

## Mudança estrutural, preços relativos e distribuição funcional da renda: o caso brasileiro (1995-2009) \*

*Bárbara Cardoso Dias* \*\*

*Ana Urraca Ruiz* \*\*\*

### Resumo

Este trabalho analisa o papel das transformações da estrutura produtiva sobre a evolução da parcela do trabalho na renda agregada no Brasil no período 1995-2009. Foi realizada uma decomposição estrutural do crescimento da parcela do trabalho, isolando o efeito das alterações na composição setorial da renda real dos efeitos relacionados aos ajustes dos preços relativos e à trajetória do salário médio real em relação à produtividade. As mudanças na composição setorial da renda tiveram um papel relevante para a evolução da participação das rendas do trabalho. Entretanto, essas mudanças se deram principalmente pelas alterações na estrutura de preços relativos mais do que por mudanças na composição real da renda. Por fim, observou-se que estes resultados podem ser associados às mudanças institucionais ocorridas no período, em especial às privatizações na década de 1990 e à política de valorização do salário mínimo real nos anos 2000.

**Palavras-chave:** Parcela do trabalho; Mudança estrutural; Preços relativos; Salário médio real.

### Abstract

#### ***Structural change, relative prices and functional income distribution: the Brazilian case (1995-2009)***

This paper aims to measure the contribution of transformations to the productive structure on the evolution of the aggregate labor share in Brazil from 1995 to 2009. We applied a structural decomposition of the labor share evolution, isolating the effect of modifications on the sectoral composition of real income from the effects related to relative prices adjustments and the path of average real wages in relation to productivity. The changes in the sectoral composition of income played a relevant role in explaining the evolution of aggregate labor share. However, these changes were mainly due to modifications in the structure of relative prices rather than changes in real composition of income. Finally, we observed that these results are most likely associated with the institutional changes that took place in the period, particularly the privatizations in the 1990s and real minimum wage increases in the 2000s.

**Keywords:** Labor share; Structural change; Relative prices; Real average wage.

**JEL** D33.

### Introdução

O estudo dos determinantes da distribuição funcional da renda (DFR) entre países e ao longo do tempo é um antigo, mas intermitente, objeto de análise da economia política. A DFR foi uma importante preocupação dos principais autores da economia política clássica. Para Ricardo (1817), o problema principal da economia política seria identificar as leis que determinam essa distribuição. Ao final da década de 1960, com a consolidação da constância da DFR enquanto fato estilizado do crescimento econômico, seu estudo foi perdendo importância e ficou em segundo plano na agenda de pesquisa econômica

\* Artigo recebido em 15 de junho de 2017 e aprovado em 15 de maio de 2018.

\*\* Economista da Petrobras, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: [barbaracardosodias@gmail.com](mailto:barbaracardosodias@gmail.com).

\*\*\* Professora do Departamento de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil. E-mail: [anauracarui@gmail.com](mailto:anauracarui@gmail.com).

(Atkinson, 2009). Recentemente, a dimensão funcional da distribuição da renda retomou sua relevância no debate econômico como consequência dos diversos trabalhos empíricos que mostraram as trajetórias de queda das parcelas representadas pelas rendas do trabalho no produto da economia nos Estados Unidos e em alguns países Europeus (Blanchard, 1997; Karabarbounis; Neiman, 2013; Piketty, 2014).

Neste contexto, muitos estudos recentes se empenharam em medir o impacto de fatores explicativos variados sobre as mudanças observadas na DFR. Essas mudanças foram atribuídas, principalmente: (i) ao progresso técnico poupador de mão de obra, em especial a pouco qualificada (Bentolila; Saint Paul, 2003; Arpaia; Pérez; Pichelmann, 2009); (ii) às mudanças no poder de barganha dos trabalhadores resultantes das alterações na regulação trabalhista, sindicalização e da redução nos níveis de emprego (Krystal, 2010; Deakin; Malmberg; Sakar, 2014; Stirati, 2010); (iii) às reformas liberalizantes, como a abertura comercial e financeira associadas aos processos de globalização e financeirização (Jaumotte; Tytell, 2007; Lin; Tomaskovic-Devey, 2009), e às privatizações e desregulações (Azmat; Manning; Van Reenen, 2011; Giovannoni, 2010).

A hipótese fundamental deste trabalho é que a DFR está ligada à estrutura industrial e aos fatores externos que operam interativamente e coercitivamente com essa estrutura. O vínculo com a estrutura industrial se deve, ao menos, a dois motivos: (i) à diferente intensidade de utilização de fatores (capital e trabalho) em termos de valor entre os setores, e (ii) à estrutura dos mercados que produz assimetrias distributivas associadas ao exercício de maior o menor grau de concorrência. Assim, é plausível pensar que a mudança na conformação da estrutura de atividades econômicas de um país terá algum impacto distributivo. Os impactos derivados das mudanças na composição setorial da renda nacional sobre a evolução da DFR já foram explorados em alguns trabalhos. O estudo de Young (2010), por exemplo, apontou que o aumento do peso relativo do setor de serviços em detrimento dos setores agrícola e manufatureiro, contribuiu para a estabilidade da parcela do trabalho agregada nos Estados Unidos entre 1959 e 1996. Esse movimento compensou a forte queda na parcela dos salários no setor manufatureiro. De Serres, Scarpetta, Maisonneuve (2002) observaram que, na Europa e nos Estados Unidos, as mudanças na composição setorial entre os anos setenta e noventa reduziram a parcela do trabalho na renda agregada. Nos Estados Unidos, durante a década de 1970, e na Alemanha, nas décadas de 1970 e 1990, a queda da parcela dos salários na renda nacional foi dominada pelo efeito da mudança na composição setorial. O trabalho de Arpaia, Pérez e Pichelmann (2009) realizado para 15 países europeus no período de 1970 a 2004 também mostrou que a composição setorial contribuiu para diminuir a parcela do trabalho nesses países e que, na ausência de variações na composição setorial, a distribuição funcional da renda nesses países teria sido mais estável.

Entretanto, os estudos análogos para países em desenvolvimento e, particularmente, para o caso brasileiro, ainda são escassos. Desde a década de 90, a economia brasileira foi marcada por mudanças institucionais e da condução da política econômica e social que alteraram regras concorrenciais e distributivas com potencial impacto sobre a composição setorial do produto e sobre a evolução da DFR. As regras concorrenciais se referem àquelas que impõem ou retiram barreiras à mobilidade de capitais

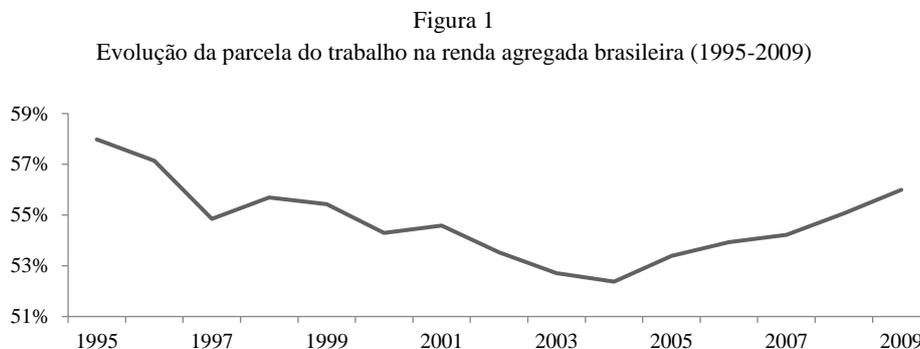
ou influenciam diretamente a regra de formação dos preços (como a regulação de tarifas). A mudança nessas regras tem efeito sobre os preços relativos que, por sua vez, influenciam tanto a DFR dentro de setores específicos como também a composição nominal da renda agregada. Além disso, o acirramento da pressão competitiva sobre os preços pode minar a rentabilidade de alguns estratos produtivos, repercutindo também sobre a composição real da renda. Por outro lado, mudanças nas regras distributivas se referem àquelas que alteram o poder de barganha dos trabalhadores e o crescimento e distribuição das rendas que se destinam à sua remuneração. As mudanças nas regras distributivas podem também gerar alterações tanto na composição da renda real quanto nos preços relativos. A recomposição da renda entre classes com padrão de consumo distinto modifica a estrutura de demanda, induzindo mudanças na composição real da renda. Já as alterações nos preços relativos decorrem de variações assimétricas dos custos de produção entre os setores procedentes de ganhos nos salários reais. A capacidade de repasse do aumento do custo salarial aos preços depende do grau de concorrência do setor. Assim, as mudanças nas regras distributivas exercem influência sobre os preços relativos e, conseqüentemente, também sobre a composição nominal da renda e sobre a DFR dentro de cada atividade produtiva.

As principais mudanças nas regras concorrenciais na economia brasileira recente se deram ao final da década de 1980 e ao longo da década de 1990 pela abertura comercial e pelas privatizações e concessões de empresas estatais. A eliminação e redução de tarifas alfandegárias e barreiras não tarifárias junto à valorização cambial reduziu o custo de produtos importados e acirrou a concorrência com competidores externos de forma não homogênea entre os setores. A partir de 1988, há uma mudança no padrão setorial da proteção externa com a descontinuação das vantagens de que gozavam os setores menos intensivos em tecnologia e com menor relação capital-trabalho (Pinheiro; Almeida, 1994). Por outro lado, as privatizações e concessões ocorreram em maior número nos serviços de energia, telecomunicações, siderurgia e petroquímica (Pinheiro; Giambiagi, 1994; Anuatti Neto et. al, 2003). Principalmente nos setores de energia e telecomunicações, esse processo se deu em um ambiente de mercado com barreiras institucionais à entrada e um aparato regulador ainda em construção.

Do lado distributivo, em meados da década de 1990, concomitante ao crescimento da taxa de desemprego, houve um movimento de flexibilização do mercado de trabalho e descentralização dos sindicatos que resultaram na perda do poder de barganha dos trabalhadores e na fragilização da ação sindical (Araújo et. al., 2001). Já a partir de 2004, mudanças importantes em relação à condução da política social, como a consolidação das políticas de transferência de renda e, principalmente, a política de valorização do salário mínimo, aumentaram o poder de barganha dos trabalhadores. Essas políticas tiveram dois efeitos sobre a composição setorial da renda nominal (Rugitsky; Carvalho, 2014; Medeiros, 2015): (i) mudança do perfil de demanda, aumentando principalmente a demanda por serviços de baixa complexidade; (ii) aumento dos custos salariais, com efeito mais intenso sobre os custos dos setores mais intensivos em trabalho.

Coincide com essas mudanças a tendência de queda da parcela das rendas do trabalho na renda agregada brasileira entre 1995-2004 e de elevação entre 2004-2009

(Figura 1). Até 2004 houve uma queda acumulada de 5,6 pontos percentuais, enquanto nos anos seguintes houve uma recuperação de 3,6 pontos percentuais.



Fonte: Elaboração própria, dados do SCN do IBGE.

Sob as anteriores considerações, este trabalho tem como objetivo testar a associação entre a evolução da participação das rendas do trabalho na economia brasileira e a mudança na composição setorial da renda agregada durante o período 1995-2009, diferenciando entre a composição da renda real e a mudança dos preços relativos. Para isto, a variação da parcela do trabalho na renda agregada será decomposta isolando o efeito de três fatores principais sobre a DFR: (1) mudanças na composição setorial da renda real, (2) mudanças nos preços relativos e (3) evolução do crescimento do salário médio real em relação à produtividade no nível setorial. Com isto, este estudo pretende preencher uma lacuna importante nos estudos empíricos relacionados à distribuição funcional da renda no Brasil que comumente assumem uma estrutura produtiva constante. Essa hipótese pode ser demasiadamente simplificadora em um país como o Brasil, onde a heterogeneidade estrutural e as desigualdades salariais são elevadas.

Ademais, busca-se observar como os resultados encontrados neste estudo podem estar associados às mudanças institucionais ocorridas na economia brasileira durante as décadas de 90 e 2000. A abertura comercial, as privatizações e a política de valorização do salário mínimo têm impacto sobre os preços relativos da indústria e sobre a composição da renda agregada real. Portanto, exercem influência sobre a DFR agregada. A abertura comercial e a valorização cambial, na década de 1990, afetaram especialmente a competitividade internacional em produtos manufaturados intensivos em trabalho. Como resultado, espera-se uma redução nos preços relativos desses produtos e uma queda de sua participação na renda agregada real. Como esses setores tendem a apresentar maiores parcelas do trabalho, sua contração contribui para uma queda na parcela do trabalho na renda agregada via mudança estrutural. Quanto aos setores privatizados, também na década de 1990, espera-se um aumento em seus preços relativos, o que contribui para reduzir a parcela do trabalho dentro desses setores e aumentar o seu peso na renda agregada nominal. Por fim, a política de valorização do salário mínimo, já na década de 2000, contribui para o aumento da parcela do trabalho intrassetorial, assim como para um aumento dos preços relativos dos setores mais intensivos em mão de obra, em especial dos serviços, que por serem não comercializáveis, possuem maior liberdade para repassar aos preços a elevação

nos custos salariais. O aumento do peso desses setores na renda agregada contribui para a elevação da parcela do trabalho na renda agregada, por serem setores com uma melhor distribuição da renda para os salários. Esse movimento é reforçado pela maior demanda por serviços intensivos em trabalho, decorrente dos aumentos salariais. Estas hipóteses serão discutidas apenas como possíveis explicações para a evolução observada da DFR. Foge ao escopo deste estudo testar as relações de causa e efeito.

