

# **As transformações na estrutura produtiva brasileira na era do Real: uma abordagem insumo-produto comparada.**

**Autor:** Vinícius Rena Pereira<sup>1</sup>

**Resumo:** Apesar do sucesso do plano Real no controle inflacionário o Brasil não retomou o crescimento econômico sustentado e vigoroso que se esperava pós estabilização. Mas como a estrutura produtiva se transformou nesse período? Este trabalho discute o desenvolvimento econômico da estrutura produtiva brasileira como resultado do processo histórico e avalia suas transformações de forma comparada aos EUA, China e Coreia. Para isso, estima os efeitos multiplicadores de produção e os índices de ligação intersetoriais Hirschman-Rasmussem para os anos de 1995 e 2011 para os 4 países selecionados e os relaciona com a variação do emprego. Conclui que houve esgarçamento do tecido produtivo brasileiro, ao contrário do que ocorreu nos demais países.

**Palavras-chave:** Estrutura produtiva; insumo-produto; plano Real

**Abstract:** Despite the success of the Real Plan in brazilian inflation control has not resumed sustained and robust economic growth expected after stabilization. But how the production structure has transformed in this period? This paper discusses the economic development of the Brazilian productive structure as a result of the historical process and evaluates their transformations compared to the US, China and Korea. For this, estimates the multiplier effects of production and intersectoral linkages Hirschman-Rasmussen for the years 1995 and 2011 for 4 selected countries. It concludes that there was fraying of the Brazilian productive sector, unlike what happened in other countries.

**Keywords:** Production structure; input-output; Real plan

---

<sup>1</sup> Graduado e mestre em Economia. Doutorando em Economia do Desenvolvimento pela FEA-USP.  
E-mail: viniciusrp@usp.br

## **Introdução**

A estabilidade macroeconômica brasileira foi alcançada após diversas tentativas com pouco (ou nenhum) êxito e vários efeitos colaterais. Na década que antecedeu o Plano Real diversos planos como Cruzado, Verão, Bresser e Collor, objetivaram pôr fim às elevadíssimas taxas de inflação que corroíam o poder de compra e tornavam o ambiente econômico demasiadamente instável e imprevisível. Finalmente, em 1994, teve início o sucesso da estabilização inflacionária brasileira através da implementação do plano Real. A voluntária indexação dos preços nacionais em moeda estrangeira funcionando como âncora cambial e a política monetária restritiva com elevada taxa de juros foram peças centrais para conter a inflação e reduzi-la a apenas um dígito nos anos que seguiram, permanecendo relativamente estável até os dias de hoje.

Entretanto, a sustentação da estabilidade macroeconômica ao longo do tempo não ampliou a taxa de investimento privado nem trouxe o crescimento sustentado e vigoroso que se esperava, ao invés, criou ambiente sistêmico não favorável ao investimento e ao desenvolvimento econômico: elevada taxa de juros (se não a maior, uma das maiores do mundo); sobrevalorização cambial; crescente carga tributária (e elevada se comparada com países com nível de renda semelhante) com aumento da complexidade na forma de recolhimento de impostos; entre outros. Além disso, o relativo baixo nível educacional da mão de obra não favorece atividades modernas intensivas em conhecimento e contribui para um ambiente sistêmico desfavorável, o que pode causar efeitos deletérios na estrutura produtiva por desestimular atividades intensivas em capital e em conhecimento, geralmente mais complexas, mais produtivas e com encadeamentos produtivos mais extensos. Mas como a estrutura produtiva reagiu à mudança no ambiente?

Este trabalho avalia as transformações na estrutura produtiva brasileira na era do Real (período de 1995 a 2011) e a compara com os EUA, a China e a Coreia. Discute o desenvolvimento econômico da estrutura produtiva brasileira como resultado de um processo histórico em que o acúmulo de acontecimentos, como as condições de estabilização macroeconômicas e sua permanência ao longo do tempo, contribuem para determinar em qual sentido e também qual a velocidade dos passos que uma economia dá em direção ao desenvolvimento. Conclui que entre 1995 e 2011 houve um esgarçamento do tecido produtivo brasileiro ocasionando a redução da capacidade de indução ao crescimento, além disso verifica que o crescimento do emprego foi sustentado por setores com baixos índices de ligação intersetorial e efeitos multiplicadores.

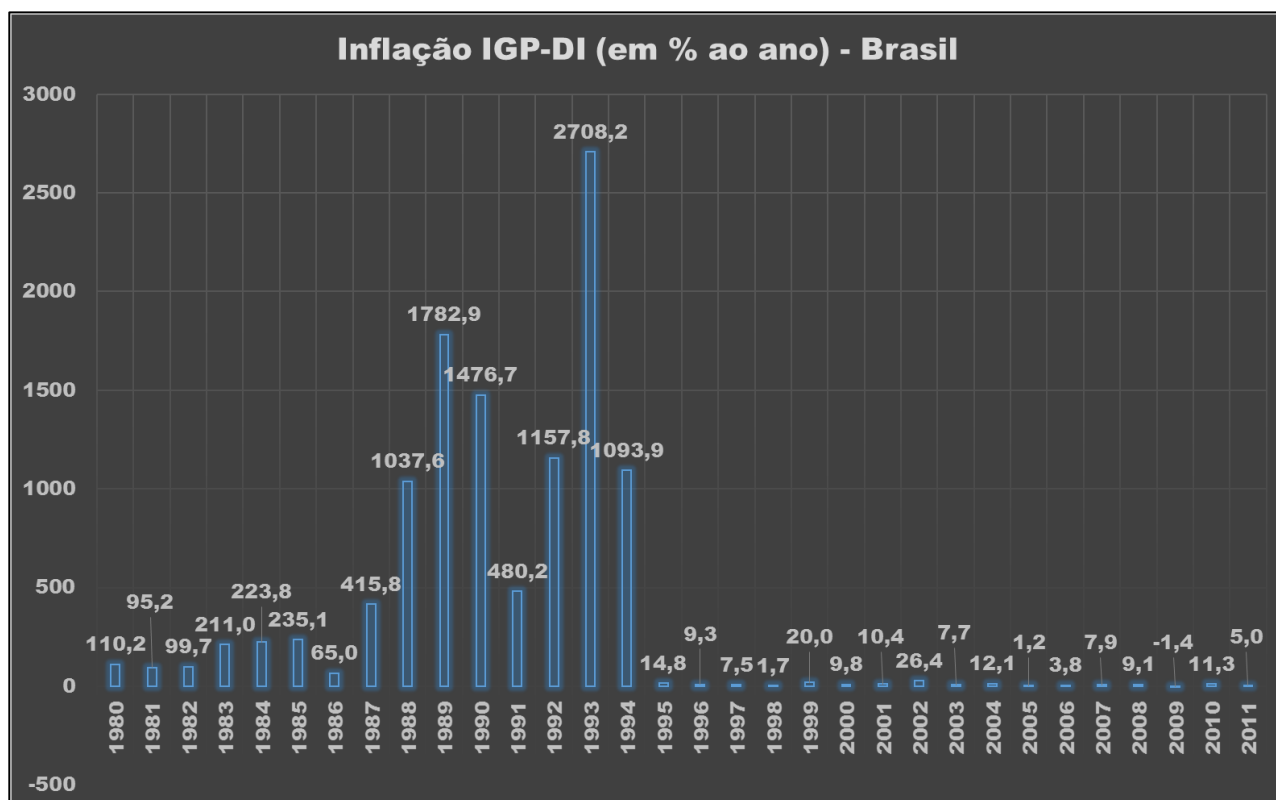
Na primeira seção é feita uma sucinta descrição da lógica do plano Real ressaltando o papel da âncora cambial e da taxa de juros para o processo de estabilização e de contenção da inflação ao longo do tempo. Na segunda seção é apresentado o referencial teórico sobre o processo de desenvolvimento econômico e as transformações na estrutura produtiva. Na terceira seção é descrita

a metodologia dos indicadores propostos para a avaliação da estrutura produtiva do Brasil e dos demais países selecionados. A quarta seção apresenta os resultados e discussões sobre o caso brasileiro de forma comparativa, concluindo o trabalho na quinta seção com algumas considerações finais.

