

## **FOLHA DE ROSTO**

**Título: Transformação produtiva, preços relativos e distribuição funcional da renda: o caso brasileiro no período recente.**

**Autoras/Filiação:**

Bárbara Cardoso Dias / Aluna de Doutorado. Instituto de Economia - UFRJ.

Ana Urraca Ruiz / Professora Associada. Departamento de Economia - UFF

### **Resumo**

O estudo dos determinantes da distribuição funcional da renda (DFR) entre países e ao longo do tempo tem sido um antigo, mas intermitente, objeto de análise da economia política. De modo geral, a literatura econômica assume implicitamente que as estruturas produtivas são invariáveis ao longo do tempo. Todavia, essa hipótese pode mascarar o efeito da mudança estrutural sobre a DFR em países em desenvolvimento com elevada heterogeneidade estrutural. Este estudo analisa o impacto das transformações da estrutura produtiva brasileira entre 1996 e 2009 na evolução da participação das rendas do trabalho na renda agregada. Para isto, foi realizada uma decomposição estrutural do crescimento da parcela do trabalho na renda agregada isolando o efeito da mudança na composição setorial da renda real dos efeitos relativos ao crescimento dos preços e à evolução intrassetorial das rendas do trabalho resultante da trajetória do salário médio real em relação à produtividade. Os resultados mostraram que a mudança na composição setorial da renda teve um papel relevante para a evolução da participação das rendas do trabalho na economia, tanto no período de perda (1996-2004) quanto no de ganho de importância (2004-2009). Entretanto, as mudanças na estrutura de preços relativos tiveram maior relevância que a realocação de fatores produtivos. Este estudo revela a importância da mudança estrutural não só em termos de geração de valor agregado real, mas também na evolução dos preços relativos em cada indústria.

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

### **Abstract**

The study of the determinants of functional income distribution (FID) across countries and over time has been an old, but intermittent, object of analysis of political economy. In general, economic literature implicitly assumes that production structures are invariable over time. However, this hypothesis can mask the effect of structural change on FID in developing countries with high structural heterogeneity. This study analyzes the impact of changes in Brazilian production structure between 1996 and 2009 in the evolution of labor income share. It applies a structural decomposition of growth in labor share by isolating the effect of changes in sectoral composition of real income from the effects of changes in relative prices and within sectors evolution of labor income shares due the relative growth of real average wages as compared to productivity. The results showed that changes in sectoral income composition played a relevant role for the evolution of labor income share, both in its decreasing (1996-2004) and increasing (2004-2009) period. However, changes in relative price structure had greater relevance than reallocation of productive factors. Thus, this study reveals the importance of structural change not only in terms of real income generation, but also in the evolution of relative prices in each industry.

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

**JEL Classification: D33**

**Área 2: Economia Política**

## 1. 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 literatura sobre o tema segue quatro abordagens: neoclássica, kaleckiana, institucionalista e clássica. A abordagem neoclássica combina a função de produção Cobb-Douglas ( $Y = AL^\alpha K^{1-\alpha}$ ) com ambientes de mercado em concorrência perfeita na qual os fatores são remunerados por suas produtividades marginais e o produto é vendido pelo valor de seu custo marginal de produção. Aceitando essas hipóteses e suas soluções, a previsão neoclássica é que a DFR deverá permanecer constante, dado que alterações na razão capital-trabalho são compensadas por alterações nos preços de equilíbrio. Quando observadas, as variações na DFR se devem a três fatores: (1) imperfeições nos mercados de produtos e fatores; (2) a endogeneidade dos parâmetros da função Cobb-Douglas como resultado do progresso técnico induzido; (3) a substituição da função de produção Cobb-Douglas pela função de produção com elasticidade de substituição constante (CES) ( $Y = A(\alpha L^\sigma + (1 - \alpha)K^\sigma)^{1/\sigma}$ )<sup>1</sup>. Do terceiro mecanismo, deriva-se que a DFR depende da razão capital-produto e da elasticidade de substituição entre os fatores capital e trabalho.

A abordagem kaleckiana assume que a firma estabelece preço através do *markup* sobre seus custos diretos unitários de produção em mercados oligopolizados. O nível de emprego é dado pela demanda agregada da economia, levando em conta a produtividade do trabalhador e que a produção planejada independe do nível salarial. A parcela do produto (V) que remunera o trabalho (W) é explicada por duas variáveis: o *mark-up* ( $k$ ) sobre os custos diretos unitários (salários e matérias primas) e a relação ( $j$ ) entre os custos com matéria prima (custos intermediários) e entre custos com salários ( $\frac{W}{V} = \frac{1}{1+(k-1)(1+j)}$ ). Como as estruturas de mercado são oligopolizadas, o *mark-up* será maior quanto maior o poder de mercado da firma. As variáveis que influenciam o poder de mercado das firmas, por sua vez, são o grau de concentração da indústria, a razão capital-produto, a intensidade de utilização da publicidade e o poder dos sindicatos (KALECKI; 1985). Nesse caso, o aumento na razão capital-produto só irá alterar a DFR se tiver algum efeito sobre o poder de mercado das firmas.

O papel do poder de barganha na determinação de DFR é reconhecido nas abordagens neoclássica e kaleckiana. No entanto, o foco destas abordagens está longe dos aspectos institucionais relacionados com a determinação do salário. Dentro da perspectiva institucional, o poder de barganha dos trabalhadores depende basicamente do nível de sindicalização e da atividade grevista; dos gastos governamentais com o provimento de bens e serviços públicos que estimulam a criação de emprego e aumento dos salários, e da regulação trabalhista (como salários mínimos e seguro desemprego).

A abordagem clássica pressupõe livre mobilidade de capitais, simetria das taxas de lucro e tecnologias homogêneas de produção. Sob estas hipóteses, a distribuição funcional da renda dependerá das forças competitivas que determinam o salário e/ou a taxa de lucro. Salários acima do nível de subsistência são resultado do conflito distributivo, da ação sindical e do poder de barganha dos trabalhadores (LABINI, 1990), o que incorpora aspectos de caráter institucional. Quando se alteram as hipóteses e o ambiente econômico incorpora barreiras à livre mobilidade de capitais e heterogeneidade tecnológica, a participação dos lucros ou dos salários na renda dependerá: (i) do valor relativo da renda gerada com tecnologias mais e menos eficientes que a técnica dominante, (ii) do valor relativo da renda gerada em mercados com barreiras à entrada. Quanto maior o valor da renda que é gerada em mercados com barreiras à entrada e maior o valor produzido com técnicas

---

<sup>1</sup> Na função  $\alpha$  é o parâmetro de distribuição e  $\sigma$  é o parâmetro de elasticidade que mede a elasticidade de substituição entre capital e trabalho nessa função. A função CES é igual à Cobb-Douglas quando  $\sigma$  se aproxima de zero. Portanto, para explicar variações na DFR, assume-se ainda  $\sigma > 0$ .

superiores à técnica dominante, maior será o montante de capital remunerado à taxa de lucro superior à normal. A relação capital-produto tem um papel importante para explicar diferenças de distribuição funcional da renda entre atividades produtivas. Como, de forma geral, as atividades são remuneradas a uma taxa de lucro similar, aquelas atividades que utilizam tecnologias mais intensivas em capital gerarão terão também uma proporção maior de lucro. Esse mecanismo de influência da relação capital-produto sobre a DFR difere do apresentado nas abordagens neoclássica e kaleckiana. A diferença principal está no conceito de capital e seu valor – ponto crucial da crítica clássica à teoria neoclássica da distribuição. O valor total do capital empregado na produção, na perspectiva clássica, corresponde aos preços multiplicados pelas quantidades das máquinas, matérias-primas e até mesmo o trabalho adiantados pelo capitalista no processo produtivo. Os preços naturais do capital e do produto são determinados simultaneamente para cada conjunto dado de técnicas produtivas e taxa de salários ou taxa de lucro. Assim, a intensidade em capital (em valor) deve variar à medida que os preços relativos se alterem em decorrência de mudanças distributivas ou das técnicas de produção (PASINETTI, 1977). Isso faz com que a direção da evolução da distribuição funcional renda não possa ser apenas determinada pela evolução da relação capital-produto.