## **1 Metodologia**

### **1.1 Fontes de informação e estratégia empírica**

A distribuição funcional da renda normalmente se mede pela participação das rendas do trabalho da economia. As informações sobre as rendas do trabalho, do capital e o valor adicionado (a preços constantes e correntes) foram extraídas das Tabelas de Recursos e Usos (TRUs) do Sistema de Contas Nacionais (SCN) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o período 1995-2009 para um nível de desagregação de quarenta e duas atividades econômicas. Os dados de rendimentos do trabalho e do capital, assim como do valor adicionado, também estão disponíveis no IBGE para o período de 2000-2016 contando com uma desagregação em 51 setores. No entanto, nesta nova série, o IBGE deixou de distinguir o rendimento dos trabalhadores autônomos do excedente operacional bruto que remunera o capital. Isto significa que foram reduzidas as rendas do trabalho (as correspondentes ao trabalho autônomo) para serem consideradas rendas do fator capital. Tradicionalmente, a proporção do rendimento dos autônomos corresponde à remuneração do trabalho, deixando de fora a parte que remunera o seu investimento em capital. Considerar o rendimento dos autônomos como exclusivamente um rendimento do capital subestima o montante das rendas do trabalho dentro de um determinado setor; assim como considerar o rendimento misto bruto em sua totalidade como um rendimento do trabalho sobrestimaria as rendas do trabalho (Gollin, 2002). Portanto, optou-se por utilizar apenas a série que cobre o período de 1995 a 2009.

Uma fonte alternativa para dados de rendimentos do capital e do trabalho é a Receita Federal, onde valores são extraídos das declarações de imposto de renda. Os dados da Receita Federal são mais apropriados para a análise da DFR. As pesquisas domiciliares do IBGE tendem a subestimar as rendas do capital e a superestimar as rendas do trabalho, uma vez que os dados do IBGE tratam como remuneração do trabalho a remuneração de sócios-proprietários das empresas cujos rendimentos são, em maior parte, um rendimento do capital (Gobetti; Orair, 2015). Entretanto, os dados da Receita Federal estão disponíveis apenas a partir de 2007 e sem desagregação por setor de atividade econômica, o que inviabiliza qualquer análise do efeito da transformação estrutural.

As rendas do trabalho foram computadas como a soma de todas as remunerações recebidas pelo trabalhador (ordenados e salários, contribuições sociais dos empregadores e uma proporção do rendimento dos trabalhadores autônomos denominado rendimento misto bruto). A remuneração dos autônomos foi incorporada às rendas do trabalho, em cada setor, na mesma proporção que se obtém da divisão entre as remunerações dos empregados e a soma das remunerações dos empregados e o excedente operacional bruto, seguindo a recomendação de Gollin (2002). A remuneração do trabalho em termos reais (aproximação

do salário real) foi calculada usando como deflator a razão entre consumo final das famílias a preços correntes e constantes, disponibilizado no SCN.

O período de análise (1995-2009) foi subdividido em dois (1995-2004 e 2004-2009). Tal subdivisão levou em consideração o fato de que em 2004 houve uma inflexão da tendência evolutiva da DFR. A subdivisão dos períodos permite ademais diferenciar entre os determinantes estruturais do movimento de queda na parcela do trabalho, no primeiro período, e de crescimento, no segundo.

A decomposição do crescimento segue três estágios. Primeiramente, será realizada a decomposição mais comum na literatura que isola os efeitos da variação na composição setorial do valor agregado nominal sobre o crescimento da parcela do trabalho na renda agregada. Esta decomposição permite associar a evolução da participação das rendas do trabalho na economia à mudança na composição setorial da renda agregada em termos nominais. Entretanto, não permite distinguir se o impacto observado da mudança na composição da renda é resultado da mudança na composição da renda real ou da mudança nos preços relativos. Para isto, num segundo momento, será realizada uma decomposição que isola os preços relativos tanto para a variação na parcela do trabalho intrasetorial quanto para a variação no peso de cada setor na renda agregada. A partir deste segundo exercício, é possível analisar como as variações nos preços relativos influenciaram a parcela do trabalho agregada atuando sobre a DFR intrasetorial e sobre a mudança na composição da renda, além de identificar os setores produtivos que produziram maiores efeitos. Entretanto, como os preços relativos exercem influência sobre ambos os determinantes e muitas vezes em direções opostas dentro de cada setor, realiza-se uma terceira decomposição que permite observar o efeito agregado da mudança nos preços relativos sobre a parcela do trabalho.

## 1.2 O modelo básico de decomposição da evolução da parcela do trabalho

A variável utilizada como medida da distribuição funcional da renda é a razão entre as rendas do trabalho ( $W$ ) e o valor adicionado ( $V$ ). Esta razão pode ser escrita como o produto de dois componentes para cada um dos  $i$  setores que compõem a economia:

$$(1) \quad w = \frac{W}{V} = \sum_{i=1}^n \frac{W_i}{V_i} * \frac{V_i}{V}$$

Denominando  $\left[ w_i = \frac{W_i}{V_i} \right]$  a participação da remuneração do fator trabalho sobre o valor adicionado no setor  $i$ ; e  $\left[ v_i = \frac{V_i}{V} \right]$  a participação do setor  $i$  na renda agregada da economia; define-se  $(\Delta w)$  como a variação da participação da renda do fator trabalho sobre o valor agregado tal que:

$$(2) \quad \Delta w = \sum_{i=1}^n (w_i^t v_i^t - w_i^0 v_i^0)$$

Onde  $t$  corresponde ao período final e  $0$  ao período inicial. Pelo método de *shift-share*<sup>1</sup> a Equação (2) pode ser decomposta da seguinte forma:

$$(3) \quad \Delta w = \sum_{i=1}^n [(\Delta w_i)v_i^0 + (\Delta v_i)w_i^0 + (\Delta v_i)(\Delta w_i)] = EPTI + ECE + ECD$$

O primeiro termo do somatório  $[\sum_{i=1}^n (\Delta w_i)v_i^0]$  corresponde ao *Efeito Parcela do Trabalho Industrial (EPTI)* e mede o quanto da variação da participação das rendas do trabalho na economia se deve às variações da remuneração do fator trabalho dentro de cada setor, mantendo fixas as participações relativas dos setores no valor agregado nominal. O segundo termo  $[\sum_{i=1}^n (\Delta v_i)w_i^0]$  corresponde ao *Efeito Composição Estático (ECE)* e representa a parte da variação nas rendas do trabalho que se deve às mudanças nas participações relativas de cada setor na renda agregada nominal, mantendo fixa a distribuição funcional de cada setor. O *Efeito Composição Estático* é positivo quando ganham (perdem) participação na renda agregada os setores com parcela do trabalho superiores (inferiores) à média no período inicial. Finalmente, o terceiro termo  $[\sum_{i=1}^n (\Delta v_i)(\Delta w_i)]$ , denominado *Efeito Composição Dinâmico (ECD)*, mede o efeito da variação nas participações relativas, levando em conta as variações na distribuição funcional específicas de cada setor. O *Efeito Composição Dinâmico* é positivo se os sinais dos crescimentos  $(\Delta v_i)$  e  $(\Delta w_i)$  vão à mesma direção, isto é, os setores que aumentam (reduzem) sua participação relativa no valor adicionado são aqueles em que a parcela do trabalho cresce (cai). Quando é negativo, os crescimentos  $(\Delta v_i)$  e  $(\Delta w_i)$  vão a direções opostas, isto é, os setores que aumentam (reduzem) sua participação relativa no valor adicionado são aqueles em que a parcela do trabalho se reduz (aumenta).

### 1.3 A decomposição estrutural da parcela do trabalho: estrutura produtiva e preços relativos

A Equação (3) corresponde ao modelo de decomposição básico aplicado na literatura, com algumas variações, em outros trabalhos como Arpaia, Pérez e Pichelman (2009), de Serres, Scarpetta e de la Maisonnette (2002) e Young (2010). Neste modelo, a evolução da composição do valor agregado é analisada em termos nominais, incorporando o efeito implícito da variação nos preços relativos decorrentes de mudanças técnicas, distributivas e concorrenciais. Da mesma forma, a variação na parcela do trabalho dentro de cada setor também é afetada por mudanças nos preços.

Por sua vez, as mudanças da composição setorial da renda  $(\Delta v_i)$  podem ser causadas tanto por uma variação na participação dos setores na renda real da economia como por uma mudança nos preços relativos. Formalmente:

$$(4) \quad v_i^n = \frac{V_i^n}{V^n} = \frac{V_i^r * P_i}{V^r * P}$$

---

(1) O *shift-share* é um método de decomposição largamente usado na literatura de estudos regionais para identificar os efeitos da estrutura produtiva sobre a desigualdade no crescimento do emprego entre regiões (Artige; Van Neuss, 2014). Também é muito aplicado em trabalhos que buscam medir a influência da mudança estrutural sobre o crescimento da produtividade (e.g. McMillan; Rodrik, 2011).

Os sobrescritos  $n$  e  $r$ , referem-se aos valores nominais e reais,  $P_i$  corresponde ao índice de preços do valor adicionado setorial em cada período e  $P$  ao nível de preços do PIB. Aplicando o logaritmo sobre  $\frac{V_i^n}{V^n}$ , tem-se que:

$$(5) \quad \Delta \left( \log \frac{V_i^n}{V^n} \right) = \log \frac{V_i^{rt} * P_i^t}{V^{rt} * P^t} - \log \frac{V_i^{r0} * P_i^0}{V^{r0} * P^0} = \\ = [(\log V_i^{rt} - \log V_i^{r0}) - (\log V^{rt} - \log V^{r0})] + [(\log P_i^t - \log P_i^0) - (\log P^t - \log P^0)]$$

A Equação (5) mostra que a variação do peso do setor no valor agregado (tomado em log) pode ser vista como o resultado da soma de duas diferenças. A primeira  $[(\log V_i^{rt} - \log V_i^{r0}) - (\log V^{rt} - \log V^{r0})]$  é a diferença entre o crescimento do valor adicionado real do setor e o crescimento do produto agregado real. A segunda  $[(\log P_i^t - \log P_i^0) - (\log P^t - \log P^0)]$  é a diferença entre o crescimento do deflator implícito do setor e do deflator implícito do PIB. Dividindo cada uma dessas diferenças pela variação total obtém-se uma aproximação das parcelas da variação no peso do setor no valor agregado nominal,  $(\delta_i)$  e  $(1 - \delta_i)$ , que são devidas respectivamente: (i) ao crescimento da renda real nesse setor em relação ao crescimento da renda real agregada; (ii) ao crescimento do deflator implícito do setor em relação ao crescimento do deflator implícito do PIB. Dessa forma o *Efeito Composição Estático (ECE)* pode ser reescrito como a soma de dois efeitos:

$$(6) \quad ECE = \sum_{i=1}^n (\Delta v_i) w_i^0 = \sum_{i=1}^n [\delta_i (\Delta v_i) w_i^0 + (1 - \delta_i) (\Delta v_i) w_i^0] \\ = EME + ECPR$$

O *Efeito Mudança Estrutura (EME)*  $[\sum_{i=1}^n \delta_i (\Delta v_i) w_i^0]$  mede o impacto da variação na composição setorial da renda real sobre a DFR agregada, mantida constante a DFR intrassetorial. Enquanto o *Efeito Composição dos Preços Relativos (ECPR)*  $[\sum_{i=1}^n (1 - \delta_i) (\Delta v_i) w_i^0]$  mede o efeito da variação deflatores implícitos setoriais (em relação ao agregado), mantida constante a DFR intrassetorial.

