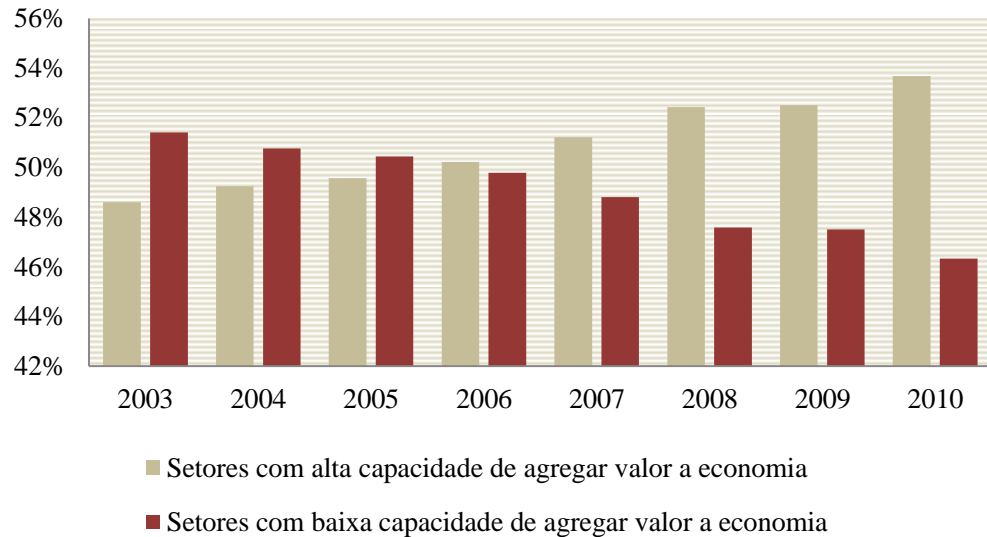
No anexo B, é possível avaliar que em milhões de pessoas empregadas os setores intensivos em trabalho, escala, diferenciado, baseado em recursos naturais e ciência apresentam em ordem decrescente os setores que mais empregaram na economia entre 2003 e 2010. Ressalta-se ainda a relevância na avaliação do setor baseado em ciência que apesar de ter apresentado o maior crescimento no número de empregos ainda é o menor empregador em termos absolutos. Nesse sentido, observa-se que o setor diferenciado está entre os setores que mais empregam na economia, de forma que quase 20 milhões de chineses em 2010 estavam empregados em setores produtores de máquinas, máquinas elétricas & aparelhos, rádio, televisão e equipamentos de comunicação<sup>9</sup>.

Considerando a abordagem do tipo de tecnologia, entende-se que os setores intensivos em trabalho e recursos naturais geram maior número de empregos diretos na economia e os setores intensivos em escala, diferenciado e baseados em ciência possuem maiores efeitos multiplicadores sobre o emprego e a renda, já que possuem maiores ligações intersetoriais. Com isso, analisa-se pelo Gráfico 14 uma mudança qualitativa nos postos de trabalho

<sup>9</sup> Faz-se, novamente, uma ressalva de que no anexo B apresentam-se os setores que compõe cada tipo de tecnologia.

chineses em que setores com maior intensidade de capital passaram a gerar mais postos de trabalho na economia que os demais setores (intensivo em recursos naturais e trabalho).

**Gráfico 14:** Emprego gerado na indústria chinesa considerando o dinamismo da tecnologia em que o posto de trabalho é classificado



Fonte: GPETeD – Grupo de Pesquisa em Economia, Tecnologia e Desenvolvimento, UFSCar a partir de INDSTAT2 2013 ISIC

**Nota:** Setores com alta capacidade de agregar valor à economia são os empregos gerados nos setores baseado em ciência, diversificados e intensivos em escala; Setores com baixa capacidade de agregar valor à economia são os empregos gerados nos setores intensivos em trabalho e recursos naturais.

Com o processo de industrialização e estímulo ao desenvolvimento de setores com tecnologias mais dinâmicas, propiciou-se uma maior geração de emprego nesses setores que permite inferir a respeito de mudanças qualitativas na mão-de-obra chinesa. A avaliação da qualificação do trabalho condiz com Nonnemberg (2014) ao avaliar que as mudanças na pauta produtiva chinesa são resultados de esforços em inovação e qualificação da mão-de-obra e Medeiros (2008) que destaca o papel do aumento dos investimentos na qualificação da mão-de-obra como vetor importante na mudança da política industrial e tecnológica que propiciou a inovação ser uma estratégia produtiva.

No entanto, para elencar a variável salário como um custo de produção é necessário analisar o movimento da produtividade do trabalho no período, pois, se a produtividade do trabalho cresce a uma taxa mais rápida que os salários, então, o aumento dos salários não representariam um aumento de custo, podendo não ter o impacto na elevação do preço dos

produtos. Com isso, calculou-se a produtividade do trabalho como a divisão do valor bruto da produção (VBP) pelo número de pessoas empregadas por tipo de tecnologia. Sabe-se que o valor bruto da produção não é a melhor variável para mensurar a produtividade já que o indicador pode variar com aumento de preço, ou seja, a variável pode não representar um aumento físico da produção por trabalhador. Com isso, o melhor indicador para o cálculo da produtividade é o valor adicionado (VA), que representa o quanto cada trabalhador adicionou a produção total no período. Buscou-se, no entanto, apresentar o crescimento da produtividade por trabalho mensurado pelo VA e pelo VBP como instrumento de comparação.

Nota-se pela Tabela 4 que para os setores intensivos em recursos naturais e intensivo em trabalho a produtividade cresceu ainda mais quando calculada pelo VA que quando analisada pelo VBP, ou seja, o acréscimo de um trabalhador fez com que o valor adicionado por este crescesse mais em relação ao ano anterior que o crescimento do valor bruto da produção. De forma geral, a ideia é que a produtividade calculada pelo VBP para esses setores subestima o valor da produtividade quando analisada pelo VA. Já para os setores diferenciado e baseado em ciência, a produtividade mensurada pelo VBP superestima o valor da produtividade calculada pelo VA. No que diz respeito ao setor intensivo em escala, não há diferença relevante entre usar o VA ou o VBP para o cálculo da produtividade, pois a taxa de crescimento para qualquer indicador é maior que a taxa de crescimento do salário.

**Tabela 4:** Crescimento da produtividade do trabalho na China mensurado pelo valor adicionado e valor bruto da produção por tipo de tecnologia

<i>Tipo de tecnologia/Ano</i>	<b>Produtividade (VA)</b>							
	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<i>Intensiva em recursos naturais</i>	100.00	120.33	143.13	174.95	224.26	-	-	-
<i>Intensiva em trabalho</i>	100.00	121.24	151.43	188.63	242.77	-	-	-
<i>Intensiva em escala</i>	100.00	115.14	137.38	166.38	217.42	-	-	-
<i>Diferenciada</i>	100.00	95.48	122.14	131.99	135.87	-	-	-
<i>Baseada em ciências</i>	100.00	107.69	126.33	152.10	175.05	-	-	-
<i>Tipo de tecnologia/Ano</i>	<b>Produtividade (VBP)</b>							
	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<i>Intensiva em recursos naturais</i>	100.00	108.77	121.16	128.82	142.78	155.06	164.04	183.78
<i>Intensiva em trabalho</i>	100.00	111.39	129.00	154.78	180.98	206.48	224.59	254.29
<i>Intensiva em escala</i>	100.00	117.08	139.62	169.58	215.60	257.59	290.74	346.10
<i>Diferenciada</i>	100.00	123.83	150.47	185.00	231.51	290.43	323.73	386.28
<i>Baseada em ciências</i>	100.00	122.56	151.40	185.28	240.37	301.04	332.57	401.45

Fonte: GPETeD – Grupo de Pesquisa em Economia, Tecnologia e Desenvolvimento, UFSCar a partir de

INDSTAT2 2013 ISIC.

Considerando o objetivo de analisar se o aumento do salário representa ou não um custo de produção, utiliza-se a produtividade mensurada pelo VA. Com isso, limita-se a avaliação ao período para o qual se tem dados para o VA, ou seja, até 2007. De maneira geral, ao analisar os dados da Tabela 4, observa-se que a produtividade cresceu em todos os tipos de tecnologia da economia, mas cresceu mais nos setores intensivos em trabalho e baseados em recursos naturais.

Utilizando o instrumental da MIP é possível relacionar os salários, a produtividade do trabalho e os preços da economia. Considerando o modelo básico de Leontief como exposto em Guilhoto (2011):

$$X = (I - A)^{-1} * Y$$

Em que:

X= matriz de produção

(I-A)<sup>-1</sup> = matriz inversa de Leontief

Y = Demanda final da economia

É possível adaptar a equação básica a fim de obter o modelo de preço que tem por pressuposição básica que aumentos nos preços são determinados por aumento nos custos dos fatores básicos da economia.

$$X' = i'Z + W \quad (1)$$

X' é a matriz de produção total transposta

i' é um vetor com elementos 1 de dimensão 1xn

Z = Fluxo monetário entre os setores i e j

W = Valor adicionado na economia

$$Z = AX^* \quad (2)$$

A= matriz de coeficientes técnicos

X\*= matriz de produção diagonalizada, de dimensão nxn

Substituindo (2) em (1):

$$X' = i'AX^* + W \quad (3)$$

Pós-multiplicando (3) por X\*<sup>-1</sup>

$$X'X^{*-1} = i'AX^*X^{*-1} + WX^{*-1} \quad (4)$$

$$i' = i'A + w \quad (5)$$

w= coeficiente direto do valor adicionado

Considerando:

$$\tilde{p}' = \tilde{i}' \quad (6)$$

Substituindo (6) em (5)

$$\tilde{p}' = \tilde{p}'A + w \quad (7)$$

$$\tilde{p}'(I - A) = w \quad (8)$$

$$\tilde{p}' = (I - A)^{-1} w \quad (9)$$

Transpondo (9), tem-se:

$$\tilde{p} = B'w' \quad (10)$$

$B'$  = Matriz de Leontief transposta

$w'$  = matriz de coeficientes do valor adicionado em relação a produção transposta

$$\Delta\tilde{p} = B'\Delta w' \quad (11)$$

Em (10) chega-se ao modelo de preços e em (11) encontra-se que variações nos custos dos fatores primários da economia, representado por  $w$ , faz com que os preços da economia variem direta e indiretamente, dada a multiplicação pela matriz de Leontief ( $B$ ). Para construir a representação do impacto do aumento dos salários nos preços, consideraram-se os anos disponíveis da MIP da China e dados de salário e produtividade do trabalho. Com isso, construiu-se o choque para os anos de 2005 e 2007 compatibilizando dados de crescimento do salário médio e da produtividade por trabalhador por setores da indústria disponíveis na base INDSTAT2 2013 ISIC com os setores da indústria da MIP da China.

Além disso, a MIP de 2007 da China agrega de modo diferente o setor de alimentos em relação a 2005, incluindo o setor de bebidas e tabaco ao setor de alimentos em 2007. Apresenta-se, assim, na Tabela 5 o diferencial de crescimento do salário médio e da produtividade por trabalhador, calculada com valor adicionado, para os anos de 2004-2005 e 2006-2007. A partir desse resultado foram dados choques nas MIP da China para avaliar como o nível de preço da economia se modifica.