Considerando todas as abordagens, os principais determinantes da distribuição funcional da renda apontados são a razão capital-produto, que pode ir em combinação com as elasticidades de substituição entre capital e trabalho; o nível de concorrência e o poder de barganha dos trabalhadores, o qual vem determinado institucionalmente. A evidência empírica aponta a que esses determinantes possuem dimensões diferentes para distintas atividades econômicas (BENTOLILA; SAINT PAUL, 2003; CONYON, 1994). A DFR varia e evolui significativamente entre setores, de forma que é plausível pensar que mudanças na composição setorial da renda podem impactar a DFR no nível agregado. Quanto maior a heterogeneidade da DFR entre as atividades econômicas, maior o impacto esperado das variações da composição setorial do valor agregado sobre as parcelas da renda que se destinam aos lucros e aos salários (DIAS; URRACA-RUIZ, 2015). Os impactos derivados das mudanças na composição setorial da renda nacional sobre a DFR são ainda pouco explorados na literatura, mas foram tratadas em trabalhos como Young (2010), De Serres et al (2002), Arpaia et al (2009) e Dias e Urraca-Ruiz (2015). Uma característica comum destes trabalhos empíricos é que a evolução da composição do valor agregado é analisada em termos nominais, incorporando o efeito implícito dos preços relativos decorrentes de mudanças técnicas, distributivas e/ou concorrenciais.

Nos últimos 15 anos, 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 evolução da DFR. A abertura comercial iniciada nos primeiros anos da década de 1990 e as privatizações e concessões de empresas estatais, também ao longo dessa década, encadearam mudanças nas regras concorrenciais. A eliminação e redução de tarifas alfandegárias junto à valorização cambial reduziu o custo de produtos importados e acirrou a concorrência com competidores externos assimetricamente entre os diversos setores. As privatizações e concessões, por outro lado, ocorreram em maior número nos serviços de energia e telecomunicação e na siderurgia (CORRÊA, 2004). 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. Além disso, desde a década de 1990, com o crescimento da taxa de desemprego, houve um movimento de flexibilização do mercado de trabalho e descentralização que resultaram na perda do poder de barganha dos trabalhadores e na fragilização da ação sindical (ARAÚJO et al, 2001). A partir de 2004, houve uma mudança importante em relação à condução da política social, com a consolidação das políticas de transferência de renda e, principalmente, com a valorização do salário mínimo real. Entretanto, a valorização do salário mínimo deve afetar a distribuição funcional nos setores de forma desigual dependendo do ambiente

de concorrência. Nos setores com maior exposição à concorrência externa, o repasse do aumento do custo salarial para os preços é mais difícil, de forma que o aumento da parcela do trabalho na renda, *ceteris paribus*, deve ser maior.

A alteração nas regras concorrenciais nas diferentes atividades produtivas levou à mudança na estrutura de preços relativos com dois impactos de caráter estrutural: (1) a alteração da composição setorial do valor agregado nominal; (2) a realocação de fatores produtivos entre setores. Diante do aumento da concorrência externa e da pressão nos preços em alguns setores, a década de 1990 acompanhou um ajuste industrial baseado na redução de custos, na modernização poupadora de mão de obra, na importação de insumos e na terceirização, todos estes com importantes impactos sobre o produto e o emprego (KUPFER, 2003). As empresas menos competitivas deixaram de produzir, reduzindo o crescimento relativo da produção em alguns setores. A partir de 2004, a política distributiva baseada nos programas de redistribuição de renda e na política de valorização do salário mínimo tiveram dois efeitos sobre a estrutura produtiva (RUGITSKY, CARVALHO, 2014): (i) uma mudança do perfil de demanda, aumentando principalmente a demanda por serviços de baixa complexidade; (ii) um aumento dos custos de produção (pelo aumento dos salários) que, dependendo do grau de concorrência, foi mais ou menos repassados para os preços, alterando a composição setorial da renda nominal. Desta forma, a parcela dos salários na renda agregada brasileira registrou queda de 4,5 pontos percentuais entre 1996 e 2004, mas uma recuperação de 3,8 pontos percentuais entre 2004 e 2009 (DIAS; URRACA-RUIZ, 2015).

Sob as anteriores considerações teóricas e da história brasileira recente, este trabalho se propõe contrastar empiricamente a possível associação entre a evolução da participação das rendas do trabalho na economia e as transformações da estrutura produtiva brasileira entre 1996 a 2009. Concretamente, as transformações na estrutura produtiva fazem referência às mudanças na composição setorial da renda real, nos preços relativos e na evolução do crescimento do salário médio real em relação à produtividade no nível setorial. Com isto, o trabalho pretende preencher uma lacuna nos estudos empíricos relacionados à distribuição funcional da renda no Brasil que comumente ignoram o efeito dos preços relativos e negligenciam o efeito da mudança estrutural em um país onde a heterogeneidade estrutural e as desigualdades salariais são elevadas.

## **2. Metodologia**

### *2.1 Fontes de informação e tratamento dos dados*

A distribuição funcional da renda normalmente é medida pela participação das rendas do trabalho e pela participação das rendas do capital no valor adicionado bruto da economia. As informações sobre as rendas do trabalho, do capital e do valor adicionado foram extraídas do Sistema de Contas Nacionais (SCN) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) ao longo do período de 1996 a 2009 para uma desagregação de quarenta e dois setores de atividade econômica. Uma fonte alternativa é Receita Federal, onde valores são extraídos utilizando as 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, dado 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 para o período de 2007 a 2013 e sem desagregação por setor de atividade econômica, o que inviabiliza qualquer análise do efeito cruzado da transformação estrutural.

Os dados do valor agregado do IBGE estão disponíveis apenas em termos nominais. Para obter os valores da renda real foram utilizados os deflatores da Pesquisa Industrial Anual (PIA) e o Sistema de Contas Trimestrais. Os deflatores da PIA para o período 1996-2009 foram aplicados à indústria manufatureira. Para o resto dos setores foram usados os deflatores do Sistema de Contas Trimestrais. O crescimento real do produto estimado aplicando estes deflatores é muito próximo ao publicado nas “Séries Históricas” (IPEA, 2011), com uma diferença em média de 0,4 pontos percentuais entre 1996 e 2008. Já o crescimento real estimado em 2009 apresentou uma distância maior (1,55 pontos percentuais a mais), o qual pode ser devido à posterior revisão da série agregada do IBGE.

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 proporção do rendimento dos autônomos corresponde à remuneração do trabalho do trabalhador autônomo, deixando de fora a parte que remunera o seu investimento em capital. Considerar o rendimento dos autônomos como exclusivamente um rendimento do capital subestimaria 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 sobestimaria as rendas do trabalho. 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 ( $RE$ ) e a soma das remunerações dos empregados ( $RE$ ) e o excedente operacional bruto ( $EOB$ ). Assim, as parcelas do rendimento do trabalho ( $D$ ) na economia ficam simplesmente:  $w = RE / (RE + EOB)$ . Esta forma de contabilização do rendimento misto bruto torna menos viesada a comparação da DFR entre países (GOLLIN, 2002) e se encaixa melhor no objeto de análise deste trabalho, dado que foi considerada toda a renda do trabalho, inclusive do trabalho autônomo. A remuneração do trabalho em termos reais (aproximação do salário real) foi calculada usando como deflator o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA).