O efeito da mudança dos preços relativos também pode ser isolado dentro do *Efeito Parcela do Trabalho Industrial*. Na Equação (7), a parcela do trabalho no valor adicionado do setor é reescrita como função dos salários e do valor adicionado reais multiplicados por seus respectivos índices de preços. Dividindo numerador e denominador pela mão de obra ocupada, obtém-se o salário médio real ( $\bar{w}_i = W_i^r / L_i$ ) e a produtividade média do trabalho ( $y_i = V_i^r / L_i$ ).

$$(7) \quad w_i = \frac{W_i^n}{V_i^n} = \frac{W_i^r * P_w}{V_i^r * P_i} = \frac{\bar{w}_i^r}{y_i} * \frac{P_w}{P_i}$$

A diferença do logaritmo da função  $w_i$  pode ser decomposta como:

$$(8) \quad \Delta(\log w_i) \\ = [(\log \bar{w}_i^{rt} - \log \bar{w}_i^{r0}) - (\log y_i^t - \log y_i^0)] + [(\log P_w^t - \log P_w^0) - (\log P_i^t - \log P_i^0)]$$

De acordo com a Equação (8), a variação da parcela do trabalho em cada setor  $i$  é, em parte, dada pelo crescimento do salário médio real menos o crescimento da produtividade  $[(\log \bar{w}_i^{rt} - \log \bar{w}_i^{r0}) - (\log y_i^t - \log y_i^0)]$  e em parte pela diferença entre o crescimento do índice de preços dos bens que compõem a cesta de consumo do trabalhador e o índice de preços do valor adicionado pelo setor  $[(\log P_w^t - \log P_w^0) - (\log P_i^t - \log P_i^0)]$ . Novamente, dividindo cada uma dessas partes pela variação total da parcela do trabalho setorial (em log), obtém-se uma aproximação da contribuição ao *Efeito Parcela do Trabalho Industrial* que é devida a cada uma delas ( $\alpha_i$  e  $(1 - \alpha_i)$ ):

$$(9) \quad EPTI = \sum_{i=1}^n (\Delta w_i) v_i^0 = \sum_{i=1}^n [\alpha_i (\Delta w_i) v_i^0 + (1 - \alpha_i) (\Delta w_i) v_i^0] \\ = ESRP + EPTIPR$$

Desta forma, o *Efeito Parcela do Trabalho Industrial (EPTI)* também se divide em outros dois componentes (Equação 9). O *Efeito Salário Real-Produtividade (ESRP)*  $[\sum_{i=1}^n \alpha_i (\Delta w_i) v_i^0]$  mede o efeito da variação da razão entre o salário médio real e a produtividade intrassetorial sobre a DFR agregada, mantida constante a composição do valor agregado nominal. Enquanto o *Efeito Parcela do Trabalho Industrial dos Preços Relativos (EPTIPR)*  $[\sum_{i=1}^n (1 - \alpha_i) (\Delta w_i) v_i^0]$  mede o efeito da variação da razão entre os preços dos bens que compõem a cesta de consumo dos trabalhadores e do índice de preços do valor adicionado em cada setor, mantida constante a composição do valor agregado nominal.

Por último, o *Efeito Composição Dinâmico (ECD)* mede o produto da variação na distribuição intrassetorial da renda e da variação no peso desses setores na renda nominal. Isolando o efeito da mudança nos preços relativos em ambos os termos, o *Efeito Composição Dinâmico* se divide em outros quatro:

$$(10) \quad ECD = \sum_{i=1}^n (\Delta w_i) (\Delta v_i) \\ = \sum_{i=1}^n [\alpha_i \delta_i (\Delta w_i) (\Delta v_i) + (1 - \alpha_i) \delta_i (\Delta w_i) (\Delta v_i) \\ + \alpha_i (1 - \delta_i) (\Delta w_i) (\Delta v_i) + (1 - \delta_i) (1 - \alpha_i) (\Delta w_i) (\Delta v_i)] \\ = I_{SP-EP} + I_{PR-EP} + I_{SP-PR} + I_{PR-PR}$$

O primeiro, *Interação Salário Real-Produtividade e Estrutura Produtiva (I<sub>SP-EP</sub>)* mede o impacto sobre a DFR da interação entre os lados reais das variações na parcela do trabalho intrassetorial e no peso do setor na renda nominal. O segundo, *Interação Preços Relativos e Estrutura Produtiva (I<sub>PR-EP</sub>)*, mede o impacto da interação entre o efeito distributivo setorial da mudança nos preços relativos e o efeito estrutural das variações no valor adicionado real. O terceiro, *Interação Salário Real-Produtividade e Preços Relativos (I<sub>SP-PR</sub>)*, corresponde ao impacto da interação entre o lado real da mudança distributiva intrassetorial e o impacto estrutural da mudança nos preços relativos. Enquanto o quarto, *Efeito Interação dos Impactos Distributivo e Estrutural dos Preços Relativos (I<sub>PR-PR</sub>)*, mede a interação entre o efeito da variação dos preços relativos sobre a distribuição e sobre o peso relativo do setor na renda agregada nominal.

Desta forma, a evolução da parcela de trabalho pode se decompor nos seguintes fatores, que isolam especificamente o efeito da mudança estrutural e os preços relativos com suas diferentes interações:

$$(11) \quad \Delta W = (EME + ECPR) + (ESRP + EPTIPR) + (I_{SP-EP} + I_{PR-EP} + I_{SP-PR} + I_{PR-PR})$$

#### 1.4 O efeito agregado dos preços relativos sobre evolução da DFR

A decomposição anterior contribui para a compreensão de como a mudança nos preços relativos afeta os efeitos do modelo básico de decomposição estrutural da evolução da DFR. Ela permite também identificar em quais setores a variação de preços foi mais significativa para explicar os efeitos observados. Entretanto, a mudança nos preços relativos impacta tanto a DFR intrasetorial quanto a composição da renda nominal da economia. Quando o preço relativo de um setor aumenta, *ceteris paribus*, a parcela do trabalho nesse setor irá se reduzir gerando um *Efeito Parcela do Trabalho Industrial* negativo. Por outro lado, o peso desse setor no valor agregado nominal irá aumentar. Dependendo da distribuição inicial do setor em que os preços aumentaram em relação à distribuição nos demais, o *Efeito Composição Estático* poderá ser negativo ou positivo. Como a variação da DFR e da participação do valor agregado setorial no setor irão a direções opostas, o *Efeito Composição Dinâmico* será negativo. Se considerarmos, ademais, que o aumento dos preços relativos num setor impacta o deflator dos salários, seu resultado líquido sobre o *Efeito Parcela Industrial* dependerá do peso dos produtos desse setor na cesta de consumo dos trabalhadores e em que medida os trabalhadores conseguirão recompor seus salários reais.

Para medir o efeito total da variação dos preços relativos sobre a DFR, propõe-se uma nova decomposição<sup>2</sup> da parcela do trabalho entre as variáveis reais anteriormente descritas e seus índices de preços (Equação 12):

$$(12) \quad w = \frac{W}{V} = \sum_{i=1}^n \frac{W_i^n}{V_i^n} * \frac{V_i^n}{V^n} = \sum_{i=1}^n \left( \frac{\bar{w}_i^r}{y_i} * \frac{P_w}{P_i} \right) * \left( \frac{V_i^r * P_i}{V^r * P} \right)$$

Cancelando  $P_i$  no numerador e denominador:

$$(13) \quad w = \frac{P_w}{P} \sum_{i=1}^n \frac{\bar{w}_i^r}{y_i} * \frac{V_i^r}{V^r} = P_r \sum_{i=1}^n \omega_i v_i$$

A Equação (13) apresenta uma decomposição do nível da parcela do trabalho na renda agregada diferenciando entre três componentes: (i) a distância ou relação entre o índice de preços da cesta de consumo dos trabalhadores e o deflator implícito do PIB ( $P_r = \frac{P_w}{P}$ ); (ii) o salário real em relação à produtividade no nível setorial ( $\omega_i$ ); e (iii) o peso relativo da renda real dos setores em relação à renda real agregada ( $v_i$ ). A utilização de um índice de preços para calcular o salário real baseado na cesta de consumo em lugar do deflator implícito do PIB assume o salário real como uma medida do poder de compra dos

(2) Uma decomposição similar é encontrada no trabalho de Stirati (2010) aplicada ao caso italiano. A autora separa o efeito do crescimento do salário real em relação à produtividade do efeito da mudança nos preços relativos sobre a DFR nos setores manufatureiro e de serviços, analisando cada setor separadamente.

trabalhadores. Portanto, os ajustes salariais reivindicados pelos trabalhadores acompanham a evolução dos preços dos produtos que compõem a cesta que realmente consomem e não o comportamento agregado dos preços. Neste sentido, a distância entre ambos deflatores ( $\frac{P_w}{P}$  na Equação 11) pode ser também um determinante da evolução da DFR.

Decompondo a variação na parcela do trabalho em relação a essas três variáveis pelo método de *shift-share*, chega-se à Equação (14):

$$(14) \quad \Delta w = \sum_{i=1}^n \{ (\Delta\omega_i)v_i^{r0}P_r^0 + (\Delta v_i^r)\omega_i^0P_r^0 + (\Delta P_r)\omega_i^0v_i^{r0} + \{(\Delta v_i^r)(\Delta\omega_i)P_r^0 + \Delta P_r^0[(\Delta\omega_i)v_i^{r0} + (\Delta v_i^r)\omega_i^0 + (\Delta\omega_i)(\Delta v_i)]\} \\ = \text{ESRP} + \text{EME} + \text{EPR} + \text{U}$$

A Equação (14) distingue três efeitos sobre a variação na parcela do trabalho e um termo residual. São estes:

- *Efeito Salário Real-Produtividade* (ESRP)  $[\sum_{i=1}^n(\Delta\omega_i)v_i^{r0}P_r^0]$ : mede o efeito sobre a DFR agregada da variação intrasectorial do salário médio real em relação à produtividade, agora ponderado pela composição *real* da renda e pela relação entre os preços da cesta de consumo dos trabalhadores e o deflator implícito do PIB no período inicial.
- *Efeito Mudança Estrutural* (EME)  $[\sum_{i=1}^n(\Delta v_i^r)\omega_i^0P_r^0]$ : mede o impacto sobre a DFR agregada da variação na composição real da renda, mantendo fixos os valores iniciais da relação salário médio real e produtividade intrasectorial e dos índices de preços agregados ( $P_r$ ).
- *Efeito Preços Relativos* (EPR)  $[\sum_{i=1}^n(\Delta P_r)\omega_i^0v_i^{r0}]$ : mede o impacto sobre a DFR agregada da variação da relação entre os índices de preços ( $P_r$ ) mantendo constante a relação salário médio-produtividade intrasectorial e a composição real da renda no período inicial.
- Resíduo (U)  $[\sum_{i=1}^n(\Delta v_i^r)(\Delta\omega_i)P_r^0 + \Delta P_r^0[(\Delta\omega_i)v_i^{r0} + (\Delta v_i^r)\omega_i^0 + (\Delta\omega_i)(\Delta v_i)]$ : inclui todos os termos interação para os quais não é dada interpretação econômica.

Nesta nova decomposição, o *Efeito Salário Real-Produtividade* pondera a variação no salário médio real em relação à produtividade em cada setor pelo peso desse setor na renda real e não pelo seu peso na renda nominal como na extensão do modelo básico. Já o *Efeito Mudança Estrutural* pondera a variação no peso do setor na renda real pelo salário médio real do setor em relação à produtividade e não em relação à distribuição funcional inicial do setor. Portanto, nessa nova decomposição é esperado que esses efeitos não tenham exatamente o mesmo valor apresentado no modelo de decomposição anterior.

## 2 Os determinantes da evolução da parcela de trabalho agregada: análise de decomposição estrutural do crescimento

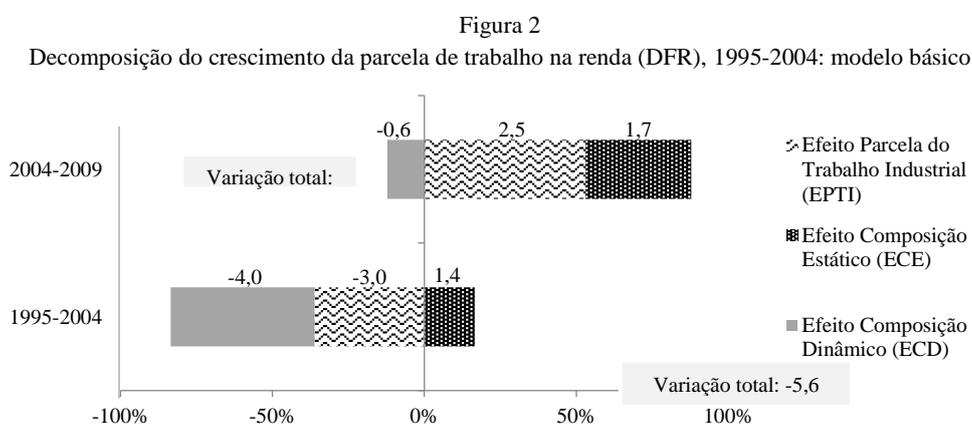
### 2.1 Os resultados do modelo básico

A decomposição básica da parcela de trabalho vem determinada pela Equação (3) tal que:

$$(3) \quad \Delta w = \text{EPTI} + \text{ECE} + \text{ECD}$$

O *Efeito Parcela do Trabalho Industrial* (EPTI) mede a parte da variação da participação das rendas do trabalho na economia que se deve a variações da remuneração do fator trabalho dentro de cada setor; o *Efeito Composição Estático* (ECE) representa a parte que se deve a mudanças na estrutura produtiva nominal; e o *Efeito Composição Dinâmico* (ECD), mede o efeito da variação das participações relativas, levando em conta as variações na distribuição funcional específicas de cada setor.

