

# PRODUTIVIDADE E MERCADO DE TRABALHO NO SETOR DE SERVIÇOS NO BRASIL: AVANÇOS E PERSISTÊNCIA DAS DESIGUALDADES NO PERÍODO 2004-2015<sup>1,2</sup>

João Saboia<sup>3</sup>

Lucia Kubrusly<sup>4</sup>

Fernanda Baeta Neves<sup>5</sup>

João Vitor Pereira<sup>6</sup>

Luiz Hermida<sup>7</sup>

Cada vez mais, o setor de serviços tem se tornado o principal segmento da economia mundial em termos de participação no produto interno bruto (PIB) e na geração de empregos. O Brasil não foge à regra, e os serviços têm aumentado sua importância na economia. O principal objetivo deste artigo é analisar a evolução da produtividade e do mercado de trabalho no setor de serviços na economia brasileira de 2004 a 2015, quando o país passou por um período de crescimento econômico, seguido de desaceleração e crise. A análise dos resultados mostra uma grande heterogeneidade entre os segmentos de serviços. A utilização de tipologias clássicas do setor e sua comparação com o resultado da análise multivariada de agrupamentos e componentes principais mostra a existência de uma dualidade: há um grupo apresentando maior produtividade, salários e inserção mais favorável das pessoas ocupadas no mercado de trabalho; e outro com resultados bem menos favoráveis. Tal dualismo de comportamentos persistiu ao longo do período 2004-2015. Embora a produtividade tenha permanecido relativamente estagnada, alguns resultados favoráveis merecem ser destacados, como a redução da heterogeneidade intersetorial e o maior crescimento da ocupação nos segmentos mais desenvolvidos dos serviços.

**Palavras-chave:** produtividade; mercado de trabalho; setor de serviços; setor terciário; heterogeneidade dos serviços.

## PRODUCTIVITY AND LABOR MARKET IN THE SERVICES SECTOR IN BRAZIL: ADVANCES AND PERSISTENCE OF INEQUALITIES IN THE 2004-2015 PERIOD

Service sector has become the main segment of the world economy in terms of GDP share and job creation. Brazil is no exception, and services have grown their importance in the economy. The main objective of this paper is to analyze the evolution of productivity and the labor market of the service sector in the Brazilian economy from 2004 to 2015, a period during which the country went through a period of economic growth, followed by deceleration and crisis. The results obtained show great heterogeneity among service segments. The use of classic typologies of the sector and its comparison with the multivariate analysis of clusters and principal components highlight an existing duality. One group of segments shows higher productivity, better wages and a more favorable insertion of workers in the labor market, while the other presents much less favorable results. This duality

---

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/ppe50n3art6>

2. O trabalho contou com o apoio de uma bolsa de produtividade e uma bolsa de iniciação científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Os autores agradecem pelas críticas e sugestões de um parecerista anônimo à primeira versão do artigo.

3. Professor emérito do Instituto de Economia (IE) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

4. Professora associada aposentada do IE/UFRJ.

5. Aluna do curso de Ciências Econômicas do IE/UFRJ.

6. Bacharel do curso de Ciências Econômicas do IE/UFRJ.

7. Bacharel do curso de Ciências Econômicas do IE/UFRJ.

persisted throughout the 2004-2015 period. While productivity remained relatively stagnant, some favorable results deserve mention, such as the reduction of intersectoral heterogeneity and the higher employment growth in the more developed services.

**Keywords:** productivity; labor market; service sector; tertiary sector; service heterogeneity.

**JEL:** E24; J31; L80; O47.

## 1 INTRODUÇÃO

O Brasil experimentou, a partir de 2004, um período de grandes mudanças econômicas. Inicialmente, houve forte crescimento, interrompido pela crise internacional de 2008. Nesse período, uma conjunção de fatores internos e externos contribuiu para a boa performance da economia. Pelo lado interno, políticas distributivas fortaleceram a demanda, enquanto, pelo lado externo, o *boom* das *commodities* colaborou positivamente. Desse modo, as políticas de incentivo à demanda retardaram os efeitos da crise internacional no país. Ademais, o ano 2010 acabou sendo o de maior crescimento do período. Desde então, entretanto, houve nítida desaceleração da economia, culminando com a recessão e crise iniciadas em 2014, cujos efeitos permanecem até os dias atuais.<sup>8</sup>

Ao longo da maior parte desse período, o mercado de trabalho teve um comportamento bastante favorável, com forte criação de empregos, redução do desemprego e aumento dos salários. O setor terciário foi o principal beneficiado em termos de geração de empregos. Tais resultados positivos tiveram continuidade mesmo no período de desaceleração econômica, tendo estes se encerrado apenas em 2014. A partir daí, com o aprofundamento da crise econômica, o mercado de trabalho passou a apresentar movimento inverso, com crescimento do desemprego e da informalidade.

O principal objetivo deste artigo é analisar o comportamento do mercado de trabalho e da produtividade no setor de serviços<sup>9</sup> no Brasil a partir de 2004. Procurou-se testar até que ponto o comportamento das variáveis do mercado de trabalho se diferencia ou se assemelha à evolução da produtividade. A escolha do setor de serviços se deve a sua importância tanto em termos de produto quanto de emprego nos últimos anos. A contrapartida desse movimento tem sido a queda da participação da indústria.

Enquanto a indústria tem sido objeto de inúmeros estudos no país, o setor de serviços tem sido bem menos pesquisado. Os serviços possuem grande importância para a produtividade da economia como um todo, inclusive da própria manufatura. Cada vez mais, são os serviços sofisticados os que se encontram entre as atividades

8. A bibliografia que cobre a evolução da economia brasileira na última década e meia é longa. Ver, por exemplo, Bonelli e Veloso (2014), Carneiro, Baltar e Sarti (2018) e Earp, Bastian e Modenesi (2014).