**Tabela 5:** Diferencial de crescimento das variáveis salário médio e produtividade por trabalhador (calculada com VA) para os anos de 2005 e 2007

Setores	$\Delta$ 2005-2004	Setores	$\Delta$ 2007 – 2006
Fabricação de alimentos	-18.90%	Fabricação de bebidas, alimentos e tabaco	-8.96%
Fabricação têxtil, confecção e couros	-8.20%	Fabricação têxtil, confecção e couros	-12.91%
Coque, gás e refino de petróleo	-17.33%	Coque, gás e refino de petróleo	-13.66%
Indústria química	-12.93%	Indústria química	-5.43%
Manufatura de produtos de minerais não-metálicos	-13.45%	Manufatura de produtos de minerais não-metálicos	-12.90%
Metalurgia	-10.96%	Metalurgia	-7.14%
Máquinas e equipamentos	-25.53%	Máquinas e equipamentos	-13.03%

Fonte: GPETeD – Grupo de Pesquisa em Economia, Tecnologia e Desenvolvimento, UFSCar a partir de INDSTAT2 2013 ISIC

Nota-se pela Tabela 5 que as variações foram negativas para todos os setores analisados devido à produtividade do trabalho crescer mais que os salários médios para esses setores. Dessa forma, o aumento nos salários médios não sinalizou uma elevação de custo de produção. Utilizando essas variações para dar choques setoriais nos custos dos fatores primários da economia, encontram-se variações no preço de todos os setores da economia em relação à unidade indicando queda nos níveis de preço. Dessa forma, o modelo propõe que os preços caiam, como pode ser visto na Tabela 6.



**Tabela 6:** Efeitos de variação do preço devido a choques setoriais nos salários médios e na produtividade por trabalhador (mensurado pelo VA)

Setores	2005	Setores	2007
Agricultura	-0.35%	Agricultura, floresta, pecuária e pesca	-0.24%
Indústria extrativa e mineração	-0.43%	Mineração	-0.29%
Fabricação de alimentos	-1.60%	Fabricação de bebidas, alimentos e tabaco	-1.01%
Fabricação têxtil, confecção e couros	-1.62%	Fabricação têxtil, confecção e couros	-2.19%
Outras manufaturas	-0.55%	Outras manufaturas	-0.42%
Produção e abastecimento de energia elétrica, calor e água	-0.62%	Produção e abastecimento de energia elétrica, calor e água	-0.40%
Coque, gás e refino de petróleo	-1.03%	Coque, gás e refino de petróleo	-1.00%
Indústria química	-1.44%	Indústria química	-0.79%
Manufatura de produtos de minerais não-metálicos	-1.92%	Manufatura de produtos de minerais não-metálicos	-1.85%
Metalurgia	-1.31%	Metalurgia	-0.96%
Máquinas e equipamentos	-2.48%	Máquinas e equipamentos	-1.47%
Construção	-0.93%	Construção	-0.84%
Transporte, correio e serviço de telecomunicação	-0.64%	Transporte, correio e serviço de telecomunicação	-0.39%
Comércio atacado e varejo, hotéis e serviços de catering	-0.48%	Comércio atacado e varejo, hotéis e serviços de catering	-0.28%
Real Estate, Leasing e serviços prestados as empresas	-0.53%	Real Estate, Leasing e serviços prestados as empresas	-0.27%
Serviços bancários e seguros	-0.28%	Intermediação financeira	-0.11%
Outros serviços	-0.53%	Outros serviços	-0.35%

Fonte: GPETeD – Grupo de Pesquisa em Economia, Tecnologia e Desenvolvimento, UFSCar a partir de INDSTAT2 2013 ISIC e STATS

Os setores destacados na Tabela 6 foram os setores que receberam os choques. Ressalta-se que a avaliação se restringe aos setores industriais da matriz insumo produto ainda que os efeitos dos choques setoriais dados afetem todos os setores da economia. Além disso, é possível perceber que, no geral, os setores que receberam os choques foram os que apresentam maior variação dos preços. No entanto, ao considerar as relações diretas e indiretas de produção na economia para a construção da modelagem, percebe-se que os setores respondem também a variações nos choques de variáveis de outros setores, por exemplo, no ano de 2005 a variação de preços do setor de manufatura de minerais não-metálicos foi a segunda maior embora não tenha sido a segunda maior variação entre o diferencial de salários médios e produtividade por trabalhador.

Além disso, a taxa de crescimento dos salários aumentou para o ano de 2006-2007 fazendo que os resultados apresentados na tabela 5 apesar de ainda serem negativos, fossem maiores que o de 2004-2005 para os setores comparáveis (excluído fabricação de alimentos), com isso, a variação nos preços também se tornou menos negativa como era de se esperar pela pressuposição do modelo. No entanto, a análise que se pretende com a aplicação do modelo insumo-produto é bem menos complexa que suas relações setoriais podem significar. O objetivo é apenas mostrar que apesar de haver mudanças estruturais na economia chinesa observadas através do crescimento dos salários, da taxa de emprego e produtividade do trabalho, a variável preço não seria diretamente afetada considerando a evolução conjunta e em proporções diferentes dos indicadores salário médio e produtividade por trabalhador.

Como aporte referencial ao resultado encontrado, a literatura apresenta relações similares para as tecnologias intensivas em trabalho: “Até o presente momento os aumentos de salários não resultaram em perda de competitividade das exportações chinesas intensivas em trabalho devido ao superior crescimento da produtividade.” (MEDEIROS, 2008).

Além disso, é necessário comparar o custo médio de remuneração horária do trabalho na China em relação a outros países. Utilizando a tabela disponibilizada pelo *Bureau Labor Statistics*, que traz os EUA como base 100, apresentada no Anexo I, percebe-se que apesar do crescimento da variável de 0,6 dólares por hora em 2002 para pouco mais de 1,7 dólares por hora em 2009 (Melhor detalhado em termos médio por dólar em outro gráfico do mesmo documento), a remuneração na China é significativamente menor que nos demais países apresentados.

“( ... ) mesmo com o rápido crescimento dos salários nos últimos anos e com a apreciação cambial do yuan frente ao dólar, os ganhos de produtividade e o baixíssimo patamar em que se encontravam os salários chineses concorrem para que as exportações chinesas continuem extremamente competitivas, especialmente quando comparadas com os países desenvolvidos. Assim, constatamos que não houve uma alteração qualitativa na inserção internacional do país como exportador de manufaturas baratas.” (GOUVEIA, 2012).

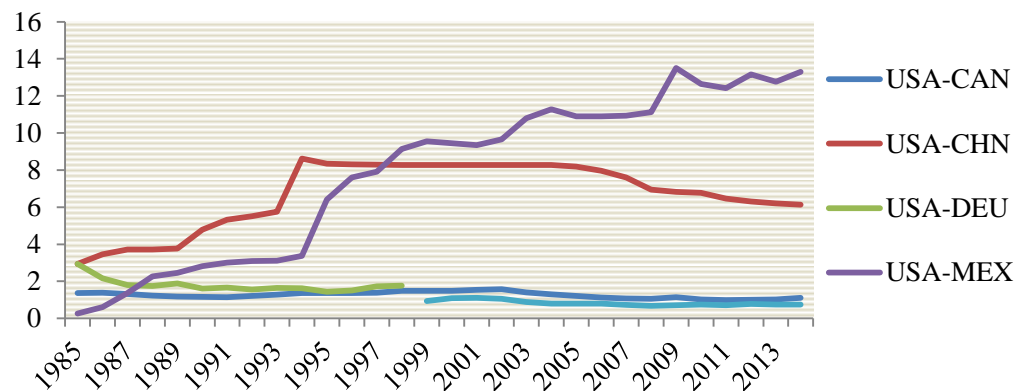
Dessa forma, além do crescimento mais que proporcional da produtividade do trabalho em relação aos salários, anteriormente explorado, não se pode deixar de levar em consideração quando avaliado o salário como um de custo de produção que pode afetar a competitividade internacional da China em termos de preço, que, apesar do crescimento, os salários chineses ainda são significativamente inferiores aos dos países desenvolvidos e em desenvolvimento, superando apenas o de algumas economias em processo de expansão na Ásia.

### 2.2.2. Câmbio

Através do câmbio busca-se analisar se o processo de valorização do *yuan* em relação ao dólar, iniciado em 2005, torna os preços dos produtos chineses mais elevados. Haja vista que com a valorização da moeda, os produtores chineses que exportam seus produtos sofrem perdas em moeda doméstica. Com isso, espera-se que a valorização da moeda implique em aumento dos preços para compensar as “perdas cambiais” dos produtores nacionais. Para tornar a avaliação aderente à metodologia do diferencial de preço, utilizam-se os principais parceiros comerciais e o diferencial de preços encontrados na Tabela 3 para examinar se movimento do *yuan* e das demais moedas dos parceiros comerciais em relação ao dólar auxiliam no entendimento da variável síntese. Faz-se uma ressalva de que a relação de câmbio das moedas locais é apresentada em termos de dólar no Gráfico 15 devido à construção do indicador de diferencial de preço considerando as importações dos EUA em relação aos demais países.

Na tecnologia *intensiva em trabalho*, a China se tornou mais competitiva em termos de preço que o México ao longo dos anos de 2001, 2007 e 2013, como analisado na Tabela 3, mesmo com a valorização do *yuan* e a desvalorização da moeda mexicana em relação ao dólar, como poder ser visto no Gráfico 15. Sabe-se que o principal parceiro comercial também é o México nos setores *baseado em tecnologia diferenciada* e pode-se observar que houve um movimento de perda de competitividade da China de 2001 para 2007 e ganho de competitividade de 2007 para 2013 em relação ao diferencial de preço. No entanto, percebe-se que o diferencial de preço não pode ser unicamente explicado por meio da taxa de câmbio, haja vista que durante todo o período avaliado a moeda chinesa tem se valorizado e moeda mexicana se desvalorizado em relação ao dólar, mantendo essa tendência de movimento desde 1997, enquanto o indicador de preço sinaliza que a China tem se tornado mais competitiva que o México.

**Gráfico 15:** Taxa de câmbio do Canadá, China, Alemanha, México e Zona do Euro (moeda local em relação ao dólar)



Fonte: GPETeD – Grupo de Pesquisa em Economia, Tecnologia e Desenvolvimento - UFSCar a partir de Banco Mundial

Quando avaliado o setor *intensivos em recursos naturais*, em que o principal parceiro comercial é o Canadá, nota-se que em termos de câmbio, a China tem perdido competitividade ao longo dos anos em relação ao país dada a relação estável da moeda canadense e o movimento de valorização da moeda chinesa em relação ao dólar. No entanto, no diferencial de preços, apesar das variações, a China ainda é mais competitiva que o Canadá nessa tecnologia para os anos avaliados, que tem aderência ao fato de que a moeda chinesa, apesar dos movimentos recentes, ainda é desvalorizada em relação ao dólar quando comparada com a moeda canadense. Já nos setores *intensivos em escala*, que o principal parceiro comercial dos EUA também é o Canadá, o movimento das moedas não auxilia na explicação do diferencial de preços, pois a China ganhou competitividade, ou seja, se tornou mais barata, em relação ao Canadá ao longo dos anos avaliados.