## **1. O Plano Real e a estabilidade macroeconômica**

O Plano Real pôs fim às altas taxas de inflação que a economia brasileira estava acostumada a conviver mais intensamente desde os primeiros anos da década de 1980, como mostra o Gráfico 1. O eixo vertical mostra a inflação medida pelo IGP-DI em porcentagem ao ano, ele é de tal magnitude para contemplar o pico inflacionário pré plano real que, através dessa perspectiva, a taxa inflacionária nos anos seguintes se torna baixa e estável. A inflação perdeu o componente acelerador que a colocava em trajetória ascendente. Da mesma forma que em planos anteriores, o diagnóstico era de que a inflação brasileira possuía um forte caráter inercial. Entretanto, diferente dos planos anteriores, não se optou pela estratégia de congelamento de preços como ocorrera, por exemplo, no plano Cruzado. Apesar dos planos anteriores não terem êxito em acabar com a inflação, serviram de aprendizado para as novas propostas. Assim, a ideia “Larida”, formulada por Pêrsio Arida e André Lara Resende, ganhou força no debate. Ela não se valia do congelamento de preços e sim de uma reforma monetária que previa o convívio de duas moedas de forma a proporcionar uma substituição gradual entre elas. A opção gradual se opunha a ideia de congelamento pois não se pretendia alterar o patamar inflacionário, o objetivo era reduzir ao máximo a tendência de crescimento inflacionário. Entendia-se que um choque, como o congelamento, poderia alterar o patamar inflacionário, contudo não removeria a tendência inercial.

**Gráfico 1 – Inflação medida pelo IGP - DI**

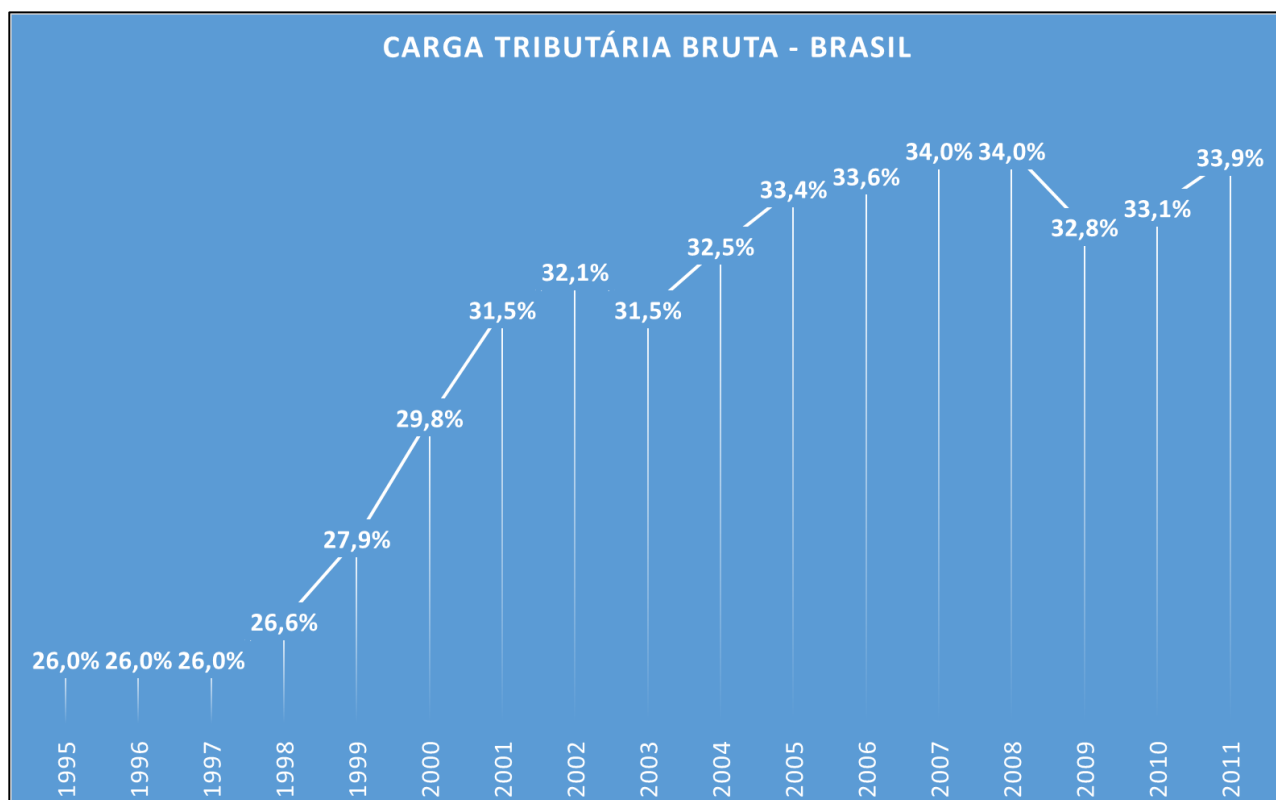


**Fonte:** FGV. Elaboração do autor.

O Plano Real dividiu o ataque inflacionário em três fases: (i) ajuste fiscal; (ii) indexação de preços; e (iii) instituição do Real como unidade monetária.

A primeira fase do plano visava reduzir possíveis pressões inflacionárias proporcionadas pelo desequilíbrio orçamentário. Foi implementado, ainda em 1993, o Plano de Ação Imediata (PAI) que determinava um corte de gastos da ordem de US\$ 7 bilhões concentrados nas despesas de investimento e pessoal. Até então não havia a Lei de Responsabilidade Fiscal, que só viria a ser promulgada em 2000, e o controle dos gastos dos entes federativos se mostraram menos passíveis de controle. Numa tentativa de regularização das dívidas dos Estados e de combate à sonegação foi divulgado, em fevereiro de 1994, o Fundo Social de Emergência (FSE), o qual seria sustentado por 15% da arrecadação de todos os impostos e ampliaria os recursos livres à disposição do governo federal. Contudo, o ajuste fiscal não foi realizado conforme previsto e a dívida pública aumentou significativamente nos anos seguintes. Assim como a dívida pública cresceu, o financiamento dos gastos do governo através de impostos também cresceram e esse movimento foi persistente até a crise de 2009, conforme mostra o gráfico 2.

**Gráfico 2 – A escalada da carga tributária brasileira**



**Fonte:** IBGE. Elaboração do autor.

A segunda fase do Plano pretendia expurgar a inércia inflacionária através da indexação dos preços instantaneamente para os contratos do governo e de forma voluntária para todos os demais agentes da economia. A criação da Unidade Real de Valor (URV), em janeiro de 1994, inaugurou uma nova forma de indexação, cujo valor em cruzeiros reais seria corrigido diariamente pela taxa de inflação medida pelos principais índices (IGP-M, IPC-FIPE e IPCA-E) e a URV manteria relação com o câmbio<sup>2</sup>. A URV convivia com o Cruzeiro Real, que mantinha sua função como meio de troca, entretanto a substituiria como unidade de conta. Assim, a inflação persistia na moeda em circulação, mas não na unidade de conta. Os agentes ajustaram seus preços e evitou-se um novo choque após a implementação da terceira fase, a emissão do Real.

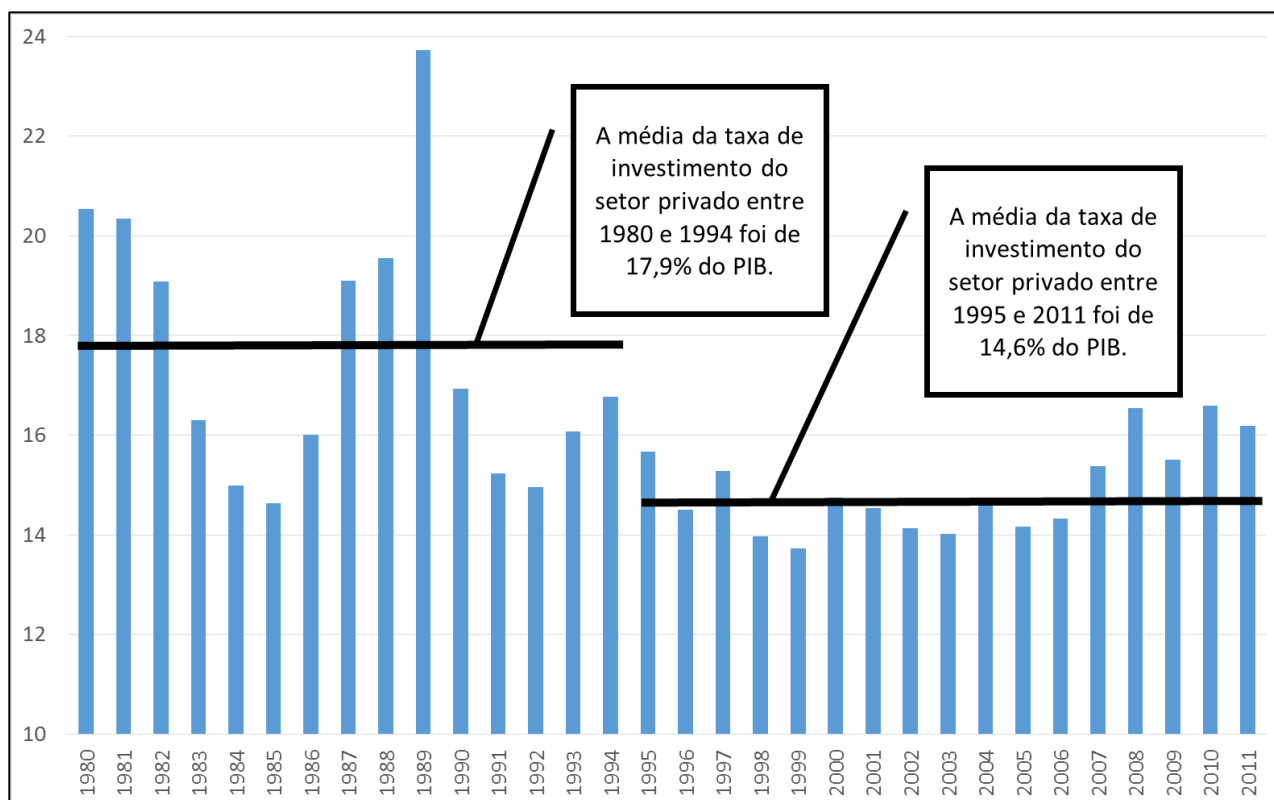
A reforma monetária implementada na terceira fase do Plano instituiu, em 1º de julho de 1994, o Real como nova unidade monetária com o mesmo valor da URV, 2.750,00 Cruzeiros Reais. Na prática, A última fase do plano real uniu novamente a unidade de conta – em que todos os preços