9. O setor de serviços neste artigo inclui também o comércio.

mais produtivas, especialmente nos países centrais, contribuindo também para sua alta densidade industrial.<sup>10</sup>

Como o setor de serviços é muito amplo e diferenciado, o segundo objetivo deste trabalho é a mensuração de sua heterogeneidade a fim de testar até que ponto esta teria se reduzido ou aumentado no período 2004-2015.<sup>11</sup>

Há razões para a escolha desse período. Por um lado, trata-se de um período especial, contemplando diferentes fases do ciclo econômico, com crescimento, desaceleração e recessão/crise. Portanto, os resultados encontrados não estão associados especificamente a um período de maior ou de menor crescimento. Por outro lado, como a fonte de dados utilizada para a análise do mercado de trabalho é a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), o estudo se encerra em 2015, quando a PNAD foi descontinuada.

Comparativamente a outros estudos sobre o setor de serviços realizados no Brasil que utilizam informações de empresas, este artigo tem um viés mais macroeconômico, utilizando valores médios dos indicadores em subsetores de serviços. Ou seja, a unidade é o setor, e não a empresa, procurando explorar a dispersão dos indicadores entre os subsetores de serviços. Além disso, ao explorar informações da PNAD, este estudo cobre os segmentos formal e informal da economia – e, como é sabido, o setor de serviços possui um elevado grau de informalidade no Brasil. Se, por um lado, o artigo tem a limitação de não explorar as informações das empresas, por outro, este apresenta um quadro bem mais completo no sentido de incorporar todo o setor de serviços do país.

Os serviços são desagregados, procurando-se identificar comportamentos diferenciados da produtividade e do mercado de trabalho entre seus diversos segmentos. Para isso, são utilizadas técnicas de estatística multivariada (grupos e componentes principais). Os grupos encontrados são comparados com as classificações utilizadas na literatura especializada sobre os serviços. Além disso, é dada uma interpretação especial para a primeira componente principal.

Na próxima seção, é desenvolvida uma discussão sobre os principais textos recentes que têm discutido o papel do setor de serviços, principalmente no Brasil, procurando-se situar o estudo aqui desenvolvido na literatura brasileira sobre o tema. Na seção 3, são analisados os dados do mercado de trabalho e da produtividade do setor de serviços, desagregado em dezesseis subsetores, a partir das informações

---

10. Essas e outras questões sobre o setor de serviços serão aprofundadas na próxima seção, na qual será feita uma breve resenha dos estudos recentes sobre os serviços.

11. Sobre a heterogeneidade do setor de serviços no Brasil, ver, por exemplo, Nogueira e Oliveira (2014), Jacinto e Ribeiro (2015) e Silva, Menezes Filho e Komatsu (2016).

da PNAD e das Contas Nacionais entre 2004 e 2015.<sup>12</sup> Um resultado notável encontrado nessa seção é a redução da dispersão dos indicadores do mercado de trabalho no período entre os subsetores de serviços, ao mesmo tempo que a dispersão da produtividade do trabalho aumentava.

Em seguida, para melhor organizar a discussão, na seção 4, tais dados são agregados e analisados segundo tipologias clássicas dos serviços utilizadas na literatura.<sup>13</sup> A seção 5 desenvolve a análise estatística multivariada, identificando dois grandes grupos de segmentos de serviços com indicadores bem distintos, confirmando a heterogeneidade do setor. Além disso, é destacado o papel da primeira componente principal como um possível indicador-síntese para a análise do setor.<sup>14</sup> Finalmente, são apresentadas as principais conclusões. Há ainda um apêndice com informações sobre as diversas classificações dos subsetores de serviços.

## 2 O SETOR DOS SERVIÇOS

Da segunda metade do século XX em diante, tem-se visto uma tendência de crescimento do setor de serviços em todo o mundo, especialmente entre os países desenvolvidos. O fenômeno da lei de Engel, segundo a qual os gastos com alimentação caem proporcionalmente à medida que a renda cresce, explicaria o aumento da elasticidade-renda da demanda por serviços. Da mesma forma, o desenvolvimento das tecnologias de informação levou as empresas a se concentrarem em suas atividades principais, terceirizando funções secundárias (Arbache, 2016).

Uma descrição interessante do processo de desenvolvimento industrial é encontrada em Arbache (2012). O autor relaciona a densidade industrial (valor adicionado na indústria *per capita*) com a participação da indústria no PIB. Os países com baixa densidade industrial e baixa participação da indústria são aqueles cujas economias são baseadas em grande parte no setor primário, sem uma base industrial forte. Após o desenvolvimento do setor industrial, os países passariam para uma situação de baixa densidade industrial e maior participação da indústria no PIB, na qual se encontram os Tigres Asiáticos. Para quebrar a armadilha da renda média, entretanto, é necessário o desenvolvimento do setor de serviços comerciais, agregando mais valor ao produto industrial e, por conseguinte, aumentando a densidade industrial (por exemplo, o Japão). Por fim, os países de industrialização mais madura (como os Estados Unidos) observam uma queda da participação da manufatura no PIB, com predominância do setor terciário, mas

12. Para a divisão setorial dos serviços, foi utilizada a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) Domiciliar, para os dados da PNAD, e a CNAE 2.0, para os dados das Contas Nacionais (disponíveis em: <<https://bit.ly/3dBtkKs>>). O quadro A.1 do apêndice A mostra a correspondência entre as duas classificações.

13. Ver, por exemplo, Meirelles (2006a), Browning e Singelmann (1975), Kon (2004), Aharoni (2014), Arbache, Machado e Moreira (2015) e Eichengreen e Gupta (2011).

14. Como será visto, a primeira componente correlaciona-se positivamente com a produtividade e com as variáveis do mercado de trabalho utilizadas, podendo ser transformada em um indicador do setor.

com uma densidade industrial ainda alta – visto que nesses países é gerada a maior parte do valor da indústria.