Por fim, avalia-se para os setores *baseados em ciência* que a China perdeu competitividade em relação à Alemanha, principal parceiro nesta tecnologia, de 2001 para 2007, e voltou a ganhar competitividade de 2007 para 2013. Ainda assim, como o diferencial de preços é muito elevado nesse caso, percebe-se no geral, que o resultado é aderente ao fato de que a moeda chinesa é desvalorizada em relação ao dólar quando comparada ao euro. No entanto, os movimentos pontuais não podem ser explicados pela relação das moedas.

Pode-se assim entender que, nem todos os movimentos analisados de diferencial de preços podem ser explicados pelo movimento das moedas em relação ao dólar. No entanto, alguns apresentam aderência, como analisados nos parágrafos acima, que permite concluir que o movimento das moedas apesar de não ser uma condição suficiente para explicar o

diferencial de preço, é uma condição necessária que além da análise exposta, representa um dos aspectos das mudanças estruturais do país. Para concluir a análise, faz-se uma ressalva de que se utilizou a variável câmbio como custo de forma que o processo de valorização levasse ao aumento dos preços finais dos produtos. No entanto, o processo pode representar um alívio de custo de produção, ao considerar a importação de insumos intermediários, ou seja, a valorização do yuan pode não impactar em aumento do preço necessariamente já que atua nas duas pontas da cadeia de produção.

Além disso, destaca-se que a estratégia de valorização do *yuan* está relacionada à ampliação do uso da moeda em operações de comércio e investimentos externos. De acordo com Cintra e Pinto (2015), o “renminbi se tornou a quinta moeda mais utilizada em dezembro de 2014” e “50 países estavam usando a moeda [chinesa] em mais de 10% de seus pagamentos com a China e Hong Kong no final de outubro de 2014”. De maneira gradual, o governo tem estreitado as conexões entre o sistema financeiro doméstico e o internacional, buscando promover mudanças estruturais nas finanças chinesas, como a abertura da conta capital, que exigem alterações nos pilares da política macroeconômica, como o câmbio e os juros.

### **2.3. Estrutura produtiva**

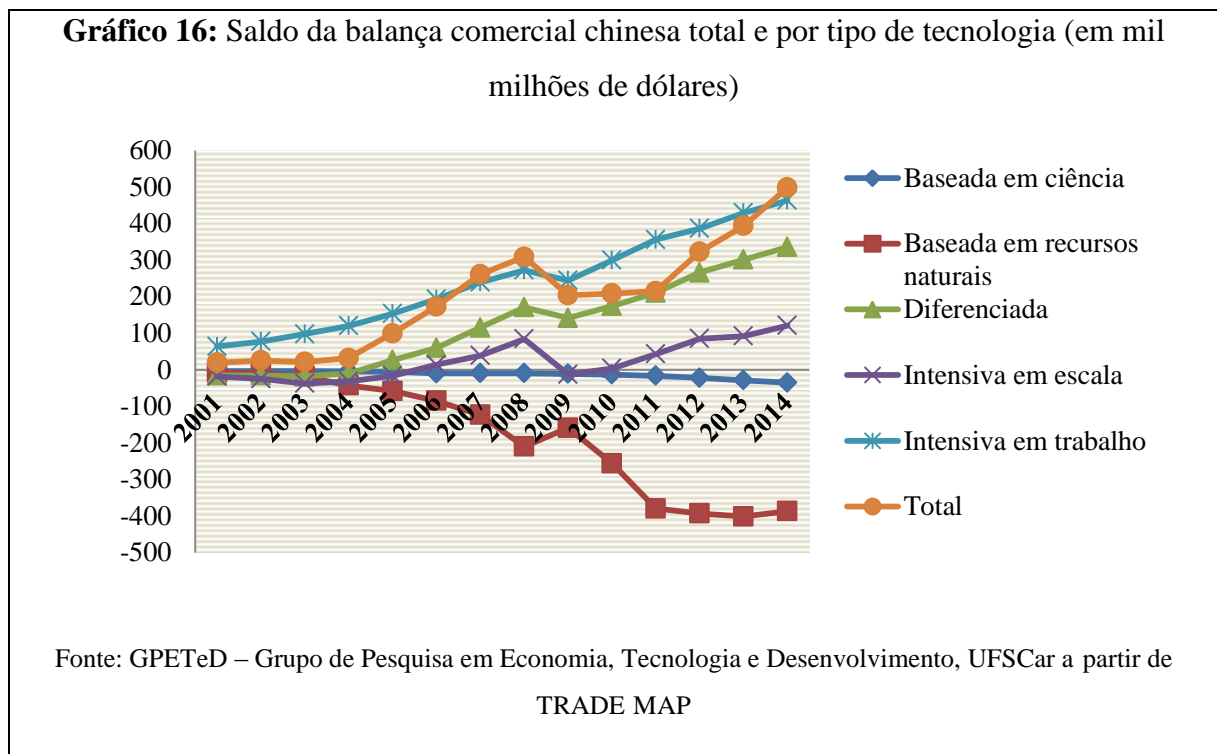
Busca-se apresentar o último bloco de avaliação a respeito das mudanças estruturais na China através das transformações na estrutura produtiva. Sintetiza-se, para isso, alguns indicadores industriais que auxiliam na apresentação do processo e na avaliação de possíveis conclusões a respeito do andamento da industrialização no país, haja vista que essas mudanças trazem novas perspectivas ao desenvolvimento econômico, aos salários, a produtividade, emprego e, mais importante, a análise do diferencial de preços da China. Os indicadores apresentados são o efeito posicionamento, estrutura e adensamento.

Destaca-se que o desenvolvimento da estrutura produtiva influencia o movimento de preços sem a obrigatoriedade de se levar em consideração as transformações na estrutura de custos, ou seja, o processo de inovação leva ao movimento de constante depreciação do produto obsoleto, sem que o novo produto tenha, necessariamente, custos de produção menores. Logo, quanto mais dinâmica a estrutura produtiva, maior a intensidade tecnológica associada ao produto, mais rápido acontece o processo de inovação e os preços de produtos antigos são depreciados. Esse processo é melhor evidenciado com os produtos da indústria eletrônica, como ressaltou Medeiros (1997).

### 2.3.1. Efeito posicionamento

O efeito posicionamento avalia o modo como a China tem se integrado ao comércio internacional e também apresenta as transformações na estrutura produtiva local. Dessa forma, será feita uma apresentação das importações e exportações e uma análise do saldo comercial do país segundo tipo de tecnologia<sup>10</sup> mostrando, com isso, setores deficitários e superavitários além das mudanças ao longo do período estudado – 2001 a 2013. Dado o volume de comercialização da China, buscou-se também realizar uma comparação ao saldo da balança comercial norte-americana.

Em primeiro lugar observa-se pelo Gráfico 16 que o saldo comercial total da China é superavitário, indicando um fluxo de exportação maior que o de importação. No entanto, para caracterizar as transformações qualitativas na estrutura produtiva do país é necessário decompor esse saldo por tipo de tecnologia. Feito isso, pode-se avaliar que os setores industriais intensivos em trabalho, escala e diferenciados possuem saldos comerciais positivos, como pode ser visto no Gráfico 6 (volume de exportações por tipo de tecnologia) e Anexo C (Volume de importações por tipo de tecnologia).



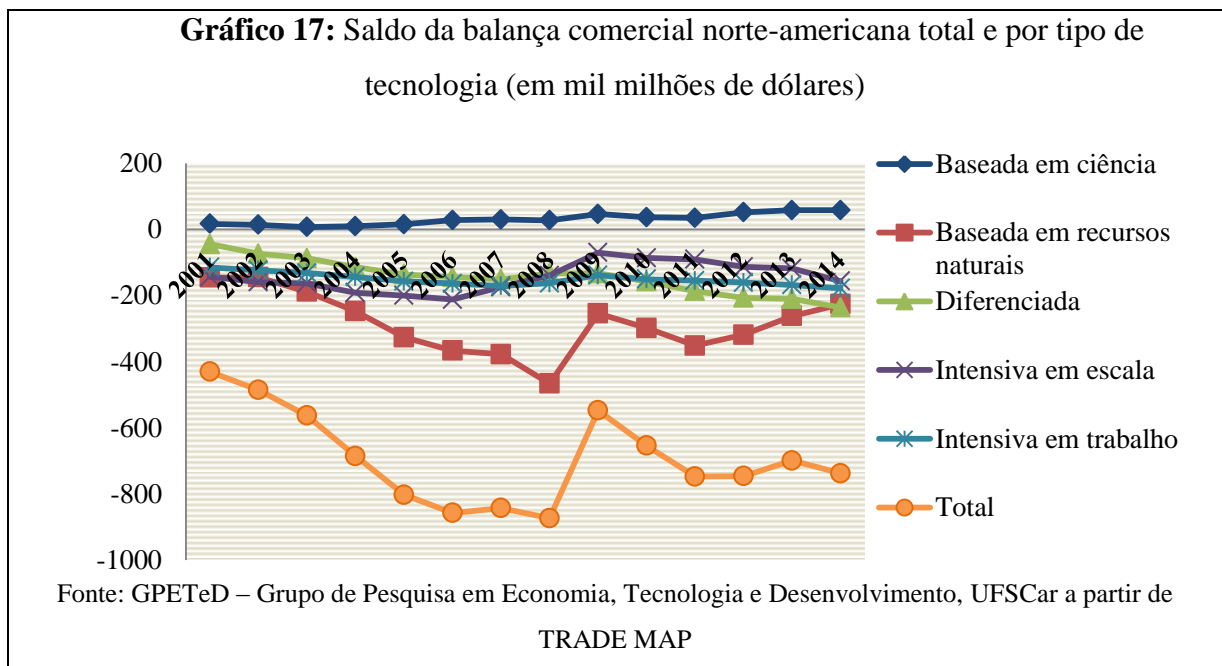
Já nos setores industriais baseados em recursos naturais e ciência, a China apresentou um saldo comercial negativo, fazendo uma ressalva às respectivas diferenças de volume de comercialização entre esses dois tipos de tecnologia. Algumas observações sobre o Gráfico 16

<sup>10</sup> No anexo D há uma tabela informando quais setores compõe os cinco tipos de tecnologia aqui analisados considerando a disponibilidade dos dados.

podem ser elaboradas em um sentido positivo já que a China tem elevado seu saldo comercial em tecnologias com maior capital agregado ao processo produtivo, por exemplo, o setor diferenciado e intensivo em escala. Quanto ao setor intensivo em recursos naturais, ressalta-se o movimento recente em que a China passou a demandar mais importações nesses setores e mudou os preços relativos internacionais entre produtos básicos e produtos processados.

“(…) O aumento do comércio exterior da China deslocou produtores tradicionais, barateou o preço internacional de vários produtos manufaturados e elevou os preços de diversas *commodities*. Os termos de troca chineses deterioraram-se sistematicamente há algum tempo – mesmo que suas exportações tenham avançado bastante na escala tecnológica.” (NONNEMBERG *et al*, 2008).