<sup>2</sup> Entidades como a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP), argumentam que a manutenção da sobrevalorização da moeda nacional frente ao dólar americano durante um longo período de tempo contribuiu para a redução da competitividade da indústria nacional em relação ao produto importado por duas vias: (i) encarecimento do produto exportável em relação aos concorrentes internacionais; e (ii) barateamento das importações em relação ao produto nacional. A manutenção da sobrevalorização teria como resultado o desmantelamento de diversos setores de produção *tradable* com baixo custo de transporte. Sobre reflexo do câmbio para a competitividade da indústria: Custo Brasil (DECOMTEC/FIESP, 2013).

estavam indexados – e o meio de troca. A oferta monetária passou a ser lastreada pelas reservas com a paridade de um para um entre o real e o dólar, sob o regime de bandas definida pelo Banco Central. Para evitar novos choques que poderiam recolocar a inflação em ascendência fez-se a opção por uma forte restrição monetária, inclusive com metas restritivas de emissão e de compulsório (100% sobre as captações adicionais do sistema financeiro à vista e 20% a prazo). Contudo, o mais importante instrumento de contenção da demanda (e assim da inflação) foi a taxa de juros. Ao mesmo tempo ela cumpria (e ainda cumpre) duas funções: conter a demanda e atrair capital externo. Com a taxa de câmbio flutuante e alta liquidez internacional, as elevadíssimas taxas de juros praticadas no Brasil fizeram com que aumentasse o fluxo de capital para o país e assim apreciasse a moeda recém instituída. A manutenção ao longo dos primeiros anos do plano sustentou o elevado crescimento das importações dando estabilidade para o fechamento do balanço de pagamentos. Se pela balança comercial o saldo de moeda estrangeira é negativo, a entrada de capitais atraída pela elevada remuneração do capital é positiva, zerando o balanço. Dessa forma, o aumento das importações contribuíram para a contenção inflacionária por evitar o repasse de preços e a propagação de novos choques.

Todavia, há dois efeitos colaterais importantes da elevada taxa de juros: o aumento do custo da dívida pública; e o desincentivo à atividades produtiva intensivas em capital. A lógica é simples, se a taxa de juros de títulos públicos (com baixo risco) remunera no mesmo patamar que o lucro de investimento produtivo (de alto risco) a tendência é que se reduza a taxa de investimento privado. A taxa média de investimento do setor privado no período de 1980 a 1994, com elevadas taxas inflacionária, foi de 17,9% do PIB; no período de 1995 a 2011 foi de 14,6% do PIB, conforme mostra o Gráfico 3.

**Gráfico 3 – Formação Bruta de Capital Fixo (em % do PIB) pelo setor privado.**



**Fonte:** Banco Mundial. Elaboração do autor.

Acreditava-se que com a estabilização inflacionária o Brasil iria retomar o crescimento sustentado e vigoroso e que as taxas de investimento aumentariam, já que o ambiente se tornaria mais estável e previsível. Porém, nada disso se concretizou. Apesar da estabilização inflacionária permitida pelo Plano Real, o problema baixo crescimento econômico permaneceu e o déficit na Balança Comercial se ampliou. Mas e quanto ao desenvolvimento econômico? A próxima seção trará o referencial teórico utilizado para responder essa questão definindo o conceito de desenvolvimento econômico para que na seção 3 seja especificada a metodologia dos indicadores propostos.

## **2. Desenvolvimento econômico e a estrutura produtiva**

Schumpeter (1911) foi o primeiro economista a enfatizar a importância das transformações estruturais no processo de desenvolvimento econômico. Ele afirma que “o desenvolvimento econômico pressupõe transformações na estrutura produtiva que o simples crescimento da renda *per capita* não assegura” (BRESSER-PEREIRA, 2006, p. 6). A atenção de Schumpeter sobre a estrutura produtiva recaía na capacidade inovativa dos setores produtivos, no progresso técnico e, assim, sobre o investimento. Dessa forma, a produtividade setorial se mostra relevante para o processo de desenvolvimento como resultado do progresso técnico e da atividade inovativa. Para Rodrik (2013), o crescimento econômico pode ser decomposto em dois componentes, um de mudança estrutural

produtiva – rearranjo, ao longo do tempo, da força de trabalho entre os diferentes setores produtivos da economia – e outro de acumulação de um amplo conjunto de capacidades na forma de capital humano e instituições de melhor qualidade. O segundo componente tem caráter sistêmico, pois a melhoria das instituições e o desenvolvimento do capital humano de um país influencia seu crescimento econômico através de ganhos de produtividade em toda atividade produtiva da economia. Já o primeiro componente, mudança estrutural produtiva, contribui para o crescimento econômico através da realocação da força de trabalho de atividades menos produtivas para atividades mais produtivas, elevando a produtividade média da economia.

Hirschman não se opõe à importância da produtividade setorial para o processo de desenvolvimento, entretanto, sua atenção se volta para características distintas, é nas relações intersetoriais que se concentra seu argumento. A relevância dos encadeamentos produtivos na concepção de desenvolvimento econômico de Hirschman diferencia as atividades produtivas dando maior ou menor grau de importância para uma atividade conforme suas relações intersetoriais e sua posição nas cadeias produtivas. Daí a importância dada pelo autor a presença da indústria em detrimento da agropecuária:

The case for inferiority of agriculture to manufacturing has most frequently been argued on grounds of comparative productivity. While this case has been shown not to be entirely convincing, agriculture certainly stands convicted on the count of its lack of direct stimulus to the setting up of new activities through linkage effects: the superiority of manufacturing in this respect is crushing. This may yet be the most important reason militating against any complete specialization of underdeveloped countries in primary production (HIRSCHMAN, 1958, p. 110)

Assim, o desenvolvimento econômico se dá justamente por alterações na composição setorial formado pelo crescimento desigual entre os setores, privilegiando as atividades com maior capacidade de promover e induzir o crescimento. A capacidade de indução do crescimento deve ser, inclusive, critério balizador de priorização de setores chave: *“Therefore, the question of priority must be resolved on the basis of a comparative appraisal of the strength with which progress in one of these areas will induce progress in the other”* (HIRSCHMAN, 1958, p. 79). Na visão do autor o processo de desenvolvimento uma vez iniciado não continuaria ininterruptamente, é necessária uma estratégia que mantenha condições favoráveis ao desenvolvimento econômico ao longo do tempo. Sua estratégia se baseia no mecanismo de complementariedade do investimento, ou seja, na capacidade dos setores produtivos de atrair/proporcionar novos investimentos:

The complementary effect of investment is therefore the essential mechanism by which new energies are channeled toward the development process and through which the vicious circle that seems to confine it can be broken (HIRSCHMAN, 1958, p. 44)



Um aspecto relevante apontado por ele para a forma de composição setorial em que se dá o desenvolvimento econômico é o adensamento de cadeias produtivas. Hirschman (1958) argumenta que setores isolados têm menor capacidade de indução do crescimento do que teriam se estivessem juntos. Isso acontece porque a produção de um setor qualquer está relacionada a uma produção mínima, sem a qual não há incentivos suficientes para produzir. O adensamento produtivo é capaz de acelerar o processo de crescimento, tão desejado pelos países subdesenvolvidos:

The fact that the linkage effects of two industries viewed in combination are larger than the sum of linkage effects of each industry in isolation helps to account for the cumulative character of development. When industry A is first set up, its satellites will soon follow; but when industry B is subsequently established, this may help to bring into existence not only its own satellites but some firms which neither A nor B in isolation could have called forth. And with C coming into play some firms will follow that require the combined stimuli not only of B and C but A, B, and C. This mechanism may go far toward explaining the acceleration of industrial growth which is so conspicuous during the first stages of a country's development (HIRSCHMAN, 1958, p. 104).