O esquema do autor é coerente com a “curva sorriso da manufatura”, segundo a qual a maior parte do valor adicionado na indústria vem dos passos iniciais do processo produtivo (inovação, pesquisa e desenvolvimento – P&D – e *design*) e das atividades pós-produção (marca, *marketing*, atendimento pós-venda), ou seja, de serviços intensivos em conhecimento, e não do setor secundário propriamente dito. Cabe ressaltar que a curva se aprofundou nas décadas recentes, aumentando a diferença entre o valor adicionado nas extremidades (serviços) e o vale (correspondente à produção industrial).<sup>15</sup>

Arbache (2016) sugere uma tipologia para os serviços separando-os em serviços de custo (ou seja, que funcionam como um custo de produção, como logística e infraestrutura) e de valor adicionado (que agregam valor ao produto, como P&D e *marketing*). Esses serviços de valor adicionado, que estão nas extremidades da curva sorriso, geralmente permanecem nos países-sede das empresas multinacionais, o que explica sua maior densidade industrial.

É importante ressaltar que a produtividade no setor de serviços é de difícil mensuração, pois trata-se de um setor muito heterogêneo cujo produto é consumido no ato da produção, sendo difícil sua padronização. A qualidade do ensino ou a complexidade de um atendimento médico não são necessariamente levadas em conta; além disso, a disponibilidade do serviço para atender eventuais demandas – erradicando as filas de espera em um hospital, por exemplo, o que deixaria médicos ociosos durante parte do tempo – pode diminuir as estatísticas de produtividade, mas ser algo desejável (Silva *et al.*, 2006).

Passando para o caso específico da economia brasileira, o quadro não é muito diferente. O setor terciário brasileiro era responsável por 73% do PIB em 2014,<sup>16</sup> além de contribuir com 82% dos novos empregos formais, segundo o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged) da Secretaria de Trabalho do Ministério da Economia (ST/ME). Esse número não é muito distante dos 79% do PIB dos Estados Unidos e da França ligados ao setor terciário.<sup>17</sup> No entanto, o Brasil não está no mesmo estágio de desenvolvimento industrial que esses países – pelo contrário, tanto a participação da indústria no PIB quanto a densidade industrial como definida por Arbache (2012) vêm caindo sistematicamente.

A literatura recente sobre o tema coloca luz sobre essa questão. Em primeiro lugar, a produtividade no setor de serviços brasileiro é baixa para padrões internacionais e

15. Para uma discussão sobre o tema das cadeias globais de valor e a curva sorriso, ver OCDE (2013).

16. Contas Nacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: <<https://bit.ly/3eWSi7D>>.

17. Dados do Banco Mundial. Disponível em: <<https://bit.ly/2S2aNP5>>. Acesso em: 23 abr. 2018.

está estagnada (Arbache, 2015). Veloso *et al.* (2017) mostram que a produtividade no setor de serviços nos Estados Unidos é 5,4 vezes maior que a brasileira, razão similar à da indústria (5,7 vezes), mas bastante inferior à da agricultura (14 vezes). Nessa comparação internacional, o nível de produtividade do setor no Brasil é similar ao da China e da Índia, entre as mais baixas da amostra composta por países desenvolvidos e emergentes. Mesmo a produtividade dos serviços modernos no Brasil é comparável com a dos serviços tradicionais dos países desenvolvidos. Veloso *et al.* (2017) também fazem um exercício contrafactual, ajustando a produtividade dos serviços ao nível que ela deveria ter, dada a renda *per capita* do país, considerando-se o padrão internacional. O resultado é que a produtividade do setor deveria ser 75% maior, sendo que, para os serviços modernos, ela seria o dobro de seu valor atual.

A despeito do baixo nível de produtividade para o padrão internacional, o setor de serviços tem produtividade razoavelmente alta no contexto nacional, quando comparado aos demais setores (Jacinto e Ribeiro, 2015), e é crescentemente relevante não só pelo seu peso no PIB, mas também por sua influência na produtividade do próprio setor industrial. Arbache e Moreira (2015) mostram que o peso dos serviços no valor adicionado da indústria brasileira já é maior que na Dinamarca e na China, ainda que seja menor que no Chile e na Alemanha. Estes autores mostram que os serviços de valor adicionado têm correlação forte com a produtividade industrial, sendo, portanto, essenciais para uma mudança estrutural. No entanto, a indústria brasileira continua demandando principalmente serviços de custo, que são relativamente caros e de baixa qualidade no país, com o agravante da alta carga tributária e de a inflação de serviços ser consideravelmente superior à da economia como um todo (Arbache, 2016).

O setor de serviços apresenta muita heterogeneidade em seu interior: de um lado, há atividades entre as mais produtivas da economia, como a intermediação financeira; no outro extremo, nele também se encontram atividades como o serviço doméstico. Essa heterogeneidade é consequência, em parte, da própria definição do terciário como o setor residual do modelo Fisher-Clark (Fisher, 1939; Clark, 1940).

Mais à frente, debruçar-nos-emos sobre essa questão analisando o setor terciário por meio de diferentes classificações. Os resultados da análise multivariada desenvolvida adiante a partir de dados de produtividade e do mercado de trabalho confirmam a existência de uma dualidade no interior do setor. Tais resultados se aproximam de certa forma daqueles obtidos por Silva, Menezes Filho e Komatsu (2016), ao separarem os serviços em dois grupos – de um lado, aqueles associados ao consumo final, e, de outro, os intensivos em capital e tecnologia.

Meirelles (2006b) desenvolveu um estudo dos serviços no Brasil utilizando também métodos de estatística multivariada, encontrando dez *clusters* de firmas

com características distintas. Diferentemente da análise aqui desenvolvida, sua principal fonte de dados é a Pesquisa Anual de Serviços (PAS), e a unidade de análise é a firma – e não os subsetores de serviços. Assim, a grande heterogeneidade no interior do setor utilizando um amplo conjunto de variáveis fica comprovada.

