

# **A RELAÇÃO ENTRE A COMPOSIÇÃO SETORIAL DA RENDA E SUA DISTRIBUIÇÃO FUNCIONAL: O CASO BRASILEIRO NO PERÍODO RECENTE**

Bárbara Cardoso Dias, Aluna de Doutorado, Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro

Ana Urraca Ruiz, Professora Associada, Faculdade de Economia, Universidade Federal Fluminense (UFF)

## **RESUMO**

Este trabalho tem como objetivo buscar evidências que associem a evolução da participação das rendas do trabalho na economia às transformações registradas na estrutura produtiva brasileira durante o período 1995-2009. Para isto, foi realizada uma decomposição da variação da parcela do trabalho na renda agregada entre 1995 e 2009 em cinco efeitos: dois efeitos que mediram a influência da mudança da composição setorial do valor agregado e três efeitos causados por variações intrassetoriais no emprego e salário. Os resultados apontaram que houve uma importante contribuição dos efeitos relacionados à mudança estrutural para a evolução da participação das rendas do trabalho na economia.

## **ABSTRACT**

This paper aims to look for empirical evidence about the association between the evolution of the labor share with the evolution of the Brazilian productive structure along the period 1995-2009. To do that, the labor share was decomposed in five effects. Two of them measured the influence of the changes in industrial composition of the added value. The other three effects are related to the observed changes in industrial employment and wages. Results pointed to that there was a non depreciable effect of structural change to the evolution of the labor share in the national income (gross domestic product).

**PALAVRAS-CHAVE:** Distribuição funcional da renda; Parcelas do trabalho; Mudança estrutural; Brasil.

**KEYWORDS:** Functional income distribution; Labor Share; Structural Change; Brazil.

## Introdução

A desigualdade de renda é um problema fundamental do sistema econômico capitalista. Em termos econômicos, a desigualdade de renda tem impactos perversos sobre o crescimento econômico, dado que distorce os incentivos ao esforço produtivo dos mais pobres invertendo o acesso de oportunidades (KERSTENETZKY, 2002). No Brasil, onde 44% da renda se concentra no 5% da população, os efeitos perversos da desigualdade são graves e visíveis (MEDEIROS; SOUZA; CASTRO, 2015). A maioria dos trabalhos que estuda a natureza da desigualdade de renda no Brasil tem seu foco na distribuição pessoal. A abordagem funcional apenas é estudada de forma complementar.

No entanto, a distribuição funcional da renda (DFR) ajuda a entender a distribuição pessoal da renda em vários sentidos. Em primeiro lugar, porque a DFR condiciona a parcela de renda apropriada pelos salários, isto é, o teto da parte da renda nacional que se dirige a maior parte da população. Em segundo lugar, porque responder às questões relacionadas à justiça social e distributiva em relação como as diferentes fontes de renda. Em terceiro lugar, porque explica o descolamento entre o crescimento econômico e a percepção de melhoria de bem-estar da população em geral, vinculando a evolução da renda agregada (em sentido macroeconômico) com a evolução da renda desagregada (em nível domiciliar) (ATKINSON, 2009).

A DFR foi uma importante preocupação dos principais autores da economia política clássica (GLYN, 2009; ATKINSON, 2009). Para Ricardo (1817), o problema principal da economia política seria identificar as leis que determinam essa distribuição. Até por volta de 1960, o tema se manteve em destaque, mas após o surgimento da revolução marginalista, o estudo da distribuição funcional da renda foi perdendo importância e ficou em segundo plano na agenda de pesquisa econômica até o período recente (GLYN, 2009; ATKINSON, 2009). Durante a década de 1920, a estabilidade da distribuição funcional se consolidou como um dos fatos estilizados da teoria econômica. A partir da observação empírica dessa estabilidade e do conceito de competição perfeita, a abordagem neoclássica passou a descrever o processo de produção a partir da função Cobb-Douglas ( $Y = AL^\alpha K^{(1-\alpha)}$ ) (MANKIW, 2014). O problema distributivo ficava resolvido, dado que no equilíbrio de longo prazo, a razão entre as rendas do trabalho e do capital permaneceriam constantes (GIOVANNONI, 2010; ATKINSON, 2009; GLYN, 2009). Sobre este arcabouço teórico, a teoria do crescimento endógeno introduziu a separação formal entre a força de trabalho (L) e sua qualificação (capital humano), incorporando esta última como determinante endógeno da renda per capita não estritamente fatorial, o qual se apresentava empiricamente como o principal componente do crescimento econômico (BARRO; SALA; MARTÍN, 1997; RANIS; STEWART; RAMIREZ, 2000). Desta forma, a importância do trabalho como gerador de rendas praticamente ficou anulada.

Além do âmbito teórico, houve também uma mudança em relação à visão da economia baseada em classes, isto é, as rendas dos trabalhadores passaram a não proceder apenas de salários, assim como as rendas dos capitalistas não se limitavam apenas à remuneração de seu capital (lucros e aluguéis) (GLYN, 2009). Neste sentido, a discussão sobre distribuição de renda como função da remuneração fatorial perdeu relevância em favor da distribuição pessoal da renda. A relativa escassez de dados para estudar a DFR foi também um elemento que conduziu o estudo da questão distributiva para a distribuição pessoal da renda (GIOVANNONI, 2010).

A dimensão funcional da distribuição da renda ganhou força recentemente como consequência dos diversos trabalhos empíricos que mostraram as trajetórias de crescimento das parcelas representadas pelas rendas do capital com a consequente diminuição das parcelas representadas pelas rendas do trabalho no produto da economia nos Estados Unidos e em alguns países Europeus (BLANCHARD, 1997; GIOVANNONI, 2010; KARABARBOUNIS, NEIMAN, 2013; PIKETTY, 2014). Entretanto, ainda não há consenso para a explicação das variações na DFR entre países e ao longo do tempo e estudos análogos para o caso brasileiro são escassos. Apesar de o país ter registrado um crescimento

recente da parcela das rendas do trabalho no valor agregado, a média 1990-2009 é ainda inferior à de países desenvolvidos e de muitos países em desenvolvimento (Gollin, 2002; Considera e Pessoa, 2013). Neste sentido, este trabalho tem como objetivo observar empiricamente se é possível associar a evolução da participação das rendas do trabalho na economia às transformações registradas na estrutura produtiva durante o período 1995-2009. Com isto, o trabalho pretende sair da ideia simplificadora de assumir estrutura produtiva constante e iniciar uma série de trabalhos que considere a mudança e a heterogeneidade estrutural própria de países em desenvolvimento.

## 1. Mudança estrutural e distribuição de renda

Os trabalhos teóricos sobre distribuição funcional da renda podem ser divididos em três grupos: neoclássicos, kaleckianos e institucionalistas. 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. O modelo prevê que a DFR permanece constantes dado que alterações na razão capital-trabalho são compensadas por alterações nos preços de equilíbrio. Três mecanismos explicariam a variação da DFR: (1) as imperfeições nos mercados de produtos e fatores; (2) a endogeneidade dos parâmetros da função Cobb-Douglas como resultado do progresso técnico que, nesse caso, é considerado induzido; (3) a substituição a 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>.

A abordagem kaleckiana considera que a firma estabelece preço através do *mark up* sobre seus custos 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 ( $W$ ) [ $W/V$ ] 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. O poder de barganha dos trabalhadores pode ser dividido em três esferas (KRYSTAL, 2010): econômica, política e global. O poder de barganha na esfera econômica seria influenciado pelo nível de sindicalização e pela atividade grevista. Quanto maiores esses fatores, maior o poder de barganha. Na esfera política, o poder de barganha seria determinado pela participação esquerdista no corpo governamental e pelos gastos governamentais com o provimento de bens e serviços como saúde e educação. A participação esquerdista transfere renda do capital para o trabalho, sobretudo via regulação trabalhista, como salários mínimos e seguro desemprego. Já os gastos sociais aumentam o nível de emprego e o nível salarial. Dentro dos determinantes do poder de barganha na esfera global estão as importações provenientes de países onde a mão de obra é mais barata e o investimento direto estrangeiro. Importações provenientes de países com mão de obra relativamente

---

<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  $\sigma > 0$ .

mais barata reduzem os custos das firmas ao mesmo tempo em que colocam os trabalhadores domésticos em competição com os estrangeiros. O aumento do investimento direto estrangeiro aumenta a parcela do PIB direcionada ao exterior e argumenta-se também que afeta o poder de barganha dos trabalhadores porque as multinacionais estariam relacionadas a uma posição mais forte a favor da flexibilização do mercado de trabalho.