Os quarenta e dois setores de atividade econômica do IBGE foram reagrupados em dez categorias para facilitar a apresentação dos resultados. O critério de agrupamento considerou dentro do mesmo grupo setores que compartilham similaridades na utilização proporcional de fatores tangíveis e intangíveis que se relacionam, de acordo com a literatura, a maiores ou menores parcelas do trabalho. Para atender esse critério, foi utilizada a taxonomia realizada por Peneder (2002). Essa taxonomia, elaborada a partir de uma análise de cluster, considera apenas setores manufatureiros agrupados em cinco categorias: Indústrias Intensivas em Capital, Indústrias Intensivas em Trabalho, Indústrias Intensivas em Tecnologia, Indústrias Intensivas em Marketing e Indústrias Tradicionais. As Indústrias Tradicionais formam uma categoria residual. Os setores da indústria extrativa e de utilidade pública foram incluídos na categoria das Indústrias Intensivas em Capital enquanto a indústria da construção civil foi incluída no grupo de Indústrias Tradicionais. Para o setor de serviços foi utilizada a taxonomia do U.S. Congress (1987) na qual os serviços foram classificados em Serviços Tradicionais e Serviços Intensivos em Conhecimento.

Os setores agropecuários, administração pública e aluguéis não foram incluídos em nenhuma das categorias anteriores. O setor agropecuário foi analisado de forma separada por ter um peso relativamente elevado no produto e por possuir características produtivas específicas que o diferencia da indústria manufatureira e dos serviços. Os setores de administração pública e aluguéis, por outro lado, contam com uma distribuição funcional muito direcionada para um único tipo de fator. Enquanto o primeiro tem sua renda composta basicamente pelo rendimento do trabalho, o segundo tem quase a totalidade de sua renda gerada pela remuneração da propriedade de capital. O setor de administração pública incorpora atividades não mercantis, isto é, o valor adicionado é computado a partir de soma dos custos de produção. O excedente operacional é calculado a partir da estimativa de depreciação do capital. Assim, a divisão de sua renda entre lucros e salários não tem o mesmo sentido como nos setores mercantis e não pode ser explicada pelos fatores levantados na

literatura. Entretanto, trata-se de um setor de importante geração de rendas do trabalho. Ambos setores tem elevado peso na economia e, por tanto, foram analisados específica e isoladamente sem fazer parte de nenhuma outra categoria (ver Apêndice A).

## 2.2 A decomposição estrutural do crescimento da parcela de trabalho

O método *shift-share* consiste na decomposição do crescimento de variáveis que se definem como uma proporção ou participação. A variável objeto de análise 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:

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

O primeiro fator  $\left[\frac{W_i}{V_i}\right]$  representa a participação da remuneração do fator trabalho sobre o valor adicionado no setor  $i$  e o segundo fator  $\left[\frac{V_i}{V}\right]$  representa a participação do setor  $i$  na renda agregada da economia. Denominando  $\left[w_i = \frac{W_i}{V_i}\right]$  e  $\left[v_i = \frac{V_i}{V}\right]$ , a variação da participação da renda do fator trabalho sobre o valor agregado ( $\omega$ ) pode ser escrita como:

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

Pelo método de *shift-share* a equação (2) pode ser decomposta da seguinte forma:

$$(3) \quad \omega = \sum_{i=1}^n [(w_i^t - w_i^0) v_i^0 + (v_i^t - v_i^0) w_i^0 + (v_i^t - v_i^0)(w_i^t - w_i^0)]$$

Onde  $t$  corresponde ao período final e  $0$  ao período inicial. O primeiro fator  $[(w_i^t - w_i^0) v_i^0]$  corresponde ao *Efeito Distribuição* 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 adicionado. O segundo fator  $[(v_i^t - v_i^0) w_i^0]$  corresponde ao *Efeito Composição Estático* e representa a parte da variação nas rendas do trabalho que se deve às mudanças nas participações relativas de cada setor na renda agregada, mantendo fixa a distribuição funcional de cada setor. Finalmente, o fator  $[(v_i^t - v_i^0)(w_i^t - w_i^0)]$ , denominado *Efeito Composição Dinâmico*, mede o efeito da variação nas participações relativas, levando em conta as variações na distribuição funcional específicas de cada setor. O Efeito Composição Dinâmico pode ser positivo ou negativo. Quando é positivo, os sinais dos crescimentos  $(v_i^t - v_i^0)$  e  $(w_i^t - w_i^0)$  vão à mesma direção, isto é, os setores que aumentaram (ou reduzem) sua participação relativa no valor adicionado são aqueles em que a parcela do trabalho cresceu (ou caiu) acima (ou abaixo) da média. Quando é negativo, os crescimentos  $(v_i^t - v_i^0)$  e  $(w_i^t - w_i^0)$  vão a direções opostas, isto é, os setores que aumentaram (ou reduziram) sua participação relativa no valor adicionado são aqueles em que a parcela do trabalho se reduziu (ou aumentou) abaixo (ou acima) da média. Como a participação das rendas do trabalho no valor adicionado é bastante heterogênea entre setores, espera-se que variações na participação relativa setorial gerem efeitos setoriais significativos.

Mas mudanças da composição setorial da renda ( $v_i$ ) podem ser causadas tanto por uma variação na participação dos setores na renda real da economia como por uma mudança nos preços relativos. Portanto, cada um dos Efeitos Composição será ainda decomposto em dois efeitos: um

que mede a contribuição da variação da composição da renda real na DFR agregada e outro que mede a contribuição das mudanças nos preços relativos. Formalmente:

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

Os sobrescritos  $n$  e  $r$ , referem-se aos valores nominais e reais,  $P_i$  corresponde ao deflator setorial em cada período e  $P$  ao deflator implícito 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  $\log$  do peso do setor no valor agregado 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 nível de preços do setor e o nível de preços geral. Dividindo cada uma dessas diferenças pela variação total obtém-se uma aproximação dos percentuais da variação no peso do setor no valor agregado nominal total,  $(\delta_i)$  e  $(\gamma_i)$ , que são devidos respectivamente: (i) ao crescimento da renda real nesse setor em relação ao crescimento da renda real da economia como um todo; (ii) ao crescimento do nível de preços nesse setor em relação ao crescimento do nível de preços geral da economia. Esses percentuais representam também os percentuais de cada efeito estrutural que se devem à mudança na composição da renda real (*Efeito Composição Real*) e à mudança na estrutura de preços relativos (*Efeito Composição dos Preços Relativos*).

O efeito da mudança dos preços relativos também pode ser isolado dentro do Efeito Distribuição. Na equação (6), a parcela do trabalho no valor adicionado do setor é reescrita como função dos salários e do valor adicionado reais multiplicados por seus deflatores. Dividindo numerador e denominador pela mão de obra ocupada, obtém-se respectivamente o salário médio real ( $\bar{w}_i = W_i^r / L_i$ ) e a produtividade média do trabalho ( $y_i = V_i^r / L_i$ ).

$$(6) \quad w_i = \frac{W_i^n}{V_i^n} = \frac{W_i^r * P_w}{V_i^r * P_i} = \frac{\bar{w}_i^r}{y_i} * \frac{P_w}{P_i}$$

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

$$(7) \quad \Delta(\log w_i) = [(\log \bar{w}_i^{rt} - \log \bar{w}_i^{r0}) - (\log y_i^t - \log y_i^0)] + [(\log P_w^t - \log P_w^0) - (\log P_i^t - \log P_i^0)]$$

Assim, a variação no *logaritmo* da parcela do trabalho em cada setor  $i$  é, em parte, dada pelo crescimento do  $\log$  do salário médio real menos o crescimento da produtividade  $[(\log \bar{w}_i^{r1} - \log \bar{w}_i^{r0}) - (\log y_i^1 - \log y_i^0)]$  e em parte pela diferença de crescimento do  $\log$  dos preços dos bens que compõem a cesta de consumo do trabalhador e dos preços dos bens e serviços produzidos 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 no  $\log w_i$ , obtém-se uma aproximação da contribuição do Efeito Distribuição que é devida a cada uma delas ( $\alpha_i$  e  $\beta_i$ ).