Alguns trabalhos que avaliam as recentes transformações na estrutura produtiva da economia brasileira se fazem relevantes. Pagés (2010) relaciona o crescimento econômico com a produtividade total dos fatores (PTF) e encontra evidências que a PTF brasileira tem apresentado crescimento muito baixo no período recente, o que explicaria o desempenho ruim. Aldrighi e Colistete (2013), através de uma análise *shift-share* (semelhante a Rodrik) utilizando como base os dados das contas nacionais do Brasil (42 setores) ao longo do período 1995-2009, verificam uma negativa e estatisticamente significativa relação entre o crescimento do emprego da indústria e da produtividade do trabalho. Concluem que o emprego aumentou mais nos setores de baixo nível de produtividade do trabalho. Nesse período a produtividade do trabalho da economia brasileira cresceu apenas 0,8%. Seus resultados vão no mesmo sentido dos resultados encontrados por Pereira (2014), que analisa a terciarização da economia brasileira, entre 2000 e 2009, relacionando uma abordagem insumo-produto com o crescimento do emprego e valor adicionado e conclui, com base na classificação de 56 setores da matriz insumo-produto do IBGE referente ao ano de 2005, que o movimento de terciarização da economia brasileira está centrado em atividades com baixa produtividade, baixos multiplicadores de produção e índices de ligação intersetorial Hirschman-Rasmussen, ou seja, em atividade com baixa capacidade de alavancar o crescimento econômico.

De forma complementar às referências supracitadas, este trabalho estima (para 35 setores) os efeitos multiplicadores de produção e os índices de relação intersetoriais de Hirschman-Rasmussen para os anos de 1995 e de 2011 para o Brasil, os EUA, a China e a Coreia e os compara. Além disso,

examina esses indicadores com a participação de cada setor no emprego da economia, relacionando a variação do emprego setorial com a capacidade de empuxe de crescimento. O objetivo é identificar se as transformações estruturais que têm ocorrido na economia brasileira estão em consonância com o que ocorre nesses países. Assim, é possível verificar se tem havido, ou não, adensamento da estrutura produtiva brasileira e aumento da capacidade de indução do crescimento. Os indicadores aqui propostos foram calculados conforme a metodologia da próxima seção.

### 3. Metodologia

Para comparar a evolução da estrutura produtiva de diferentes países foram utilizados os dados disponíveis pelo projeto *World Input-Output Database* (WIOD)<sup>3</sup> conforme Timmer e outros (2015). O projeto estima e padroniza as matrizes insumo-produto em 35 setores para os anos de 1995 a 2011. A partir dessas matrizes foram calculados os multiplicadores de produção domésticos e os índices de ligação intersetoriais Hirschman- Rasmussem (IHR) para frente e para trás para o Brasil, os EUA, a China e a Coreia para os anos de 1995 e 2011. Também foi utilizado os dados de pessoal ocupado na classificação disponibilizada em 35 setores produtivos.

Os multiplicadores de produção foram calculados com base no fluxo intersetorial descrito através de um sistema de equações simultâneas:

$$X = AX + Y$$

$X$  = vetor de produção

$A$  = matriz de coeficientes técnicos

$Y$  = vetor de demanda final

Tratando o vetor de demanda final de forma exógena ao sistema, o vetor de produção passa a ser determinado pelo vetor de demanda:

$$X = BY$$

$$B = (I - A)^{-1}$$

$B$  = matriz inversa de Leontief

A partir da matriz inversa de Leontief pode-se mensurar o impacto que a variação na produção de um setor tem sobre o resto da economia. O multiplicador de produção estima o valor acrescido na

---

<sup>3</sup> <http://www.wiod.org>

produção do restante da economia dado o aumento de uma unidade monetária na demanda final de um determinado setor:

$$MP_j = \sum_{i=1}^n b_{ij}$$

$MP$  = multiplicador de produção do setor  $j$ ;

$b_{ij}$  = elementos da matriz Inversa de Leontief.

Os índices de ligações intersetoriais de Hirschman-Rasmussem (IHR) identificam os setores que possuem o maior poder de encadeamento dentro da economia. Conforme define Sesso Filho e outros (2009, p. 87):

Os índices de ligações intersetoriais são indicadores econômicos elaborados para mensurar o nível de interação de um determinado setor com os outros setores da economia. Quanto maior seu valor, maior é sua importância dentro da cadeia produtiva. Altos índices de ligações intersetoriais indicam grande importância da indústria como ponto de ligação dentro do sistema produtivo, comprando ou vendendo insumos. Os índices de ligações intersetoriais para trás estimam o nível de interação do setor com seus fornecedores de bens e serviços, enquanto os índices de ligações intersetoriais para frente estimam a demanda de outros setores pelos produtos do setor analisado para serem utilizados para consumo intermediário.

Por serem normalizados, os índices IHR maiores que um representam setores com maior poder de encadeamento que a média da economia, tanto para trás quanto para frente. O índice de ligação para trás foi formulado a partir da matriz de inversa de Leontief ( $B$ ), onde soma-se uma coluna típica de  $B$  normalizando-a.

$$B = (I - A)^{-1}$$

$$U_j = \frac{B_j/n}{B^*}$$

$U_j$  = índice de ligação para trás

$B_j$  = soma de uma coluna típica de  $B$

$B^*$  = média de todos os elementos de  $B$

Diferente da matriz inversa de Leontief, que especifica um modelo de demanda, o índice de ligação para frente foi formulado a partir da matriz de Ghosh ( $G$ ), obtida com os coeficientes linha da matriz de consumo intermediário doméstico.

$$G = (I - F)^{-1}$$

$$U_i = \frac{G_i/n}{G^*}$$

$U_j$  = índice de ligação para frente;

$G_i$  = soma de uma linha típica de G

$G^*$  = média de todos os elementos de G

#### 4. Resultados e discussões

Os indicadores calculados mostram a importância da indústria no processo de desenvolvimento visto a partir da concepção de Hirschman, em que as relações intersetoriais e o processo produtivo em cadeia são elementos centrais para o desenvolvimento. De forma geral, nas atividades da indústria de transformação<sup>4</sup> os multiplicadores de produção (Tabela 1) são mais elevados, assim como os índices de ligação intersetoriais IHR (Tabela 2 e 3) para todos os países selecionados, tanto para o ano de 1995 como para o ano de 2011. Nas Tabelas 1, 2 e 3 as colunas contendo os valores dos indicadores estão formatadas com a escala de cor crescente vermelho-branco-verde.

---

<sup>4</sup>Na classificação utilizada pelo WIOD a divisão das atividades produtivas em setores obedece a seguinte composição: agropecuária, setor 1; indústria extrativa, setor 2; indústria de transformação, setores 3 a 16; serviços de utilidade pública, setor 17; construção, setor 18; e serviços, setores 19 a 35.