Em conclusão, a evolução da DFR poderia estar vinculada à mudança estrutural. A mudança estrutural deverá impactar negativamente a parcela do trabalho na renda agregada se resultar no aumento do peso dos setores no valor agregado nos quais há: (1) elevada razão capital-trabalho e elevada elasticidade de substituição entre capital e trabalho; (2) baixa razão capital-trabalho e baixa elasticidade de substituição entre capital e trabalho; (3) elevada razão capital-trabalho e complementaridade entre capital e trabalho qualificado; (4) incorporação de progresso técnico poupador de capital e complementaridade entre capital e trabalho; (5) elevado nível de oligopolização; (6) incorporação de progresso técnico que alimenta o poder de mercado; (7) menor poder de barganha dos trabalhadores. A observação empírica acerca da relação entre DFR e mudança estrutural pode se ver ainda influenciada pela distribuição dos preços relativos. As parcelas do lucro e dos salários são, normalmente, medidas em termos nominais. Assim, um aumento nos preços relativos dos produtos de determinado setor levará ao aumento do peso desse setor no valor agregado nominal.

Os impactos derivados das mudanças na composição setorial da renda nacional sobre a DFR são ainda pouco explorados na literatura. Um dos primeiros autores que alertou para a importância do componente estrutural foi Kalecki [1954] quem fixou os pesos industriais num determinado ano para eliminar o efeito da mudança estrutural sobre as variações na parcela da renda do trabalho. Posteriormente, Solow (1958), investigou se as variações na composição setorial poderiam ajudar a explicar a relativa estabilidade ou instabilidade, em termos de variância, da distribuição funcional da renda. Entretanto, observou-se que a variância da parcela da renda do trabalho nos Estados Unidos entre 1929 e 1934 e entre 1899 e 1951 com pesos industriais fixos alterou muito pouco a variância da parcela do trabalho agregada. Já entre 1959 a 1996, o estudo de Young (2010) apontou que a mudança estrutural, dada pelo aumento do peso relativo do setor de serviços em detrimento dos setores agrícola e manufatureiro, contribuiu para a estabilidade da parcela do trabalho agregada. Esse movimento compensou a forte queda na parcela dos salários no setor manufatureiro. O arcabouço teórico desenvolvido por Young e Zuleta (2013), considerando o progresso técnico induzido pela escassez relativa de fatores, modelou justamente essa estabilidade relativa da DFR favorecida pela mudança no peso dos serviços no valor agregado.

Trabalhos empíricos realizados na Europa e nos Estados Unidos apontaram que mudanças na composição setorial entre os anos setenta e noventa reduziram a parcela do trabalho na renda agregada (DE SERRES; SCARPETTA; MAISONNEUVE, 2002). 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 composição setorial. O trabalho de Arpaia, Pérez e Pichelmann (2009) realizado para 15 países europeus no período de 1970 a 2004 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. Os resultados de Gollin (2002), por outro lado, apontaram que a estrutura setorial explica muito pouco a diferença na parcela do trabalho entre os Estados Unidos e outros países, dentre os quais desenvolvidos e em desenvolvimento – exceto no caso da Ruanda, Líbia, Botsuana e Equador. No entanto, o autor considerou o setor manufatureiro de forma agregada e, por se tratar de um setor bastante heterogêneo em termos de distribuição funcional, o tratamento agregado pode ter subestimado o efeito da composição setorial.

## 1. Evolução da distribuição funcional da renda no Brasil

### 1.1. Fontes de informação

A distribuição funcional da renda pode ser medida pela participação das rendas do trabalho e pela participação das rendas do capital no valor adicionado bruto da economia. Os dados para rendas do trabalho e capital e para o valor adicionado procedem do Sistema de Contas Nacionais do IBGE para o período de 1995 a 2009 para uma desagregação de quarenta e dois setores de atividades econômicas. Outra fonte possível para o cálculo da DFR são os dados de imposto de renda da Receita Federal. Argumenta-se que os dados do IBGE, provenientes de pesquisas domiciliares, tendem a subestimar as rendas do capital, enquanto os da Receita Federal são mais apropriados para o cálculo dessas rendas. Outra desvantagem dos dados do IBGE é que estes 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. A disponibilidade de dados em nível desagregado por setor de atividade é crucial para o objetivo geral deste trabalho, principal motivo pelo qual se optou pela utilização dos dados do IBGE.

As rendas do trabalho foram computadas como a soma de todas as remunerações recebidas pelo trabalhador as quais incluem ordenados e salários, contribuições sociais dos empregadores e uma parte do rendimento dos trabalhadores autônomos (rendimento misto bruto). O rendimento dos autônomos corresponde em parte à remuneração do trabalho do trabalhador autônomo e em parte à remuneração do investimento em capital realizado por esse trabalhador em suas próprias ferramentas de trabalho. Dessa forma, considerar o rendimento dos autônomos como exclusivamente um rendimento do capital implicará em subestimar o montante das rendas do trabalho dentro de um determinado setor. No caso contrário, considerar o rendimento misto bruto como, em sua totalidade, rendimento do trabalho, sobrestima as rendas do trabalho. Por isso, 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  $w = RE / (RE + EOB)$ . Esta forma de contabilização do rendimento misto bruto torna menos viesada a comparação da DFR entre países e se encaixa melhor no objeto de análise deste trabalho, dado que foi considerada toda a renda do trabalho.

As 42 atividades econômicas do IBGE foram reagrupadas em dez categorias (ver Apêndice). O agrupamento setorial teve por objetivo tratar dentro do mesmo grupo os setores que compartilham similaridades na utilização proporcional de fatores. Para atender esse critério, foi utilizada a taxonomia realizada por Peneder (2002). Essa taxonomia 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. O último grupo é um grupo 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 alugueis não foram incluídos em nenhuma das categorias anteriores. No caso do setor agropecuário, optou-se por analisá-lo de forma separada por ser um setor com peso relativamente elevado no produto e possuir características específicas que o diferencia da indústria manufatureira e dos serviços. Já os setores de administração

pública<sup>2</sup> e aluguéis 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. Por se tratar de setores de elevado peso na economia, foram analisados em sua categoria específica.

## 1.2. A evolução recente da distribuição funcional da renda no Brasil

A parcela dos rendimentos do trabalho no valor agregado ( $w$ ) representa as rendas trabalho  $w_i$  de cada setor  $i$ , dividida pela soma do valor adicionado  $v_i$  de cada setor  $i$ :

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

Desta forma,  $w$  representa o produto de dois fatores;  $\left(\frac{W_i}{V_i}\right)$  ou a própria parcela do trabalho em cada setor  $i$  e  $\left(\frac{V_i}{V}\right)$  ou a participação de cada setor  $i$  na composição do valor agregado. A parcela do trabalho em cada setor  $\left(\frac{W_i}{V_i}\right)$  pode ser ainda representada por outros dois componentes: o número de trabalhadores do setor  $i$  ( $L_i$ ) e a razão entre o salário médio e o valor agregado  $\left(\frac{\bar{w}_i}{V_i}\right)$  de forma que a parcela de trabalho agregada fica expressa como o efeito combinado de três componentes de caráter estrutural: 1) o emprego setorial; 2) a contribuição do salário médio por trabalhador ao valor agregado setorial; e 3) a estrutura produtiva.

$$w = \sum_{i=1}^n L_i \frac{\bar{w}_i}{V_i} * \frac{V_i}{V} \quad (2)$$

A razão setorial entre o salário médio e o valor adicionado representa a participação média do trabalhador na renda produzida pelo setor (parcela média do trabalhador), ou seja, a parte da renda gerada no setor que é recebida, em média, por cada trabalhador.

A evolução da parcela do trabalho agregada do Brasil entre 1995 e 2004, registrou uma redução moderada acumulando uma queda de 5,2 pontos percentuais (Gráfico 1). A partir de 2004, as rendas do trabalho ganharam participação consecutivamente acumulando um aumento de 4,3 pontos percentuais, o que foi insuficiente para alcançar o nível inicial. A exclusão do setor da Administração Pública não alterou a trajetória, mas sim o nível da participação das rendas do trabalho, causando um deslocamento praticamente paralelo para baixo da trajetória inicial numa redução em torno de 7 pontos percentuais ao longo de todo o período, o que torna explícita a importância deste setor na composição da renda do trabalho na economia. A exclusão do setor de Aluguéis também pouco modificou a trajetória geral, mas causa uma elevação substantiva na parcela do trabalho.