Em primeiro lugar, vale lembrar que a evolução da parcela de trabalho registrou uma mudança de tendência entre dois subperíodos (Figura 2). No primeiro (1995-2004), a parcela do trabalho caiu 5,6 pontos percentuais, enquanto no segundo (2004-2009) cresceu 3,6 pontos percentuais. A mudança na composição setorial da renda, considerada pela soma de ambos os *Efeitos Composição*, não alterou a tendência evolutiva da DFR agregada, mas intensificou tanto sua queda quanto seu crescimento. Entre 1995 e 2004, a mudança na composição nominal da renda agregada (entre as 42 atividades produtivas analisadas) contribuiu para a queda da parcela do trabalho. As atividades com maior parcela do trabalho no período inicial aumentaram sua participação na renda agregada, o que levou ao resultado positivo da mudança estrutural em termos nominais (ou *Efeito Composição Estático - ECE*). Entretanto, atividades que mais aumentaram (reduziram) sua participação, foram aquelas em que a parcela do trabalho sofreu maior queda (crescimento) ao longo do período, levando ao resultado negativo do *Efeito Composição Dinâmico (ECD)*. Assim, de acordo com essa decomposição, o saldo total da mudança na composição da renda agregada foi negativo. Se a estrutura produtiva tivesse permanecido constante à do ano 1995, a parcela do trabalho na renda agregada no subperíodo 1995-2004 teria caído 3,0 pontos percentuais, e não 5,6.



Fonte: Elaboração própria.

Nota: Em abscissas, a contribuição ao crescimento (em %); em ordenadas, os subperíodos. Nos rótulos dos dados, a contribuição dos componentes do *shift-share*, em termos absolutos, para a variação total na parcela do trabalho em pontos percentuais.

O Apêndice A traz os resultados das decomposições, desagregados por setor. No subperíodo 1995-2004, 50% do *ECD* foi causado pela interação entre a queda da parcela do trabalho no setor de Comunicações e pelo aumento do peso desse setor na renda agregada nominal. Outro 30% do *ECD* foi causado pelo mesmo padrão no setor dos Serviços Industriais de Utilidade Pública, Extração de Petróleo e Gás e Siderurgia, que

foram os setores em que as privatizações foram mais intensas na década de 1990. Nos quatro setores agregados, a parcela do trabalho caiu de 59,2% de seu valor adicionado em 1995 para 26,7% em 2004. Enquanto a participação desses setores na renda agregada nominal subiu de 6,2% em 1995 para 12,6% em 2004<sup>3</sup>. Também contribuíram negativamente ao efeito *ECD* entre 1995 e 2004, as manufaturas intensivas em trabalho<sup>4</sup>. Essas manufaturas, ao mesmo tempo em que apresentaram um aumento substantivo da parcela do trabalho entre 1995 e 2004, de 40% para 61,7% do valor adicionado, reduziram sua participação na renda agregada de 2,4% para 1,9%. Entretanto, como a variação do peso desses setores foi pequena em termos absolutos e seu peso na renda agregada já era inicialmente pequeno, sua contribuição para o *ECD* foi modesta.

Por outro lado, o resultado positivo do *ECE* nesse subperíodo se deveu principalmente ao aumento dos pesos da Agropecuária, do setor de Extração de Petróleo e Gás e do setor de Comunicações e à redução do peso das Instituições Financeiras. Estavam entre os setores com maiores parcelas do trabalho em 1995: Comunicações (96%) e Petróleo e Gás (91%), que permaneciam em maior parte sob o controle estatal; e Agropecuária (73%). Já o setor de Instituições Financeiras contava com uma baixa parcela de trabalho (44%). As manufaturas intensivas em trabalho contribuíram negativamente ao *ECE* ao perderem peso na renda agregada porque apresentaram parcela do trabalho abaixo da média em 1995 (40%). Alternativamente, a mudança na composição da renda, considerando fixas as distribuições intrassetoriais, contribuiu positivamente para o crescimento da parcela do trabalho na renda agregada no subperíodo 2004-2009. Isso ocorreu devido ao aumento da participação na renda agregada de setores que possuíam parcelas do trabalho acima da média em 2004: Administração Pública (87%), Comércio (53%) e Serviços Prestados às Famílias (65%). A participação da Administração Pública na renda agregada nominal aumentou de 14,7% para 16,3% enquanto a dos serviços de baixa complexidade (Comércio e Serviços Prestados às Famílias) aumentou de 18,2% para 19,9%. Nesse período, em contrapartida, perderam peso os setores que tinham menor participação da parcela do trabalho em 2004, principalmente de Aluguéis (3%), Serviços Industriais de Utilidade Pública (20%) e a Siderurgia (24%) que somados reduziram sua participação em 2,1 pontos percentuais. Entre 2004 e 2009, as manufaturas intensivas em trabalho continuaram perdendo participação na renda agregada nominal (-0,4 pontos percentuais) e aumentando sua parcela do valor adicionado destinada à remuneração do trabalho (+6.7 pontos percentuais). Nesse período, contribuíram negativamente tanto para

---

(3) Parte da variação no valor agregado dos serviços privatizados pode ter sido resultado de mudanças metodológicas na mensuração do valor adicionado ocorrida na transição de empresas públicas para privadas. Na Pesquisa Anual dos Serviços, que serve de base para o SCN, o valor bruto da produção é considerado como a soma da “receita operacional líquida; receita de aluguéis de imóveis, veículos, máquinas e equipamentos e outras receitas operacionais; subvenções, dotações orçamentárias recebidas de governos, transferências de recursos e transferências financeiras para empresas públicas, deduzidos o custo das mercadorias vendidas e custo de venda de imóveis próprios” (IBGE, 2010). Portanto, a diferença das empresas públicas de serviços estaria nas transferências governamentais para a receita operacional, o que pode elevar ou reduzir o valor adicionado e o excedente operacional bruto. Entretanto, como veremos a seguir, grande parte da variação do peso desses setores na renda agregada ocorreu devido ao aumento de seus preços relativos, cuja metodologia de cálculo não se altera de acordo com a natureza jurídica da atividade.

(4) Considerando a geração de empregos diretos pelo incremento da produção setorial no Brasil analisado em BNDES (2001), definiu-se como manufaturas intensivas em trabalho o setor de Madeira e Mobiliário, Artigos do Vestuário e Fabricação de Calçados.

o *ECD* quanto para o *ECE* – dado que em 2004 a *DFR* nesse setor já estava acima da média nacional. Entretanto, o impacto desses setores sobre os efeitos totais continua pequeno.

O *Efeito Parcela do Trabalho Industrial (EPTI)*, em comparação à soma dos *Efeitos Composição*, explicou a maior parte da evolução da parcela do trabalho ao longo de todo o período, 1995-2009. No primeiro subperíodo, a queda da parcela do trabalho nos setores nos quais houve maior número de privatizações contribuiu para uma queda de 1,46 pontos percentuais na parcela do trabalho agregada, valor correspondente a 48% do *EPTI*. Outro setor que também teve elevada contribuição negativa ao *EPTI* foram os Serviços Prestados às Empresas (-1,1), cuja parcela do trabalho se reduziu em 19 pontos percentuais, representando 37% do efeito total. As manufaturas intensivas em trabalho, em contrapartida, contribuíram positivamente (+0,6) para o *EPTI* entre 1995 e 2004, resultado da forte elevação da parcela do trabalho nesses setores (+21,7 pontos percentuais), o que atenuou a queda na parcela do trabalho agregada. No subperíodo 2004 a 2009, a queda na parcela do trabalho nas Instituições Financeiras foi a única com impacto negativo considerável (-0,6) ao *EPTI*. Dentre os setores que apresentaram elevação da parcela do trabalho, a Construção Civil foi o setor que mais contribuiu (+0,7) para o resultado positivo do *EPTI*. Neste subperíodo, o resultado do *EPTI* esteve menos concentrado em setores específicos.

## 2.2 Análise da decomposição da parcela de trabalho diferenciando a estrutura produtiva real e os preços relativos

A análise da importância do efeito da mudança estrutural e dos preços relativos sobre a evolução da parcela de trabalho parte da equação 11 a partir de seus componentes:

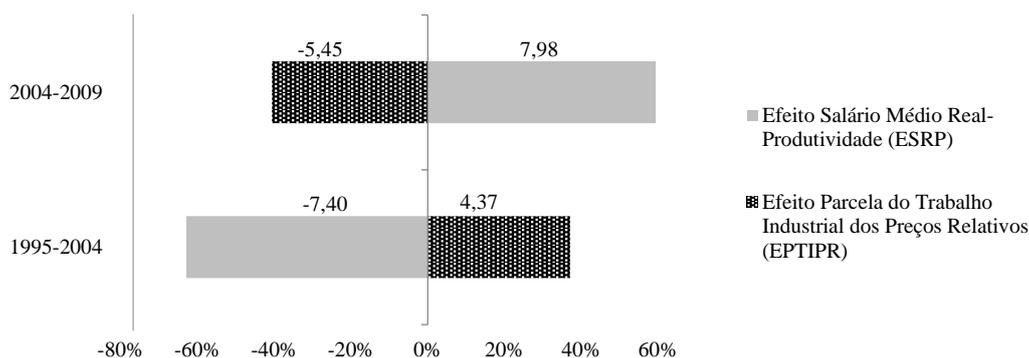
$$(11) \quad \Delta w = (EME + ECPR) + (ESRP + EPTIPR) + (I_{SP-EP} + I_{PR-EP} + I_{SP-PR} + I_{PR-PR})$$

O *EPTI* se subdivide em dois efeitos: a variação do salário médio real em relação à produtividade (*ESRP*), e a variação do deflator dos salários em relação ao deflator do valor adicionado setorial (*EPTIPR*). Em ambos os períodos, esses efeitos atuam em direções contrárias (Figura 3). O *Efeito Parcela do Trabalho Industrial dos Preços Relativos (EPTIPR)* foi em módulo menor que o *Efeito Salário Médio Real-Produtividade (ESP)*, de forma que a direção deste último determinou a direção do *EPTI*. No primeiro subperíodo, o valor negativo do *EPTI* foi explicado pelo crescimento mais lento do salário médio real em relação à produtividade. Por outro lado, a mudança nos preços relativos atenuou a queda na parcela do trabalho agregado via *EPTI*. Já no período seguinte, a dinâmica foi oposta. O crescimento do salário médio real acima da produtividade explicou o valor positivo do *EPTI*, contendo a queda dos preços relativos.

Em termos setoriais, entre 1995 e 2004, o *EPTIPR* teve um crescimento mais lento em relação ao deflator dos salários, dos deflatores das Instituições Financeiras, Serviços Prestados às Famílias e Administração Pública (Apêndice A). Em relação ao *ESRP*, os setores que mais contribuíram para o resultado negativo foram os mesmos três anteriores. No caso dos Serviços Prestados às Famílias, apesar dos preços terem crescido abaixo do deflator dos salários, o baixo crescimento dos salários reais em relação à

produtividade levou à queda na parcela do trabalho no setor. O contrário ocorreu nas Instituições Financeiras. Apesar do baixo crescimento dos salários reais em relação à produtividade, os preços do setor cresceram muito abaixo do deflator dos salários, de modo que a parcela do trabalho no valor adicionado do setor aumentou moderadamente.

Figura 3  
A decomposição do *Efeito Parcela do Trabalho Industrial (EPTI)* entre seu componente real (*ESRP*) e os deflatores relativos dos salários e da renda (*EPTIPR*), 1995-2009



Fonte: Elaboração própria.

Nota: Em abcissas, a contribuição ao crescimento (%); em ordenadas, os subperíodos. Nos rótulos dos dados, a contribuição de cada componente, em termos absolutos, para o Efeito Parcela do Trabalho Industrial.

Na Administração Pública, os dois efeitos praticamente se anularam. O valor adicionado a preços correntes da Administração Pública é calculado como a soma das remunerações, do consumo de capital fixo e de outros impostos sobre a produção. Assim, a maior parte do valor adicionado na Administração Pública corresponde às remunerações, razão pela qual, sua parcela no valor adicionado é relativamente estável ao longo do tempo. Já para o cálculo do valor adicionado a preços constantes “são utilizados indicadores de volume para cada componente: 1) as remunerações são extrapoladas pela variação de pessoal ocupado das atividades, tendo como fonte a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD); (...) [2] o consumo de capital fixo é calculado em valores correntes e constantes, de forma a se obter um índice de volume específico para este componente” (IBGE, 2016). Como as remunerações representam a maior parte do valor adicionado, seu crescimento tem grande influência sobre a evolução do deflator do setor. Ademais, como a parcela das remunerações no valor adicionado é relativamente constante, quando os salários aumentam, *ceteris paribus*, há um efeito de aumento do salário real em relação à produtividade, de um lado, e redução no deflator do consumo final das famílias em relação ao deflator da Administração Pública, de outro. Isso explica porque o ECR e EPTIPR se anulam.