**Tabela 1 – Efeito multiplicador de produção doméstico (1995 e 2011)**

Setores	Brasil		EUA		China		Coreia	
	1995	2011	1995	2011	1995	2011	1995	2011
1 Agropecuária e pesca	1,51	1,58	2,11	1,94	1,74	1,87	1,47	1,75
2 Indústria extrativa	1,89	1,78	1,66	1,56	2,03	2,16	1,44	1,59
3 Alimentos, bebidas e fumo	2,14	2,19	2,40	2,30	2,37	2,56	2,18	2,27
4 Têxteis	1,82	1,79	2,27	1,86	2,46	3,09	1,99	2,10
5 Vestuário e calçados	2,25	1,90	2,19	1,62	2,54	3,04	2,41	2,43
6 Produtos de madeira	1,76	1,84	2,26	2,06	2,37	2,83	1,80	2,08
7 Celulose, papel e gráfica	1,88	1,80	2,04	1,92	2,43	2,78	1,97	2,15
8 Coque, petróleo e combustível nuclear	2,19	2,07	1,86	1,50	2,29	1,99	1,35	1,19
9 Produtos químicos	1,89	1,91	2,06	1,91	2,45	2,70	2,02	1,99
10 Borracha e plástico	1,95	1,83	2,12	1,90	2,54	2,97	2,08	2,09
11 Outros minerais não metálicos	1,84	1,86	1,90	1,90	2,45	2,64	2,01	1,93
12 Produtos de metal	1,92	1,86	1,98	1,94	2,69	2,69	2,22	2,34
13 Fabricação de outras máquinas de uso geral	1,99	1,92	2,02	1,74	2,52	2,81	2,16	2,31
14 Equipamentos elétricos e ópticos	2,03	1,78	1,97	1,43	2,50	2,87	1,98	2,13
15 Equipamentos de transporte	2,18	2,04	2,22	2,03	2,67	3,03	2,23	2,51
16 Outros manufaturados e reciclagem	1,84	1,77	2,01	1,70	2,42	2,51	2,03	2,31
17 Electricidade, gás e abastecimento de água	1,60	1,64	1,44	1,27	2,10	2,59	1,55	1,51
18 Construção	1,74	1,68	1,90	1,69	2,59	2,84	1,91	2,06
19 Venda, manutenção e reparação de veículos automóveis e motocicletas	1,35	1,38	1,71	1,45	1,00	1,00	1,54	1,79
20 Comércio atacadista e agentes do comércio, excepto de veículos automóveis e motocicletas	1,35	1,38	1,45	1,47	2,03	1,83	1,50	1,56
21 Comércio varejista, excepto de veículos automóveis e motocicletas	1,35	1,38	1,44	1,45	2,03	1,83	1,57	1,64
22 Hotéis e restaurantes	1,93	1,87	1,86	1,75	2,18	2,39	1,90	2,09
23 Transporte terrestre	1,62	1,64	1,82	1,73	1,88	2,03	1,63	1,72
24 Transporte aquaviário	1,62	1,64	2,16	1,84	2,22	2,18	1,56	1,31
25 Transporte aéreo	1,62	1,64	1,91	1,81	2,23	2,62	1,54	1,61
26 Atividades auxiliares aos transportes	1,62	1,64	1,44	1,50	1,95	2,25	1,67	1,84
27 Correio e telecomunicações	1,81	1,74	1,50	1,62	1,79	1,87	1,45	1,89
28 Intermediação financeira	1,49	1,46	1,66	1,70	1,78	1,61	1,56	1,63
29 Atividades imobiliárias	1,08	1,11	1,39	1,47	1,51	1,35	1,44	1,41
30 Locação de máquinas e equipamentos e Outras atividades de negócios	1,58	1,54	1,51	1,47	2,03	2,35	1,56	1,63
31 Administração Pública e Defesa	1,49	1,46	1,57	1,58	2,09	2,01	1,48	1,44
32 Educação	1,34	1,36	1,64	1,52	1,83	1,95	1,22	1,30
33 Saúde e trabalho social	1,57	1,53	1,60	1,56	2,31	2,50	1,53	1,60
34 Demais serviços pessoais	1,56	1,52	1,64	1,70	2,08	2,24	1,56	1,66
35 Serviços domésticos	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Média</b>	<b>1,71</b>	<b>1,67</b>	<b>1,82</b>	<b>1,68</b>	<b>2,15</b>	<b>2,31</b>	<b>1,73</b>	<b>1,82</b>

Fonte: Cálculos do autor.

**Tabela 2 – Índices de ligação intersetorial Hirschman-Rasmussem – 1995**

Setores	Brasil		EUA		China		Coreia	
	P/ trás	P/ frente	P/ trás	P/ frente	P/ trás	P/ frente	P/ trás	P/ frente
1 Agropecuária e pesca	0,88	1,13	1,16	1,32	0,81	0,91	0,85	1,04
2 Indústria extrativa	1,10	1,51	0,91	1,41	0,95	1,59	0,84	1,76
3 Alimentos, bebidas e fumo	1,25	0,82	1,32	0,89	1,10	0,78	1,26	0,85
4 Têxteis	1,06	0,96	1,24	1,13	1,14	0,86	1,15	0,77
5 Vestuário e calçados	1,32	0,75	1,20	0,85	1,18	0,75	1,39	0,82
6 Produtos de madeira	1,03	1,30	1,24	1,27	1,10	1,17	1,04	1,36
7 Celulose, papel e gráfica	1,10	1,30	1,12	1,26	1,13	1,38	1,14	1,46
8 Coque, petróleo e combustível nuclear	1,28	1,21	1,02	1,17	1,07	1,49	0,78	1,29
9 Produtos químicos	1,11	1,17	1,13	1,21	1,14	1,35	1,17	1,29
10 Borracha e plástico	1,14	1,35	1,16	1,30	1,18	1,25	1,20	1,28
11 Outros minerais não metálicos	1,07	1,24	1,05	1,31	1,14	1,12	1,16	1,35
12 Produtos de metal	1,12	1,27	1,09	1,45	1,25	1,38	1,28	1,47
13 Fabricação de outras máquinas de uso geral	1,16	0,83	1,11	0,86	1,17	1,05	1,25	0,98
14 Equipamentos elétricos e ópticos	1,19	0,94	1,08	0,96	1,17	0,86	1,15	0,85
15 Equipamentos de transporte	1,27	0,89	1,22	0,85	1,24	0,97	1,29	0,81
16 Outros manufaturados e reciclagem	1,08	0,78	1,10	0,80	1,13	0,91	1,18	0,82
17 Electricidade, gás e abastecimento de água	0,94	1,23	0,79	1,07	0,98	1,51	0,90	1,43
18 Construção	1,02	0,66	1,04	0,67	1,21	0,49	1,11	0,63
19 Venda, manutenção e reparação de veículos automóveis e motocicletas	0,79	1,05	0,94	0,74	0,47	0,45	0,89	0,71
20 Comércio atacadista e agentes do comércio, excepto de veículos automóveis e motocicletas	0,79	1,05	0,80	1,01	0,95	1,19	0,87	1,06
21 Comércio varejista, excepto de veículos automóveis e motocicletas	0,79	1,05	0,79	0,71	0,95	1,19	0,91	0,70
22 Hotéis e restaurantes	1,13	0,66	1,02	0,77	1,02	0,87	1,10	0,70
23 Transporte terrestre	0,95	1,10	1,00	1,20	0,88	1,28	0,94	0,99
24 Transporte aquaviário	0,95	1,10	1,19	0,82	1,04	1,12	0,90	0,71
25 Transporte aéreo	0,95	1,10	1,05	0,81	1,04	0,97	0,89	0,93
26 Atividades auxiliares aos transportes	0,95	1,10	0,79	1,35	0,91	0,97	0,97	1,24
27 Correio e telecomunicações	1,06	1,10	0,82	1,15	0,83	1,19	0,84	1,21
28 Intermediação financeira	0,87	1,07	0,91	1,10	0,83	1,37	0,90	1,29
29 Atividades imobiliárias	0,63	0,72	0,76	0,79	0,70	0,91	0,83	0,98
30 Locação de máquinas e equipamentos e Outras atividades de negócios	0,92	1,10	0,83	1,30	0,95	1,02	0,90	1,33
31 Administração Pública e Defesa	0,87	0,59	0,86	0,59	0,97	0,45	0,85	0,55
32 Educação	0,78	0,57	0,90	0,67	0,85	0,52	0,71	0,55
33 Saúde e trabalho social	0,92	0,57	0,88	0,56	1,07	0,48	0,89	0,57
34 Demais serviços pessoais	0,92	1,10	0,90	0,92	0,97	0,76	0,90	0,69
35 Serviços domésticos	0,59	0,57	0,55	0,74	0,47	0,45	0,58	0,53