No entanto, o aumento do déficit do setor baseado em ciência indica que o processo de industrialização da China ainda apresenta fragilidades, tendo em vista que este tipo de tecnologia está associado ao desenvolvimento da pesquisa de ponta. Inclusive, quando avaliado pelo Gráfico 17 o saldo da balança comercial dos EUA é justamente nos setores baseados em ciência que o país norte-americano mantém um saldo comercial positivo, dada à dimensão do esforço de ampliação da pesquisa e desenvolvimento no país, além da capacidade de concentrar as atividades *core*, que, em geral, estão neste setor. Além disso, a China apresenta baixo volume de comercialização nessa tecnologia quando comparada aos EUA. Dessa forma, tem-se aqui um processo de industrialização que caminha para a produção de produtos mais nobres na cadeia produtiva, mas que ainda está em construção.



Cunha e Xavier (2010) desenvolveram uma matriz de competitividade para avaliar os setores exportadores do país em: “setor em retrocesso”, “setor em declínio”, “setor em situação ótima” e “oportunidades perdidas”. De forma sintética, a ideia da matriz é que o país

possa ser classificado como competitivo ou não competitivo e o setor classificado como dinâmico ou não dinâmico, avaliando, com isso, a inserção do país no mercado mundial. De acordo com os autores, a China aumentou sua participação (entre 1994-1998 a 2001-2005) nos setores em situação ótima, setores dinâmicos, que correspondem a produtos de alta intensidade tecnológica (máquinas & equipamentos, produtos químicos e manufaturados diversos – classificados em termos de tipo de tecnologia em produtos diferenciados, intensivos em escala e intensivos em trabalho) que classifica o país como competitivo.

De forma geral, “(...) a China melhorou sua eficiência produtiva e esta avançando na construção de capacidades tecnológicas, desenvolvendo uma indústria de alta tecnologia e consolidando sua posição em tais setores no mercado internacional.” (CUNHA E XAVIER, 2010).

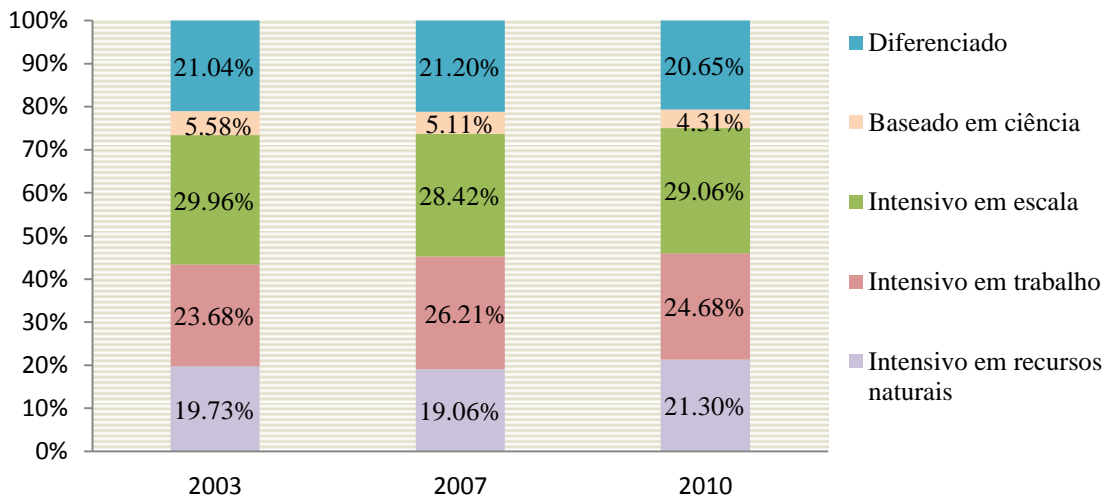
### **2.3.2. Efeito estrutura**

O efeito estrutura representa através de seus indicadores um panorama da economia chinesa no período estudado. Propõe-se a avaliação da participação dos tipos de tecnologia no Valor Adicionado e do Valor Bruto da Produção da economia, permitindo uma compreensão das alterações na estrutura produtiva do país.

Pelo Gráfico 18 é possível analisar que existe uma distribuição considerável da participação de cada tipo de tecnologia no valor bruto da produção da economia, ficando apenas o setor baseado em ciência com uma pequena parcela na participação. Ao avaliar o ano de 2010, nota-se que existe uma queda nos percentuais de participação do VBP das tecnologias diferenciadas, intensivas em escala, intensiva em trabalho e baseada em ciência, decorrentes do crescimento não proporcional do VBP destes tipos de tecnologia em relação ao VBP da economia, destacando que em ambos houve crescimento do valor bruto da produção absoluto.



**Gráfico 18:** Evolução da participação do Valor Bruto da Produção por tipo de tecnologia em relação ao valor bruto da produção total da economia dos setores industriais da China



Fonte: GPETeD – Grupo de Pesquisa em Economia, Tecnologia e Desenvolvimento, UFSCar a partir de INDSTAT2 2013 ISIC

De forma geral, percebe-se que todas as categorias de tecnologia estão aumentando sua produção, que mostra um padrão de estrutura produtiva diversificado, ainda que tenha suas necessidades de avanços, dado pela baixa participação dos setores baseado em ciência. No entanto, nota-se que a participação dos setores baseados em recursos naturais e trabalho (juntos) no VBP da economia foi inferior a participação do setor intensivo em escala e diferenciado (juntos), para todo período analisado, que indica uma mudança da importância relativa do VBP da economia chinesa em termos da maior participação de atividades mais dinâmicas.

Por essa ótica, observa-se pelo Anexo H quais produtos ganharam ou perderam participação em cada tipo de tecnologia. É possível observar que a tecnologia intensiva em trabalho foi predominantemente puxada pelo setor de metais básicos; a tecnologia intensiva em escala, pelo setor de produtos químicos; a tecnologia baseada em ciência, pelo setor de fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática; a tecnologia diferenciada, pelo setor de rádio, televisão e equipamentos de comunicação & maquinário e, por fim, a tecnologia baseada em recursos naturais foi estimulada principalmente pelo setor de fabricação de comidas e bebidas. Dessa forma, percebe-se que, no geral, cada tipo de tecnologia apresenta um setor “forte” na composição do VBP da economia.

Analisa-se também os movimentos de queda de participação de setores como produtos de tabaco, têxtil, couro e calçados de couro, papel e produtos de papel, fabricação de

máquinas para escritório e rádio, televisão e equipamentos de comunicação. A queda da participação de alguns setores das tecnologias intensivas em trabalho e recursos naturais foi compensada pelo aumento de outros setores dessa tecnologia, de forma que, comparando 2001 e 2010, esses tipos de tecnologia ganharam participação no VBP da economia, enquanto os demais perderam dinamismo. Ressalta-se a relevância da indústria química como um vetor importante da tecnologia intensiva em escala devido à sua importância como fornecedora de insumos para os demais setores da economia.

Ainda nesse sentido, analisar apenas o VBP não é suficiente, pois esse indicador pode estar crescendo por efeito da importação de insumo, partes, peças e componentes. Logo, é necessário avaliar o crescimento do valor adicionado por tipo de tecnologia no período, como poder ser visto no Gráfico 17. Percebe-se que, assim como a análise do VBP, o diferencial de participação do valor adicionado por tipo de tecnologia ao longo do período avaliado também se deve ao diferencial de crescimento desproporcional do VA por tipo de tecnologia em relação ao VA da economia, dado que ambos cresceram em valores absolutos.

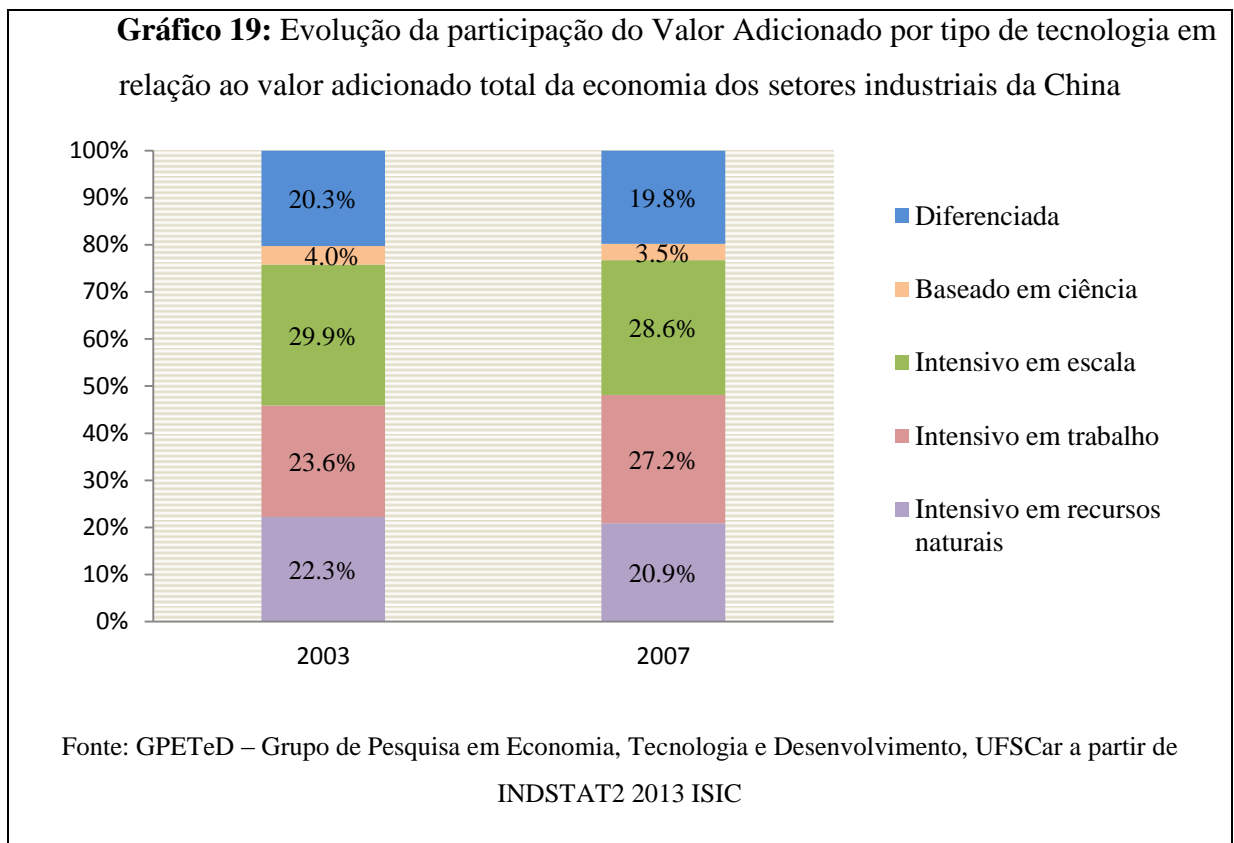
Nota-se que em 2003, os setores intensivos em escala representavam a maior parcela do VA da economia, já em 2007, esses setores perderam participação em contrapartida ao ganho do setor intensivo em trabalho. Percebe-se, em termos de VA, que a estrutura produtiva chinesa possui diversificação no que diz respeito à distribuição da participação dos diferentes tipos de tecnologia na economia e uma participação relevante de setores intensivos em escala e diferenciados.