Todos os setores privatizados contribuíram negativamente ao *EPTIPR*, pois seus deflatores cresceram acima do deflator da cesta de consumo dos trabalhadores. Por outro lado, dentre esses setores, apenas no setor dos Serviços de Utilidade Pública houve queda do salário real em relação à produtividade com contribuição relevante para o *ESP*. Nos setores de Comunicação, Siderurgia e Extração de Petróleo e Gás, há menor variação na

relação salário real-produtividade e seu impacto sobre a DFR agregada é muito pequeno. Isso evidencia que a queda da parcela do trabalho nos setores privatizados e sua contribuição negativa para parcela do trabalho agregada, quando consideramos fixa a composição setorial da renda, ocorreu devido ao aumento dos preços relativos nesses setores, que muito se descolou da evolução dos salários reais em relação à produtividade. Apesar de serem setores mais intensivos em capital, quando estavam sob o controle estatal, a contenção de preços garantia nesses setores parcelas do trabalho acima da média nacional. Por exemplo, de acordo com os dados de Wohlers e Oliva (1998), até 1995 os serviços de telecomunicações estavam submetidos a um enorme arrocho tarifário. No final desse ano, como um dos passos que antecederam à privatização desses serviços, iniciou-se um processo de ajuste substancial das tarifas. Em novembro de 1995 os reajustes variaram de 8% a 514%. No ano seguinte, a parcela do trabalho no valor adicionado do setor de Comunicações se reduziu em 29 pontos percentuais e continuou sua trajetória de queda até 2004, acumulando a maior queda entre os setores analisados, de 63 pontos percentuais.

Nas manufaturas intensivas em trabalho, observou-se o oposto. Apesar da elevada intensidade de utilização do fator trabalho, sua parcela de trabalho se encontrava abaixo da média nacional em 1995. Esta baixa parcela do trabalho se devia à elevada proteção externa à que estavam submetidos, a qual permitia preços mais elevados e um maior montante de lucro. Levando em conta os níveis de proteção legal e proteção efetiva, esses setores foram os mais protegidos até o início da década de 1990 (Pinheiro e Almeida, 1994). Os setores de vestuário e têxtil foram também protegidos significativamente por barreiras não tarifárias até o final da década de 1980. Em 1989, 83 por cento dos produtos classificados no setor contavam com alguma barreira não tarifária explícita. Assim, no período pós-abertura (1995-2004), os preços nesses setores cresceram abaixo do deflator do PIB e do deflator da cesta de consumo final das famílias, a despeito do aumento dos salários médios reais em relação à produtividade. Desse modo, embora a maior parte de sua contribuição ao *EPTI* tenha ocorrido pelo crescimento dos salários médios reais em relação à produtividade, o menor crescimento dos preços do setor em relação ao deflator dos salários também contribuiu para o aumento da parcela do trabalho.

No subperíodo 2004-2009, 39 setores dos 42 analisados contribuíram positivamente para o *EPTI* através do crescimento do salário médio real em relação à produtividade, contra 19 no subperíodo anterior. Os salários médios reais só cresceram abaixo da produtividade nas Instituições Financeiras, Agropecuária e no setor Farmacêutico e Perfumaria. Entretanto, o efeito do último sobre o *ESP* foi praticamente nulo. O crescimento generalizado dos salários médios reais acima da produtividade nesse período se encontra associado à política de valorização do salário mínimo, a qual em termos reais – usando o deflator da cesta de consumo final das famílias –, alcançou 35% entre 2004 e 2009. No período 1995-2006, o salário mínimo funcionou como um farol para os demais salários da economia. Sua influência foi maior para trabalhadores que recebiam no entorno do salário mínimo, tanto no setor formal como no informal (Saboia, 2010). Entretanto, o aumento do salário mínimo, apesar de ter contribuído para a redução na dispersão salarial, não foi suficiente para registrar um aumento no salário médio real. Da mesma forma, apesar da valorização de 15% no salário mínimo real entre 1995 e 2004, em geral, os salários médios reais cresceram abaixo da produtividade. Por outro lado, o aumento dos salários

médios reais no período 2004-2009 não se deveu apenas ao aumento da taxa de crescimento real do salário mínimo, mas à crescente importância do salário mínimo para a formação de taxa de salários de amplos segmentos de trabalhadores (Medeiros, 2015). A partir de meados da década de 2000, a elevação generalizada do emprego assalariado formal acompanhou um regime de crescimento econômico com distribuição de renda e expansão do crédito. Este regime de crescimento possuía elevada elasticidade do emprego ao ampliar a demanda para consumidores de baixos salários, alterando o padrão de consumo que se tornou mais intensivo em serviços.

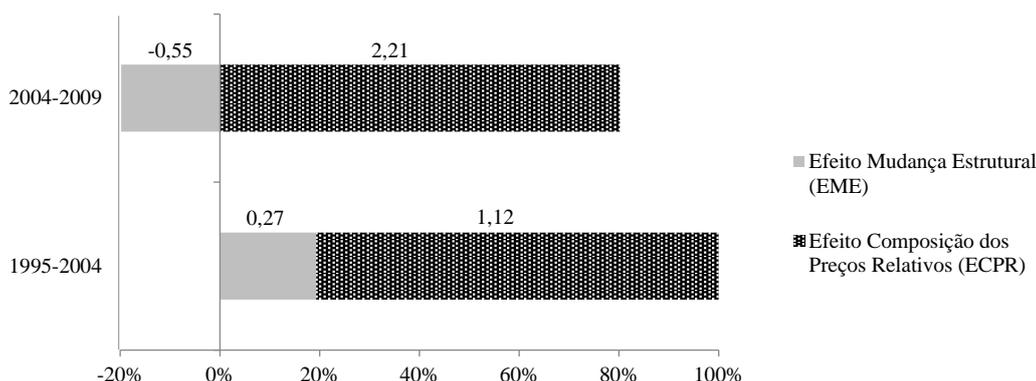
Neste contexto, o setor da Administração Pública representou 43% do *ESRP* e 57% do *EPTIPR*, sendo ambos influenciados pelo crescimento dos salários no setor. Ao contrário do que ocorreu no subperíodo anterior, o mais elevado crescimento dos salários nesse setor levou ao crescimento de seu deflator acima do deflator da cesta de consumo final das famílias. Nos serviços de baixa complexidade e nas manufaturas intensivas em trabalho, o crescimento dos preços acima do deflator dos salários contribuiu negativamente para o *EPTIR*, anulando parcialmente o efeito positivo sobre a DFR agregada do crescimento dos salários médios reais em relação à produtividade nesses setores. Nos setores mais intensivos em trabalho era esperado que o crescimento do salário mínimo exercesse maior pressão sobre os custos. O salário médio real apresentou maior crescimento nos serviços de baixa complexidade do que nas manufaturas intensivas em trabalho. Entretanto, como o crescimento da produtividade foi mais baixo nas manufaturas intensivas em trabalho, o crescimento do seu custo salarial foi maior. Assim, apesar da concorrência externa, os preços cresceram mais nesses setores.

Entre 2004 e 2009, o crescimento dos preços dos setores mais privatizados na década anterior foi menor que o crescimento do deflator dos salários, contribuindo junto à evolução do salário real em relação à produtividade, para uma recuperação parcial da parcela dos salários no setor. Especialmente, no setor de Comunicações, o menor crescimento dos preços no subperíodo 2004-2009 pode estar atrelado à mudança na forma de regulação pelo governo em 2006, que passou a reajustar as tarifas de telefonia fixa a partir de um índice específico de custos ponderado pelos ganhos de produtividade verificados no setor (Santos et. al.; 2018).

O segundo componente da Equação 11, o *Efeito Composição Estático (ECE)*, também se dividiu em dois fatores: o *Efeito Mudança Estrutural Real (EME)* e o *Efeito Composição dos Preços Relativos (ECPR)*. Em ambos os períodos, o *ECE* foi explicado majoritariamente pelo *ECPR* (Figura 4). Entre 1995 e 2004, o aumento do peso dos setores onde ocorreram mais privatizações na renda agregada nominal foi reflexo principalmente do crescimento em seus preços relativos ao deflator do PIB, explicando sua elevada contribuição ao *ECPR*. Enquanto esses setores apresentam um aumento de 6,5 pontos percentuais em sua participação na renda agregada nominal, esse aumento foi de apenas 2 pontos percentuais no valor agregado real. Já a redução do peso das Instituições Financeiras se deveu, em maior parte, à redução em seu nível de preço relativo. Por outro lado, a perda de participação das manufaturas intensivas em trabalho, entre 1995 e 2004, ocorreu principalmente devido ao menor crescimento do valor adicionado real do setor em relação PIB, apesar de seus preços também terem crescido abaixo do deflator implícito do PIB. O

pequeno, mas positivo *EME* neste subperíodo se deveu ao aumento da participação na renda agregada real do setor de Comunicações, Administração Pública, Serviços Prestados às Empresas e Agropecuária, cujas parcelas do trabalho eram relativamente elevadas em 1995.

Figura 4  
A decomposição do Efeito Composição Estático (ECE) entre seu componente real (EME) e os preços relativos (ECPR), 1995-2009.



Fonte: Elaboração própria.

Nota: Em abcissas, a contribuição ao crescimento (%); em ordenadas, os subperíodos; nos rótulos dos dados, a contribuição de cada componente, em termos absolutos, para o Efeito Composição Estático.

No subperíodo 2004-2009, o aumento do peso da Administração Pública e do Comércio também foram explicados, em maior parte, pelo crescimento de seus deflatores. O crescimento relativo do deflator da Administração Pública foi reflexo de aumentos salariais do setor, ao passo que sua participação na renda agregada real se reduziu, o que significa que o setor cresceu menos em termos de pessoal empregado. No setor de Comércio, o crescimento do valor adicionado real também contribuiu para o ganho de participação na renda agregada. Já nos Serviços Prestados às Famílias, o lado real foi mais determinante do aumento no peso do setor. Entretanto, a contribuição positiva do aumento na participação dos serviços de baixa complexidade na renda agregada real para a parcela do trabalho agregada via *EME* foi suprimida pela contribuição negativa da perda de participação da Administração Pública e das manufaturas intensivas em trabalho e pelo ganho de participação das Instituições Financeiras. Assim, a mudança estrutural no período 2004-2009 contribuiu negativamente para a parcela do trabalho na renda agregada.

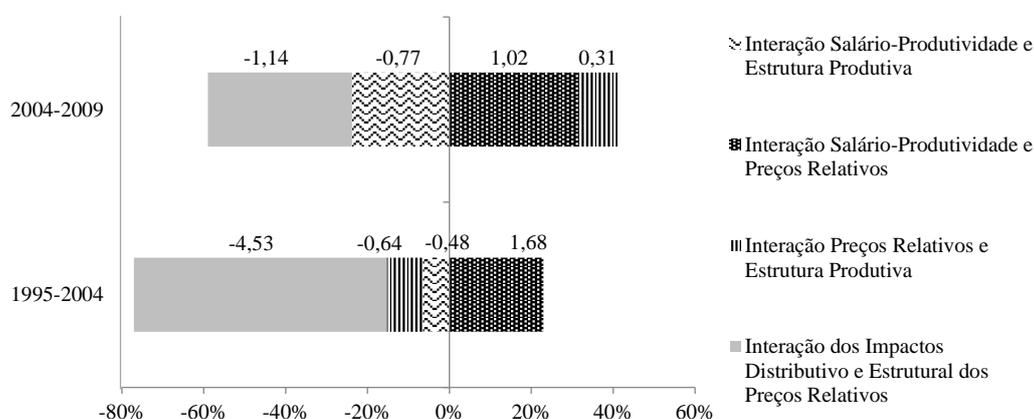
O terceiro componente da Equação 11, o *Efeito Composição Dinâmico (ECD)*, combina as interações entre a variação da parcela do trabalho setorial com a mudança estrutural medida em termos nominais. O ECD se decompõe em quatro fatores que correspondem às interações entre as partes do lado real e do lado dos preços relativos. No primeiro subperíodo, o *ECD* se deveu, principalmente, à interação entre o impacto da variação nos preços sobre a parcela do trabalho industrial e sobre a participação do setor na renda agregada (Figura 5). O aumento dos preços relativos nos setores privatizados explicou 56% do efeito *Interação dos Impactos Distributivo e Estrutural dos Preços Relativos* ( $I_{PR-PR}$ ). O crescimento dos preços relativos nesses setores levou a uma redução

da parcela da renda destinada à remuneração do trabalho assim como a um aumento das participações na renda agregada nominal.