Indo além da produtividade, Galinari e Teixeira Júnior (2014) mostram que algumas atividades do setor terciário, como educação e serviços financeiros, apresentam remuneração superior à média da indústria. Além disso, a porcentagem de trabalhadores com nível superior nas atividades de serviços é frequentemente superior à de trabalhadores com o mesmo nível nas industriais – e é fortemente correlacionada com a produtividade. Os serviços mais produtivos são, evidentemente, aqueles intensivos em conhecimento (Cruz *et al.*, 2008).

Um outro aspecto importante de grande parcela do setor terciário é a alta incidência da informalidade, ou seja, conforme Melo e Teles (2000, p. 6), “pela inexistência de barreiras à entrada, aporte de recursos de origem doméstica, propriedade individual, operando em pequena escala, processos produtivos intensivos em trabalho, atuando em mercados competitivos e não regulados”. Tais características ajudam a explicar a forte geração de empregos em serviços, mesmo no período de desaceleração da economia brasileira pós-2010 (Saboia, 2014).

O setor informal é muitas vezes visto como uma ocupação temporária em tempos de crise, com tendência a redução em tempos normais. A literatura cepalina (Pinto, 2000), por exemplo, considera-o como exército de reserva do setor industrial. Entretanto, a informalidade é uma característica marcante e persistente das economias em desenvolvimento, inclusive a brasileira, a qual, apesar da redução observada até a crise recente, tem permanecido em níveis bastante elevados, principalmente na prestação de serviços.

Entre as dificuldades enfrentadas no mercado de trabalho do país – e no setor de serviços, em particular –, há, ainda, associada à alta informalidade, a baixa taxa de contribuição previdenciária. Entre os trabalhadores autônomos, a década de 2000 viu um forte aumento da contribuição previdenciária beneficiada por vários fatores, além do crescimento econômico: a retenção de contribuição dos autônomos que prestam serviços a empresas, em 2003; o Plano Simplificado de Previdência Social, que reduziu a alíquota de contribuição de 20% para 11%, em 2006; e a institucionalização do microempreendedor individual (MEI), em 2009 (Ansiliero e Constanzi, 2017). Apesar disso, o setor de serviços continua apresentando uma baixa contribuição previdenciária comparativamente à indústria.

Tendo em vista as características do mercado de trabalho no setor terciário e sua relação com o nível de produtividade da economia, nas próximas seções será desenvolvida uma análise do setor de serviços levando em conta não apenas a evolução da produtividade, mas também as formas de inserção de seus trabalhadores no mercado de trabalho.

### 3 MERCADO DE TRABALHO E PRODUTIVIDADE

Nesta seção, será desenvolvida a caracterização dos segmentos de serviços no período de 2004 a 2015 no Brasil a partir da evolução das variáveis de mercado de trabalho (emprego, grau de formalização, contribuição previdenciária, escolaridade e remuneração média) e da produtividade. Para isso, o setor de serviços é dividido em dezesseis segmentos (incluindo-se o comércio).<sup>18</sup>

As fontes de dados utilizadas são a PNAD e as Contas Nacionais, ambas disponibilizadas pelo IBGE.<sup>19</sup> O ano de 2010 é excluído da análise por não haver informações da PNAD, visto que nesse ano foi realizado o Censo Demográfico.<sup>20</sup> O período analisado inclui uma fase de maior crescimento econômico, seguido de desaceleração, terminando no primeiro ano de crise (2015).

#### 3.1 Ocupação

Em 2015, o setor terciário era responsável por empregar 61,6 milhões de trabalhadores. O crescimento do pessoal ocupado foi contínuo entre 2004 e 2014, apresentando queda apenas em 2015, por conta da forte crise que atingiu o país naquele ano.

O pessoal ocupado no setor terciário passou de 49,2 milhões em 2004 para 61,6 milhões em 2015, representando um crescimento acumulado de 25,2%. O principal destaque positivo em termos de geração de emprego foi o de saúde pública, que totalizou um aumento de 91,8% no número de trabalhadores, atingindo 1,9 milhão em 2015. Três outros segmentos tiveram crescimento acima de 50% no período: saúde mercantil; serviços de alojamento e alimentação; e serviços prestados às empresas.

Apenas dois segmentos do setor terciário apresentaram queda no emprego no período 2004-2015: serviços domésticos (-2,2%); e produção e distribuição de eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana (-0,25%). Note-se, entretanto, que doze segmentos de serviços indicaram queda no emprego entre 2014 e 2015 – quando a economia teve forte queda do PIB (gráfico 1).

Considerados os dezesseis segmentos analisados, os que mais empregam são o comércio e os serviços domésticos, representando, respectivamente, 24,3% e 10,2% da força de trabalho do setor em 2015. Enquanto isso, os segmentos com menor participação são os de produção e distribuição de eletricidade, gás, água,

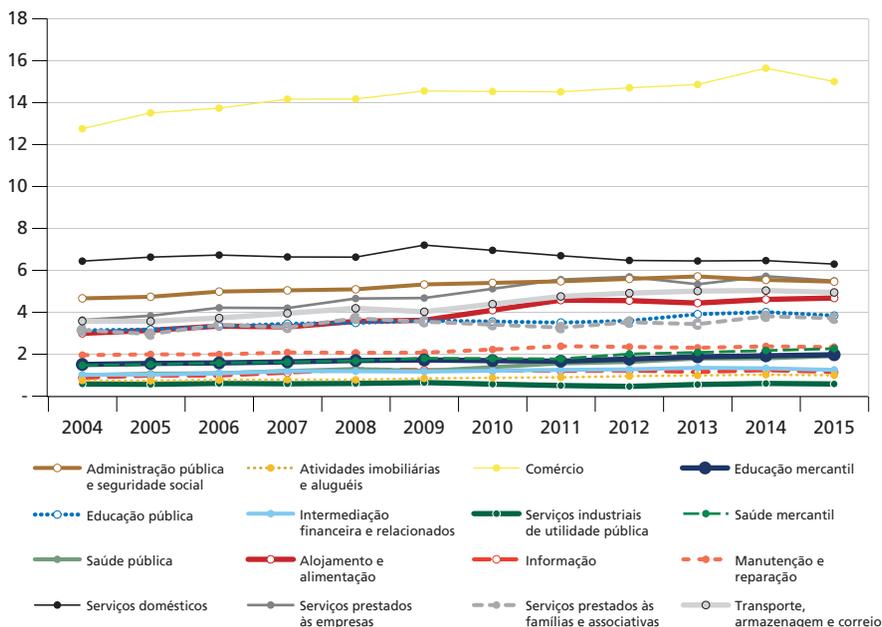
18. Os dezesseis segmentos são aqueles da CNAE-Domiciliar para os dados da PNAD e estão listados no quadro A.1 do apêndice A.