No entanto, é possível analisar que o processo de industrialização ainda não está consolidado dado à baixa e decrescente participação do VA da tecnologia intensiva em ciência. Segundo Milaré (2011) esses indícios apenas mostram que o processo de industrialização e transformação na pauta produtiva está avançando, mas que ainda se trata um movimento em curso. Inclusive, sobre o avanço dos setores diferenciados e intensivos em escala, o autor destacou que faz parte do processo de desenvolvimento industrial que estes setores ganhem representatividade antes dos setores baseados em ciência tendo em vista a alta demanda destes últimos por investimentos em educação e P&D.

Pode-se também analisar quais os principais setores que influenciam na composição final de cada tipo de tecnologia pelo Anexo G. Observa-se que os principais setores em cada tipo de tecnologia são basicamente os mesmos que foram discutidos para o VBP, de forma que tais setores contribuem tanto no valor total da produção quanto na adição de valor a economia. Há exceção, no entanto, no que diz respeito à tecnologia baseada em ciência na

qual o setor que tem maior participação no VA da economia é o de instrumentos médicos de precisão e óticos (diferente do VBP que o setor que mais contribui é o de fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática).

Ao comparar a participação dos setores no VA e no VBP, nota-se que as tecnologias diferenciada e baseada em ciência participaram menos do VA que do VBP da economia enquanto o setor intensivo em recursos naturais tem uma participação maior no VA que no VBP. Ainda assim, a participação do setor intensivo em escala e diferenciado é maior que a participação do setor intensivo em trabalho e recursos naturais no valor adicionado a economia, embora o movimento seja de queda de participação dos primeiros e elevação dos segundos.

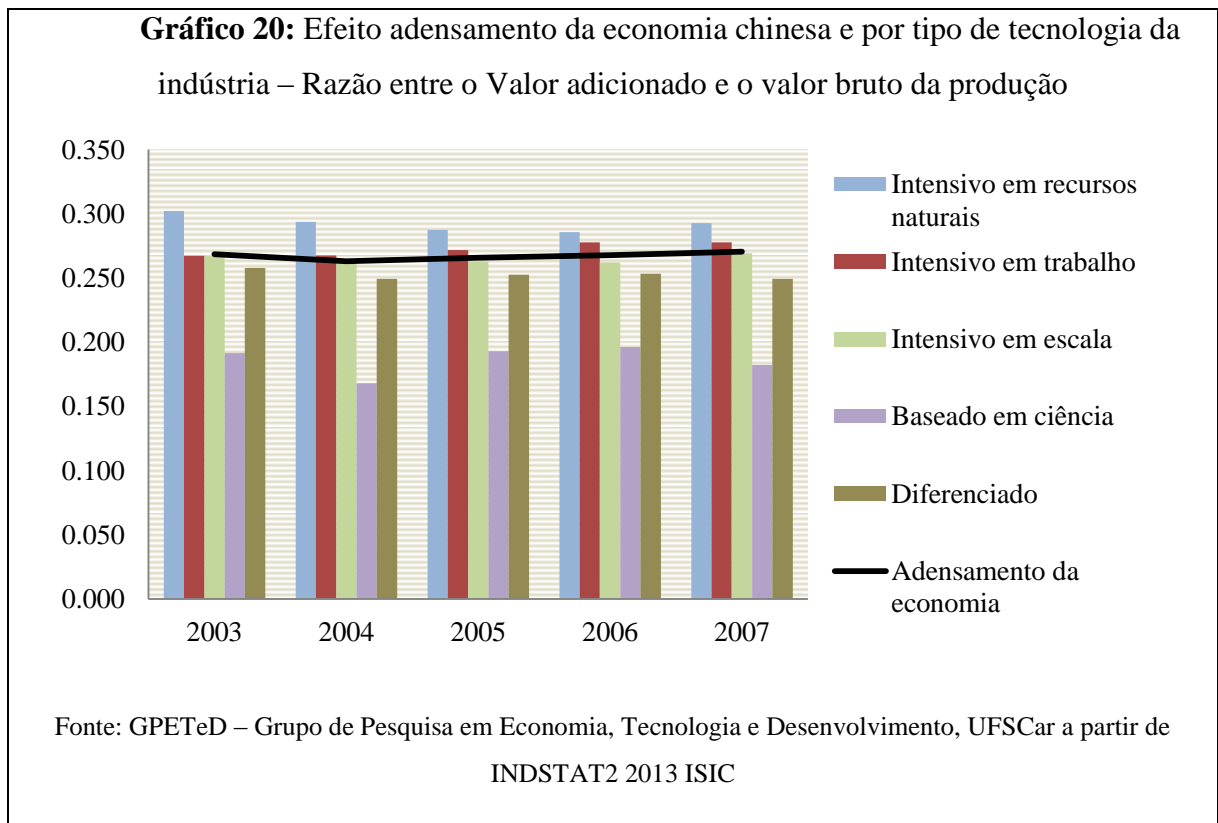


Nonnenberg e Mesentir (2012) analisam que a China ao migrar de país montador para um país produtor de partes e acessórios aumentou o valor adicionado ao seu produto doméstico, como pode ser observado no Gráfico 19 ao avaliar a participação de tecnologias com maior capital envolvido no processo produtivo, concluindo que esse processo é resultado de esforços de inovação e qualificação da mão-de-obra.

### 2.3.3. Efeito adensamento

O efeito adensamento busca exibir a parcela do valor da produção que é produzida domesticamente ao dividir o VA pelo VBP da economia. Esse efeito tem o intuito de avaliar

apenas o esforço de produção nacional na busca por não considerar a necessidade de importação de insumos e o processo de terceirização que afetam a contabilização da produção total da economia. De forma geral, quanto menor esse indicador, mais a indústria local apresenta um comportamento próximo a uma maquiladora de acordo com Feijó, Carvalho e Almeida (2005). Segundo Rossi (2015) esse efeito pode ser entendido como uma *proxy* do aprendizado produtivo da indústria doméstica de forma que o aumento do indicador representa um adensamento das cadeias produtivas locais.



O Gráfico 20 traz o efeito adensamento decomposto por tipos de tecnologia para que se possa avaliar em que tipo de indústria o movimento é mais relevante. O gráfico traz também o adensamento das cadeias produtivas da economia como um todo, permitindo a avaliação daqueles que foram acima ou abaixo da economia. Percebe-se, primeiramente, que o setor intensivo em recursos naturais promoveu adensamento produtivo acima da economia para todo período analisado.

Os setores intensivos em escala promoveram adensamento produtivo muito próximo ou igual ao da economia no período, sobressaindo-se no ano de 2007. O setor intensivo em trabalho também aumentou o adensamento da sua cadeia produtiva acima da economia a partir de 2004, sendo um dos tipos de tecnologia que teve maior capacidade de promover adensamento produtivo em 2007. Já os setores diferenciados e baseados em ciência promoveram adensamento da sua cadeia produtiva inferior ao movimento da economia em

todo período analisado. Em termos de taxa de crescimento, o adensamento da economia como um todo aumentou ao longo do período analisado, com exceção do ano de 2004 em que houve queda o indicador para todos os tipos de tecnologia e também para a economia. Nesse sentido, o único tipo de tecnologia que teve crescimento constante a partir de 2004 foi à intensiva em escala, enquanto as demais apresentaram crescimento instável seguido de quedas.

Em termos de avaliação da estrutura produtiva, percebe-se que a economia como um todo tem apresentado adensamento crescente a partir de 2004. O resultado condiz com a literatura ao reafirmar o processo de transformação constante no tecido industrial chinês. No entanto, reforçam-se os resultados avaliados na seção anterior sobre os setores impulsionadores do processo, ou seja, quando avaliado os tipos de tecnologia que promovem adensamento acima da economia ou junto dela, nota-se que são os setores intensivos em recursos naturais, trabalho e escala e não os setores com maior capacidade de gerar *linkages*, como o diferenciado ou baseado em ciência. Resguarda-se aqui o bom comportamento dos setores intensivos em escala.

Torres e Silva (2012) ressaltam, no entanto, os cuidados que devem ser tomados ao analisar esse indicador da razão do VA/VBP para avaliar o processo de intensificação do processo de industrialização ou de desindustrialização. De acordo com os autores, o processo de valorização do câmbio (que a China, no caso, tem passado), por exemplo, afeta o VBP da economia ao baratear insumos produtivos importados que leva a redução do VBP e aumento no indicador, ou seja, o indicador estaria aumentando não devido a um adensamento do tecido industrial, mas sim a uma desarticulação do mesmo.

Ainda assim, dado que o trabalho utilizou-se de outros instrumentais para avaliar o processo de transformação da estrutura produtiva chinesa, observa-se, novamente, que houve ao longo dos anos analisados um adensamento do tecido industrial chinês, de forma que a indústria local acrescenta cada vez mais conteúdo nacional ao valor produzido. Nesse aspecto, ao analisar por diferentes tipos de tecnologia, percebe-se que, entre as com maior capacidade de transbordamentos, apenas a intensiva em escala conseguiu aumentar seu adensamento acima da economia. Esse processo, no caso chinês, aponta para a fase de transição do tipo de industrialização, ou seja, para a difícil passagem de uma indústria intensiva em recursos naturais e trabalho para uma indústria intensiva em capital, tecnologia e P&D.

## Considerações finais

O presente trabalho buscou avaliar através do indicador de diferencial de preços se seria o fim da China barata. Analisa-se que embora o indicador apresente oscilações, em uma perspectiva geral, a China ainda é relativamente mais barata que os países analisados. No entanto, como o diferencial de preço tem se tornado menor em algumas tecnologias, o caminho da competição via preço parece estar gradativamente sendo exaurido.

A perspectiva histórico-econômica construída no capítulo um propõe que está em curso um processo de transformação produtiva em que produtos mais dinâmico, baseados na inovação, têm ganhado mais espaço no tecido industrial chinês. As evidências deste processo foram apresentadas no capítulo dois através da mensuração dos índices de transformação da estrutura produtiva que exibiram um ganho de adensamento em tecnologias que agregam maior valor, saldo exportador superavitário em tecnologias diferenciada, intensivas em trabalho e escala, além de que grande parcela do valor adicionado e do valor bruto da produção ser gerada por setores com maior dinamismo.

Dessa forma, apesar do processo industrial chinês ter gaps a serem superados, percebe-se um esforço na reorientação da estratégia produtiva, ou seja, de mudanças nas vantagens comparativas. Com isso, é possível avaliar que à medida que a China perca seu dinamismo na competição via preços, o país estará preparado para sustentar novas formas de inserção internacional, um argumento sustentado pela estratégia chinesa de desassociar os produtos “*made in China*” a produtos de baixa qualidade.

Outras mudanças que evidenciam transformações estruturais no país são aquelas relacionadas ao vetor de custos, ou seja, mudança nos salários médios e câmbio. Através do capítulo um, pode-se notar que o processo de urbanização fomentado principalmente pelo crescimento econômico impulsionou a elevação dos salários, ainda que de forma controlada pelo sistema de registros do governo. Infere-se ainda que o aumento dos salários esteja relacionado a objetivos mais amplos como a potencialização do mercado doméstico buscando internalizar o modelo de crescimento que passaria a ser estimulado pelo dinamismo local, ou seja, através do consumo e do investimento.