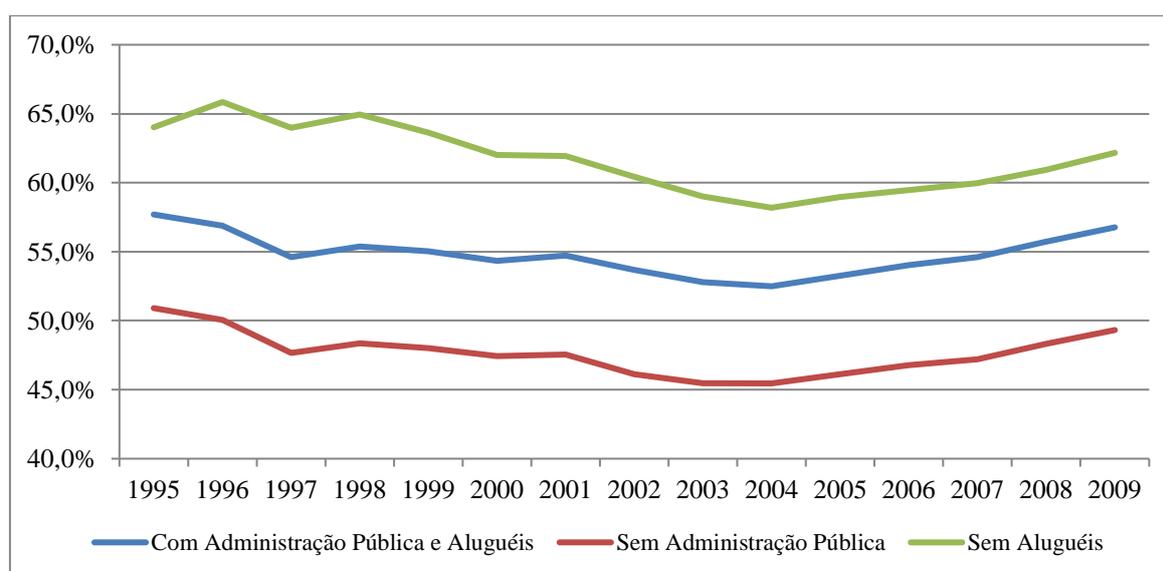
A parcela de renda que remunera o fator trabalho segue uma tendência muito dissimilar entre grupos, sendo praticamente constante ao longo do período em alguns e relativamente errática ou claramente crescente em outros (Gráfico 2). Os setores de Administração Pública e Aluguéis representam os dois extremos da distribuição funcional. Na Administração Pública, em torno de 90% da renda é apropriada pelo trabalho, enquanto que no setor de Aluguéis, o percentual do trabalho fica entre 1% e 4%. Nos

<sup>2</sup> O setor da administração pública é um setor não mercantil, cujo cálculo do valor adicionado é realizado a partir de seus custos. O excedente operacional desse setor é calculado a partir da estimativa de depreciação do capital. Assim, a divisão de sua renda gerada entre lucros e salários não tem o mesmo sentido como nos setores mercantis. Entretanto, optou-se por manter o setor por se tratar de um setor de importante geração de rendas do trabalho a través de canais redistributivos.

demais grupos, a parcela do trabalho varia entre 38% e 67% no período inicial (1995) e entre 38% e 64% no período final (2009). Em 2005, a diferença entre níveis setoriais é ainda maior devido ao pico registrado no setor agropecuário (por volta de 80%) e a menor parcela do trabalho nas Indústrias Intensivas em Capital (aproximadamente 30%). Essas diferenças reforçam a hipótese de que os diversos fatores que explicam a distribuição funcional possuem dimensões diferentes dentro de cada grupo de setores e à sua heterogeneidade.

A variação da parcela do trabalho adquire especial destaque nas Indústrias Intensivas em Capital e em Trabalho, onde as variações entre os períodos inicial e final são as maiores dentre os setores observados. Nas Indústrias Intensivas em Capital, há uma queda substantiva entre 1995 e 2004 (29 pontos percentuais), mas a partir de 2004 se observa a recuperação de 7 pontos percentuais. Já as Indústrias Intensivas em Trabalho apresentam trajetória de crescimento da parcela do trabalho na renda em quase todo o período, com variação total de 26 pontos percentuais entre 1995 e 2009.

**Gráfico 1: Parcela da renda do trabalho na renda agregada computada com a inclusão e exclusão da Administração Pública e dos Aluguéis.**



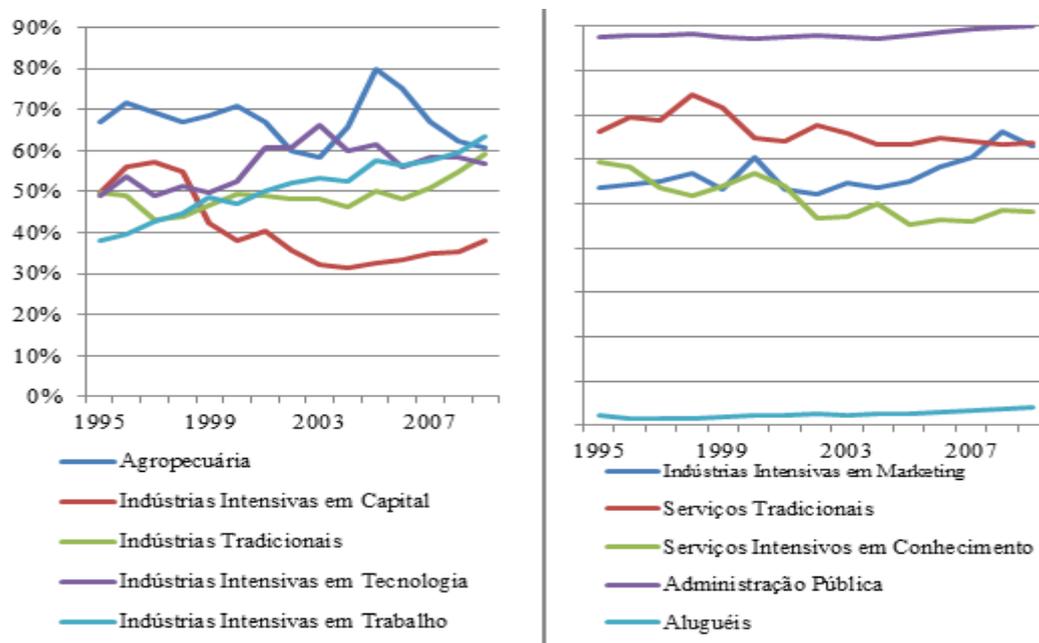
Fonte: elaboração própria a partir dos dados do SCN do IBGE.

Outros setores que apresentaram aumento da parcela do trabalho na renda são as Indústrias Intensivas em Marketing, em Tecnologia e as Indústrias Tradicionais. No entanto, esses setores possuem trajetórias distintas antes e depois de 2004. As Indústrias Intensivas em Marketing apresentam aumentos continuados da parcela do trabalho entre 1995 e 1998. Entre 1998 a 2004 a parcela do trabalho é instável e volta a crescer a partir de 2004. Nas Indústrias Tradicionais, a parcela do trabalho cai nos três primeiros anos, recupera-se nos três anos seguintes, e permanece relativamente estável entre 2000 e 2006. Todavia, a partir de 2006 registrou novamente um aumento. Já nas Indústrias Intensivas em Tecnologia, a parcela do trabalho registrou uma tendência crescente entre 1995 e 2004 e, a partir desse último ano, tendência foi de queda. Os setores Administração Pública e Aluguéis registraram um ligeiro aumento da variação da parcela do trabalho, mas se mantiveram, de forma geral, estáveis durante todo o período.

Os grupos setoriais onde houve redução da parcela do trabalho entre 1995 e 2009 foram Agropecuária, Serviços Tradicionais e Serviços Intensivos em Conhecimento. A parcela do trabalho na Agropecuária foi relativamente estável entre 1995 e 2000, mas a partir de 2000 apresentou duas grandes quedas – de 11 pontos percentuais entre 2000 e 2003 e de 20 pontos percentuais entre 2005

e 2009. O grupo de Serviços Intensivos em Conhecimento apresentou uma queda acumulada da parcela do trabalho de mais de 10 pontos percentuais no período total, com breves períodos de crescimento intermitentes. Por último, nos Serviços Tradicionais houve aumento da parcela do trabalho em 7 pontos percentuais entre 1995 e 1998 e decréscimo de aproximadamente 11 pontos percentuais entre 1998 e 2004, permanecendo relativamente estáveis no restante do período.

**Gráfico 2: Participação da remuneração do trabalho no valor adicionado, por grupo setorial.**



Fonte: elaboração própria a partir dos dados do SCN do IBGE.

De acordo com a abordagem teórica kaleckiana, as Indústrias Intensivas em Marketing deveriam estar entre os setores com os menores percentuais de participação da remuneração do trabalho na renda, dado que o Marketing, *ceteris paribus*, permite maiores possibilidades de diferenciação de produto, de obter poder de mercado e, conseqüentemente, de remunerar o capital com uma maior parcela do lucro na renda. Entretanto, as Indústrias Intensivas em Marketing partem de uma parcela do trabalho já relativamente alta em 1995 e terminam o período com percentual similar aos setores Intensivos em Trabalho e aos Serviços Tradicionais. Da mesma forma, a teoria kaleckiana previa que o progresso tecnológico deveria aumentar o poder de mercado das firmas implicando que as Indústrias Intensivas em Tecnologia deveriam apresentar parcelas do trabalho também relativamente menores. Essa previsão é confirmada apenas no início do período. Entretanto, a teoria kaleckiana reconhece também que pode ocorrer o contrário, o progresso tecnológico pode resultar em contestação do poder de mercado. Assim como o progresso tecnológico não implica necessariamente em estruturas de mercado mais concentradas, as estruturas de mercado mais concentradas não implicam necessariamente em maior poder de mercado no nível da firma.