19. No caso da PNAD, as estimativas foram calculadas pelos autores a partir dos microdados da população ocupada. É considerada a atividade principal das pessoas ocupadas, e são eliminadas aquelas com rendimento zero.

20. Para efeito da apresentação dos dados nos gráficos das próximas subseções, entretanto, é feita uma interpolação linear entre os resultados da PNAD de 2009 e 2011.

esgoto e limpeza urbana<sup>21</sup> e atividades imobiliárias e aluguéis: respectivamente, 0,9% e 1,6% do pessoal ocupado do setor em 2015.

**GRÁFICO 1**  
**Número de pessoas ocupadas – setor terciário (2004-2015)**  
(Em milhões)



Fonte: Dados da PNAD/IBGE. Disponíveis em: <<https://bit.ly/3dCvysZ>>.

Elaboração dos autores.

Obs.: Como não houve PNAD em 2010, os dados desse ano são uma interpolação linear de 2009 e 2011.

### 3.2 Formalização

A taxa de formalidade<sup>22</sup> no setor terciário apresentou uma variação positiva de 8,9 pontos percentuais (p.p.) de 2004 a 2015, atingindo 55,9% no último ano da série. Por conta da desaceleração da economia nos últimos anos, entretanto, observa-se que, após 2013, a formalização da mão de obra passou a apresentar tendência a redução.

O segmento com maior informalidade é o de serviços prestados às famílias e associativas, com apenas 24% de trabalhadores formais em 2015. Outros dois

21. O segmento de produção e distribuição de eletricidade, gás, esgoto e limpeza urbana apresenta grande heterogeneidade por ser composto por serviços bastante distintos.

22. A taxa de formalidade é aqui considerada como o percentual de trabalhadores com carteira assinada, militares e estatutários em relação ao total de pessoas ocupadas.

segmentos com taxa de formalidade muito baixa são os de serviços de manutenção e reparação, com 31,6%, e os serviços domésticos, com 32,1%.

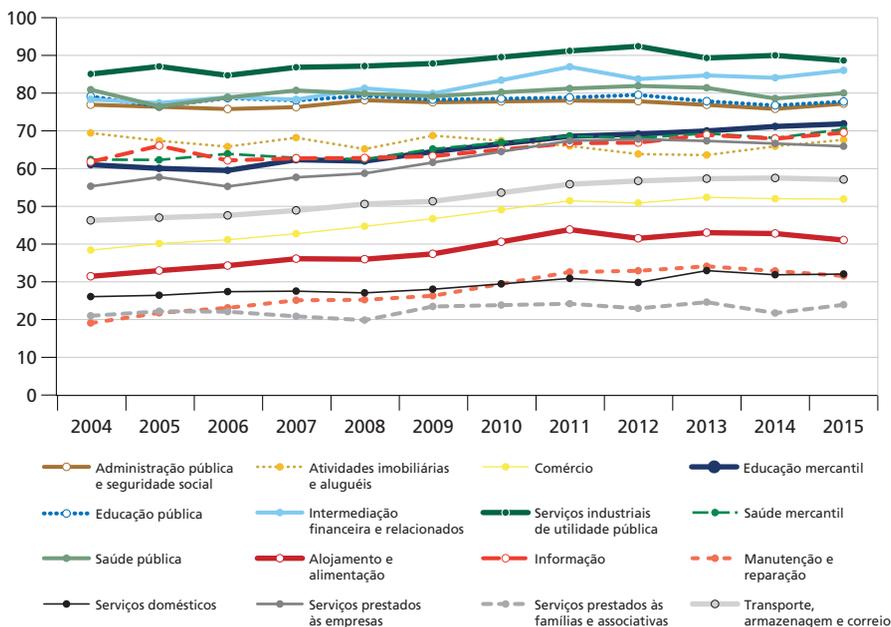
Os segmentos com maiores taxas de formalidade no setor terciário são os de produção e distribuição de eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana (88,7%) e intermediação financeira (86%).

Em relação à melhora no período, o segmento de comércio foi o que obteve maior variação positiva, aumentando a formalização dos trabalhadores de 38,5% em 2004 para 52% em 2015. Vários outros segmentos apresentaram grandes ganhos nesse quesito, como a educação mercantil, os serviços de manutenção e reparação e os serviços prestados às empresas.

Conforme verificado no gráfico 2, há grande heterogeneidade na formalização das relações de trabalho no setor de serviços. Um dado positivo, entretanto, precisa ser destacado, qual seja, a tendência de queda da dispersão no período, com o coeficiente de variação entre os segmentos passando de 0,43 em 2004 para 0,31 em 2015. Todavia, a partir de 2013, parece ter havido uma interrupção nesse movimento.<sup>23</sup>

GRÁFICO 2

### Percentual de pessoas ocupadas formais – setor terciário (2004-2015)



Fonte: Dados da PNAD/IBGE. Disponíveis em: <<https://bit.ly/3dCvysZ>>.

Elaboração dos autores.

Obs.: Como não houve PNAD em 2010, os dados desse ano são uma interpolação linear de 2009 e 2011.

23. O coeficiente de variação é uma medida clássica de dispersão de dados. Representa o quociente entre o desvio-padrão e a média. Uma de suas vantagens é ser uma medida adimensional. Quanto maior seu valor, maior é a dispersão.