O efeito da *Interação Salário-Produtividade e Estrutura Produtiva* ( $I_{SP-EP}$ ) foi negativo, mas pequeno em ambos os períodos. Houve, de forma geral, ganho (perda) de participação na renda agregada real de setores nos quais o salário médio real estava caindo (crescendo) em relação à produtividade. Por outro lado, o crescimento (queda) do salário médio real em relação à produtividade esteve, em geral, associado ao crescimento (queda) do índice de preços do setor acima (abaixo) do deflator implícito da renda agregada. Dessa forma, o efeito *Interação Salário-Produtividade e Preços Relativos* ( $I_{SP-PR}$ ) foi positivo nos dois subperíodos.

Figura 5

A decomposição do *Efeito Composição Dinâmico* ( $ECD$ ) (1995-2009) entre seus componentes de interação



Fonte: elaboração própria.

Nota: Em abscissas, a contribuição ao crescimento (%); em ordenadas, os subperíodos. Nos rótulos dos dados, a contribuição de cada componente, em termos absolutos, para o Efeito Composição Dinâmico.

Entre 2004 e 2009, essas interações se cancelaram, resultando em um baixo, mas negativo  $ECD$ , enquanto no subperíodo 1995-2004, as maiores variações dos preços relativos, sobretudo nos setores nos quais ocorreram maior número de privatizações, levou ao  $ECD$  significativamente negativo sobre a evolução da DFR entre períodos.

### 2.3 O efeito total da mudança nos preços relativos

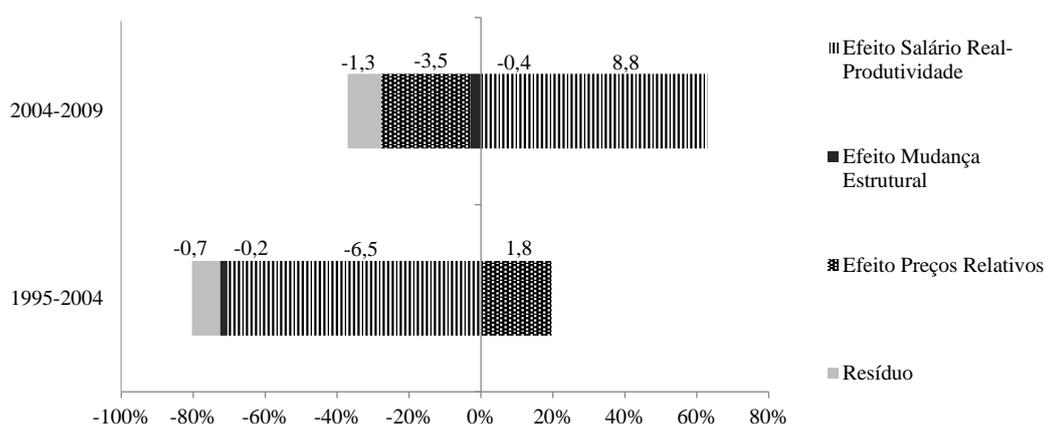
A análise do efeito total registrado derivado da variação dos preços relativos parte da especificação da Equação (14) tal que:

$$(14) \quad \Delta w = ESRP + EME + EPR + U$$

Conforme explicitado anteriormente, a variação nos preços afetou os três efeitos do modelo básico de decomposição estrutural da parcela do trabalho. Nesta decomposição, chama-se de 'preços relativos' à relação entre o índice de preços que deflaciona o salário nominal no cálculo do salário real e o deflator implícito do PIB. Ambos são índices de preços, mas ponderados por quantidades diferentes. Enquanto o primeiro é um índice

ponderado pelas quantidades de uma cesta de consumo das famílias, o deflator do PIB é um índice de preços ponderado pela composição do PIB a partir do valor agregado setorial. Se os salários são ajustados pelo índice de preços de sua cesta de consumo, um aumento dos preços relativos significa um ajuste salarial superior ao crescimento de preços implícitos na renda nacional – supondo que o salário médio real e a produtividade se mantêm constantes. Neste caso, os trabalhadores estariam aumentando sua parcela na renda nacional. Já uma queda dos preços relativos significaria que a correção nominal dos trabalhadores está se ajustando por um crescimento de preços inferior ao implícito na renda nacional e a parcela dos salários na renda estaria caindo. A Figura 6 mostra que, mantendo fixa a relação salário médio real-produtividade, o *Efeito Preços Relativos (EPR)* contribuiu positivamente para evolução da parcela dos salários na renda no primeiro subperíodo, enquanto no segundo subperíodo contribuiu negativamente.

Figura 6  
O Modelo de Decomposição Estrutural da DFR com o Efeito Líquido da Mudança nos Preços Relativos (1995-2009)



Fonte: Elaboração própria.

Nota: Em abcissas, a contribuição ao crescimento (%); em ordenadas, os subperíodos. Nos rótulos dos dados, a contribuição dos componentes do *shift-share*, em termos absolutos, para a variação total na parcela do trabalho em pontos percentuais.

Se o ajuste dos salários nominais ao aumento do custo da cesta de consumo dos trabalhadores não for automático, o crescimento do salário médio-real dependerá também da evolução desses preços. Quando o índice de preços da cesta de consumo dos trabalhadores cresce acima do deflator implícito da renda, para dado nível de produtividade, os salários reais (ou o poder aquisitivo dos trabalhadores) não pode crescer sem que haja uma compressão na massa de lucro, acentuando o conflito distributivo. Nesse sentido, no primeiro subperíodo, pode-se pensar que o crescimento mais rápido do deflator dos salários atuou também dificultando o crescimento dos salários reais em relação à produtividade. Dessa forma, o próprio *Efeito Preços Relativos* pode ter contribuído para que o *Efeito Salário Real-Produtividade (ESRP)* tenha sido negativo. Já no segundo subperíodo, ocorreu o oposto, ou seja, o movimento dos preços relativos contribuiu para a redução do conflito distributivo e o maior crescimento do salário médio real em relação à produtividade.

Esta nova decomposição confirma os resultados anteriores quanto à preponderância da evolução do salário real em relação à produtividade para explicar a trajetória da DFR no Brasil entre 1995 e 2009. Fixando a composição da renda real e a relação entre o deflator do salário e do PIB no ano inicial de cada período, o Efeito Salário Real-Produtividade foi, em módulo, um pouco menor no primeiro subperíodo e um pouco maior no segundo.

Diferente da estimativa anterior, que mantinha fixa a parcela do trabalho em cada setor, o *Efeito Mudança Estrutural (EME)* nesta decomposição foi negativo em ambos os períodos. A mudança de sinal no primeiro período ocorreu pela mudança na ponderação dada à variação da participação dos setores privatizados na renda agregada real, principalmente o de Comunicações. Quando ponderado pela DFR do período inicial, o aumento da participação desses setores na renda agregada real contribuía positivamente para a DFR, pois tinham parcelas do trabalho relativamente elevadas. Por outro lado, como possuíam relação salário médio real-produtividade mais baixas, quando ponderados por essa variável, contribuem negativamente para a DFR agregada pela via da mudança estrutural. De forma geral, mantendo fixas ao ano inicial de cada subperíodo analisado a distribuição funcional da renda intrasetorial e relação salário real-produtividade, observa-se que a mudança na composição real da renda foi muito modesta e, portanto, o impacto sobre a DFR agregada foi muito pouco.

### **Considerações finais**

O objetivo principal deste trabalho foi buscar evidências acerca do papel da mudança da estrutura produtiva sobre a evolução da parcela de trabalho agregada ao longo de um período caracterizado por uma mudança de tendência entre um primeiro subperíodo (1995-2004), com queda de 5,6 pontos percentuais, e um segundo (2004-2009) com crescimento de 3,6 pontos percentuais. Em termos gerais, os resultados apontam que a mudança na composição setorial da renda contribuiu para explicar tanto o movimento de queda (1995-2004) quanto o crescimento da parcela do trabalho agregada (2004-2009) no Brasil, em linha com os trabalhos de De Serres, Scarpetta, Maisonneuve (2002) e Arpaia, Pérez e Pichelmann (2009) para países europeus e Estados Unidos. Entretanto, essas mudanças se deram principalmente pela alteração na estrutura de preços relativos mais do que por uma mudança na composição da estrutura produtiva associada a alterações da estrutura de demanda. Em contrapartida, a mudança na distribuição funcional da renda intrasetorial explicou a maior parte da evolução da parcela do trabalho na renda agregada.

A análise dos determinantes da evolução da parcela de trabalho agregada entre 1995 e 2009 deve levar em consideração alguns dos fatos mais destacados na economia brasileira durante esse período, como as privatizações, a abertura comercial e a política de valorização do salário mínimo. A redução da parcela do trabalho nos setores em que as privatizações foram mais intensas explicou mais da metade da queda na parcela do trabalho na renda agregada entre 1995 e 2004 – mantendo constante a composição setorial da renda no ano de 1995. Isso ocorreu principalmente pelo elevado crescimento do deflator implícito desses setores. Já no período de 2004 até 2009, o crescimento mais baixo dos preços desses setores em relação ao deflator implícito da cesta de consumo das famílias, aliado ao

crescimento do salário médio real em relação à produtividade, contribuíram para uma recuperação parcial da parcela do trabalho. Ao menos no setor de comunicações, o menor crescimento dos preços esteve associado à mudança na regra de reajuste das tarifas, o que reforça a importância da regulação para o equilíbrio distributivo entre os lucros e rendimentos do trabalho. A evolução dos preços desses setores com maior número de privatizações também levou ao aumento de sua participação na renda agregada. Entretanto, o aumento do peso desses setores na renda agregada teve um impacto ambíguo sobre a evolução da DFR no período 1995-2004. Como suas parcelas do trabalho eram inicialmente muito elevadas, o aumento de sua participação na renda agregada, mantendo constante sua DFR, gera um efeito positivo sobre as parcelas do trabalho no nível agregado. No entanto, quando se mantém constante a relação salário médio real-produtividade, esse efeito é negativo.

A principal hipótese no que se refere ao efeito da abertura comercial durante a década de 1990 era de uma possível redução da participação das manufaturas intensivas em mão de obra na renda agregada, o que em consequência, teria contribuído negativamente para o crescimento da parcela do trabalho agregada via mudança estrutural. As manufaturas intensivas em trabalho de fato reduziram sua participação na renda agregada tanto em termos reais quanto em nominais entre 1995 e 2004. Entretanto, como esses setores tinham uma baixa parcela do trabalho no período inicial, sua perda de participação na renda agregada contribuiu, ao contrário, para reduzir a parcela do trabalho no primeiro período. A abertura comercial levou também a um aumento substantivo da parcela do trabalho nesses setores que registraram tanto um aumento dos salários reais em relação à produtividade quanto um baixo crescimento dos seus preços relativos no período pós-abertura. Entre 2004 e 2009, a contínua perda de participação desses setores na renda agregada real, contribuiu para a redução na parcela do trabalho. No entanto, como o peso das manufaturas intensivas em trabalho na renda agregada já era pequeno, sua variação afetou muito pouco a parcela do trabalho agregada. Da mesma forma, devido ao seu baixo peso, o destacado crescimento da parcela do trabalho desses setores impactou apenas modestamente a parcela do trabalho no nível agregado.

No segundo período (2004-2009), a política de valorização do salário mínimo teve papel importante para explicar a evolução da DFR, tanto pela via do aumento das parcelas do trabalho intrassetoriais quanto pela mudança da composição setorial da renda. A contribuição positiva às parcelas do trabalho intrassetoriais se deu pelo aumento generalizado nos salários médios reais em relação à produtividade. Entretanto, no período anterior, a valorização real do salário mínimo não provocou o mesmo efeito sobre os salários médios reais. O grande diferenciador do segundo período foi o regime estabelecido de crescimento com distribuição de renda. A combinação do crescimento das exportações, com as políticas de valorização do salário mínimo, de transferência de renda e de expansão do crédito gerou uma taxa de crescimento do produto com elevada elasticidade do emprego ao ampliar demanda para consumidores de mais baixos salários, mudando o padrão de consumo para os serviços mais intensivos em trabalho. Neste contexto, houve também um aumento generalizado da taxa de assalariamento que permitiu que os ganhos reais do salário mínimo contribuíssem não apenas para reduzir a dispersão dos salários, mas para que fossem repassados a mais amplos segmentos de trabalhadores, o que contribuiu para o

aumento generalizado dos salários médios reais em relação à produtividade (Medeiros, 2015)

Já pela via da mudança na composição setorial da renda, a política de valorização do salário mínimo contribuiu para o aumento do peso da Administração e dos serviços intensivos em fator trabalho na renda agregada nominal no período 2004-2009. O crescimento dos salários na Administração Pública explicou o aumento da participação desse setor na renda agregada que, por sua vez, foi responsável pela maior parte do efeito positivo da mudança na composição da renda nominal sobre DFR agregada. Os serviços de baixa complexidade aumentaram sua participação na renda agregada real, assim como seus preços relativos, sendo este resultado do aumento dos custos salariais. Contudo, o ganho de participação dos serviços de baixa complexidade na renda agregada real foi pequeno e seu efeito foi anulado pela perda de participação da Administração Pública na renda agregada real. Assim, o efeito da mudança na composição do valor agregado real sobre a DFR no período 2004-2009 foi negativo e pequeno.