**Fonte:** Cálculos do autor.

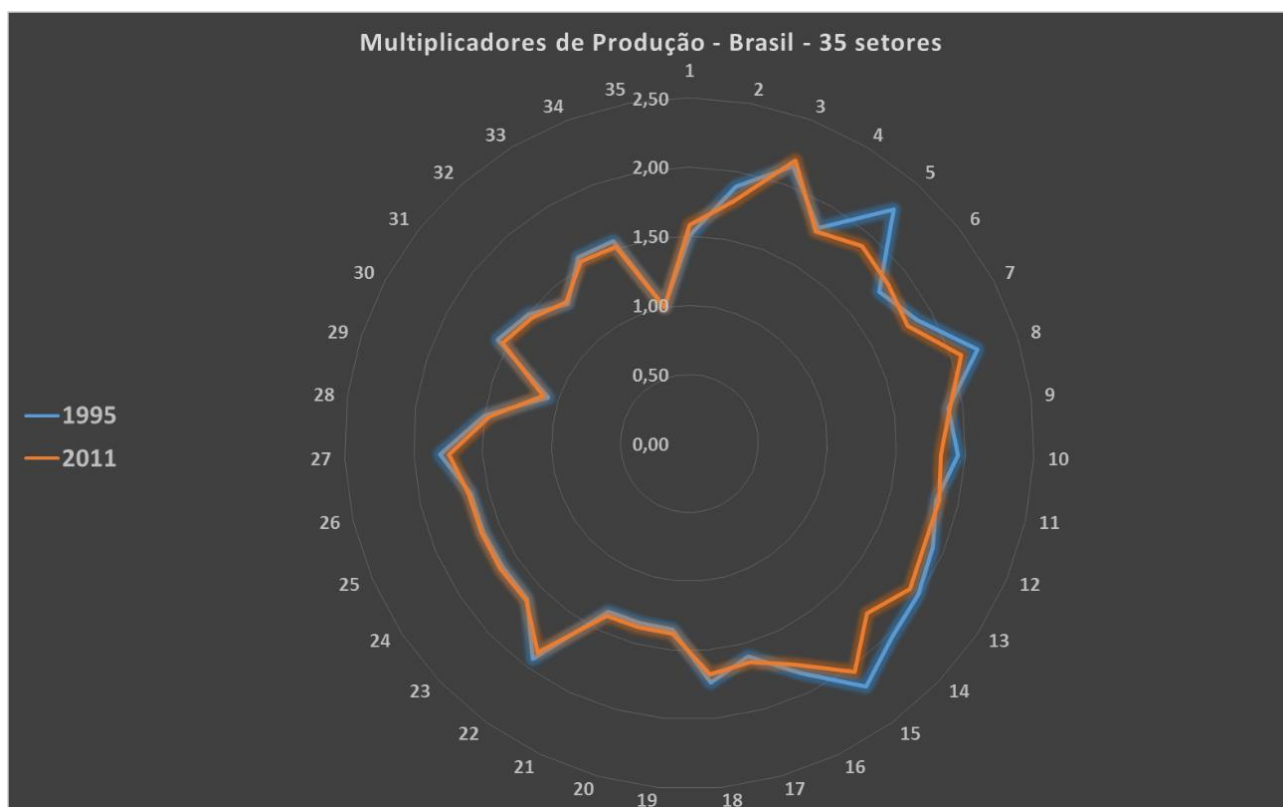
**Tabela 3 – Índices de ligação intersetorial Hirschman-Rasmussem – 2011**

Setores	Brasil		EUA		China		Coreia	
	P/ trás	P/ frente	P/ trás	P/ frente	P/ trás	P/ frente	P/ trás	P/ frente
1 Agropecuária e pesca	0,95	1,08	1,15	1,36	0,81	1,10	0,96	1,19
2 Indústria extrativa	1,06	1,43	0,93	1,28	0,93	1,69	0,87	1,49
3 Alimentos, bebidas e fumo	1,31	0,82	1,37	0,97	1,11	0,96	1,24	1,01
4 Têxteis	1,07	0,90	1,10	1,06	1,34	1,05	1,15	0,97
5 Vestuário e calçados	1,14	0,69	0,96	0,69	1,31	0,87	1,33	1,05
6 Produtos de madeira	1,10	1,28	1,23	1,38	1,22	1,35	1,14	1,50
7 Celulose, papel e gráfica	1,07	1,25	1,14	1,20	1,20	1,53	1,18	1,46
8 Coque, petróleo e combustível nuclear	1,24	1,23	0,89	1,17	0,86	1,51	0,65	1,06
9 Produtos químicos	1,14	1,07	1,14	1,13	1,17	1,40	1,09	1,14
10 Borracha e plástico	1,09	1,39	1,13	1,25	1,28	1,31	1,15	1,24
11 Outros minerais não metálicos	1,11	1,31	1,13	1,36	1,14	1,02	1,06	1,30
12 Produtos de metal	1,11	1,23	1,15	1,41	1,16	1,30	1,28	1,48
13 Fabricação de outras máquinas de uso geral	1,15	0,75	1,04	0,80	1,21	0,93	1,27	0,94
14 Equipamentos elétricos e ópticos	1,06	0,92	0,85	0,84	1,24	0,90	1,17	0,89
15 Equipamentos de transporte	1,22	0,82	1,20	0,80	1,31	0,92	1,38	0,82
16 Outros manufaturados e reciclagem	1,06	0,76	1,01	0,78	1,08	0,72	1,27	0,97
17 Electricidade, gás e abastecimento de água	0,98	1,26	0,75	1,03	1,12	1,65	0,83	1,39
18 Construção	1,00	0,71	1,00	0,76	1,23	0,43	1,13	0,57
19 Venda, manutenção e reparação de veículos automóveis e motocicletas	0,83	1,05	0,86	0,78	0,43	0,41	0,98	0,75
20 Comércio atacadista e agentes do comércio, excepto de veículos automóveis e motocicletas	0,83	1,05	0,87	0,99	0,79	0,97	0,86	1,01
21 Comércio varejista, excepto de veículos automóveis e motocicletas	0,83	1,05	0,86	0,71	0,79	0,97	0,90	0,86
22 Hotéis e restaurantes	1,12	0,65	1,04	0,84	1,03	0,97	1,14	0,86
23 Transporte terrestre	0,98	1,14	1,03	1,18	0,88	1,22	0,94	1,23
24 Transporte aquaviário	0,98	1,14	1,09	0,80	0,94	1,17	0,72	0,52
25 Transporte aéreo	0,98	1,14	1,08	0,75	1,13	0,87	0,88	0,73
26 Atividades auxiliares aos transportes	0,98	1,14	0,89	1,38	0,97	0,98	1,01	1,38
27 Correio e telecomunicações	1,04	1,14	0,96	1,18	0,81	0,93	1,03	1,10
28 Intermediação financeira	0,87	1,11	1,01	1,26	0,69	1,24	0,89	1,18
29 Atividades imobiliárias	0,66	0,80	0,87	0,84	0,58	0,69	0,77	0,79
30 Locação de máquinas e equipamentos e Outras atividades de negócios	0,92	1,14	0,87	1,33	1,02	1,14	0,89	1,26
31 Administração Pública e Defesa	0,87	0,61	0,94	0,65	0,87	0,42	0,79	0,54
32 Educação	0,81	0,60	0,90	0,65	0,84	0,51	0,71	0,53
33 Saúde e trabalho social	0,92	0,60	0,93	0,62	1,08	0,53	0,88	0,56
34 Demais serviços pessoais	0,91	1,14	1,01	1,01	0,97	0,95	0,91	0,70
35 Serviços domésticos	0,60	0,59	0,59	0,78	0,43	0,41	0,55	0,52

**Fonte:** Cálculos do autor.

O efeito multiplicador de produção doméstico, demonstrado na Tabela 1, estima o impacto em termos de produção na economia dado o aumento de uma unidade monetária na demanda final de um determinado setor. Isso ocorre devido a demanda de insumos no seu processo produtivo. Por exemplo, para cada real demandado no setor de agropecuária e pesca (1) no Brasil, em 1995, eram demandados 0,51 centavos de outros setores da economia. Assim, quanto maior o efeito multiplicador maior será a capacidade desse setor induzir o crescimento de outros setores. No Brasil, os maiores efeitos multiplicadores são observados em setores como: Alimentos, bebidas e fumo (3); seguido por Coque, petróleo e combustível nuclear (11); e Equipamentos de transporte (16). Enquanto que os setores como: Atividades imobiliárias (5); Educação (14); e Comércio atacadista e varejista (8 e 9) são caracterizados por um baixo efeito multiplicador.