Nessa perspectiva, o capítulo dois trouxe os indicadores de salários, mostrando que a variável aumentou em todos os setores da economia e, além disso, no que concerne aos salários industriais, estes se elevaram, principalmente, em setores com maior valor agregado. Ademais, avaliaram-se os empregos gerados por tipo de tecnologia de forma que se pode constatar um aumento generalizado e, principalmente, nas tecnologias com maior valor

adicionado. Dessa forma, reafirma-se que a China esta passando, ou conduzindo, uma ampla mudança estrutural. Nessa perspectiva, também foram feitas avaliações para o câmbio que, apesar de não ser uma variável aderente à proposta que lhe foi colocada (uma variável de custo produtivo), a valorização recente do indicador representa uma mudança estrutural que sinaliza novos rumos para a hierarquia da moeda chinesa no cenário internacional.

Com isso, entende-se que as variáveis apresentadas no vetor custo reforçam o processo de mudança estrutural discutido nos indicadores de transformação produtiva. No entanto, quando avaliado os salários médios como custo de produção, notou-se o aumento da variável não representa um aumento de custos, haja vista que a produtividade, avaliada pelo valor adicionado, cresceu de forma mais que proporcional ao crescimento dos salários médios. Nesse sentido, o modelo de preços proposto na seção ajuda a apresentar que o crescimento desproporcional das variáveis não implicou em aumento de custos e, portanto, o processo de aumento dos salários não levaria a uma elevação nos preços na economia.

Além disso, através de uma breve comparação internacional entre os salários-hora dos trabalhadores, notou-se que, apesar do movimento de aumento dos salários médios na China, estes são ainda muito inferiores ao restante do mundo desenvolvido, de forma que, resguardada as particularidades produtivas de cada país, o movimento por si não parece suficiente para tornar a China menos competitiva em termos de preço no cenário internacional. Conclui-se, então, que não é o fim da mão-de-obra barata na China.

Pode-se, então, avaliar que a China está buscando um novo posicionamento no cenário internacional através do seu processo de transformação estrutural, apesar de ainda não ter exaurido suas possibilidades de competir via preços. Como fator limitante ao trabalho, elenca-se o processo de compatibilizar as pautas de produtos das bases da CEPII e do TRADE MAP em que se perderam muitos produtos, afetando o cálculo do diferencial de preços. Além disso, a maioria dos países parceiros dos EUA, elencados segundo valor de importação dos EUA por tipo de tecnologia, são componentes do bloco NAFTA, que pode viesar os resultados, dada a existência de acordos comerciais entre os países.

## Referências

ACIOLY, L. **China: Uma inserção externa diferenciada.** 2005.

BARBIERI Jr., Walter. **O atual revisionismo do modelo de desenvolvimento chinês.** Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2014.

BUREAU OF LABOR STATISTICS. **Average hourly compensation costs of manufacturing employees selected economies and regions, 2002-2009.** Disponível em: <<http://www.bls.gov/fls/china.htm#manufacturing>>. Acesso em: 10 de nov. 2015.

CASSIOLATO, J. E; PODCAMENI, M. G. B. **As políticas de ciência, tecnologia e inovação na China.** In: China em transformação: Dimensões econômicas e geopolíticas do desenvolvimento. IPEA, 2015

CHINA STATISTICAL YEARBOOK. **National Bureau of Statistics.** Vários dados.

Pequim. Disponível em: <<http://www.stats.gov.cn/english/statisticaldata>>. Acesso em: 28 out. 2015.

CELINO, D. A. B. **As zonas de desenvolvimento econômico como instrumento de políticas públicas:** a estratégia de desenvolvimento econômico da China. Revista de Economia, 2007.

CEPII. **Recherche et expertise sur l'économie mondiale.** Dados de importação do valor unitário dos EUA por parceiro tecnológico. Disponível em: <[http://www.cepii.fr/CEPII/en/bdd\\_modele/presentation.asp?id=2](http://www.cepii.fr/CEPII/en/bdd_modele/presentation.asp?id=2)>. Acesso em: 10 de nov. 2015.

CINTRA, M. A. M.; PINTO, E. C. **China em transformação: transição e estratégias de desenvolvimento.** Texto para discussão. Instituto de economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2015.

CUNHA, S. F.; XAVIER, C. L. **Fluxos de investimento direto externo, competitividade e conteúdo tecnológico do comércio exterior da China no início do século XXI.** Revista de Economia Política, vol. 30, nº 3 (119), pp. 491-510, 2010.

FEIJÓ, C. A.; CARVALHO, P. G. M; ALMEIDA, J. S. G. **Ocorreu uma desindustrialização no Brasil.** São Paulo: Estudos IEDI, 2005.

GPETeD. **Grupo de Pesquisa em Economia, Tecnologia e Desenvolvimento.** Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Sorocaba. 2015.

GOUVEIA, E. M. **Salários industriais, acumulação de capital e exportações na China.** Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia Política Internacional, do Instituto de Economia/ Núcleo de Estudos Internacionais da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2012.

GUILHOTO, J. J. M. **Análise de insumo e Produto: Teoria e Fundamentos.** Apostila de conceitos básicos de Insumo e Produto. Universidade de São Paulo – USP. 2011.



LEÃO, R.P. F. **O padrão de acumulação e desenvolvimento econômico na China nas últimas três décadas:** Uma interpretação. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia do Desenvolvimento Econômico, do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas, 2010.

LI, H. et al. **The End of Cheap Chinese Labor.** *Journal of Economic Perspectives*, vol. 26, nº 4, pp. 57–74, 2012.

MEDEIROS, C. A. **A China como um Duplo Pólo na Economia Mundial e a Recentralização da Economia Asiática.** *Revista de Economia Política*, vol. 26, nº 3 (103), pp. 381-400. Julho-Setembro/2006.

MEDEIROS, C. A. **Desenvolvimento Econômico e Ascensão Internacional.** In: III Conferência Nacional de Política Externa e Política Internacional. Brasília: Fundação Alexandre Gusmão, 2008.

MEDEIROS, C. A. **Globalização e inserção internacional diferenciada da Ásia e América Latina.** In: TAVARES, M. C., FIORI, J. L. *Poder e dinheiro.* Uma economia política da globalização. Rio de Janeiro: Vozes, 1997.

MASIERO, G.; COELHO, D. B. **A política industrial chinesa como determinante de sua estratégia going global.** *Revista de Economia Política*, vol. 34, nº 1 (134), pp. 139-157, 2014.

MILARÉ, L. F. L.. **O processo de industrialização chinesa:** Uma visão sistêmica. Tese (Mestrado em Economia) – Programa de pós-graduação da Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2011

MORAIS, I. N. **Desenvolvimento Econômico, distribuição de renda e pobreza na China contemporânea.** Tese (Doutorado em Economia) - Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

NASSIF, A. **Há evidências de desindustrialização no Brasil?** *Brazilian Journal of Political Economy*, vol. 28, nº 1 (109), pp. 72-96. 2008

OREIRO, J.L; NAKABASHI, L; SOUZA, G. **A Economia Brasileira Puxada pela Demanda Agregada.** *Revista de Economia Política*, Vol. 30, N.4. 2010.

NONNEMBERG, M. J. B. **Participação em cadeias globais de valor e desenvolvimento econômico.** *Boletim de Economia e Política Internacional.* BEP. | n. 17 . 2014.

NONNEMBERG, M. J. B.; MESENTIER, A. **Is China only assembling parts and components? The recent spurt in high tech industry.** *Revista Economia Contemporânea.* Rio de Janeiro, v. 16, n.2.:287-315. 2012.

NONNENBERG, M.; LEVY, P.; NEGRI, F.; COSTA, K. **O Crescimento Econômico e a competitividade chinesa.** Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2008.

OECD. **Structural Adjustment and Economic Performance.** Paris: Organization for Economic Cooperation and Development. 1987.

OLIVEIRA, G. C. **O Estado e A Inserção Ativa na Economia: A Estratégia de Desenvolvimento Econômico da China.** Sociedade brasileira de economia política.

PONFRET, J. **Caminhos da China: A vida de cinco estudantes, da Revolução Cultural aos dias de hoje.** Editora: Landscape, 2007.

RELATÓRIO AO 7º CONGRESSO NACIONAL DO PARTIDO COMUNISTA DA CHINA. Tradução de Jorge Vasconcelos. 2007.

ROSSI, C. G. **Desindustrialização no Brasil: Uma análise estrutural.** Tese (Mestrado em Economia) – Programa de pós-graduação da Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2015.

RUIZ, R. M.. **Polarizações e desigualdades: Desenvolvimento regional na China (1949-2000).** CEDEPLAR .FACE. UFMG, 2006.

SANTANA, Cristiane Soares. **Notas sobre a história da revolução cultural chinesa (1966-1976).** História Social, 2009.

SULEIMAN, A. B. **O salto econômico da China: Crescimento e mudança.** Monografia de conclusão de curso de graduação em Ciências Econômicas da Faculdade de Economia da Fundação Armando Alvares Penteado. São Paulo, 2008.

TAMAMES, R. **El siglo de China: De Mao a primeira potência mundial.** Planeta, 2007.

THE ECONOMIST. The end of cheap China. Hong Kong e Shenzhen. Disponível em <<http://www.economist.com/node/21549956>>. Acesso em: 28 mar. 2014

The Historical National Accounts of the Peoples's Republic of China 1952-1995. Dados do PIB de 1952 a 1978. 2015. Disponível em: <[http://www.ier.hit-u.ac.jp/COE/Japanese/online\\_data/china/china.htm](http://www.ier.hit-u.ac.jp/COE/Japanese/online_data/china/china.htm)>. Acesso em: 28 mar. 2015.

TRADEMAP. Trade statistics for international business development. 2014. Disponível em: <<http://www.trademap.org/Index.aspx>>. Acesso em: 01 set. 2015.

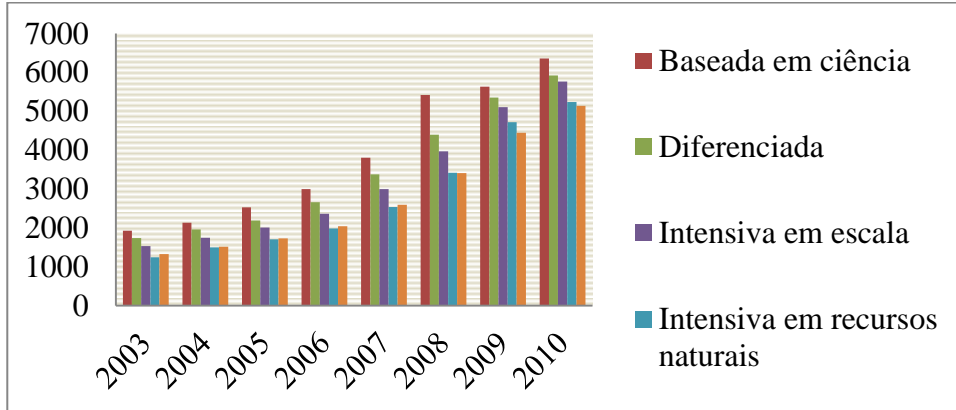
TORRES, R. L.; SILVA, H.C. (2012). **Uma crítica aos indicadores usuais de desindustrialização no Brasil.** XL Encontro Nacional de Economia – Anpec 2012. Disponível em: <[http://www.anpec.org.br/encontro\\_2012.html](http://www.anpec.org.br/encontro_2012.html)>. Acesso em: nov. de 2015.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. **Handbook of statistics.** Vários dados. 2015. Disponível em: <[http://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx?sCS\\_ChosenLang=en](http://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx?sCS_ChosenLang=en)>. Acesso em: 01 set. 2015.