Substituindo as duas decomposições logarítmicas no modelo *shift-share* da equação (3) obtém-se:

$$(3) \quad \omega = \sum_{i=1}^n [(w_i^t - w_i^0)v_i^0 + (v_i^t - v_i^0)w_i^0 + (v_i^t - v_i^0)(w_i^t - w_i^0)]$$

$$(8) \quad \omega = \sum_{i=1}^n [\alpha_i(w_i^t - w_i^0)v_i^0 + \beta_i(w_i^t - w_i^0)v_i^0 + \delta_i(v_i^t - v_i^0)w_i^0 + \gamma_i(v_i^t - v_i^0)w_i^0 + \delta_i\alpha_i(v_i^t - v_i^0)(w_i^t - w_i^0) + \gamma_i(v_i^t - v_i^0)(w_i^t - w_i^0)]$$

A Equação (8) inclui todos os cinco componentes de análise do crescimento da parcela do trabalho na renda nominal agregada ( $\omega$ ) que são:

- Efeito Distribuição do Salário Real  $[(\alpha_i(w_i^t - w_i^0)v_i^0)]$ : mede o efeito da variação da razão entre o salário médio real e a produtividade intrassetorial, mantida constante a composição do valor agregado nominal;
- Efeito Distribuição dos Preços Relativos  $[\beta_i(w_i^t - w_i^0)v_i^0]$ : mede o efeito da variação da razão dos preços dos bens que compõem a cesta de consumo do trabalhador e dos preços dos bens e serviços produzidos em cada setor, mantida constante a composição do valor agregado nominal;
- Efeito Composição Estático Real  $[\delta_i(v_i^t - v_i^0)w_i^0]$ : mede o efeito da variação na composição setorial da renda real, mantida constante a DFR intrassetorial;
- Efeito Composição Estático dos Preços Relativos  $[\gamma_i(v_i^t - v_i^0)w_i^0 + \delta_i]$ : mede o efeito da variação dos preços relativos dos produtos setoriais, mantida constante a DFR intrassetorial;
- Efeito Composição Dinâmico Real  $[\delta_i\alpha_i(v_i^t - v_i^0)(w_i^t - w_i^0)]$ : mede o efeito da variação conjunta da composição setorial da renda real e da DFR intrassetorial;
- Efeito Composição Dinâmico dos Preços Relativos  $[\gamma_i(v_i^t - v_i^0)(w_i^t - w_i^0)]$ : mede o efeito da variação conjunta dos preços relativos dos produtos setoriais da DFR intrassetorial.

Os efeitos foram calculados para cada uma das quarenta e duas atividades produtivas desagregados pelo IBGE e, posteriormente, os efeitos de cada setor foram somados de acordo com a classificação setorial proposta. O período de análise (1996-2009) foi subdividido em dois (1994-2004 e 2004-2009). Tal subdivisão levou em consideração a alteração na condução das políticas redistributivas a partir de 2004 e também o fato de nesse ano ter havido uma inflexão da tendência de evolução da DFR.

### 3. Análise de Resultados: a transformação produtiva e os preços relativos.

As **Erro! Fonte de referência não encontrada.**s 1 e 2 apresentam os resultados da decomposição do *shift-share* para os períodos 1996-2004 e 2004-2009 respectivamente. O Efeito Distribuição indica a contribuição da evolução dos salários reais na evolução DFR. Os resultados mostram que este foi o principal responsável pela trajetória da parcela dos salários na renda agregada tanto quando esta se reduz quanto quando aumenta. Se a composição setorial da renda tivesse se mantido constante em cada período, a parcela do trabalho teria caído 3,3 pontos percentuais entre 1996 e 2004 e crescido 2,8 pontos percentuais entre 2004 e 2009.

No período 1996-2004, o sinal negativo do Efeito Distribuição é explicado principalmente pela redução parcela do trabalho nas Indústrias Intensivas em Capital, Serviços Intensivos em Conhecimento e Serviços Tradicionais. Nas Indústrias Intensivas em Capital, os sinais negativos tanto do Efeito Distribuição dos Preços Relativos quanto do Efeito Distribuição do Salário Real são



liderados pelo efeito dos serviços industriais de utilidades públicas (Apêndice B). Essa atividade produtiva foi um dos principais alvos das privatizações e concessões que ocorrerão ao longo da década de 1990, o que pode explicar o crescimento de seus preços relativos acima da inflação. Enquanto o sinal negativo do Efeito Distribuição nos Serviços Intensivos em Conhecimento pode ser atribuído ao aumento dos preços relativos dos serviços de comunicação (também privatizados) e pelo menor crescimento do salário médio real em relação à produtividade nos serviços prestados às empresas e nas instituições financeiras. Destaca-se também o sinal positivo do Efeito dos salários nas Indústrias Intensivas em Trabalho, explicado tanto pela evolução de seus preços relativos quanto pelo crescimento do salário médio real acima do IPCA. Esse setor esteve entre os mais afetados pela pressão competitiva provocada pela abertura comercial e a concorrência com países nos quais a mão de obra é mais barata, o que provavelmente contribuiu para a queda em seus preços relativos e consecutivo aumento na parcela de renda destinada a remunerar o trabalho.

Entre 2004 e 2009 a parcela de trabalho aumenta e o Efeito Distribuição também. A contribuição positiva do Efeito Distribuição pode ser observada em quase todos os setores com exceção da Agropecuária, das Indústrias Intensivas em Tecnologia e dos Serviços Intensivos em Conhecimento. Apenas a Agropecuária e as Indústrias Tradicionais não tiveram aumento do salário médio real acima da produtividade. As elevadas taxas de crescimento do salário médio real neste período podem estar associadas à política de valorização do salário mínimo real (MEDEIROS, 2015), o que contribuiu para o elevado Efeito Distribuição do Salário Real para o crescimento da parcela do trabalho agregada. O valor desse efeito significa que, houvessem sido mantidos constantes os preços relativos e a composição setorial da renda, as parcelas do trabalho no valor agregado teriam aumentado 9,04 pontos percentuais. Entretanto, conforme aponta a teoria clássica, a mudança de variáveis institucionais, como o salário mínimo, deve provocar também uma alteração nos preços relativos. Os dados da Tabela 2 mostram que nos setores nos quais o Efeito Distribuição do Salário Real foram maiores (Serviços Tradicionais e Administração Pública), o Efeito Distribuição dos Preços Relativos foram também os de maior valor absoluto, mas com sinal contrário. Nos Serviços Tradicionais, o aumento dos custos devido ao aumento do salário médio real pode ser mais facilmente repassado aos preços devido à reduzida concorrência externa. Na Administração Pública, por ser um setor não mercantil, os custos salariais são o principal componente do valor adicionado nominal. Assim, devido à metodologia de cálculo, o aumento dos salários é, em grande medida, repassado aos preços. Considerando tanto o crescimento do salário real em relação à produtividade quanto a evolução dos preços relativos, os Serviços Tradicionais e Administração Pública apresentaram uma elevada contribuição positiva na evolução da parcela do trabalho agregada. Os setores que mais contribuíram para o sinal positivo do Efeito Distribuição foram as Indústrias Tradicionais (puxada pela indústria de construção civil), seguida da Indústria Intensiva em Capital e Indústria Intensiva em Marketing. Apesar do elevado aumento do salário real em relação à produtividade, o Efeito Distribuição dos Preços Relativos nas Indústrias Tradicionais foi menor. Diferente dos Serviços Tradicionais, o repasse do aumento salarial aos preços pode ter sido dificultado pela concorrência externa. A Indústria Intensiva em Trabalho, apesar de haver apresentado elevado aumento da parcela do trabalho no período, sobretudo devido à evolução de seus preços, teve uma contribuição menor ao Efeito Distribuição uma vez que seu peso no valor adicionado é relativamente pequeno.