**Gráfico 4 – Multiplicadores de produção – Brasil – 1995 e 2011.**



**Fonte:** Cálculos do autor.

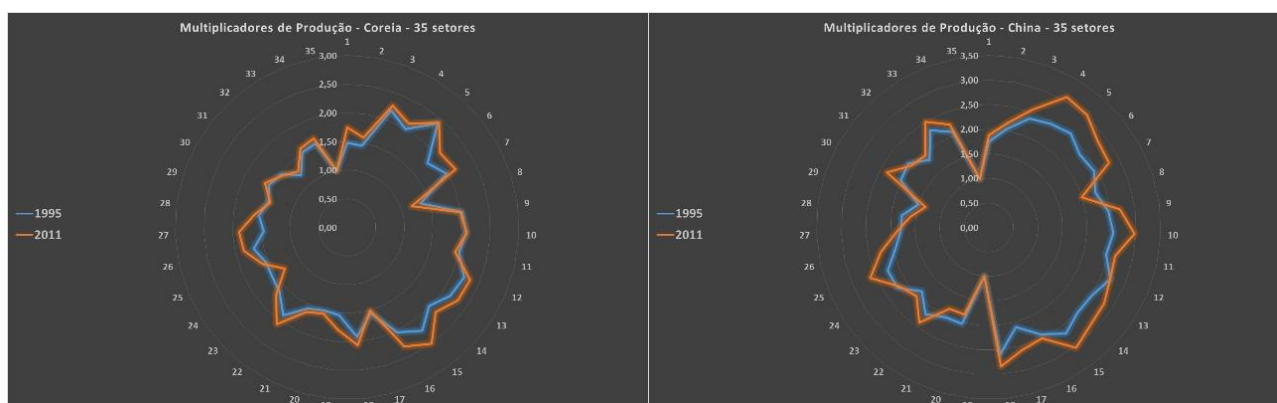
Em relação a evolução do indicador evidencia-se que no Brasil houve uma diminuição no efeito multiplicador de produção na maioria dos 35 setores, demonstrado através do Gráfico 4, enquanto que os aumentos, quando ocorreram, não foram expressivos. A redução observada é mais intensificada nos setores da indústria de transformação, produtores de *tradables*. Nas atividades de serviços os multiplicadores mantiveram, na média, o mesmo efeito multiplicador. Desta forma a diminuição do efeito multiplicador de produção médio (que apenas exemplifica a redução do efeito na maioria dos setores) de 1,71 em 1995 para 1,67 em 2011 se deve a redução das interações industrial. Movimento semelhante ocorreu também nos Estados Unidos. A globalização das cadeias



produtivas proporcionou uma migração internacional da indústria em busca de menores custos de produção, transferido o local de partes do processo produtivo geralmente menos intensivas em conhecimento, mas com significativos efeitos multiplicadores. Esse movimento tem causado um intenso debate na sociedade norte americana que vê uma necessidade de reconversão industrial. Em 2011 a Casa Branca criou o Escritório de Política Industrial para coordenar suas ações e o AMP (*Advanced Manufacturing Partnership*) para analisar e propor melhorias de competitividade e desempenho. Os resultados já estão sendo obtidos, por exemplo, nas relações comerciais com a China. Conforme avalia Zhao (2014, p. 141): “*Despite of the limited data collected, it is still evident that American reindustrialization really forms an influence on Chinese high-end manufacturing, as well as the production’s exports*”.

Entre 1995 e 2011 China e a Coreia tiveram aumentos expressivos no efeito multiplicador de produção. Na China, o efeito que em 1995 já ultrapassava o efeito observado nos EUA passou de 2,15 para 2,31 e na Coreia, a média que era de 1,73 aumentou para 1,82. Vale ressaltar que, em mais de 70% dos 35 setores mencionados, ocorreu um aumento significativo do efeito multiplicador de produção nas duas economias. Evidencia-se assim, uma orientação econômica oposta àquela observada no Brasil e nos Estados Unidos. A evolução do indicador sugere que houve maior adensamento da estrutura produtiva da China e da Coreia, conforme ilustra o Gráfico 5.

**Gráfico 5 – Multiplicadores de produção – Coreia e China – 1995 e 2011.**



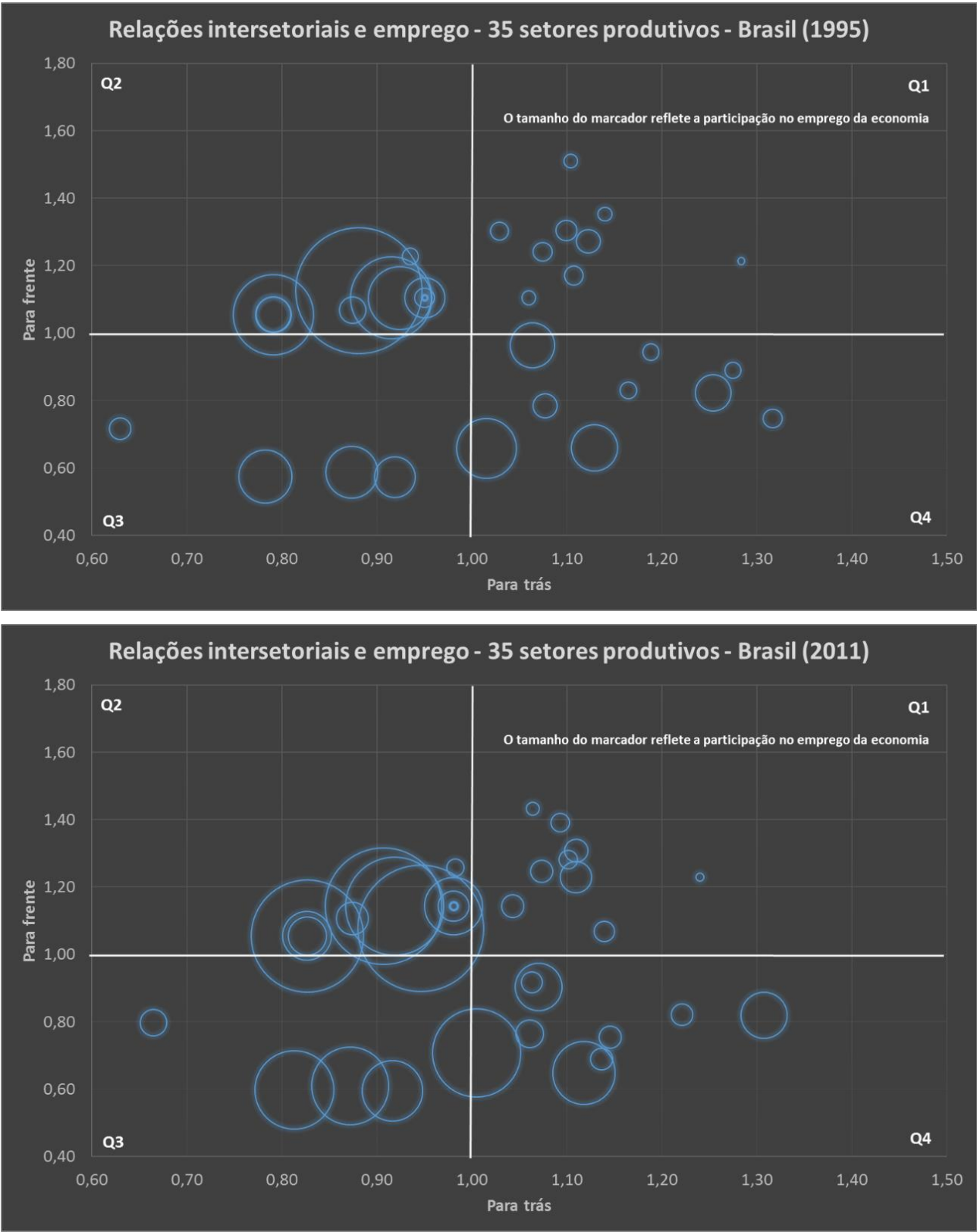
**Fonte:** Cálculos do autor.

Fica claro, através dos índices IHR (na Tabela 2 e 3), o maior encadeamento produtivo dos setores industriais. Praticamente todos os setores da indústria de transformação possuem IHR para trás maiores que a média da economia, em todos os países selecionados. Os indicadores IHR para frente mostram o elevado índice de encadeamento da indústria extrativa a jusante das cadeias produtivas, em todas as economias selecionadas, ao lado das indústrias de base, dos serviços de utilidade pública, transporte e agricultura. Pelo conceito de setores chave – aqueles que possuem tanto o IHR para frente quanto para trás maiores que a média da economia – verifica-se que, em 2011, seis

setores se encaixam nesse conceito nas quatro economias selecionadas, são eles: fabricação produtos de madeira (6); celulose, papel e gráfica (7); produtos químicos (9); borracha e plástico (10); outros minerais não metálicos (11); e produtos de metal (12). Contudo, cada economia contém outros setores chave, de acordo com suas especificidades. Os EUA, por exemplo, possuem outros 5 setores considerados como setores-chave, dos quais 3 deles nas atividades de serviços: transporte terrestre (23); intermediação financeira (28); e serviços pessoais (34). Essa é uma característica de país desenvolvido. No caso do Brasil os outros setores-chave são: telecomunicações (27); indústria extrativa (2); e refino de petróleo (8). Fortemente associado com a indústria extrativa e seus produtos.