Por fim, os preços relativos agregados (ou a relação entre o deflator do consumo final das famílias e o deflator implícito do PIB) também tiveram um papel relevante nos dois subperíodos. No período 1995-2004, o encarecimento da cesta de consumo dos trabalhadores frente ao índice de preços geral aumentou o conflito distributivo, contribuindo, de um lado, para o aumento da parcela do trabalho, mas de outro, para a redução dos salários médios reais em relação à produtividade. Devido a essa mudança nos preços relativos, os salários médios reais não poderiam acompanhar o crescimento da produtividade sem que houvesse uma compressão da massa de lucros. Assim, no contexto de decadência no poder de barganha dos trabalhadores, o saldo final do período foi de queda do salário médio real em relação à produtividade e de redução da parcela do trabalho. Já no subperíodo 2004-2009, os preços variaram na direção oposta, atenuando o conflito distributivo, isto é, reduzindo a compressão da massa de lucros proveniente dos ganhos reais dos salários acima da produtividade.

### Referências bibliográficas

- ANUATTI-NETO, F.; BAROSSO-FILHO, M.; CARVALHO, A.; MACEDO, R. *Costs and benefits of privatization: evidence from Brazil*. New York: Inter-American Development Bank, 2009. (Research Network Working Paper R-455).
- ARAÚJO, A.; CARTONI, D.; JUSTO, C. Reestruturação produtiva e negociação coletiva nos anos 90. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 16, n. 45, 2001.
- ARPAIA, A.; PÉREZ, E.; PICHELMANN, K. Understanding labor income share dynamics in Europe. *Economic Papers*, n. 379, 2009.
- ARTIGE, L.; VAN NEUSS, L. A new shift-share method. *Growth and Change*, 2014.
- ATKINSON, A. Factor shares: the principal problem of political economy? *Oxford Review of Economic Policy*, v. 25, n. 1, 2009.

AZMAT, G., MANNING, A., VAN REENEN, J. (2011): Privatization, entry regulation and the decline of labor's share of GDP: a cross-country analysis of the network industries. *Economica*, v. 79, n. 315, 2011.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). *Setores intensivos em mão-de-obra: uma atualização do modelo de geração de emprego do BNDES*. Rio de Janeiro: BNDES, nov. 2001.

BENTOLILA, S.; SAINT-PAUL, G. Explaining movements in the labor share. *Contributions to Macroeconomics*, v. 3, 2003.

BLANCHARD, O. The medium run. *Brookings Papers on Economic Activity*, v. 28, n. 2, 1997.

DE SERRES, A.; SCARPETTA, S.; MAISONNEUVE, C. *Sectoral shifts in Europe and the United States: how they affect aggregate labor shares and the properties of wage equations*. OECD Economics Department, 2002. (Working Papers, n. 326).

DEAKIN, S.; MALMBERG, J.; SARKAR, P. How do labor laws affect unemployment and the labor share of national income? The experience of six OECD countries, 1970-2010. *International Labour Review*, v. 1, n.1, 2014.

GIOVANNONI, O. *Functional distribution of income, inequality and incidence of poverty: stylized facts and the role of macroeconomic policy*. UTIP, 2010. (Working Paper, n. 58).

GOBETTI, S.; ORAIR, R. Distribuição e tributação da renda no Brasil: novas evidências a partir das declarações fiscais das pessoas físicas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 43, 2015, Florianópolis, SC. *Anais...* Florianópolis, SC: Anpec, 2015. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/novosite/br/encontro-2015>. Acesso em: 18 dez. 2015.

GOLLIN, D. Getting income shares right. *Journal of Political Economy*, v. 110, n. 2, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Pesquisa Anual de Serviços: Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE, 2010, v. 12.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Sistema de contas nacionais: Tabelas de Recursos e Usos*. Rio de Janeiro: IBGE.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Sistema de contas nacionais: Brasil*. 3 ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. (Relatórios Metodológicos, v. 24).

JAUMOTTE, F.; TYTELL, I. How has the globalization of labor affected the labor income share in advanced countries? *IMF Working Paper*, 2007.

KARABARBOUNIS, L.; NEIMAN, B. The global decline in labor share. *The Quarterly Journal of Economics*, 2013.

- KRISTAL, T. Good times, bad times: post-war labor's share of national income in capitalist democracies. *American Sociological Review*, v. 75, 2010.
- LIN, K; TOMASKOVIC-DEVEY, D. Financialization and U.S. income inequality, 1970 – 2008. *American Journal of Sociology*, v. 118, n. 5, 2013.
- McMILLAN, M.; RODRICK, D. *Globalization, structural change and productivity growth*. NBER, 2011. (Working Paper, n. 17143),
- MEDEIROS, C. A influência do salário mínimo sobre a taxa de salários no Brasil na última década. *Economia e Sociedade*, v. 24, n. 2, 2015.
- PIKETTY, T. *Capital in the Twenty-First Century*. Harvard University Press, 2014.
- PINHEIRO, A; ALMEIDA, G. *Padrões setoriais da proteção da indústria brasileira*. Brasília: Ipea, 1994. (Texto para Discussão, n. 355).
- PINHEIRO, A.; GIABIAGI, F. Brazilian privatization in the 1990s. *World Development*, v. 22, n. 5, 1994.
- RUGITSKY, F.; CARVALHO, L. Growth and distribution in Brazil in the 21st century: revisiting the wage-led versus profit-led debate. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 43, 2015, Florianópolis, SC. *Anais...* Florianópolis, SC: ANPEC, 2015. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/novosite/br/encontro-2015>. Acesso em: 18 dez. 2015.
- SABOIA, J. Elasticidades dos rendimentos do trabalho em relação ao salário mínimo: a experiência de um período recente de crescimento do salário mínimo. *Economia e Sociedade*, v. 19, n. 2, 2010.
- SANTOS, C. H. M. dos et al. A natureza da inflação de serviços no Brasil: 1999-2014. *Economia e Sociedade*, v. 27, n. 1, 2018.
- STIRATI, A. Changes in functional income distribution in Italy and Europe: service sector prices, labour market conditions and institutional change. In: BRANCACCIO, E.; FONTANA, G. (Ed.). *The global economic crisis: new perspectives and the critique of economic theory and policy*. London: Routledge, 2010.
- WOHLERS, M.; OLIVA, R. *Investimento e privatização das telecomunicações no Brasil: dois vetores da mesma estratégia*. Cepal/Ipea, 1998. Mimeo.
- YOUNG, A. T. One of the things we know that ain't so: is US labor's share relatively stable? *Journal of Macroeconomics*, n. 32, 2010.

## Apêndice A

Tabela A  
Decomposição estrutural básica da evolução da parcela do trabalho desagregada por setor de atividade (%) - (1995-2004)

|                              | Efeito Parcela do Trabalho Industrial | Efeito Salário Médio Real-Produtividade | Efeito Parcela do Trabalho Industrial dos Preços Relativos | Efeito Composição Estático | Efeito Mudança Estrutural | Efeito Composição dos Preços Relativos | Efeito Composição Dinâmico | Interação Salário-Produtividade e Estrutura Produtiva | Interação Salário-Produtividade e Preços Relativos | Interação Preços Relativos e Estrutura Produtiva | Interação dos Impactos Distributivo e Estrutural dos Preços Relativos |
|------------------------------|---------------------------------------|---|--|----------------------------|---------------------------|--|----------------------------|---|--|--|---|
| Agropecuária                 | -0.49                                 | -0.50                                   | 0.01   | 0.84                       | 0.70                      | 0.13                                   | -0.10                      | -0.08   | -0.02  | 0.00   | 0.00  |
| Extrativa mineral            | -0.04                                 | -0.01                                   | -0.03  | 0.05                       | 0.00                      | 0.05                                   | -0.01                      | 0.00  | 0.00   | 0.00   | -0.01   |
| Extração de petróleo e gás   | -0.11                                 | 0.02                                    | -0.13  | 0.84                       | 0.24                      | 0.60                                   | -0.56                      | 0.03  | 0.07   | -0.19  | -0.46   |
| Mínerais não-metálicos       | -0.02                                 | -0.01                                   | -0.01  | -0.01                      | -0.03                     | 0.02                                   | 0.00                       | 0.00  | 0.00   | 0.00   | 0.00  |
| Siderurgia                   | -0.20                                 | -0.01                                   | -0.19  | 0.46                       | 0.00                      | 0.46                                   | -0.27                      | 0.00  | -0.02  | 0.00   | -0.25   |
| Metalurgia não-ferrosos      | -0.07                                 | -0.04                                   | -0.03  | 0.05                       | 0.00                      | 0.05                                   | -0.03                      | 0.00  | -0.02  | 0.00   | -0.01   |
| Outros metalúrgicos          | -0.20                                 | -0.21                                   | 0.02   | 0.05                       | 0.05                      | 0.00                                   | -0.02                      | -0.02   | 0.00   | 0.00   | 0.00  |
| Máquinas e tratores          | -0.10                                 | -0.04                                   | -0.06  | 0.20                       | 0.10                      | 0.10                                   | -0.03                      | -0.01   | -0.01  | -0.01  | -0.01   |
| Material elétrico            | 0.08                                  | 0.00                                    | 0.08   | -0.09                      | -0.04                     | -0.05                                  | -0.02                      | 0.00  | 0.00   | -0.01  | -0.01   |
| Equipamentos eletrônicos     | 0.09                                  | 0.28                                    | -0.19  | -0.10                      | -0.26                     | 0.16                                   | -0.02                      | -0.18   | 0.11   | 0.12   | -0.07   |
| Automóveis                   | 0.21                                  | -0.04                                   | 0.25   | -0.13                      | 0.03                      | -0.16                                  | -0.07                      | 0.00  | 0.02   | 0.02   | -0.10   |
| Outros veículos e peças      | 0.12                                  | 0.03                                    | 0.09   | 0.07                       | 0.14                      | -0.07                                  | 0.02                       | 0.01  | 0.00   | 0.03   | -0.01   |
| Madeira e mobiliário         | 0.04                                  | -0.07                                   | 0.11   | -0.11                      | -0.03                     | -0.08                                  | -0.01                      | 0.00  | 0.01   | -0.01  | -0.02   |
| Papel e gráfica              | -0.19                                 | -0.13                                   | -0.06  | 0.14                       | 0.04                      | 0.10                                   | -0.04                      | -0.01   | -0.02  | 0.00   | -0.01   |
| Indústria da borracha        | -0.03                                 | 0.01                                    | -0.04  | 0.06                       | -0.01                     | 0.07                                   | -0.01                      | 0.00  | 0.01   | 0.00   | -0.02   |
| Elementos químicos           | -0.08                                 | 0.04                                    | -0.12  | 0.26                       | -0.03                     | 0.29                                   | -0.13                      | -0.01   | 0.07   | 0.02   | -0.22   |
| Refino do petróleo           | -0.06                                 | -0.02                                   | -0.04  | 0.07                       | 0.01                      | 0.06                                   | -0.01                      | 0.00  | 0.00   | 0.00   | -0.01   |
| Químicos diversos            | -0.05                                 | 0.08                                    | -0.13  | 0.11                       | -0.08                     | 0.18                                   | -0.02                      | -0.03   | 0.07   | 0.04   | -0.11   |
| Farmacêutica e de perfumaria | 0.12                                  | 0.04                                    | 0.07   | -0.09                      | -0.04                     | -0.05                                  | -0.02                      | 0.00  | 0.00   | -0.01  | -0.01   |
| Artigos de plástico          | 0.07                                  | 0.13                                    | -0.06  | -0.05                      | -0.10                     | 0.06                                   | -0.01                      | -0.05   | 0.03   | 0.02   | -0.01   |

Continua...