Os Efeitos Composição medem o impacto da transformação produtiva e dos preços relativos. Em conjunto, estes efeitos foram de menor importância, mas ainda significativa, na evolução da parcela de trabalho agregada. Entre 1996 e 2004, foram responsáveis por 1,2 pontos percentuais no total da queda na parcela do trabalho e por 1 ponto percentual do crescimento registrado no período seguinte. O Efeito Composição Estático mede o efeito da estrutura produtiva e foi positivo em ambos subperíodos. Isso significa que os setores que mais ganharam peso no valor adicionado foram aqueles que, no ano inicial de cada período, tinham maiores parcelas do trabalho.

Entretanto, o efeito observado foi causado mais pela variação nos preços relativos do que pela transformação da estrutura produtiva que apenas se modificou. As contribuições dos grupos setores a esse efeito devem ser analisadas com algum cuidado. O sinal positivo da contribuição num setor significa que esse setor ganhou peso no valor adicionado, mas esse aumento de peso não necessariamente pode estar contribuindo para um maior valor do total Efeito Composição Estático. O aumento do peso de um setor ocorrerá sempre em detrimento da perda de peso em outro ou outros. O Efeito Composição em cada setor corresponde à variação no peso do setor multiplicada por pela parcela do trabalho no período inicial. Assim, o aumento do peso de setores com parcelas do trabalho relativamente pequenas em detrimento da redução naqueles nos quais a parcela do trabalho é mais elevada leva a um menor ou até negativo Efeito Composição Estático. Um setor só contribui para o aumento das parcelas do trabalho via efeito composição se ocorrer em detrimento da perda de peso em outro cuja parcela do trabalho era, no período inicial, menor.

O Efeito Composição Estático Real foi muito pequeno em ambos os períodos. Entre 1996 e 2004, o aumento do peso real da Agropecuária e Indústrias Intensivas em Capital (cujas parcelas do trabalho eram relativamente altas em 1996) foi compensado pela queda do peso real, principalmente dos Serviços Tradicionais e Indústrias Intensivas em Marketing (cujas parcelas do trabalho eram também elevadas). O Efeito Setorial Estático dos Preços Relativos, entretanto, teve um saldo positivo maior devido ao crescimento dos preços relativos da Agropecuária, Indústrias Intensivas em Capital, em Marketing e Tradicionais em detrimento da queda dos preços relativos na Indústria Intensiva em Trabalho e Aluguéis (cujas parcelas do trabalho eram as menores em 1996). Parte desse efeito positivo foi compensada pela evolução desfavorável nos preços da Administração Pública e pelo fato de a parcela do trabalho nesse setor ser a mais elevada. Já entre 2004 e 2009, a evolução dos preços da Administração Pública foi importante na composição do Efeito Setorial dos Preços Relativos. Entretanto, a queda no peso real desse setor quase anula a variação de seu peso no valor agregado nominal e, por conseguinte, sua contribuição ao Efeito Setorial Estático total. Os maiores determinantes do sinal positivo do Efeito Setorial Estático nesse último período foram: (i) pelo lado real, o aumento do peso Indústrias Intensivas em Tecnologia com queda do peso das Indústrias Intensivas em Capital e Indústria Tradicionais, (ii) pelos preços relativos, o aumento dos preços relativos dos Serviços Tradicionais e da Administração Pública.

O Efeito Composição Dinâmico mede a variação conjunta da parcela salarial e da composição setorial da renda. Esse efeito toma valores positivos quando variam na mesma direção as rendas do trabalho e o peso do setor; e toma valores negativos em caso contrário. Embora em magnitudes diferentes, o Efeito Composição Dinâmico contribuiu negativamente para a parcela da renda do trabalho agregada nos dois subperíodos. Diferente do Efeito Estático, as alterações na composição real do produto foram importantes para esse efeito. Entre 1996 e 2004, o Efeito Composição Dinâmico indica que tanto os preços quanto o produto cresceram mais naqueles setores em que a parcela do trabalho estava caindo. Já entre 2004 e 2009, o Efeito Composição Dinâmico tem um valor, em módulo, menor e apenas as modificações na composição da renda real se deram na direção do aumento do peso dos setores cuja parcela do trabalho caía. As Indústrias Intensivas em Capital e os Serviços Intensivos em Conhecimento foram os que mais contribuíram ao sinal negativo do Efeito Setorial Dinâmico entre 1996 e 2004. Em ambas houve redução da parcela do trabalho, mas ao mesmo tempo houve um aumento da participação do valor agregado nominal. O crescimento da renda real contribuiu para o aumento do peso desses setores, mas este foi explicado, em maior parte, pelo aumento de seus preços relativos. As Indústrias Intensivas em Trabalho também contribuíram negativamente ao resultado do Efeito Setorial Dinâmico no primeiro período quando registrou aumento da parcela do trabalho e redução de peso no valor agregado, principalmente via queda de seus preços relativos. Se os salários e o produto são mantidos constantes, a variação dos preços relativos em um setor impacta em sentidos opostos a evolução do peso do setor na renda agregada e a parcela do trabalho intrasetorial. Logo, se os salários são

mantidos constantes, a variação nos preços relativos deve levar a um Efeito Composição Dinâmico negativo. Assim, entre 2004 e 2009, o menor valor, em módulo, do Efeito Composição Dinâmico tem ligação direta com o crescimento do salário real.

**Tabela 1: Resultado da decomposição do *shift-share* por efeito e desagregado por grupo setorial, 1996-2004 (%)**

	Efeito Total	Efeito Distribuição	Efeito Distribuição do Salário Real	Efeito Distribuição dos Preços	Efeito Composição Estático	Efeito Composição Estático Real	Efeito Composição Estático dos Preços	Efeito Composição Dinâmico	Efeito Composição Dinâmico Real	Efeito Composição Dinâmico dos Preços
Agropecuária	0.58	-0.34	0.30	-0.64	1.00	0.54	0.46	-0.09	-0.05	-0.04
Indústria intensiva em capital	-0.18	-1.76	-0.54	-1.22	3.09	1.17	1.92	-1.51	-0.53	-0.97
Indústrias Tradicionais	-0.10	-0.21	0.47	-0.69	0.36	-0.15	0.51	-0.25	-0.18	-0.07
Indústria intensiva em tecnologia	-0.10	0.22	0.36	-0.14	-0.23	-0.24	0.00	-0.09	-0.14	0.05
Indústria intensiva em trabalho	0.01	0.59	0.47	0.12	-0.33	-0.27	-0.06	-0.25	-0.04	-0.22
Indústria intensiva em marketing	-0.07	0.06	0.76	-0.69	0.01	-0.54	0.55	-0.14	-0.10	-0.03
Serviços tradicionais	-1.90	-1.15	-0.23	-0.92	-0.67	-0.72	0.05	-0.08	0.07	-0.16
Serviços intensivos em conhecimento	-2.10	-0.77	-1.98	1.21	-0.46	0.04	-0.50	-0.87	-0.21	-0.66
Administração pública	-0.66	-0.10	0.00	-0.10	-0.56	0.20	-0.76	0.00	0.00	0.01
Aluguéis	0.04	0.12	0.04	0.08	-0.05	0.01	-0.06	-0.03	0.01	-0.04
Total	-4.48	-3.33	-0.34	-2.99	2.15	0.05	2.11	-3.30	-1.16	-2.14

Fonte: elaboração própria.