O grupo das Indústrias Intensivas em Capital também deveria apresentar parcelas do trabalho menores segundo a abordagem kaleckiana. Já de acordo com a abordagem neoclássica, uma maior intensidade em capital deve estar associada a menores parcelas do trabalho apenas se os fatores capital e trabalho forem substitutos ou se há complementaridade entre capital e trabalho qualificado. Em 1995 a parcela do trabalho nas Indústrias Intensivas em Capital foi equivalente ao valor da mediana de todos os grupos setoriais. Mas, a parcela do trabalho registra queda nas Indústrias Intensivas em Capital ao

longo do período, apresentando em 2009 a segunda menor parcela. Estas observações indicam que a intensidade de utilização dos fatores é apenas uma dimensão da DFR, mas não é o fator determinante das diferentes distribuições funcionais entre os setores.

### 1.3. A composição setorial do valor agregado e a mudança estrutural

Coincidente com o processo de abertura externa, o Brasil tem registrado uma lenta, mas constante, transformação da composição setorial da renda em termos nominais desde meados dos anos noventa (Tabela 1). Dessa forma, a mudança pode ser devida tanto à variação na estrutura produtiva, dada pela realocação de fatores produtivos, como à variação na estrutura dos preços relativos. Ainda assim, como o período de análise é de apenas catorze anos, não se observam modificações profundas na composição setorial da renda. As Indústrias Intensivas em Trabalho são o grupo com maior perda de parcela na renda agregada nominal entre 1995 e 2009 (1,6 pontos percentuais). Esse grupo foi um dos mais afetados pela abertura comercial, pela brusca valorização do câmbio em 1994 e pelo novo movimento de valorização do câmbio a partir de 2002, resultando no aumento da penetração das importações e aumento da concorrência, o que provavelmente levou a uma redução de seus preços relativos. Já o grupo com maior ganho de parcela na renda agregada nominal entre o período inicial e o final foi o das Indústrias Intensivas em Capital (2,2 pontos percentuais). Este ganho é ainda maior se considerado apenas o período de 1995 a 2005 (4,5 pontos percentuais). Dentro desse grupo estão os serviços industriais de utilidade pública cuja privatização e elevação de tarifas na década de 1990 contribuíram para uma elevação de seu peso em termos nominais. Compõem também as Indústrias Intensivas em Capital, as indústrias extrativas cujos preços foram beneficiados pela aceleração dos preços das commodities a partir de 2003, mas ainda assim, esse grupo tem sua participação no valor adicionado nominal reduzida entre 2005 e 2009.

**Tabela 1: Participação relativa dos grupos setoriais no valor adicionado nominal agregado da economia (%).**

	1995	2000	2005	2009
Agropecuária	5,8	5,6	5,7	5,6
Indústrias Intensivas em Capital	8,2	10,3	12,5	10,5
Indústrias Tradicionais	8,8	8,4	8,4	8,6
Indústrias Intensivas em Tecnologia	3	2,8	2,2	2,3
Indústrias Intensivas em Trabalho	3,5	2,7	2,2	1,9
Indústrias Intensivas em Marketing	4,1	3,5	4	3,5
Serviços Tradicionais	26,7	26,1	25,3	26,9
Serviços Intensivos em Conhecimento	15,4	14,4	15,7	15,9
Administração Pública	15,6	14,9	15	16,3
Aluguéis	8,9	11,3	9	8,4
Total	100	100	100	100

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do SCN do IBGE.

As Indústrias Intensivas em Marketing, em Tecnologia e as Indústrias Tradicionais também perderam participação no valor adicionado nominal ao longo do período. As três indústrias juntas perderam 1,3 ponto percentual de participação entre 1995 e 2009. O setor agropecuário reduziu muito moderadamente sua participação (0,1 ponto percentual). O setor de Aluguéis, por sua vez, depois de crescer 2,4 pontos percentuais em participação na renda agregada nominal entre 1995 e 2000, apresentou queda de participação nos anos subsequentes chegando ao fim do período com 0,6 ponto percentual a menos que no período inicial. Os Serviços Intensivos em Conhecimento e os Serviços

Tradicionalis aumentaram ligeiramente suas participações no valor agregado nominal entre 1995 e 2009. Os Intensivos em Conhecimento reduziram em 1,1 ponto percentual sua participação entre os cinco primeiros anos, o que foi compensado com um aumento de 1,5 ponto percentual de 1995 a 2009. Os Serviços Tradicionais também iniciaram o período com uma perda de 1,5 ponto percentual que foi compensada entre os anos 2005 e 2009. Já a Administração Pública ganhou importância na composição da renda agregada ao longo de todo o período, adquirindo uma tendência crescente a partir do ano 2004.

A análise por períodos mostra que, entre 1995 e 2000, houve uma perda de peso de quase todos os setores com aumento significativo apenas nas parcelas das Indústrias Intensivas em Capital e no setor de Aluguéis. No segundo período, 2000 a 2005, ganharam peso as Indústrias Intensivas em Capital, os Serviços Intensivos em Conhecimento e as Indústrias Intensivas em Marketing em detrimento da perda de peso no setor de Aluguéis, Indústrias Intensivas em Trabalho e Tecnologia e Serviços Tradicionais. Já entre 2005-2009, os setores de Administração Pública e Serviços Tradicionais ganharam peso, enquanto as Indústrias Intensivas em Capital, em Marketing e Aluguéis perderam importância relativa.

#### *1.4. A composição setorial do emprego e a evolução dos salários*

A mudança na estrutura do emprego entre 1995 e 2009 é mais expressiva que a da renda. O aumento do emprego é assimétrico entre os diversos grupos, sobretudo nos períodos inicial e final (Tabela 2). O período 2000-2005 foi o de maior crescimento do emprego agregado e, apesar das diferentes proporções, todos os setores registraram crescimento. Os Serviços Intensivos em Conhecimento apresentam as maiores taxas de crescimento do emprego considerando todo o período. Também apresentaram crescimento do emprego durante todo o período as Indústrias Tradicionais, os Serviços Tradicionais, as Indústrias Intensivas em Marketing e a Administração Pública. Por outro lado, a Agropecuária possui a maior queda percentual considerando entre 1995 e 2009. As Indústrias Intensivas em Trabalho e a Agropecuária são as únicas atividades econômicas que registraram queda no emprego no último período. O setor de Aluguéis registrou uma queda significativa no emprego no primeiro período, mas obteve um aumento compensatório no último.

As diferentes taxas de crescimento do emprego entre os setores resultaram em mudanças da composição da estrutura ocupacional (Tabela 2). Houve queda da participação da Agropecuária no total da mão de obra empregada e aumento da participação dos Serviços Tradicionais, Intensivos em Conhecimento, Indústrias Tradicionais e Administração Pública. As Indústrias Intensivas em Trabalho e Capital e o setor de Aluguéis apresentaram pequenas perdas de participação no emprego. As Indústrias Intensivas em Marketing, por sua vez, obtiveram aumento pequeno de participação da mão de obra ao longo de todo o período.

As mudanças da composição do emprego contrastam com as mudanças na composição do valor agregado nominal. A Agropecuária, por exemplo, apesar de perder 8,6 pontos percentuais na participação da mão de obra ocupada entre 1995 e 2009, perdeu apenas 0,2 ponto percentual de participação no valor agregado no mesmo período. Os Serviços Tradicionais e Intensivos em Conhecimento, que somados aumentaram 6,5 pontos percentuais sua participação na ocupação, aumentaram em apenas 0,7 ponto percentual sua participação no valor agregado nominal. E as Indústrias Intensivas em Capital, setor com maior crescimento de participação no valor agregado nominal (2,3 pontos percentuais), apresenta decréscimo de 0,3 ponto percentual na composição do emprego. As diferenças entre o crescimento percentual do emprego e crescimento percentual do valor adicionado, somadas às variações nos preços dos produtos, determinam as diferentes trajetórias da

produtividade média do trabalho entre os setores no período. Mas, apesar da importância da produtividade do trabalho na composição da DFR, sua análise não caberá ao escopo deste trabalho.

A trajetória da variação setorial na participação do emprego segue uma tendência relativamente estável na maior parte dos grupos industriais com exceção das Indústrias Intensivas em Marketing e Capital e do setor de Aluguéis. As Indústrias Intensivas em Capital começaram com ligeira redução em sua participação no período 1995-2000 para depois se manter praticamente constante até o final da década dos 2000. Já as Indústrias Intensivas em Marketing tiveram ligeiro aumento de sua participação entre 2000 e 2005, mas permaneceram constantes nos demais períodos.