WORLD BANK. **Development Data.** Vários dados. Disponível em: <<http://databank.worldbank.org/data/views/reports/tableview.aspx>>. Acesso em: 01 set. 2015.

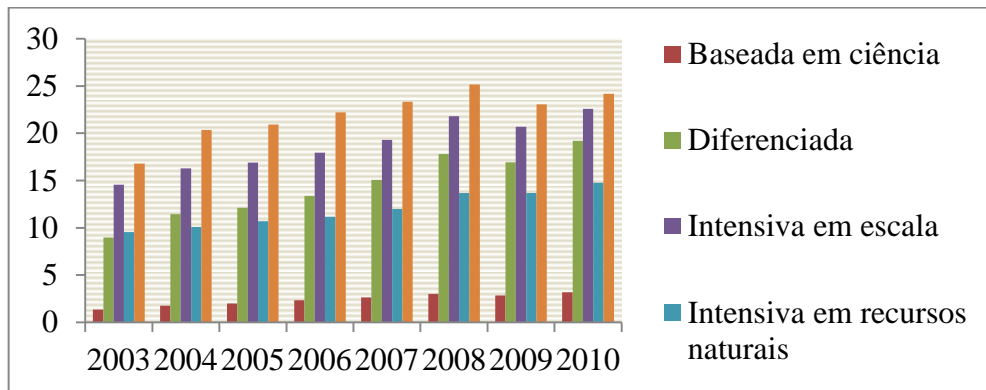
## Anexos

### Anexo A: Salário médio em dólares



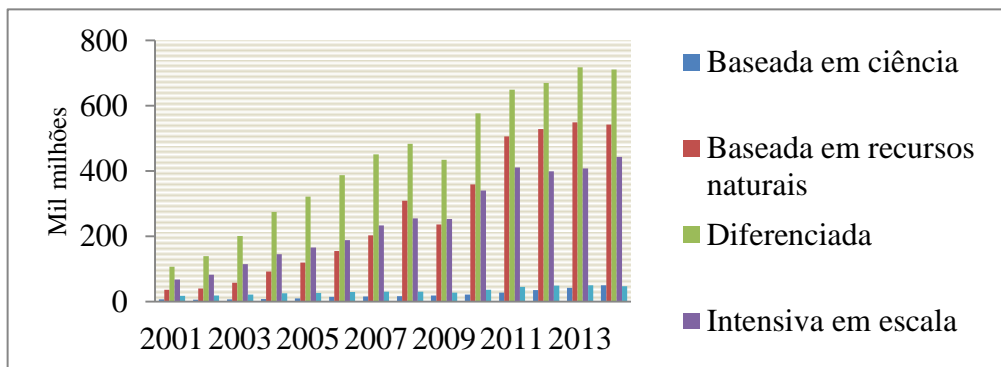
Fonte: GPETeD – Grupo de Pesquisa em Economia, Tecnologia e Desenvolvimento, UFSCar a partir de INDSTAT2 2013 ISIC.

### Anexo B: Emprego em milhões em valores absolutos por tipo de tecnologia



Fonte: GPETeD – Grupo de Pesquisa em Economia, Tecnologia e Desenvolvimento, UFSCar a partir de INDSTAT2 2013 ISIC.

### Anexo C: Importações da China com origem no mundo por tipo de tecnologia



Fonte: GPETeD – Grupo de Pesquisa em Economia, Tecnologia e Desenvolvimento, UFSCar a partir de TRADEMAP

**Anexo D:** Produtos que compõe cada tipo de tecnologia para avaliar o saldo comercial, importação e exportações da China

Diferenciada	Baseado em ciência	Baseado em recursos naturais	Intensivo em escala	Intensivo em trabalho
Máquinas, reatores nucleares, caldeiras, etc	Produtos farmacêuticos	Café, chá, mate e especiarias	Produtos químicos inorgânicos, composto de metal precioso, isótopos	Peles com pêlo, artificiais
Equipamento eléctrico, electrónico	Aeronaves e aparelhos espaciais, e suas partes	Animais, gorduras e óleos vegetais, produtos de clivagem, etc.	Produtos químicos orgânicos	Fabrica de matérias para entrançar, cestaria, etc.
Foto, aparato técnico, médico óptico etc	Aparelhos de relojoaria e suas partes	Carnes, peixes e frutos do mar preparações alimentares nes	Fertilizantes	Seda
Armas e munições, suas partes e acessórios	-	Açúcares e produtos de confeitaria	Curtimento, tingimento extratos, taninos, derivs, pigmentos etc	Lã, pêlos, fios de crina e mesmo tecido
-	-	Cacau e suas preparações	Óleos essenciais, perfumes, cosméticos, produtos de higiene pessoal	Algodão
-	-	Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres	Sabões, lubrificantes, ceras, velas, pastas de modelar	Filamentos sintéticos
-	-	Resíduos, resíduos da indústria de alimentos, ração animal	Albuminóides, amidos modificados, colas, enzimas	Fibras sintéticos
-	-	Tabaco e seus sucedâneos manufaturados	Explosivos, pirotecnia, fósforos, pirofóricos, etc	Pastas, feltros, falsos tecidos, fios, cordéis, etc.
-	-	Sal, enxofre, terras, pedras, gesso, cal e cimento	Produtos para fotografia e cinematografia	Tapetes e outros revestimentos para pavimentos
-	-	Minérios, escórias e cinzas	Diversos produtos químicos	Tecidos tufados especial ou tecido, rendas, tapeçarias etc
-	-	Combustíveis minerais, óleos, produtos de destilação, etc.	Plásticos e suas obras	Impregnados, revestidos ou estratificados tecido têxtil
-	-	Couros e peles (exceto peles com pêlo), e couros	Borracha e suas obras	Tecidos de malha
-	-	Artigos de couro, intestino animal, chicote de fios, artigos de viagem	Papel e cartão, obras de pasta, papel e cartão	Vestuário, acessórios, tricô ou crochê

-	-	Madeira e artigos de madeira, carvão vegetal de madeira	Livros impressos, jornais, gravuras etc	Vestuário, acessórios, não faz tricô ou crochê
-	-	Cortiça e artigos de cortiça	Pérolas, pedras preciosas, metais, moedas, etc.	Outros artigos têxteis confeccionados, conjuntos, vestuário usado etc
-	-	Pastas de madeira, material celulósico fibroso, desperdiçar etc	Ferro e aço	Calçado, polainas e artefatos semelhantes, suas partes
-	-	Fibras têxteis vegetais nes, fios de papel, tecido	Obras de ferro ou aço	Freios e suas partes
-	-	Pedra, gesso, cimento, amianto, mica, etc artigos	Cobre e suas obras	Guarda-chuvas, bengalas-assentos paus, chicotes, etc.
-	-	Produtos cerâmicos	Níquel e suas obras	Pele pássaro, penas, flores artificiais, cabelo humano
-	-	Vidro e suas obras	Alumínio e suas obras	Instrumentos musicais, suas partes e acessórios
-	-	-	Chumbo e suas obras	Mobiliário, iluminação, sinais, construções pré-fabricadas
-	-	-	Zinco e suas obras	Brinquedos, jogos, material de desporto
-	-	-	Estanho e suas obras	Obras diversas
-	-	-	Outros metais comuns, ceramais, suas obras	-
-	-	-	Ferramentas, talheres, etc, de metais comuns	-
-	-	-	Obras diversas de metais comuns	-
-	-	-	Estrada de ferro, locomotivas eléctricas, material circulante, equipamentos	-
-	-	-	Outros do que de comboio, eléctrico veículos	-
-	-	-	Embarcações e outras estruturas flutuantes	-

Fonte: GPETeD – Grupo de Pesquisa em Economia, Tecnologia e Desenvolvimento, UFSCar a partir de TRADE MAP

**Anexo E:** Setores que compõem os tipos de tecnologia utilizados para gerar dados do salário, VA, VBP e número de pessoas empregadas

<b>Setor</b>	<b>Produto</b>	<b>Tipo de tecnologia</b>
15	Fabricação de comidas e bebidas	Intensiva em recursos naturais
16	Produtos de tabaco	Intensiva em recursos naturais
17	Têxteis	Intensiva em trabalho
18	Vestuário, peles	Intensiva em trabalho
19	Couros, produtos e calçados de couro	Intensiva em trabalho
20	Produtos de madeira	Intensiva em recursos naturais
21	Papel e produtos de papel	Intensiva em escala
22	Impressão e publicação	Intensiva em escala
23	Coque, refinado de petróleo, combustível nuclear	Intensiva em recursos naturais
24	Produtos químicos	Intensiva em escala
25	Borracha e produtos plásticos	Intensiva em escala
26	Produtos de mineirais não-metálicos	Intensiva em recursos naturais
27	Metais básicos	Intensiva em trabalho
28	Metalurgia	Intensiva em escala
29	Maquinário	Diferenciada
30	Fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática	Baseada em ciência
31	Máquinas elétricas e aparelhos	Diferenciada
32	Rádio, televisão e equipamentos de comunicação	Diferenciada
33	Instrumentos médicos de precisão e ópticos	Baseada em ciência
34	Veículos motorizados, trailers e semi-trailers	Intensiva em escala
35	Outros equipamentos de transportes	Intensiva em escala
36	Equipamentos, jogos recreativos	Intensiva em trabalho
37	Reciclagem	Intensiva em trabalho

Fonte: GPETeD – Grupo de Pesquisa em Economia, Tecnologia e Desenvolvimento, UFSCar a partir de INDSTAT2 2013 ISIC

**Anexo F: Três produtos mais influentes no resultado final do diferencial de preço da China em relação ao principal parceiro comercial dos EUA**