**Tabela 2: Resultado da decomposição *shift-share* por efeito e desagregado por grupo setorial, 2004-2009 (%)**

	Efeito Total	Efeito Distribuição	Efeito Distribuição do Salário Real	Efeito Distribuição dos Preços	Efeito Composição Estático	Efeito Composição Estático Real	Efeito Composição Estático dos Preços	Efeito Composição Dinâmico	Efeito Composição Dinâmico Real	Efeito Composição Dinâmico dos Preços
Agropecuária	-1.11	-0.33	-0.49	0.16	-0.84	-0.33	-0.51	0.06	0.02	0.04
Indústria intensiva em capital	0.00	0.89	0.72	0.17	-0.66	-0.19	-0.46	-0.23	-0.16	-0.07
Indústrias Tradicionais	1.03	1.20	1.58	-0.39	-0.08	-0.08	-0.01	-0.08	-0.10	0.02
Indústria intensiva em tecnologia	-0.04	-0.11	-0.41	0.30	0.09	0.51	-0.42	-0.02	-0.04	0.02
Indústria intensiva em trabalho	-0.06	0.18	0.04	0.14	-0.20	0.03	-0.23	-0.05	-0.02	-0.03
Indústria intensiva em marketing	0.09	0.46	0.43	0.03	-0.17	0.03	-0.20	-0.19	-0.17	-0.02
Serviços tradicionais	1.37	0.19	2.63	-2.44	1.17	0.07	1.10	0.02	-0.01	0.03
Serviços intensivos em conhecimento	0.56	-0.19	0.39	-0.58	0.95	0.96	-0.01	-0.20	-0.17	-0.03
Administração pública	1.87	0.38	4.01	-3.64	1.45	-1.15	2.60	0.04	-0.03	0.08
Aluguéis	0.09	0.12	0.13	-0.01	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	-0.01
Total	3.81	2.78	9.04	-6.26	1.68	-0.16	1.84	-0.66	-0.68	0.03

Fonte: elaboração própria.

#### 4. Conclusões

O objetivo deste trabalho foi associar empiricamente a evolução da participação das rendas do fator trabalho sobre o valor agregado bruto registrada pela economia brasileira recente à principalmente três fatores: a mudança estrutural, a razão entre o salário médio e a produtividade nos diversos setores e aos preços relativos. A literatura teórica e empírica aponta como principais determinantes da DFR a razão capital-produto, o poder de mercado das firmas e o poder de barganha dos trabalhadores. Dessa forma os setores foram reagrupados de acordo com a utilização proporcional de fatores tangíveis (intensivos em capital ou trabalho) e intangíveis (tecnologia e marketing que deveriam influenciar o poder de mercado).

O exercício de decomposição da evolução da DFR desenvolvido mostrou que, embora o principal componente de crescimento tenha sido o Efeito Distribuição, os Efeitos Composição Estático e Dinâmico foram importantes para a queda do peso relativo das rendas do trabalho entre 1996 e 2004 e pelo seu aumento entre 2004 e 2009, de um ponto de vista agregado. Entretanto, o principal determinante desses efeitos foi a evolução dos preços relativos e não a realocação de fatores produtivos ou mudança na composição da renda real, apesar de estar ter contribuído significativamente ao Efeito Setorial Dinâmico.

A queda da parcela do trabalho até 2004 foi explicada pela queda da importância relativa das Indústrias Intensivas em Trabalho e Tecnologia e pelo aumento da importância das Indústrias Intensivas em Capital e dos Serviços Intensivos em Conhecimento. Nas Indústrias Intensivas em Capital e Serviços Intensivos em Conhecimento, o processo de privatização ocorrido ao longo da década de 1990 pode ter influenciado o aumento dos preços relativos no setor levando ao aumento de seu peso na renda agregada nominal e, ao mesmo tempo, à redução da parcela do trabalho no setor. Por outro lado, nas Indústrias Intensivas em Trabalho, o aumento da concorrência externa possivelmente ocasionou a queda em seus preços relativos e em sua renda real, enquanto sua parcela do trabalho aumentou.

A partir de 2004, os Serviços Tradicionais e a Administração Pública se configuraram como os mais importantes indutores do aumento da parcela do trabalho via componente estrutural. Entre 2004 e 2009, o componente que mais contribuiu para o aumento da parcela do trabalho no valor agregado nominal foi o Efeito Distribuição, isto é, o aumento da parcela do trabalho intrasectorial. Esse efeito pode ser associado à política de valorização do salário mínimo empreendida no período que contribuiu para a elevação do salário médio real. A valorização do salário mínimo explica também o aumento do peso da Administração Pública e dos Serviços Tradicionais no valor agregado nominal do período entre 2004 e 2009, dado que em ambos os casos o aumento do salário real foi repassado aos preços.

De forma geral, os resultados apontaram que a estrutura setorial do país importa para determinação da distribuição funcional da renda no nível agregado. A tendência de crescimento do peso no valor agregado dos setores cuja parcela do trabalho vinha sendo cada vez menor (como por exemplo, nas Indústrias Intensivas em Capital e nos Serviços Intensivos em Conhecimento), foi um fator agravante da DFR. Por outro lado, alguns setores com parcelas do trabalho relativamente altas perderam importância na composição da renda, como as manufaturas Intensivas em Trabalho, Marketing e Tecnologia. O papel da Administração Pública mostrou-se crucial. Como esse setor tem sua distribuição funcional mais favorável aos salários, pequenas variações em seu peso no valor agregado têm impacto significativo sobre DFR.

Há, entretanto, algumas limitações nos resultados encontrados. A primeira se refere à base de dados. As rendas do capital obtidas a partir do Sistema de Contas Nacionais do IBGE apresentam uma série de problemas que foram especificados no capítulo 2. A segunda é que não se

pode concluir, a priori, que o aumento do peso dos setores nos quais a parcela do trabalho é maior leve a uma melhora na distribuição da renda nominal agregada. Se esse aumento se der via elevação dos preços relativos e os salários se mantiverem constantes, a parcela do trabalho poderá cair, anulando o efeito da mudança estrutural. Por outro lado, se o aumento se der via aumento da renda real com aumento do emprego, o resultado distributivo dependerá ainda de como se distribuem as rendas geradas pelo setor, salários entre trabalhadores e excedentes entre empresários. Se os setores com maior parcela do trabalho forem também aqueles com uma distribuição muito desigual das rendas geradas pelo setor, o aumento da renda e do emprego poderiam tornar ainda mais desigual a distribuição pessoal da renda.

## Referências bibliográficas

- ARPAIA, A., PÉREZ, E., PICHELMANN, K. Understanding labor income share dynamics in Europe. **Economic Papers**, n. 379, 2009.
- BENTOLILA, S., SAINT-PAUL, G. Explaining movements in the labor share. **Contributions to Macroeconomics**, v. 3, 2003.
- CARVALHO, L., RUGITSKY, F. 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.
- CONYON, M. J., Labour's share, market structure and trade unionism. **International Journal of Industrial Organization**, n. 12, 1994.
- CORRÊA, D. **O movimento de fusões e aquisições de empresas e o processo de privatização e desnacionalização na década de 1990: o caso brasileiro**. 2004. 195 f. Dissertação (Mestre em Geografia Humana). Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo, 2004.
- 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 Working Papers**, n. 326, 2002.
- 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 Labor Review**, v. 1, n.1, 2014.
- DIAS, B.; URRACA-RUIZ, A. A mudança estrutural como indutora da distribuição funcional da renda. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 43., 2015, Florianópolis, SC. **Anais...** Florianópolis, SC: ANPEC, 2015.
- GIOVANNONI, O. Functional distribution of Income, inequality and incidence of poverty, **UTIP Working Paper**, n.58, jan. 2010.
- GIOVANNONI, O. What do we know about the labor share and the profit share? Part I: theories. Levy Economics Institute of Bard College, **Working Paper**, n. 803, 2014.
- GLYN, A. Functional distribution and inequality. Em: SALVERDA, NOLAN, SMEEDING (ed.), **Oxford Handbook of Economic Inequality**. Oxford: Oxford University Press, 2009.
- 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**, n. 2, v. 110, 2002.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Sistema de contas nacionais: Tabelas de Recursos e Usos**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasnacionais/2009/defaulttabzip.shtm>>. Acesso em: 20 dez. 2015.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Sistema de contas nacionais: Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008, 2 ed. (Relatórios Metodológicos v. 24). Disponível em:

<[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasnacionais/2008/SRM\\_contasnacionais.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasnacionais/2008/SRM_contasnacionais.pdf)>. Acesso em: 20 dez. 2015.