**Tabela 2: Composição e crescimento da mão de obra empregada por grupo setorial e período (%).**

	Participação no total da mão de obra empregada				Crescimento percentual da mão de obra empregada		
	1995	2000	2005	2009	1995-2000	2000-2005	2005-2009
Agropecuária	26	22,3	20,9	17,4	-7,8	7,8	-11,6
Indústrias Intensivas em Capital	2,7	2,3	2,4	2,4	-8,5	19,8	9,3
Indústrias Tradicionais	7,9	8,6	8,5	9,4	17,1	14,2	17,7
Indústrias Intensivas em Tecnologia	1	1	1	1	-0,8	15,9	7
Indústrias Intensivas em Trabalho	4,7	4,3	4,4	4	-3,6	19,1	-2,6
Indústria Intensiva em Marketing	3,4	3,4	3,7	3,7	6,9	26,4	3,5
Serviços Tradicionais	37,8	40,3	40,8	41,9	14,7	16,4	9,2
Serviços Intensivos em Conhecimento	6,1	7	7,4	8,5	23,7	22,2	21
Administração Pública	9,6	10,2	10,2	11	13,7	16	14,4
Aluguéis	0,8	0,7	0,6	0,7	-10,9	3,9	16,2
Total	100	100	100	100	7,4	15,1	6,3

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do SCN do IBGE.

**Tabela 3: Evolução do salário médio, valor adicionado nominais (%) e a razão absoluta entre o salário médio e o valor adicionado (0/00)**

	Razão do crescimento (%)			Razão absoluta			
	1995-2000	2000-2005	2005-2009	1995	2000	2005	2009
Agropecuária	1,41	1,11	0,6	0,35	0,4	0,42	0,36
Indústrias Intensivas em Capital	0,68	0,48	1,3	2,53	2,11	1,51	1,61
Indústrias Tradicionais	0,62	0,75	1	0,86	0,73	0,65	0,65
Indústrias Intensivas em Tecnologia	1,22	1,05	0,65	6,43	6,97	7,06	6,09
Indústrias Intensivas em Trabalho	2,32	1,09	1,53	1,09	1,4	1,44	1,63
Indústrias Intensivas em Marketing	1,17	0,47	1,43	2,13	2,24	1,61	1,78
Serviços Tradicionais	0,62	0,66	0,8	0,24	0,2	0,17	0,16
Serviços Intensivos em Conhecimento	0,38	0,32	0,67	1,33	1,02	0,67	0,59
Administração Pública	0,66	0,71	0,73	1,24	1,09	0,94	0,84
Aluguéis	1,04	1,68	1,87	0,39	0,4	0,48	0,6
Total da economia	0,7	0,68	1,01	0,08	0,07	0,06	0,06

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do SCN do IBGE.

Supondo constante a mão de obra empregada, se o crescimento percentual do salário médio nominal for inferior ao crescimento percentual do valor adicionado nominal (razão de crescimento menor que 1), a parcela média do trabalhador irá diminuir (Tabela 3). A alteração nessa razão pode ser dada, tanto pelos fatores indicados pela literatura teórica, como o aumento da concentração industrial ou

mudanças institucionais como pela variação nos preços relativos. Por exemplo, supondo que o salário médio é reajustado de acordo com a inflação de uma cesta de consumo, se o preço dos bens produzidos por um setor cresce acima dessa inflação haverá uma redução na parcela média do trabalhador nesse setor. Considerando apenas os períodos inicial e final, os únicos setores cujas parcelas médias do trabalhador no valor agregado aumentaram foram as Indústrias Intensivas em Trabalho e o setor de Aluguéis, nos quais o aumento se repetiu nos quatro anos selecionados. Nas Indústrias Intensivas em Trabalho, esse aumento pode estar associado à redução nos seus preços relativos pós abertura comercial. Entre 2005 e 2009 o aumento do salário mínimo também contribuiu para o crescimento da razão entre o salário médio e o valor agregado nominal. Os setores com maiores quedas da parcela média do trabalhador foram as Indústrias Intensivas em Marketing e os Serviços Intensivos em Conhecimento. A parcela média do trabalhador nas Indústrias Intensivas em Tecnologia e na Agropecuária aumentou entre 1995 e 2000 e entre 2000 e 2005, mas sofreu decréscimo no último período. Nas Indústrias Intensivas em Capital, a parcela média do trabalhador se reduziu entre 1995 e 2005, mas aumentou entre 2005 e 2009.

Os setores que possuem menor parcela do trabalho não são necessariamente os setores cuja renda média dos trabalhadores possui menor participação no valor adicionado. As Indústrias Intensivas em Capital e Intensivas em Tecnologia são dois exemplos de setores com parcela do trabalho relativamente baixa, mas, quando essa parcela é dividida pelo total de trabalhadores do setor, cada trabalhador recebe, em média, uma fatia alta comparada à recebida nos demais setores. Por outro lado, nos Serviços Tradicionais e na Agropecuária as parcelas do trabalho são mais elevadas e, quando divididas pelo total de trabalhadores, as fatias médias individuais são as menores.

## 2. Mudança estrutural e distribuição funcional da renda

### 2.1. A decomposição da distribuição funcional da renda

O método *shift-share* consiste na decomposição do crescimento de variáveis que se definem como uma proporção ou participação. Tal é o caso da parcela de trabalho como foi descrita na equação [1]. Denominando  $[w_i = \frac{w_i}{v_i}]$  e  $[v_i = \frac{v_i}{v}]$ , a variação da participação da renda do fator trabalho sobre o valor agregado ( $\omega$ ) pode ser escrita como:

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

Pelo método de *shift-share* a equação (4) pode ser decomposta da seguinte forma:

$$\omega = \sum_{i=1}^n [(w_i^t - w_i^0)v_i^0 + (v_i^t - v_i^0)w_i^0 + (v_i^t - v_i^0)(w_i^t - w_i^0)] \quad (4)$$

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 se deve a 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 Setorial Estático* e representa a parte da variação nas rendas do trabalho que se deve a mudanças nas participações relativas de cada setor no valor adicionado total, 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 Setorial Dinâmico*, mede o efeito da variação nas participações relativas, levando em conta as variações específicas de cada setor. O Efeito Setorial Dinâmico pode ser positivo ou negativo. Quando é positivo, os sinais os 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 por debaixo) 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) por baixo (ou por cima) da média. Como a participação das rendas do trabalho no valor adicionado é bastante heterogênea, espera-se que variações na participação relativa dos setores tendam a gerar efeitos setoriais significativos.

Os efeitos setoriais mostram a importância das mudanças na composição setorial do valor agregado sobre a DFR. Por isso, essa primeira decomposição será chamada de *Shift-share* Setorial. O Efeito Distribuição, de outro lado, revela o quanto a variação na parcela do trabalho dentro de cada setor, mantidos constantes os pesos na composição do valor agregado, afeta a distribuição funcional no Brasil no período analisado. Esse Efeito Distribuição pode também ser decomposto entre o efeito quantidade de fator e o efeito preço de fator; decomposição que será chamada de *Shift-share* Fatorial.

A massa salarial do setor  $i$  pode ser expressa como o salário médio do setor  $(\bar{w}_i)$  vezes o número de trabalhadores do setor  $(L_i)$ , de forma que as rendas do trabalho em cada setor podem ser escritas como  $w_i = \bar{w}_i L_i / V_i$ . Denominando  $\bar{w}_i / V_i = \bar{s}_i$  como a parcela média de valor adicionado que remunera um trabalhador no setor  $i$ , a variação na parcela do trabalho entre dois períodos pode ser reescrita como:

$$\omega_i = L_i^t \bar{s}_i^t - L_i^0 \bar{s}_i^0 \quad (5)$$

Utilizando esta notação, o efeito distribuição pode ser decomposto como segue:

$$ED_i = [(w_i^t - w_i^0) v_i^0]$$

$$ED_i = \sum_{i=1}^n [(L_i^t - L_i^0) \bar{s}_i^0 v_i^0 + (\bar{s}_i^t - \bar{s}_i^0) L_i^0 v_i^0 + (L_i^t - L_i^0) (\bar{s}_i^t - \bar{s}_i^0) v_i^0] \quad (6)$$

O Efeito Distribuição fica assim decomposto em três fatores. O primeiro fator  $[(L_i^t - L_i^0) \bar{s}_i^0 v_i^0]$  denominado *Efeito Emprego*, mede a parte do Efeito Distribuição que decorre do aumento do número de trabalhadores ocupados entre períodos, mantendo constante o resto das variáveis. Este termo é tanto maior quanto maior for a elevação do emprego em setores nos quais o peso inicial no valor agregado e a parcela média do trabalhador forem maiores. O segundo fator  $[(\bar{s}_i^t - \bar{s}_i^0) L_i^0 v_i^0]$  se denomina *Efeito Salário* e mede o impacto na parcela do trabalho agregada que é devido às variações na razão entre o salário médio e o valor adicionado, mantendo constantes o emprego e os pesos setoriais no valor agregado por setor. O último  $[(L_i^t - L_i^0) (\bar{s}_i^t - \bar{s}_i^0) v_i^0]$  se denomina como *Efeito Misto Salário-Emprego* e pode tomar valores positivos ou negativos. Este efeito será positivo para os setores nos quais o emprego na indústria e a relação entre salário médio e valor adicionado – também no nível industrial – variam na mesma direção e negativo se variam em direções opostas. O sinal do Efeito Misto Salário-Emprego total dependerá das dimensões das variações no emprego e nas parcelas médias dos trabalhadores e dos pesos iniciais dos setores no valor agregado da economia.