### 3.3 Contribuição previdenciária

O aumento da contribuição previdenciária no período de 2004 a 2015 foi bastante significativo para todos os setores da economia, em especial para o setor terciário. Em 2004, 57% dos trabalhadores do setor contribuía para a previdência, enquanto, em 2015, 70,5% eram contribuintes. O crescimento se manteve mesmo com a desaceleração da economia, beneficiando todos os segmentos (gráfico 3).

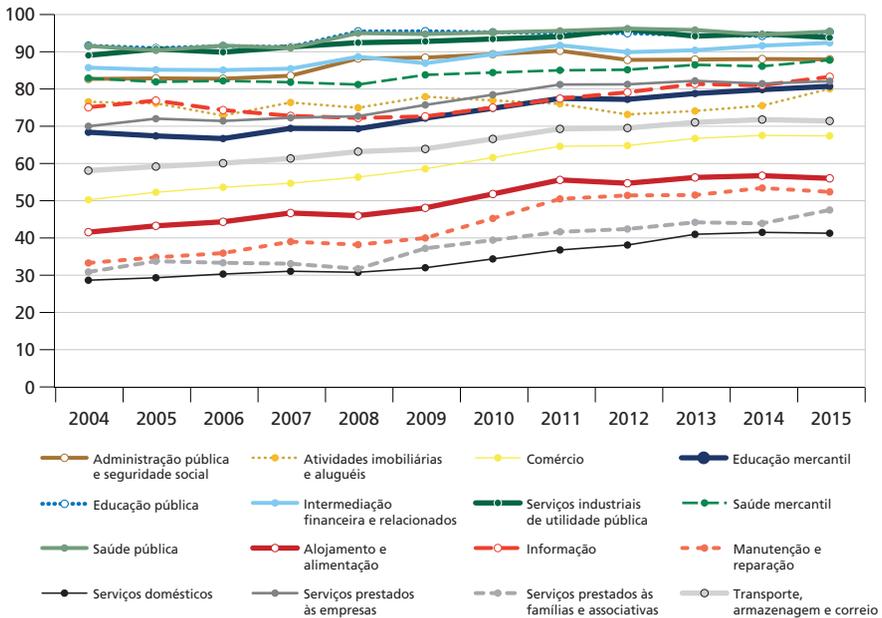
É nos serviços domésticos que se encontram as menores taxas de contribuição previdenciária, com apenas 41,2% de trabalhadores contribuintes em 2015. Apesar da baixa contribuição, o aumento foi significativo nesse segmento, visto que, em 2004, a taxa não passava de 28,5%. Também os serviços prestados às famílias e associativas possuem uma taxa de contribuição bastante inferior à média (47,4%), porém com crescimento de 16,7 p.p. Todos os segmentos analisados apresentaram aumento da contribuição para a previdência social no período. Tal fato parece estar associado, entre outras causas, ao incentivo à formalização do MEI, que reduziu fortemente o valor da contribuição mensal dos trabalhadores autônomos a partir de 2009 (Brasil, 2008). Em alguns segmentos, a contribuição previdenciária atingia níveis bastante elevados no final do período – cerca de 95%, como na educação pública, na saúde pública, nas instituições financeiras e nos serviços industriais de utilidade pública.

Em geral, a proporção de contribuintes é maior em segmentos associados à oferta de serviços públicos, como: educação pública; saúde pública; produção e distribuição de eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana; além de intermediação financeira e serviços relacionados, em que a imensa maioria dos trabalhadores contribui para a previdência.

Também na área previdenciária há grande dispersão entre os resultados encontrados nos diversos segmentos de serviços. A tendência ao longo do período foi de redução da heterogeneidade com queda do coeficiente de variação de 0,37 para 0,24. Desde 2013, entretanto, a queda da dispersão da contribuição parece ter se encerrado.

GRÁFICO 3

Percentual de pessoas ocupadas contribuintes para a previdência social – setor terciário (2004-2015)



Fonte: Dados da PNAD/IBGE. Disponíveis em: <<https://bit.ly/3dCvysZ>>.

Elaboração dos autores.

Obs.: Como não houve PNAD em 2010, os dados desse ano são uma interpolação linear de 2009 e 2011.

### 3.4 Escolaridade

A análise da escolaridade foi realizada a partir do percentual de trabalhadores com ensino médio completo ou mais. Tal variável foi utilizada por representar o nível de escolaridade mínimo exigido pela maior parte dos postos formais de trabalho do país.<sup>24</sup> Os dezesseis segmentos do setor obtiveram resultado positivo no período, ou seja, todos aumentaram o nível de escolaridade do pessoal ocupado (gráfico 4).

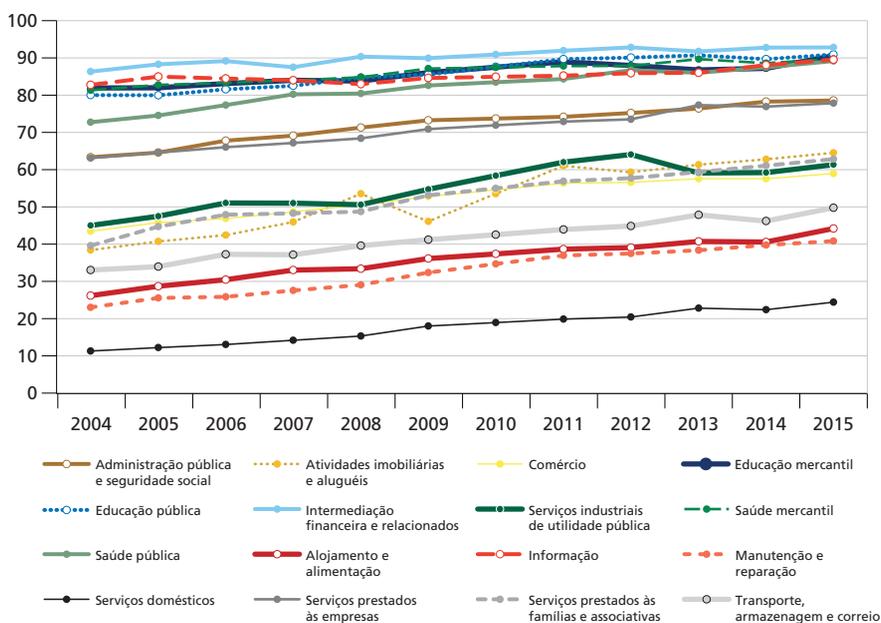
Mesmo os segmentos com menores percentuais de trabalhadores com ensino médio completo obtiveram um aumento significativo, como foi o caso de serviços domésticos, passando de 11,4% em 2014 para 24,5% em 2015. Apesar da melhoria generalizada, alguns segmentos permaneciam com níveis bastante baixos de escolaridade em 2015, como os serviços de manutenção e reparação (40,9%) e os serviços de alojamento e alimentação (44,3%).