## Mudança estrutural, preços relativos e distribuição funcional da renda: o caso brasileiro (1995-2009)

|                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Indústria têxtil               | 0.05  | -0.09 | 0.13  | -0.14 | -0.05 | -0.09 | -0.01 | 0.01  | 0.02  | -0.01 | -0.03 |
| Artigos do vestuário           | 0.58  | 0.42  | 0.16  | -0.16 | -0.10 | -0.06 | -0.27 | -0.12 | -0.07 | -0.05 | -0.03 |
| Fabricação de calçados         | 0.01  | 0.11  | -0.10 | 0.04  | -0.07 | 0.11  | 0.00  | -0.03 | 0.05  | 0.03  | -0.05 |
| Indústria do café              | 0.02  | 0.01  | 0.01  | -0.01 | -0.01 | 0.00  | -0.01 | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| Benefic. de produtos vegetais  | 0.02  | 0.09  | -0.07 | 0.11  | 0.01  | 0.10  | 0.02  | 0.01  | 0.09  | -0.01 | -0.07 |
| Abate de animais               | 0.03  | 0.05  | -0.01 | 0.04  | 0.01  | 0.02  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| Indústria de laticínios        | 0.12  | -0.03 | 0.15  | -0.08 | -0.01 | -0.07 | -0.07 | 0.00  | 0.01  | -0.01 | -0.08 |
| Indústria de açúcar            | -0.03 | 0.03  | -0.06 | 0.16  | 0.03  | 0.14  | -0.05 | 0.01  | 0.05  | -0.02 | -0.09 |
| Fabricação de óleos vegetais   | 0.02  | 0.05  | -0.03 | -0.01 | -0.04 | 0.03  | 0.00  | -0.03 | 0.02  | 0.02  | -0.01 |
| Outros produtos alimentares    | 0.03  | -0.27 | 0.30  | -0.21 | 0.01  | -0.23 | -0.01 | -0.01 | 0.09  | 0.01  | -0.10 |
| Indústrias diversas            | -0.09 | -0.11 | 0.02  | 0.00  | 0.01  | -0.02 | 0.00  | -0.01 | 0.01  | 0.00  | 0.00  |
| Serviços de utilidade pública  | -0.71 | -0.42 | -0.29 | 0.61  | 0.03  | 0.58  | -0.35 | -0.01 | -0.20 | -0.01 | -0.14 |
| Construção civil               | -0.29 | -0.28 | -0.01 | -0.17 | -0.25 | 0.08  | 0.02  | 0.03  | -0.01 | 0.00  | 0.00  |
| Comércio                       | 0.24  | 0.21  | 0.03  | -0.34 | -0.49 | 0.15  | -0.01 | -0.02 | 0.01  | 0.00  | 0.00  |
| Transporte                     | -0.57 | -0.50 | -0.08 | 0.19  | 0.00  | 0.18  | -0.04 | 0.00  | -0.03 | 0.00  | 0.00  |
| Comunicações                   | -0.44 | 0.06  | -0.51 | 3.01  | 0.79  | 2.21  | -1.97 | 0.08  | 0.21  | -0.59 | -1.66 |
| Instituições financeiras       | 0.29  | -1.09 | 1.38  | -1.43 | -0.45 | -0.98 | -0.10 | 0.12  | 0.27  | -0.15 | -0.34 |
| Serviços prestados às famílias | -0.35 | -0.68 | 0.32  | -0.70 | -0.56 | -0.14 | 0.04  | 0.06  | 0.02  | -0.03 | -0.01 |
| Serviços prest. às empresas    | -1.06 | -2.43 | 1.38  | -0.93 | 0.34  | -1.27 | 0.21  | -0.17 | 0.65  | 0.10  | -0.37 |
| Aluguel de imóveis             | 0.02  | 0.00  | 0.02  | 0.00  | 0.02  | -0.01 | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| Administração pública          | -0.06 | -1.87 | 1.81  | -0.81 | 0.55  | -1.35 | 0.00  | -0.07 | 0.19  | 0.07  | -0.18 |
| Serviços priv. não-mercantis   | 0.05  | -0.21 | 0.26  | -0.39 | -0.22 | -0.17 | -0.01 | 0.02  | 0.02  | -0.02 | -0.02 |
| TOTAL                          | -3.03 | -7.40 | 4.37  | 1.39  | 0.27  | 1.12  | -3.96 | -0.48 | 1.68  | -0.64 | -4.53 |

Fonte: Elaboração própria.

Tabela B  
Decomposição estrutural básica da evolução da parcela do trabalho desagregada por setor de atividade (%) - (2004-2009)

|                              | Efeito Parcela do Trabalho Industrial | Efeito Salário Médio Real-Produtividade | Efeito Parcela do Trabalho Industrial dos Preços Relativos | Efeito Composição Estático | Efeito Mudança Estrutural | Efeito Composição dos Preços Relativos | Efeito Composição Dinâmico | Interação Salário-Produtividade e Estrutura Produtiva | Interação Salário-Produtividade e Preços Relativos | Interação Preços Relativos e Estrutura Produtiva | Interação dos Impactos Distributivo e Estrutural dos Preços Relativos |
|------------------------------|---------------------------------------|---|--|----------------------------|---------------------------|--|----------------------------|---|--|--|---|
| Agropecuária                 | -0.36                                 | -0.78                                   | 0.42   | -0.83                      | -0.17                     | -0.67                                  | 0.07                       | 0.03  | 0.12   | -0.02  | -0.06   |
| Extrativa mineral            | 0.05                                  | 0.07                                    | -0.02  | -0.01                      | -0.02                     | 0.01                                   | 0.00                       | -0.01   | 0.00   | 0.00   | 0.00  |
| Extração de petróleo e gás   | 0.13                                  | 0.11                                    | 0.01   | -0.01                      | 0.02                      | -0.03                                  | -0.01                      | 0.01  | -0.01  | 0.00   | 0.00  |
| Minerais não-metálicos       | 0.05                                  | 0.07                                    | -0.01  | -0.03                      | -0.02                     | -0.01                                  | 0.00                       | 0.00  | 0.00   | 0.00   | 0.00  |
| Siderurgia                   | 0.18                                  | 0.14                                    | 0.04   | -0.14                      | -0.10                     | -0.04                                  | -0.08                      | -0.04   | -0.02  | -0.01  | -0.01   |
| Metalurgia não-ferrosos      | 0.10                                  | 0.05                                    | 0.05   | -0.04                      | -0.01                     | -0.03                                  | -0.04                      | 0.00  | -0.02  | 0.00   | -0.01   |
| Outros metalúrgicos          | 0.08                                  | 0.25                                    | -0.17  | 0.00                       | -0.12                     | 0.12                                   | 0.00                       | -0.06   | 0.06   | 0.04   | -0.04   |
| Máquinas e tratores          | 0.12                                  | 0.23                                    | -0.11  | -0.04                      | -0.09                     | 0.06                                   | -0.01                      | -0.03   | 0.02   | 0.02   | -0.01   |
| Material elétrico            | 0.06                                  | 0.13                                    | -0.06  | -0.01                      | -0.05                     | 0.04                                   | 0.00                       | -0.02   | 0.01   | 0.01   | -0.01   |
| Equipamentos eletrônicos     | 0.00                                  | 0.05                                    | -0.05  | -0.03                      | -0.05                     | 0.02                                   | 0.00                       | -0.01   | 0.00   | 0.01   | 0.00  |
| Automóveis                   | -0.06                                 | 0.02                                    | -0.08  | 0.11                       | 0.04                      | 0.07                                   | -0.02                      | 0.00  | 0.00   | -0.01  | -0.01   |
| Outros veículos e peças      | 0.03                                  | 0.14                                    | -0.11  | -0.03                      | -0.09                     | 0.06                                   | 0.00                       | -0.02   | 0.01   | 0.01   | -0.01   |
| Madeira e mobiliário         | 0.09                                  | 0.10                                    | -0.01  | -0.12                      | -0.10                     | -0.02                                  | -0.02                      | -0.02   | 0.00   | 0.00   | 0.00  |
| Papel e gráfica              | 0.13                                  | 0.00                                    | 0.13   | -0.17                      | -0.03                     | -0.14                                  | -0.03                      | 0.00  | 0.00   | -0.01  | -0.03   |
| Indústria da borracha        | 0.02                                  | 0.03                                    | 0.00   | -0.03                      | -0.03                     | -0.01                                  | 0.00                       | 0.00  | 0.00   | 0.00   | 0.00  |
| Elementos químicos           | 0.07                                  | 0.03                                    | 0.03   | -0.04                      | 0.00                      | -0.04                                  | -0.01                      | 0.00  | -0.01  | 0.00   | -0.01   |
| Refino do petróleo           | -0.04                                 | 0.10                                    | -0.14  | 0.02                       | -0.11                     | 0.13                                   | 0.00                       | -0.03   | 0.04   | 0.04   | -0.05   |
| Químicos diversos            | 0.03                                  | 0.02                                    | 0.01   | -0.05                      | -0.02                     | -0.02                                  | -0.01                      | 0.00  | 0.00   | 0.00   | 0.00  |
| Farmacêutica e de perfumaria | -0.04                                 | -0.04                                   | 0.00   | 0.01                       | 0.04                      | -0.03                                  | 0.00                       | 0.00  | 0.00   | 0.00   | 0.00  |

Continua...

Mudança estrutural, preços relativos e distribuição funcional da renda: o caso brasileiro (1995-2009)

|                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Artigos de plástico            | -0.02 | 0.06  | -0.07 | 0.02  | -0.03 | 0.06  | 0.00  | -0.01 | 0.01  | 0.01  | -0.01 |
| Indústria têxtil               | 0.08  | 0.04  | 0.04  | -0.09 | -0.04 | -0.05 | -0.02 | -0.01 | -0.01 | 0.00  | 0.00  |
| Artigos do vestuário           | 0.01  | 0.18  | -0.17 | 0.01  | -0.13 | 0.14  | 0.00  | -0.05 | 0.05  | 0.05  | -0.05 |
| Fabricação de calçados         | 0.00  | 0.07  | -0.07 | -0.07 | -0.11 | 0.04  | 0.00  | -0.03 | 0.01  | 0.02  | -0.01 |
| Indústria do café              | 0.01  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| Benefic. de produtos vegetais  | 0.09  | 0.09  | 0.00  | -0.05 | -0.03 | -0.02 | -0.02 | -0.01 | -0.01 | 0.00  | 0.00  |
| Abate de animais               | 0.09  | 0.11  | -0.02 | -0.06 | -0.06 | 0.00  | -0.02 | -0.02 | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| Indústria de laticínios        | -0.03 | 0.01  | -0.05 | 0.05  | -0.01 | 0.06  | -0.01 | 0.00  | 0.01  | 0.00  | -0.02 |
| Indústria de açúcar            | 0.23  | 0.22  | 0.01  | -0.06 | -0.04 | -0.01 | -0.08 | -0.06 | -0.02 | 0.00  | 0.00  |
| Fabricação de óleos vegetais   | 0.15  | 0.03  | 0.12  | -0.05 | -0.01 | -0.04 | -0.11 | -0.01 | -0.02 | -0.02 | -0.06 |
| Outros produtos alimentares    | 0.00  | 0.01  | -0.01 | 0.01  | 0.03  | -0.02 | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| Indústrias diversas            | 0.01  | 0.04  | -0.03 | -0.01 | -0.03 | 0.02  | 0.00  | -0.01 | 0.01  | 0.01  | -0.01 |
| Serviços de utilidade pública  | 0.17  | 0.04  | 0.14  | -0.16 | 0.00  | -0.16 | -0.04 | 0.00  | -0.01 | 0.00  | -0.03 |
| Construção civil               | 0.70  | 0.90  | -0.20 | 0.06  | 0.02  | 0.04  | 0.02  | 0.01  | 0.02  | 0.00  | 0.00  |
| Comércio                       | 0.05  | 0.87  | -0.81 | 0.77  | 0.33  | 0.44  | 0.01  | 0.05  | 0.07  | -0.05 | -0.06 |
| Transporte                     | 0.18  | 0.51  | -0.33 | 0.06  | -0.08 | 0.14  | 0.00  | -0.02 | 0.03  | 0.01  | -0.02 |
| Comunicações                   | 0.41  | 0.33  | 0.09  | -0.09 | 0.06  | -0.16 | -0.03 | 0.02  | -0.04 | 0.00  | -0.01 |
| Instituições financeiras       | -0.61 | -0.64 | 0.03  | 0.68  | 0.93  | -0.25 | -0.15 | -0.21 | 0.06  | 0.01  | 0.00  |
| Serviços prestados às famílias | -0.14 | 0.23  | -0.37 | 0.14  | 0.12  | 0.02  | 0.00  | 0.01  | 0.00  | -0.01 | 0.00  |
| Serviços prest. às empresas    | -0.01 | 0.21  | -0.22 | 0.34  | 0.33  | 0.02  | 0.00  | 0.02  | 0.00  | -0.02 | 0.00  |
| Aluguel de imóveis             | 0.12  | 0.12  | 0.00  | -0.02 | 0.00  | -0.02 | -0.01 | 0.00  | -0.01 | 0.00  | 0.00  |
| Administração pública          | 0.37  | 3.46  | -3.09 | 1.45  | -0.84 | 2.29  | 0.04  | -0.23 | 0.62  | 0.20  | -0.55 |
| Serviços priv. não-mercantis   | 0.03  | 0.37  | -0.35 | 0.17  | -0.05 | 0.22  | 0.00  | -0.01 | 0.04  | 0.01  | -0.04 |
| TOTAL                          | 2.53  | 7.98  | -5.45 | 1.67  | -0.55 | 2.21  | -0.58 | -0.77 | 1.02  | 0.31  | -1.14 |

Fonte: Elaboração própria.