Os efeitos setoriais foram fundamentais na composição da variação da parcela do trabalho na renda agregada, sobretudo no primeiro e último intervalos (Tabela 4). No período de 1995 a 2000, a parcela do trabalho caiu 3,55 pontos percentuais dos quais uma queda de 3,2 pontos percentuais foi devida ao Efeito Setorial Dinâmico. Já entre 2005 e 2009, o Efeito Setorial Estático é responsável pelo aumento de 1,71 pontos percentuais na parcela do trabalho de um crescimento total de 2,8 pontos percentuais. Embora em magnitudes diferentes, o Efeito Setorial Dinâmico contribuiu negativamente

para a parcela da renda do trabalho nos três subperíodos, enquanto o Efeito Setorial Estático contribuiu positivamente. O Efeito Distribuição foi negativo nos dois primeiros subperíodos e positivo no último. Os efeitos setoriais foram os principais responsáveis pela variação na parcela do trabalho agregada, contribuindo para sua queda nos dois primeiros períodos e para o seu crescimento no último. Entre 1995 e 2000 a queda da parcela do trabalho na renda se deveu em maior medida ao Efeito Setorial Dinâmico. Isso quer dizer que, nesse período, os setores que mais ganharam peso relativo na renda agregada foram aqueles nos quais a parcela das rendas do trabalho se reduziu.

**Tabela 4: *Shift-share* Estrutural e Funcional por efeito e período (%).**

	1995-2000	2000-2005	2005-2009
<i>Shift-share Estrutural</i>	-3,55	-0,62	2,8
Efeito Distribuição	-0,71	-0,51	1,61
Efeito Setorial Estático	0,34	0,94	1,71
Efeito Setorial Dinâmico	-3,2	-1,05	-0,52
<i>Shift-share Fatorial</i>	-0,71	-0,51	1,61
Efeito Salário	-4,02	-8,06	-3,5
Efeito Emprego	7,28	9,22	5,46
Efeito Misto Salário-Emprego	-3,96	-1,67	-0,35

Fonte: elaboração própria.

O período de 2005 a 2009 foi o único em que o Efeito Distribuição foi positivo. O aumento da parcela do trabalho, nesse período está relacionado ao rápido crescimento do salário mínimo (CARVALHO; RUGITSKY, 2015, CONSIDERA; PESSOA, 2013, MATTOS, 2005). Os setores mais intensivos em trabalho e aqueles com maior número de trabalhadores recebendo o salário mínimo devem sofrer maior variação em sua DFR. Entretanto, a investigação do impacto efetivo do crescimento do salário mínimo sobre a DFR em cada setor desvia-se do escopo deste trabalho.

No último período (2005-2009) houve um aumento da razão de crescimento percentual entre o salário médio e o valor adicionado em quase todos os setores, com exceção apenas na Agropecuária e nas Indústrias Intensivas em Tecnologia. Parte desse aumento pode ser resultado das políticas de valorização real do salário mínimo. Por outro lado, nesse último período, o aumento relativamente maior da razão entre o salário médio e o valor adicionado nas Indústrias Intensivas em Capital do que o registrado nas Indústrias Intensivas em Trabalho sugere que outros fatores, além da política de salário mínimo, foram importantes para o sinal positivo do Efeito Distribuição no período.

Os efeitos salário e emprego apresentaram valores elevados em relação aos efeitos setoriais em todos os períodos, mas atuaram em direções opostas. Enquanto o Efeito Emprego foi positivo em todos os períodos, o Efeito Salário e o Efeito Misto são sempre negativos. Isso fez com que o saldo final do Efeito Distribuição seja relativamente pequeno. No período de 1995 a 2000, o Efeito Distribuição foi negativo devido tanto ao Efeito Salário quanto ao Efeito Misto. Já no período de 2000 a 2005 o Efeito Distribuição negativo se deve, em maior medida, ao Efeito Salário. No período final, 2005 a 2009, o Efeito Emprego apresentou dimensão menor que nos períodos anteriores. Ainda assim, o Efeito Distribuição foi positivo devido ao impacto relativamente pequeno do Efeito Misto Salário-Emprego e ao impacto menor do Efeito Salário.

## 2.2. A decomposição dos Efeitos Setoriais

No período de 1995 a 2000, contribuíram positivamente para o Efeito Setorial Estático as Indústrias Intensivas em Capital e os Serviços Intensivos em Conhecimento (Tabela 5). Os demais setores, com

exceção dos Aluguéis, tiveram sua participação no valor agregado reduzido (contribuição negativa). Por outro lado, o impacto negativo do Efeito Setorial Dinâmico no período de 1995 a 2000 foi causado principalmente pelo ganho de peso relativo das Indústrias Intensivas em Capital e dos Serviços Intensivos em Conhecimento. Ambos os setores apresentaram queda expressiva da parcela do trabalho por período. A perda de peso na renda agregada das Indústrias Intensivas em Trabalho e em Marketing e dos Serviços Tradicionais também contribuiu negativamente para o Efeito Setorial Dinâmico no primeiro período, uma vez que, nesses setores, há crescimento da parcela do trabalho. Além disso, o Efeito Setorial Estático relativo ao período 1995 a 2000 teria sido significativamente maior se não fosse pela queda de participação do setor da Administração Pública. Como a parcela do trabalho nesse setor é elevada, as variações no seu peso relativo terão maior impacto sobre o Efeito Setorial Estático.

No subperíodo 2000-2005 o Efeito Setorial Estático foi marcado positivamente por novos ganhos de peso relativo dos setores Intensivos em Capital e Intensivos em Conhecimento e negativamente pela perda de peso dos Serviços Tradicionais e das Indústrias Intensivas em Tecnologia. O Efeito Setorial Dinâmico foi resultado das variações em direções opostas dos pesos relativos e da parcela do trabalho em quase todos os setores, com exceção apenas da Agropecuária e Administração Pública.

Já no último subperíodo (2005-2009), a composição da variação da parcela do trabalho foi muito diferente. Os efeitos setoriais vieram definidos pelo aumento da participação dos Serviços Tradicionais e Administração Pública no valor agregado dadas suas elevadas parcelas de trabalho. As Indústrias Intensivas em Tecnologia, apesar de terem ganhado peso relativo no último período contribuindo positivamente ao Efeito Setorial Estático, tiveram redução em sua parcela do trabalho, o que resultou no Efeito Setorial Dinâmico negativo. As Indústrias Intensivas em Capital continuaram contribuindo negativamente ao Efeito Setorial Dinâmico, mas, ao contrário dos períodos anteriores, houve queda de seu peso relativo acompanhado de crescimento da parcela do trabalho

**Tabela 5: Efeitos Setoriais Estático e Dinâmico (%).**

	Efeito Setorial Estático			Efeito Setorial Dinâmico		
	1995-2000	2000-2005	2005-2009	1995-2000	2000-2005	2005-2009
Agropecuária	-0,11	0,07	-0,07	-0,01	0,01	0,02
Indústrias Intensivas em Capital	1,49	0,73	-0,57	-0,88	-0,11	-0,22
Indústrias Tradicionais	-0,17	0,2	0,09	-0,13	-0,15	-0,01
Indústrias Intensivas em Tecnologia	-0,08	-0,38	0,3	-0,02	-0,16	-0,14
Indústrias Intensivas em Trabalho	-0,3	-0,25	-0,15	-0,07	-0,13	-0,03
Indústrias Intensivas em Marketing	-0,3	0,33	-0,23	-0,06	-0,14	-0,11
Serviços Tradicionais	-0,34	-0,56	1,03	-0,13	-0,13	-0,03
Serviços Intensivos em Conhecimento	0,67	0,73	0,19	-1,89	-0,24	-0,03
Administração Pública	-0,58	0,1	1,13	0	0	0,03
Aluguéis	0,06	-0,05	-0,02	0	-0,01	-0,01
Total	0,34	0,94	1,71	-3,2	-1,05	-0,52

Fonte: elaboração própria.