<b>Tecnologia</b>	<b>Ano</b>	<b>%</b>	<b>Produtos que mais contribuíram</b>	<b>%</b>	<b>Produtos que menos contribuíram</b>
<b>Baseada em ciência</b>	<b>2001</b>	<b>-89.59</b>	[880330] Peças de aeronaves [910212] Relógios de pulso, alimentados por bateria, com display ótico-eletrônico [300590] Pastas, gazes, ataduras, curativos preparados, cataplasmas, artigos semelhantes	<b>0</b>	- - -
	<b>2007</b>	<b>-48.7</b>	[880330] Peças de aeronaves [910212] Relógios de pulso, alimentados por bateria, com display ótico-eletrônico [910211] Relógios de pulso, movidos a bateria, de mostrador exclusivamente mecânico	<b>0.1</b>	[300190] Sal da heparina e outras substâncias animais preparadas para fins terapêuticos - -
	<b>2013</b>	<b>-59.04</b>	[300590] Pastas, gazes, ataduras, curativos preparados, cataplasmas, artigos semelhantes [910211] Relógios de pulso, movidos a bateria, de mostrador exclusivamente mecânico [910212] Relógios de pulso, alimentados por bateria, com display ótico-eletrônico	<b>0.1</b>	[300630] Prep Opacifyg, raio-x; reagentes de diagnóstico, concebido para administração a pacientes - -
<b>Intensiva em escala</b>	<b>2001</b>	<b>48.02</b>	[732399] Mesa, cozinha ou outros equipamentos doméstico e suas partes, de ferro ou aço [821193] Facas e outros objetos cortantes com lâminas dobráveis [392530] Persianas, venezianas e artigos e peças de plásticos semelhantes	<b>-18.24</b>	[871200] Bicicletas e outros ciclos (incluindo os triciclos), sem motor  [392490] De uso doméstico e artigos de higiene, de plásticos [392690] Obras de plástico ou de outras matérias das n°s 39.01 a 39.14
	<b>2007</b>	<b>-12.84</b>	[392490] De uso doméstico e artigos de higiene, de plásticos [732111] Aparelhos de cozinha e placa para aquecedores [732690] Artigos de ferro ou aço	<b>4.61</b>	[382490] Química / preparações indústria aliados agulhões [482390] Papel e artigos de papel [830241] Guarnições, ferragens e artigos semelhantes, de metais comuns dos edifícios
	<b>2013</b>	<b>-9.5</b>	[392490] De uso doméstico e artigos de higiene, de plásticos [392690] Obras de plástico ou de outras matérias das n°s 39.01 a 39.14 [871200] Bicicletas e outros ciclos (incluindo os triciclos), sem motor	<b>3.02</b>	[830241] Guarnições, ferragens e artigos semelhantes, de metais comuns dos edifícios  [860719] Eixos, rodas e peças  [482390] Papel e artigos de papel

<b>Intensiva em trabalho</b>	<b>2001</b>	<b>41.53</b>	[940510] Lustres [940520] Lâmpadas de cabeceira, mesa ou piso [940350] Móveis de quarto, madeira	<b>-2.09</b>	[620610]Blusas e camisas de seda ou de restos de seda, exceto de malha [940130] Assento giratório de altura ajustável [940540] Aparelhos elétricos de iluminação
	<b>2007</b>	<b>21.96</b>	[950490] Outros Artigos para parques de diversão, mesa ou Jogos de Salão [940360] Móveis, madeira [620293] Anoraque feminino e blusas de fibras sintéticas masculinas	<b>-4.97</b>	[940161]Assentos com armação de madeira, estofados [611030] Pulôveres, casacos e artigos semelhantes de fibras sintéticas ou artificiais, de malha [940179] Assentos com armação de metal
	<b>2013</b>	<b>-6.64</b>	[940179] Assentos com armação de metal [630790] Artefatos, de matérias têxteis, incluindo os moldes para vestuário [620462] Calças e bermudas femininas, de algodão	<b>6.17</b>	[940171] Assentos e armações de metal [940360] Móveis, madeira [940161] Assentos com armação de madeira, estofados
<b>Baseada em recursos naturais</b>	<b>2001</b>	<b>-42</b>	[420222] Bolsas de folhas de plástico ou de matérias têxteis [420292] Case para Instrumento Musical, de plásticos e matérias têxteis [420310] Artigos de vestuário de couro ou de couro reconstituído	<b>5.1</b>	[230990] Preparações de alimentos para animais [420232] Objetos transportados no bolso ou na bolsa de plásticos, de matérias têxteis [691010] Pias, lavatórios e sanitários etc de porcelana / china
	<b>2007</b>	<b>-42.47</b>	[420212] Artigos de viagem, recipientes semelhantes de plásticos ou de matérias têxteis [420222] Bolsas de folhas de plástico ou de matérias têxteis [420292] Case para Instrumento Musical, de plásticos e matérias têxteis	<b>6.39</b>	[230910] Alimentos para cães e gatos acondicionados para venda a retalho [230990] Preparações de alimentos para animais [441890] Marcenaria e carpintaria de madeira
	<b>2013</b>	<b>-28.48</b>	[420212] Artigos de viagem, recipientes semelhantes de plásticos ou de matérias têxteis [420222] Bolsas de folhas de plástico ou de matérias têxteis [420292] Case para Instrumento Musical, de plásticos e matérias têxteis	<b>10.13</b>	[230910] Alimentos para cães e gatos acondicionados para venda a retalho [230990] Preparações de alimentos para animais [680293] Trabalho com monumentos, granito
<b>Diferenciada</b>	<b>2001</b>	<b>-25.82</b>	[847160]Entrada de computador / saídas, com / sem armazenamento [847330] Peças e acessórios de máquinas e unidades de processamento automático de dados [847170]Unidades de armazenamento de dados de computador	<b>4.97</b>	[853180] Som elétrico ou aparelhos de sinalização visual [853931]Lâmpadas fluorescentes [851679] Aparelho eletro-térmico doméstico



	<b>2007</b>	<b>-13.74</b>	[847170] Unidades de armazenamento de dados de computador [850440] Conversores estatísticos [852190] Aparelho de gravação ou reprodução	<b>12.84</b>	[851632] Aparelho eletro-térmico [851679] Aparelho eletro-térmico doméstico [847130] Computador portátil digital
	<b>2013</b>	<b>-25.34</b>	[847130] Computador portátil digital [847170] Unidades de armazenamento de dados de computador [850440] Conversores estatísticos	<b>6.5</b>	[851010] Barbeador com motor elétrico [847190] Equipamento automático de processamento de dados [851679] Aparelho eletro-térmico doméstico

Fonte: GPETeD – Grupo de Pesquisa em Economia, Tecnologia e Desenvolvimento, UFSCar

### Anexo G: Evolução da participação dos produtos no VA da economia de 2003 a 2007 (%)

Setor	Produto	2003	2004	2005	2006	2007
	<b>Baseado em recursos naturais</b>	0.22	0.21	0.21	0.20	0.21
15	Fabricação de comidas e bebidas	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09
16	Produtos de tabaco	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03
20	Produtos de madeira	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
23	Coque, refinado de petróleo, combustível nuclear	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03
26	Produtos de mineirais não-metálicos	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	<b>Intensivo em trabalho</b>	0.24	0.26	0.26	0.27	0.27
17	Texteis	0.06	0.05	0.06	0.05	0.05
18	Vestuário, peles	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
19	Couros, produtos e calçados de couro	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01
27	Metais básicos	0.11	0.13	0.13	0.14	0.14
37	Reciclados	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
36	Equipamentos, jogos recreativos	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	<b>Intensivo em escala</b>	0.30	0.28	0.28	0.27	0.28
21	Papel e produtos de papel	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
22	Impressão e publicação	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
24	Produtos químicos	0.11	0.11	0.11	0.10	0.11
25	Borracha e produtos plásticos	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
28	Metalurgia	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
34	Veículos motorizados, trailers e semi-trailers	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05
35	Outros equipamentos de transportes	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	<b>Baseado em ciência</b>	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03
30	Fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
33	Instrumentos médicos de precisão e ópticos	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02
	<b>Diferenciado</b>	0.20	0.21	0.20	0.20	0.20
29	Maquinário	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08

31	Máquinas elétricas e aparelhos	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05
32	Rádio, televisão e equipamentos de comunicação	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07

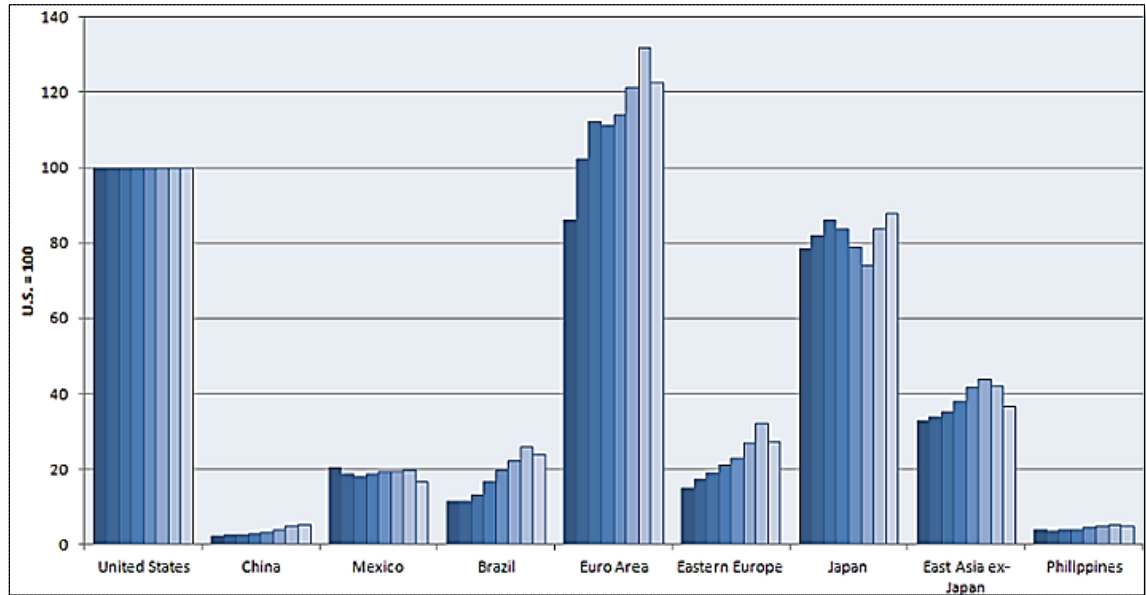
Fonte: GPETeD – Grupo de Pesquisa em Economia, Tecnologia e Desenvolvimento, UFSCar

### Anexo H: Evolução da participação dos produtos no VBP da economia de 2003 a 2010 (%)

Setor	Produto	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	<b>Baseado em recursos naturais</b>	0.20	0.19	0.19	0.19	0.19	0.20	0.21	0.21
15	Fabricação de comidas e bebidas	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09
16	Produtos de tabaco	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
20	Produtos de madeira	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
23	Coque, refinado de petróleo, combustível nuclear	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05
26	Produtos de minerais não-metálicos	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05
	<b>Intensivo em trabalho</b>	0.24	0.25	0.26	0.26	0.26	0.26	0.25	0.25
17	Têxteis	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05
18	Vestuário, peles	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02
19	Couros e calçados de couro	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
27	Metais básicos	0.10	0.13	0.13	0.14	0.14	0.15	0.14	0.14
37	Reciclados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	Equipamentos, jogos recreativos	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	<b>Intensivo em escala</b>	0.30	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.29	0.29
21	Papel e produtos de papel	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02
22	Impressão e publicação	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
24	Produtos químicos	0.11	0.10	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11
25	Borracha e produtos plásticos	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
28	Metalurgia	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04
34	Veículos motorizados, trailers e semi-trailers	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07
35	Outros equipamentos de transportes	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	<b>Baseado em ciência</b>	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04
30	Fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática	0.04	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03
33	Instrumentos médicos de precisão e ópticos	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	<b>Diferenciado</b>	0.21	0.22	0.21	0.22	0.21	0.21	0.21	0.21
29	Maquinário	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09
31	Máquinas elétricas e aparelhos	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
32	Rádio, televisão e equipamentos de comunicação	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.07	0.06	0.06

Fonte: GPETeD – Grupo de Pesquisa em Economia, Tecnologia e Desenvolvimento, UFSCar

**Anexo I:** Custo da remuneração horária média dos trabalhadores dos setores manufatureiros – economias e regiões selecionadas – 2002-2009



Fonte: Bureau of labor statistics (<http://www.bls.gov/fls/china.htm#manufacturing>)