24. Em 2017, trabalhadores com ensino médio completo ou mais representaram 70,2% dos admitidos no mercado de trabalho formal (Caged/ST/ME).

Em contrapartida, diversos segmentos apresentavam escolaridade relativamente elevada, com taxas em torno de 90% dos trabalhadores com o ensino médio completo em 2015, como na educação pública e mercantil, na saúde pública e mercantil, na intermediação financeira e nos serviços de informação.

O aumento da escolaridade no setor terciário se manteve durante todo o período, mesmo na desaceleração da economia dos últimos anos, resultando em uma variação total de 16,5 p.p. no indicador utilizado. Tal movimento foi complementado com a queda da dispersão entre os setores medida pelo coeficiente de variação, que apresentou redução de 0,47 em 2004 para 0,32 em 2015.

**GRÁFICO 4**  
**Percentual de pessoas ocupadas com pelo menos o ensino médio completo – setor terciário (2004-2015)**



Fonte: Dados da PNAD/IBGE. Disponíveis em: <<https://bit.ly/3dCvysZ>>.

Elaboração dos autores.

Obs.: Como não houve PNAD em 2010, os dados desse ano são uma interpolação linear de 2009 e 2011.

### 3.5 Remuneração

Na análise do rendimento médio,<sup>25</sup> todos os segmentos apresentaram crescimento no período de 2004 a 2015. Em termos reais, houve aumento de 34,8%. Refletindo a crise de 2015, o rendimento médio caiu neste último ano, passando de R\$ 2.002 em 2014 para R\$ 1.908 em 2015, ou seja, teve uma queda de quase 5% (gráfico 5).

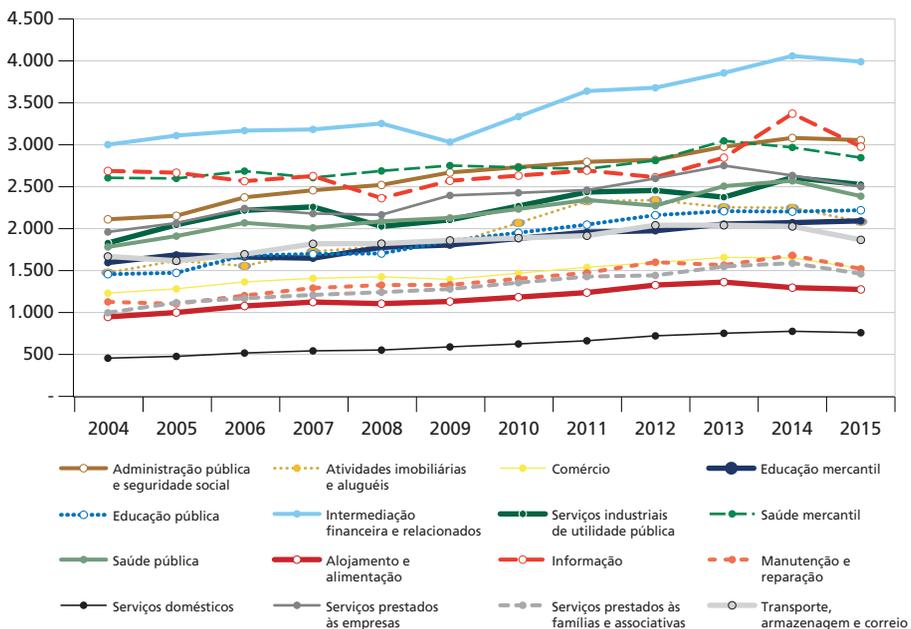
25. Para analisar a evolução da remuneração nos dezesseis segmentos no período, foi considerada a remuneração média do trabalho principal em reais (R\$) de 2015, atualizando-se os dados de cada ano pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC).

O segmento com maior variação foi o de serviços domésticos, com aumento de 66,3%; no entanto, também foi aquele com menor nível de rendimento entre os dezesseis segmentos, de R\$ 765, em 2015. A taxa de crescimento do rendimento real variou bastante. Administração pública, educação pública, atividades imobiliárias e serviços prestados às famílias apresentaram crescimento real na faixa de 40% a 50%, enquanto o menor aumento foi encontrado na saúde mercantil, com pouco menos de 10%.

Alguns segmentos apresentaram remunerações médias relativamente elevadas, como na intermediação financeira, que foi de R\$ 3.993 em 2015. Destacam-se ainda a administração pública, os serviços de informação e a saúde mercantil, com médias próximas a R\$ 3 mil.

A alta dispersão salarial intersetorial está refletida no seu coeficiente de variação, que foi mais alto que nas variáveis discutidas anteriormente – formalidade, contribuição previdenciária e escolaridade. De qualquer forma, houve pequena queda no coeficiente de variação, que passou de 0,42 para 0,38 no período analisado. Cabe notar, entretanto, que a partir de 2013 houve leve aumento da dispersão salarial entre os setores de serviços.