KALECKI, M. **A Teoria da Dinâmica Econômica**. São Paulo: Nova Cultural, 1985 [1954]. (Os economistas).

KRISTAL, T. Good times, bad times: post-war labor's share of national income in capitalist democracies. **American Sociological Review**, v. 75, 2010.

KUPFER, D. Política Industrial. **Econômica**, v.5, n.2, 2003.

MEDEIROS, C. A influência do salário mínimo sobre a taxa de salários no Brasil na última década. Em: MEDEIROS, C. **Inserção externa, crescimento e padrões de consumo na economia brasileira**. Brasília: IPEA, 2015

LABINI, S. Rendimentos decrescentes e preço do capital: quando os economistas finalmente darão importância a estas duas questões fundamentais? **Análise Econômica**, n.13, 1990.

PASINETTI, L. **Lectures on the Theory of Production**. Columbia University Press, New York, 1977.

PENEDER, M. Intangible investment and human resources. **Journal of Evolutionary Economics**, v.12, 2002.

U.S. CONGRESS (Office of Technology Assessment). **International Competition in Services**. Washington: U.S. Government Printing Office, 1987. Disponível em: <[http://govinfo.library.unt.edu/ota/Ota\\_3/DATA/1987/8713.PDF](http://govinfo.library.unt.edu/ota/Ota_3/DATA/1987/8713.PDF)>. Acesso em: 18 dez. 2015.

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 – Classificação setorial por grupos de análise

Classificação	Setor do IBGE	Classificação	Setor do IBGE
Indústrias Intensivas em Capital	Extrativa mineral	Indústrias Intensivas em Marketing	Outros metalúrgicos
	Extração de petróleo e gás		Fabricação de calçados
	Siderurgia		Indústria do café
	Metalurgia não-ferrosos		Beneficiamento de produtos vegetais
	Outros veículos e peças		Abate de animais
	Papel e gráfica		Indústria de laticínios
	Indústria da borracha		Fabricação de óleos vegetais
	Elementos químicos		Outros produtos alimentares
Indústrias Intensivas em Trabalho	Refino do petróleo	Indústrias Tradicionais	Minerais não-metálicos
	Serviços industriais de utilidade pública		Máquinas e tratores
	Madeira e mobiliário		Material elétrico
Indústrias Intensivas em Trabalho	Indústria textil		Indústria da borracha
	Artigos do vestuário		Artigos de plástico
Serviços Tradicionais	Comércio		Indústria de açúcar
	Transporte		Construção civil
	Serviços prestados às famílias	Serviços Intensivos em Conhecimento	Comunicações
Indústrias Intensivas em Tecnologia	Serviços privados não-mercantis		Instituições financeiras
	Equipamentos eletrônicos		Serviços prestados às empresas
	Automóveis, caminhões e ônibus	Administração Pública	Administração pública
	Farmacêutica e de perfumaria	Agropecuária	Agropecuária
	Indústrias diversas	Aluguel de imóveis	Aluguéis

## Apêndice B – Resultados do *shift-share* por atividade econômica

**Tabela 1: Resultados do *shift-share* por atividade econômica**

	Efeito Total	Efeito Distribuição	Efeito Distribuição do Salário Real	Efeito Distribuição dos Preços	Efeito Composição Estático	Efeito Composição Estático Real	Efeito Composição Estático dos Preços	Efeito Composição Dinâmico	Efeito Composição Dinâmico Real	Efeito Composição Dinâmico dos Preços
Agropecuária	0.58	-0.34	0.30	-0.64	1.00	0.54	0.46	-0.09	-0.05	-0.04
Extrativa mineral	-0.01	-0.05	0.03	-0.08	0.07	-0.03	0.10	-0.02	0.01	-0.03
Extração de petróleo e gás	0.17	-0.07	0.00	-0.07	0.41	0.26	0.15	-0.17	-0.10	-0.06
Minerais não-metálicos	-0.03	-0.08	0.02	-0.10	0.05	-0.04	0.09	-0.01	0.01	-0.02
Siderurgia	-0.01	-0.23	-0.07	-0.15	0.59	0.22	0.37	-0.38	-0.14	-0.24
Metalurgia não-ferrosos	-0.05	-0.08	-0.01	-0.07	0.08	-0.04	0.11	-0.04	0.02	-0.06
Outros metalúrgicos	-0.16	-0.25	-0.01	-0.24	0.13	-0.14	0.27	-0.05	0.05	-0.10
Máquinas e tratores	0.09	-0.14	-0.01	-0.13	0.31	0.17	0.14	-0.08	-0.04	-0.04
Material elétrico	-0.03	0.02	0.11	-0.09	-0.04	-0.10	0.06	0.00	0.00	0.00
Equipamentos eletrônicos	-0.04	0.02	-0.11	0.14	-0.05	0.09	-0.15	0.00	0.00	-0.01
Automóveis, caminhões e ônibus	0.03	0.22	0.28	-0.06	-0.13	-0.15	0.02	-0.07	-0.08	0.01
Outros veículos e peças	0.21	0.04	0.09	-0.05	0.16	0.14	0.02	0.01	0.01	0.00
Madeira e mobiliário	-0.05	0.03	0.11	-0.07	-0.08	-0.11	0.03	-0.01	-0.01	0.00
Papel e gráfica	-0.10	-0.29	-0.08	-0.21	0.31	0.05	0.26	-0.11	-0.02	-0.10
Indústria da borracha	0.01	-0.05	0.00	-0.04	0.09	0.03	0.06	-0.03	-0.01	-0.02
Elementos químicos	0.04	-0.10	-0.07	-0.03	0.35	0.28	0.07	-0.21	-0.16	-0.04
Refino do petróleo	-0.01	-0.19	-0.14	-0.05	0.37	0.30	0.07	-0.19	-0.15	-0.03
Químicos diversos	0.03	-0.06	0.03	-0.09	0.13	0.01	0.12	-0.03	0.00	-0.03
Farmacêutica e de perfumaria	0.00	0.08	0.30	-0.22	-0.07	-0.23	0.16	-0.01	-0.04	0.03
Artigos de plástico	0.01	0.08	0.21	-0.13	-0.06	-0.14	0.09	-0.02	-0.04	0.02
Indústria têxtil	-0.11	-0.01	0.06	-0.06	-0.11	-0.14	0.03	0.00	0.00	0.00
Artigos do vestuário	0.17	0.56	0.31	0.25	-0.15	-0.02	-0.13	-0.25	-0.03	-0.22
Fabricação de calçados	0.06	0.00	-0.02	0.02	0.06	0.10	-0.04	0.00	0.00	0.00
Indústria do café	0.00	0.03	0.04	-0.01	-0.01	-0.02	0.01	-0.01	-0.02	0.01
Beneficiamento de produtos vegetais	0.16	0.03	0.06	-0.03	0.10	0.07	0.03	0.03	0.02	0.01