Quando relacionada a importância dos setores nas cadeias produtivas – através de seus indicadores IHR para frente e para trás – com a empregabilidade desses setores – medida através da participação no emprego total da economia – se identifica, para o Brasil, uma transformação na estrutura produtiva em direção a atividades menos inter-relacionadas, movimento oposto ao que ocorre nos demais países selecionados. O Gráfico 6 mostra que entre 1995 e 2011 houve maior crescimento do emprego em atividades com baixo poder de encadeamento tanto a jusante das cadeias produtivas quanto a montante. Além disso, também mostra que houve uma maior homogeneidade nos indicadores, reduzindo o adensamento produtivo. No quadrante 1 (Q1) estão os setores-chave, pois possuem índices de ligação tanto para frente quanto para trás acima da média da economia; no Q3 o oposto. No Q2 estão os setores ofertantes, possuem índices para frente acima da média mas para trás abaixo. No Q4 estão os setores demandantes, com índices para trás acima da média da economia e para frente abaixo. Na teoria de desenvolvimento de Hirschman, além do Q1, o Q4 também é desejável pois como demandante pode atrair/proporcionar outros setores através da complementariedade do investimento. Em 1995 haviam 4,9% do pessoal ocupado setores do Q1 e 12,9% em setores do Q3; em 2011 houve redução do pessoal ocupado no Q1 para 4,1% e crescimento do pessoal ocupado nos setores do Q3 para 16,4%, em detrimento dos demais.

**Gráfico 6 – Índices de ligação intersetoriais e emprego – Brasil – 1995 e 2011.**



**Fonte:** Cálculos do autor.

A Tabela 4 utiliza como critério para definir o índice IHR como alto se ele é pelo menos 5% maior que a média da economia; e para definir como baixo se é pelo menos 5% menor que a média da economia. Verifica-se, para o caso do Brasil, que as atividades que ampliaram a participação no emprego são exclusivamente as pertencentes ao Q3, ou seja, as menos integradas. Essas atividades aumentaram sua participação em detrimento das demais, indicando o pior cenário entre os países analisados.

**Tabela 4 – Variação da participação no emprego total da economia entre setores com índices de ligação intersetoriais altos<sup>5</sup> e baixos<sup>6</sup>**

Ordem de prioridade para o desenvolvimento econômico				
	Para frente e para trás altos (Q1)	Para frente baixo e para trás alto (Q4)	Para frente alto e para trás baixo (Q2)	Para frente e para trás baixos (Q3)
Brasil	-0,7%	-3,3%	-1,3%	5,3%
EUA	-3,1%	0,7%	-4,3%	6,8%
China <sup>7</sup>	2,8%	27,8%	5,7%	-36,4%
Coreia	-0,9%	7,4%	-5,7%	-0,9%

**Fonte:** Cálculos do autor.

Apesar dos EUA também elevarem a participação no emprego de atividades do Q3, apresentaram um crescimento do emprego em atividades do Q4. Já a Coreia teve uma migração do pessoal empregado em atividades de baixos índices IHR para atividades do Q4, principalmente nas industriais. Contudo, a transformação mais positiva nesse período foi, sem dúvida, a chinesa. Além de reduzir o emprego no Q3 por mudanças intrasetoriais, aumentou a participação do pessoal ocupado em atividades do Q1 e do Q4.

## 5. Considerações finais

A estabilidade macroeconômica brasileira através do plano Real findou um período de elevadíssimas taxas de inflação que tornavam o ambiente econômico demasiadamente instável e imprevisível. A inflação foi contida através de uma política da âncora cambial e de elevadas taxas de

<sup>5</sup> Pelo menos 5% acima da média da economia.

<sup>6</sup> Pelo menos 5% abaixo da média da economia.

<sup>7</sup> O setor agropecuário da China apresentou elevado aumento no índice de ligação IHR para frente, de 0,91 para 1,10, como consequência da relação entre o setor agropecuário e indústria alimentícia que o demanda. Este fato desloca todo o setor (33% do pessoal ocupado) de atividades com baixos índices para trás e para frente (Q3) para a quarto quadrante (IHR alto para trás e baixo para frente). Isso intensificaria ainda mais o movimento estrutural em direção à atividades mais inter-relacionadas. Se fosse desconsiderado esse efeito o Q4 variaria -6,0% e o Q3 -2,6%, mantendo ainda uma considerável transformação na estrutura produtiva.

juros como peças centrais, as quais ainda cumprem função de conter a demanda. Hoje as taxas de juros são menores, porém ainda elevadas para níveis internacionais. Entretanto nem a retomada do crescimento sustentado e vigoroso nem o aumento das taxas de investimento privado, que se esperava com o ambiente estável, ocorreram. Apesar da estabilização inflacionária permitida pelo Plano Real, o problema baixo crescimento econômico permaneceu e processo histórico pelo qual se obteve sucesso em conter e manter a inflação em níveis relativamente baixos de alguma forma contribuiu para as transformações na estrutura produtiva.

Este trabalho avaliou as transformações na estrutura produtiva brasileira na era do Real através de uma abordagem de insumo-produto de forma comparada com os EUA, a China e a Coreia. Para isso, utilizou as matrizes insumo-produtos disponibilizadas pelo WIOD para os anos de 1995 e de 2011 para estimar o efeito multiplicador de produção e os índices de ligação intersetoriais Hirschman-Rasmussen para frente e para trás de 35 setores para os 4 países selecionados.

Os resultados sugerem que houve um esgarçamento do tecido produtivo brasileiro, reduzindo a capacidade de empuxe de crescimento dos setores produtivos, principalmente os industriais. Movimento oposto ao que ocorreu na China e na Coreia, que se mostraram estruturas mais adensadas. Apesar da redução do efeito multiplicador dos setores norte-americanos, verificou-se que houve migração positiva do pessoal ocupado de setores com menores índices de ligação a montante para setores com índices maiores. De forma semelhante aos EUA, porém mais intensa, foi o movimento migratório ocorrido na Coreia. Já a China apresentou uma grande transformação na estrutura produtiva, aumentando os efeitos multiplicadores e migrando pessoal ocupado de setores com menores índices de ligação tanto a montante quanto a jusante para setores com maiores índices. Nesse quesito, o Brasil apresentou o pior cenário: aumentou a participação de trabalhadores nos setores com baixos índices de ligação intersetorial tanto para frente quanto para trás.

## **Referências Bibliográficas**

ALDRIGHI, Dante, e Renato P. COLISTETE. “Industrial growth and structural change: Brazil in a long-run perspective”. Working Papers Series nº 2013-10, Department of Economics FEA-USP, 2013.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. O conceito histórico de desenvolvimento econômico. Texto para discussão EESP/FGV, v. 157, 2006.

CIMOLI, Mario et al. “Structural change, technology, and economic growth”. Research Paper WIDER-UNU. No. 2008/105, Dez. 2008.

- COLISTETE, Renato P.. Notas de aula do curso Economia Brasileira ministrado para a pós-graduação da FEA-USP, 2015.
- DECOMTEC/FIESP. “Custo Brasil” e taxa de câmbio na competitividade da indústria de transformação brasileira. São Paulo: FIESP, 2013.
- GUILHOTO, J., Input-Output Analysis: Theory and Foundations (Análise de Insumo-Produto: Teoria e Fundamentos) (August 1, 2011). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1900073> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1900073>
- HAUSMANN, Ricardo. In search of the chains that hold Brazil back. Manuscript, Aug 2008.
- HIRSCHMAN, Albert O. (1958). The Strategy of Economic Development. New Haven: Yale University Press, 1958.
- LEONTIEF, W. *Input-Output Economics*. 2a ed. New York: Oxford University Press, p. 241-260, 1986.
- MCMILLAN, M. e RODRIK, D. “Globalization, Structural Change, and Economic Growth,” in M. Bachetta and M. Jansen, eds., Making Globalization Socially Sustainable, International Labor Organization and World Trade Organization, Geneva, 2011
- MILLER, R. E.; BLAIR, P. D. Input-Output Analysis: Foundations and Extensions, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1985.
- RASMUSSEN, P. (1956). Studies in Intersectoral Relations. Amsterdam: North Holland.
- RODRIK, D. Structural Change, Fundamentals, and Growth: An overview, Institute for Advanced Study. World Bank, setembro de 2013.
- PAGÉS, Carmen, ed. The Age of Productivity: Transforming Economies from the Bottom Up. IDB, Washington, 2010.
- TIMMER, M. P., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. and de Vries, G. J. (2015), "An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production", *Review of International Economics*., 23: 575–605
- ZHAO, W. , Yan, H. and Liu, H. (2014) Impacts of US Reindustrialization on Chinese Manufacturing. *Open Journal of Social Sciences*, 2, 139-143.