Finalmente, não foi observado em nenhum dos períodos nem em nenhum dos grupos industriais, contribuição positiva nem significativa do Efeito Setorial Dinâmico. Esse fato leva ao questionamento de se o aumento da parcela da renda do fator trabalho em determinado setor poderia levar à perda de competitividade e consequente redução do peso deste mesmo setor na renda agregada. Nesse caso, a composição setorial não seria apenas indutora da DFR, mas também variável induzida por esta.

### 2.3. A decomposição do Efeito Distribuição

Nesta seção são analisadas as contribuições setoriais ao Efeito Distribuição aos efeitos do *Shift-share* Fatorial: Efeitos Salário, Emprego e Efeito Misto Salário-Emprego. O resultado negativo do Efeito Distribuição nos dois primeiros períodos (de 1995 a 2000 e de 2000 a 2005) se deve, em grande medida à queda da parcela do trabalho nas Indústrias Intensivas em Capital e nos Serviços Intensivos em Conhecimento, com destaque para o impacto negativo dos Serviços Intensivos em Conhecimento no segundo período (Tabela 6). Entre 1995 e 2000 os Serviços Tradicionais também contribuíram negativamente para o efeito distribuição. A queda da parcela do trabalho agregada devido ao efeito distribuição não foi maior devido aos efeitos positivos da Agropecuária, Indústria Intensivas em Tecnologia e em Trabalho nos dois primeiros períodos e ao efeito positivo as Indústrias Intensivas em marketing no primeiro. Por sua vez, no último período (2005 a 2009) o Efeito Distribuição positivo foi resultado do crescimento da parcela do trabalho em quase todos os setores com exceção da Agropecuária e das Indústrias Intensivas em Tecnologia.

Os Serviços Tradicionais e a Administração Pública se destacaram entre os setores que explicam o saldo negativo do Efeito Salário nos três períodos. Entretanto no período final a contribuição dos Serviços Tradicionais para o Efeito Salário apresentou redução em sua dimensão de mais de 1 ponto percentual. No segundo período, além dos Serviços Tradicionais e da Administração Pública, o setor de Serviços Intensivos em Conhecimento e as Indústrias Intensivas em Capital contribuíram para que o saldo negativo do Efeito Salário fosse ainda mais elevado. O único setor que contribuiu de forma positiva e significativa para o Efeito Salário nos três períodos foi o setor das Indústrias Intensivas em Trabalho. O setor Agropecuário e as Indústrias Intensivas em Tecnologia, que haviam contribuído positivamente para o Efeito Salário nos dois primeiros períodos, contribuíra negativamente no último.

**Tabela 6: Os Efeitos Distribuição, Salário, Emprego e Misto**

	Efeito Distribuição			Efeito Salário		
	1995-2000	2000-2005	2005-2009	1995-2000	2000-2005	2005-2009
Agropecuária	0,23	0,5	-1,08	0,58	0,18	-0,63
Indústrias Intensivas em Capital	-0,78	-0,47	0,7	-0,43	-1,09	0,16
Indústrias Tradicionais	0,01	0,05	0,82	-0,37	-0,5	0,03
Indústrias Intensivas em Tecnologia	0,12	0,42	-0,2	0,2	0,2	-0,3
Indústrias Intensivas em Trabalho	0,34	0,43	0,06	0,41	0,15	0,11
Indústrias Intensivas em Marketing	0,26	-0,08	0,35	0,32	-0,49	0,24
Serviços Tradicionais	-0,43	-0,03	0,15	-2,72	-2,31	-1,16
Serviços Intensivos em Conhecimento	-0,33	-1,49	0,39	-0,28	-2,54	-0,63
Administração Pública	-0,09	0,1	0,31	-1,73	-1,71	-1,4
Aluguéis	-0,02	0,06	0,11	0	0,05	0,06
Total	-0,7	-0,51	1,61	-4,02	-8,06	-3,50%
	Efeito Emprego			Efeito Misto Salário-Emprego		
Agropecuária	-0,3	0,31	-0,53	-0,04	0,01	0,07
Indústrias Intensivas em Capital	-0,33	0,88	0,48	-0,02	-0,26	0,05
Indústrias Tradicionais	0,61	0,76	0,78	-0,22	-0,21	0,01
Indústrias Intensivas em Tecnologia	-0,05	0,21	0,14	-0,02	0,01	-0,04
Indústrias Intensivas em Trabalho	-0,06	0,24	-0,04	-0,01	0,04	-0,01
Indústrias Intensivas em Marketing	0,26	0,57	0,1	-0,31	-0,16	0,02
Serviços Tradicionais	2,78	2,7	1,45	-0,5	-0,42	-0,14
Serviços Intensivos em Conhecimento	2,52	1,45	1,13	-2,58	-0,41	-0,11
Administração Pública	1,88	2,08	1,91	-0,24	-0,27	-0,2
Aluguéis	-0,02	0,01	0,04	0	0	0,01
Total	7,28	9,22	5,46	-3,96	-1,67	-0,35

Fonte: elaboração própria.

A contribuição destacada dos Serviços Tradicionais se deveu principalmente à elevada ocupação e peso no valor agregado desse setor. A parcela média do trabalhador nesse setor variou muito pouco (0,08 pontos/100.000 trabalhadores). Entretanto, devido à quantidade de pessoas que emprega e ao seu peso na economia, a pequena redução na parcela média do trabalhador contribuiu substantivamente para a queda na parcela do trabalho da economia agregada.

A interpretação da contribuição da Administração Pública no Efeito Salário deve ser realizada com cuidado. A parcela dos lucros na Administração Pública é calculada como estimativa do consumo de capital fixo. A inclusão dessa estimativa seria imprópria, pois inclui um excedente operacional bruto que não existiu. Entretanto, a não inclusão do consumo de capital fixo levaria à estimativa do valor adicionado da Administração Pública em termos líquidos e não brutos como nos demais setores (Considera e Pessoa, 2013). Considerando esse argumento, a parcela de cada trabalhador individual deverá sempre cair com o aumento do número de pessoas empregadas no setor. Entretanto, utilizou-se nesse trabalho, a estimativa do consumo de capital como a parcela do lucro na Administração Pública. A implicação dessa escolha foi o Efeito Salário de dimensão ligeiramente maior no primeiro período e menor nos dois últimos – devido às variações na parcela do trabalho.

Na decomposição setorial do Efeito Emprego destaca o papel dos Serviços Tradicionais, excepcionalmente nos dois primeiros períodos, Serviços Intensivos em Conhecimento e Administração Pública. O aumento do emprego nesses três setores foi responsável pelo aumento de 7,18%, 6,23% e 4,49% na parcela das rendas do trabalho em cada período na ordem cronológica. Esses três setores juntamente com as Indústrias Tradicionais registraram elevados aumentos percentuais no emprego ao longo de todos os períodos (Tabela 6). As Indústrias Tradicionais, devido ao seu peso mais baixo no valor agregado; tiveram menor contribuição para o crescimento da parcela do trabalho a partir do aumento em número de pessoas empregadas. A diferença no saldo do Efeito Emprego entre o primeiro e segundo período se deve ao aumento generalizado do emprego que atingiu todos os setores. No último período, a redução da contribuição dos Serviços Tradicionais no Efeito Emprego se deveu à queda do crescimento do emprego de 16% para 9%. O crescimento do emprego na economia foi menor no último período, acompanhado da redução do número absoluto de empregados nos setores Agropecuário e Indústrias Intensivas em Trabalho.

Por fim, o Efeito Misto Salário-Emprego apresenta saldo negativo no primeiro período, devido em grande parte aos Serviços Intensivos em Conhecimento. Esse setor apresentou, no primeiro período, elevado crescimento da ocupação e também significativa redução na parcela média do trabalhador. Observa-se ainda, entre 1995 e 2000, que todos os setores, com exceção do setor de Aluguéis, contribuíram negativamente para o saldo do Efeito Misto Salário-Emprego. No período de 2000 a 2005 manteve-se a contribuição negativa na maioria dos setores. Os Serviços Intensivos em Conhecimento por sua vez, tiveram seu impacto negativo, embora reduzido sobre a DFR agregada. Essa redução não foi causada pela redução no crescimento do emprego e/ou por queda menor da parcela média do trabalhador, mas sim pelo fato de seu peso no valor adicionado ter se reduzido no primeiro período. Assim, seu peso inicial no segundo período, considerado para o cálculo de sua contribuição ao efeito misto, foi menor. Já no último período, apesar da recuperação do peso dos Serviços Intensivos em Conhecimento no valor agregado, a queda na parcela média do trabalhador nesse setor foi menor e sua contribuição negativa à DFR agregada via Efeito Misto Salário-Emprego também. Entre 2005 e 2009, nos setores em geral, o efeito misto foi pequeno. Setores que outrora contribuíram negativamente para o efeito misto – Indústrias Intensivas em Capital e em Marketing e Indústrias Tradicionais – passaram a contribuir positivamente, embora em pequena dimensão. O saldo final do período foi dado principalmente pelo efeito negativo, mas pequeno, dos Serviços Tradicionais e Intensivos em Conhecimento e da Administração Pública. Ao longo de todo o período são raros os casos em que aumentos significativos na parcela do trabalhador são acompanhados de aumentos

também de maior dimensão no emprego em um mesmo setor e período. Assim, a contribuição setorial ao Efeito Misto, quando positiva, possuiu pequena magnitude.