Abate de animais	0.08	0.02	0.11	-0.09	0.05	-0.02	0.08	0.00	0.00	0.01
Indústria de laticínios	-0.02	0.16	0.24	-0.08	-0.09	-0.12	0.03	-0.10	-0.13	0.03
Indústria de açúcar	0.08	-0.05	-0.02	-0.02	0.23	0.18	0.05	-0.11	-0.09	-0.02
Fabricação de óleos vegetais	0.01	0.03	0.05	-0.03	-0.01	-0.03	0.02	-0.01	-0.01	0.01
Outros produtos alimentares	-0.20	0.04	0.28	-0.24	-0.22	-0.38	0.16	-0.01	-0.02	0.01
Indústrias diversas	-0.10	-0.10	-0.11	0.01	0.01	0.04	-0.03	-0.01	-0.02	0.01
Serviços industriais de utilidade pública	-0.46	-0.73	-0.32	-0.41	0.63	-0.02	0.65	-0.36	0.01	-0.38
Construção civil	-0.23	0.00	0.17	-0.17	-0.23	-0.25	0.02	0.00	0.00	0.00
Comércio	-0.30	-0.63	0.58	-1.21	0.36	-0.53	0.89	-0.04	0.05	-0.09
Transporte	-0.23	-0.48	0.06	-0.54	0.30	-0.12	0.43	-0.05	0.02	-0.07
Comunicações	0.60	-0.35	0.20	-0.55	1.94	0.42	1.52	-0.99	-0.21	-0.77
Instituições financeiras	-1.13	-0.04	-0.64	0.60	-1.11	-0.37	-0.74	0.01	0.00	0.01
Serviços prestados às famílias	-1.05	-0.07	-0.69	0.62	-0.99	-0.05	-0.95	0.01	0.00	0.01
Serviços prestados às empresas	-1.56	-0.38	-1.53	1.15	-1.29	-0.01	-1.28	0.11	0.00	0.11
Aluguel de imóveis	0.04	0.12	0.04	0.08	-0.05	0.01	-0.06	-0.03	0.01	-0.04
Administração pública	-0.66	-0.10	0.00	-0.10	-0.56	0.20	-0.76	0.00	0.00	0.01
Serviços privados não-mercantis	-0.31	0.03	-0.17	0.20	-0.34	-0.02	-0.32	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>-4.48</b>	<b>-3.33</b>	<b>-0.34</b>	<b>-2.99</b>	<b>2.15</b>	<b>0.05</b>	<b>2.11</b>	<b>-3.30</b>	<b>-1.16</b>	<b>-2.14</b>

Fonte:

elaboração própria.

**Tabela 2: Resultados do *shift-share* por atividade econômica**

	Efeito Total	Efeito Distribuição	Efeito Distribuição do Salário Real	Efeito Distribuição dos Preços	Efeito Composição Estático	Efeito Composição Estático Real	Efeito Composição Estático dos Preços	Efeito Composição Dinâmico	Efeito Composição Dinâmico Real	Efeito Composição Dinâmico dos Preços
Agropecuária	-1.11	-0.33	-0.49	0.16	-0.84	-0.33	-0.51	0.06	0.02	0.04
Extrativa mineral	0.04	0.05	0.13	-0.08	-0.01	-0.07	0.06	0.00	-0.02	0.02
Extração de petróleo e gás	0.12	0.14	0.19	-0.06	-0.01	-0.03	0.02	-0.01	-0.01	0.01
Minerais não-metálicos	0.02	0.06	0.05	0.00	-0.03	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00
Siderurgia	-0.04	0.19	0.21	-0.01	-0.15	-0.13	-0.01	-0.08	-0.07	-0.01
Metalurgia não-ferrosos	0.02	0.10	0.11	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.00
Outros metalúrgicos	0.09	0.08	0.13	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Máquinas e tratores	0.08	0.12	0.09	0.04	-0.04	0.05	-0.09	-0.01	0.01	-0.02
Material elétrico	0.06	0.07	0.09	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00
Equipamentos eletrônicos	-0.03	0.00	-0.22	0.22	-0.03	0.21	-0.24	0.00	0.00	0.00

Automóveis, caminhões e ônibus	0.03	-0.07	-0.10	0.02	0.12	0.19	-0.07	-0.02	-0.03	0.01
Outros veículos e peças	0.00	0.03	-0.04	0.07	-0.03	0.09	-0.13	0.00	0.00	-0.01
Madeira e mobiliário	-0.06	0.09	0.10	0.00	-0.12	-0.09	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01
Papel e gráfica	-0.07	0.14	-0.01	0.15	-0.18	-0.01	-0.17	-0.04	0.00	-0.03
Indústria da borracha	-0.02	0.02	0.02	0.00	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00
Elementos químicos	0.01	0.07	0.06	0.01	-0.04	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01
Refino do petróleo	-0.03	-0.05	-0.05	0.00	0.02	0.05	-0.03	0.00	-0.01	0.00
Químicos diversos	-0.02	0.04	0.02	0.02	-0.05	-0.01	-0.04	-0.01	0.00	0.00
Farmacêutica e de perfumaria	-0.03	-0.04	-0.07	0.03	0.01	0.08	-0.07	0.00	-0.01	0.01
Artigos de plástico	0.01	-0.02	-0.02	0.01	0.02	0.06	-0.03	0.00	0.00	0.00
Indústria têxtil	-0.03	0.08	0.00	0.08	-0.09	0.00	-0.09	-0.02	0.00	-0.02
Artigos do vestuário	0.02	0.01	-0.06	0.07	0.01	0.12	-0.11	0.00	0.00	0.00
Fabricação de calçados	-0.06	0.01	-0.07	0.07	-0.07	0.02	-0.09	0.00	0.00	0.00
Indústria do café	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Beneficiamento de produtos vegetais	0.03	0.10	0.10	0.00	-0.05	-0.04	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
Abate de animais	0.02	0.10	0.10	0.00	-0.06	-0.03	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01
Indústria de laticínios	0.00	-0.04	-0.04	0.00	0.05	0.07	-0.01	-0.01	-0.02	0.00
Indústria de açúcar	0.11	0.25	0.24	0.00	-0.06	-0.04	-0.01	-0.08	-0.06	-0.02
Fabricação de óleos vegetais	0.00	0.19	0.19	0.00	-0.05	-0.05	0.00	-0.14	-0.13	-0.01
Outros produtos alimentares	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.05	-0.05	0.00	0.00	0.00
Indústrias diversas	0.00	0.01	-0.03	0.03	-0.01	0.03	-0.04	0.00	0.00	0.00
Serviços industriais de utilidade pública	-0.02	0.18	0.10	0.08	-0.16	-0.03	-0.13	-0.04	-0.01	-0.03
Construção civil	0.78	0.69	1.11	-0.41	0.06	-0.12	0.18	0.02	-0.04	0.06
Comércio	0.91	0.11	1.31	-1.20	0.79	0.08	0.71	0.02	0.00	0.01
Transporte	0.27	0.21	0.64	-0.43	0.06	-0.13	0.19	0.00	-0.01	0.01
Comunicações	0.35	0.48	0.42	0.06	-0.09	0.07	-0.16	-0.04	0.03	-0.06
Instituições financeiras	-0.13	-0.66	-0.56	-0.10	0.69	0.85	-0.15	-0.16	-0.20	0.04
Serviços prestados às famílias	-0.02	-0.16	0.34	-0.50	0.15	0.09	0.05	0.00	0.00	0.00
Serviços prestados às empresas	0.33	-0.01	0.54	-0.55	0.35	0.04	0.30	0.00	0.00	0.00
Aluguel de imóveis	0.09	0.12	0.13	-0.01	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	-0.01
Administração pública	1.87	0.38	4.01	-3.64	1.45	-1.15	2.60	0.04	-0.03	0.08
Serviços privados não-mercantis	0.21	0.03	0.34	-0.31	0.18	0.03	0.15	0.00	0.00	0.00
TOTAL	3.81	2.78	9.04	-6.26	1.68	-0.16	1.84	-0.66	-0.68	0.03

Fonte: elaboração própria.