## CONCLUSÕES

O objetivo deste trabalho foi retomar a discussão sobre DFR, associando empiricamente a evolução da participação das rendas do fator trabalho sobre o valor agregado bruto nominal às mudanças na composição do valor agregado registradas pela economia brasileira recente. 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. Esses determinantes afetam de forma diferente os diversos setores. Desse modo, foi observado que a DFR varia substantivamente entre os setores e evoluiu de forma diferente entre eles no período de 1995 a 2009.

Do ponto de vista agregado, a evolução da participação da renda do fator trabalho seguiu formato em U com ponto de inflexão em meados dos anos 2000. Embora as transformações na composição estrutural do valor agregado nominal tenham sido pequenas durante o período observado, algumas das tendências observadas na participação das rendas do trabalho podem se associar à mudança estrutural. Os Efeitos Setoriais Estático e Dinâmico foram os principais responsáveis pela queda do peso relativo das rendas do trabalho entre 1995 e 2005 e pelo seu aumento entre 2005 e 2009. A queda da parcela do trabalho até meados dos anos 2000 foi explicada, por um lado, pela queda da importância relativa dos Setores Tradicionais (Indústria e Serviços), Intensivos em Trabalho e em Tecnologia e, por outro lado, pelo aumento da importância do setor Intensivo em Capital e dos Serviços Intensivos em Conhecimento. Os Serviços Tradicionais e a Administração Pública se configuraram como os mais importantes indutores do aumento da parcela do trabalho via componente estrutural a partir de 2005.

A desagregação do Efeito Distribuição mostrou elevados valores dos efeitos emprego e salário, em módulo, em relação aos Efeitos Setoriais em todos os períodos. Entretanto, os efeitos relacionados às variações no salário e emprego atuaram em direções opostas, se anulando em certa medida. Enquanto o Efeito Emprego é positivo em todos os períodos, o Efeito Salário e o Efeito Misto são sempre negativos. Entre 1995 e 2005, a queda da DFR via Efeito Distribuição foi explicada: (i) pela redução na razão entre salários e valor agregado, mantendo pesos setoriais e emprego constantes, (ii) pelo fato de que o emprego e a razão entre os salários e o valor agregado variaram em direções contrárias na maior parte dos setores. Já entre 2005 e 2009 o Efeito Distribuição é positivo contribuindo para aumento da parcela do trabalho na renda agregada. Nesse último período, há crescimento do emprego e os efeitos dados por (i) e (ii), apesar de negativos, têm menor dimensão.

A estrutura produtiva mostrou-se importante também para explicar as dimensões dos efeitos relacionados à evolução do salário e emprego. Por exemplo, a importante contribuição dos Serviços Tradicionais ao efeito salário em todos os períodos se deveu principalmente à elevada ocupação e peso no valor agregado desse setor. Apesar da pequena variação na razão entre salários e valor agregado no setor, sua elevada importância em termos de produto e emprego fizeram com que a pequena variação no salário relativo causasse um impacto maior na DFR agregada. Da mesma forma, pequenas variações no emprego no setor da Administração Pública, tiveram impacto relativamente alto sobre a DFR agregada devido ao seu elevado peso no valor agregado e devido à sua distribuição funcional em favor dos salários. Isso significa que um pequeno aumento do emprego na Administração Pública, mantendo seu peso e parcela do trabalho constantes, melhora a distribuição de renda do país em favor dos salários, dentro da perspectiva funcional.

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 nominal dos setores cuja parcela do trabalho é relativamente baixa, como o setor Intensivo em Capital e os Serviços Intensivos em Conhecimento, foi um fator agravante da desigualdade funcional. Por outro lado, alguns setores com parcelas do trabalho relativamente altas vêm perdendo importância na composição do produto, como as manufaturas Intensivas Trabalho, Marketing e Tecnologia. Os resultados sugerem que alguns fenômenos devem ser ainda melhor observados e medidos. O estudo da causalidade entre as variáveis levantadas na literatura e as variações na DFR dentro de cada setor poderia explicar o Efeito Distribuição e indicar políticas para indução da maior participação do trabalho na renda dos setores nos quais: (i) a parcela do trabalho é baixa e/ou cujo peso no valor agregado é alto, o que impactaria a DFR via Efeito Distribuição; (ii) o peso no valor agregado apresenta tendência de crescimento, impactando a DFR via Efeito Setorial Dinâmico.

Ainda, para que essas políticas possam resultar em uma melhor distribuição de renda é preciso analisar a distribuição salarial entre trabalhadores intra-industrial. O aumento da participação das rendas do trabalho a partir de meados da década de 2000 sugere que houve melhora de bem-estar, o que poderia ser avaliado comparando o crescimento do salário real com o crescimento dos preços. Além disso, é preciso ainda observar em que medida a mudança na composição setorial observada é uma mudança nominal ou real e em que medida a mudança na composição da produção real e os dos preços relativos influenciaram DFR agregada no período. Por fim, a possibilidade de um efeito da DFR sobre a composição setorial precisa ser investigada.

## REFERÊNCIAS

- ARPAIA, A., PÉREZ, E., PICHELMANN, K. Understanding labour income share dynamics in Europe. **Economic Papers**, n. 379, 2009.
- ATKINSON, A. Factor shares: the principal problem of political economy? **Oxford Review of Economic Policy**, v. 25, n. 1, 2009.
- BARRO, R.; SALA, I; MARTIN X. (1997). Technological diffusion, convergence and growth. **Journal of Economic Growth**, 2, 1-26
- BLANCHARD, O. The medium run. **Brookings Papers on Economic Activity**, n. 2, v. 28, 1997.
- 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.
- CONSIDERA, C., PESSOA, S. A distribuição funcional da renda no Brasil no período 1959-2009. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, n.3, v.43, 2013.
- DE SERRES, A., SCARPETTA, S., MAISONNEUVE, C. Sectoral shifts in Europe and the United States: how they affect aggregate labour shares and the properties of wage equations. **OECD Economics Department Working Papers**, n. 326, 2002.
- GIOVANNONI, O. Functional distribution of Income, inequality and incidence of poverty, **UTIP Working Paper**, n. 58, jan. 2010.
- 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.

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

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

KERSTENETZKY, C. L. Por que se importar com a desigualdade. **Revista de Ciências Sociais**, v. 45, n. 4, 2002.

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

MANKIW, G. La renta nacional: de donde viene y adónde va. Em: MANKIW, G. **Macroeconomía**. Barcelona: Antoni Bosch, 2014.

MATTOS, F. Aspectos históricos e metodológicos da evolução recente do perfil distributivo brasileiro. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 2, abr./jun. 2005.

MEDEIROS, M., SOUZA, P., CASTRO, F. O topo da distribuição de renda no Brasil: primeiras estimativas com dados tributários e comparação com pesquisas domiciliares (2006-2012). **Revista de Ciências Sociais**, n. 1, v. 58, 2015.

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

PIKETTY, T. **Capital in the Twenty-First Century**. Harvard University Press, 2014.

RANIS, G., STEWART, F., RAMIREZ, A. Economic Growth and Human Development. *World Development*, v. 28, n. 2, 2000.

RAURICH, X., SALA, H., SOROLLA, V. Factor shares, the price markup, and the elasticity of substitution between capital and labor. **Journal of Macroeconomics**, n. 34, 2012.

RICARDO, D. **Principles of Political Economy**. London: Dent, 1817.

SOLOW, R. M. A skeptical note on the constancy of relative shares. **American Economic Review**, n.48, v. 4, 1958.

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 – 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	
Serviços Tradicionais	Indústria têxtil		Indústria da borracha	
	Artigos do vestuário		Artigos de plástico	
	Comércio		Indústria de açúcar	
Indústrias Intensivas em Tecnologia	Transporte		Serviços Intensivos em Conhecimento	Construção civil
	Serviços prestados às famílias		Administração Pública	Comunicações
	Serviços privados não-mercantis	Instituições financeiras		
	Equipamentos eletrônicos	Serviços prestados às empresas		
Automóveis, caminhões e ônibus	Administração Pública			
Indústrias Intensivas em Tecnologia	Farmacêutica e de perfumaria	Agropecuária	Agropecuária	
	Indústrias diversas	Aluguel de imóveis	Aluguéis	