GRÁFICO 5  
Remuneração média mensal por pessoa ocupada – setor terciário (2004-2015)  
(Em R\$ de 2015)



Fonte: Dados da PNAD/IBGE. Disponíveis em: <<https://bit.ly/3dCvysZ>>.

Elaboração dos autores.

Obs.: Como não houve PNAD em 2010, os dados desse ano são uma interpolação linear de 2009 e 2011.

### 3.6 Produtividade do trabalho

Os dados de produtividade foram obtidos a partir das Contas Nacionais (IBGE) e representam o valor adicionado bruto (VAB), por pessoal ocupado (PO), corrigido por deflatores setoriais.<sup>26</sup>

Entre os valores observados para a produtividade dos segmentos de serviços, há uma grande heterogeneidade: alguns com produtividade muito abaixo da média, como é o caso de serviços domésticos, que apresenta o pior desempenho em todo o período; outros com produtividade bem acima da média, como atividades imobiliárias e aluguéis<sup>27</sup> e intermediação financeira, seguros e previdência complementar. O produto médio anual por pessoa ocupada no setor terciário foi de R\$ 49.233 em 2015.

Houve pequeno aumento de 7,5% na produtividade agregada do setor terciário no período 2004-2015. Os resultados, entretanto, pioraram após 2013, a partir de quando apresentaram queda (gráfico 6).

O segmento que apresentou o maior crescimento na produtividade foi a intermediação financeira, seguros e previdência complementar (53,4%). Seu desempenho já era alto em 2004, destacando-se ainda mais em 2015. Cinco segmentos mostraram queda de produtividade no período: educação pública; educação mercantil; saúde mercantil; serviços prestados às empresas; e serviços de manutenção e reparação.

Para se analisar a evolução da dispersão da produtividade intersetorial, foi eliminado o segmento de atividades imobiliárias e aluguéis, por ser considerado um *outlier* em relação aos demais segmentos. Apesar disso, o coeficiente de variação ainda permanece muito maior do que nas variáveis já analisadas. Em contrapartida, em vez de queda, é encontrado aumento da dispersão entre 2004 e 2015, que passou de 0,72 para 0,82.

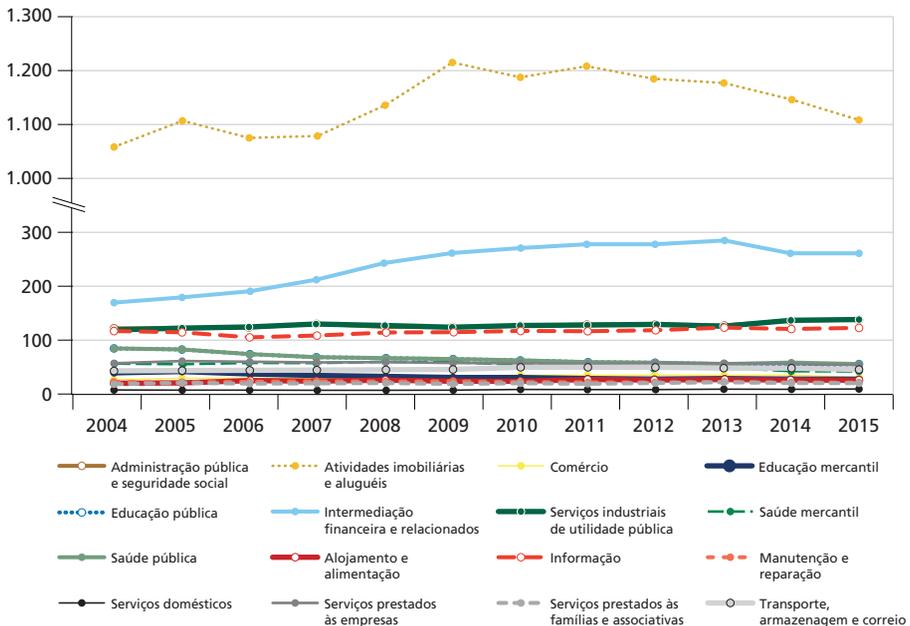
Quando comparados aos demais dados discutidos anteriormente, os resultados encontrados para a produtividade são, de certa forma, surpreendentes. O crescimento da escolaridade e dos salários, em princípio, deveria ser acompanhado por um significativo crescimento da produtividade, mas não é isso que os dados mostram.

---

26. As informações de VAB e de PO foram obtidas nas tabelas de recursos e usos do Sistema de Contas Nacionais (SCN), no nível 51. O cálculo da produtividade foi feito dividindo-se o VAB pelo PO de cada uma das atividades. Os deflatores foram montados com base na tabela 10.2 das tabelas sinóticas retropoladas, dividindo-se o VAB corrente pelo VAB constante e depois acumulando-se essas variações, definindo-se o ano-base como 2015. Os dados foram agregados de acordo com o quadro A.1 de compatibilização presente no apêndice A, utilizando-se como peso a participação do emprego nas respectivas atividades. Para ter acesso às tabelas do SCN, ver: <<https://bit.ly/3ak5sZp>>.

27. Atividades imobiliárias e aluguéis apresentam níveis de produtividade muito acima das demais por conta de suas características, inclusive com a imputação do valor dos aluguéis.

GRÁFICO 6  
**Produto anual por trabalhador – setor terciário (2004-2015)**  
 (Em R\$ 1 mil de 2015)



Fonte: Dados das Contas Nacionais/IBGE. Disponíveis em: <<https://bit.ly/3eWSi7D>>. Elaboração dos autores.

### 3.7 Dispersão intrasetorial da remuneração do trabalho

Na medida em que os resultados discutidos nesta seção comparam médias setoriais, seria interessante se ter alguma medida da dispersão das variáveis no interior de cada setor. A unidade usualmente utilizada nesse tipo de estudo é a empresa, e a principal variável é a produtividade, como mostrado em Meirelles (2006b) e Silva, Menezes Filho e Komatsu (2016). Como nossa fonte de dados é a PNAD, a unidade é a pessoa ocupada, e a variável mais próxima da produtividade é o salário. Assim, apresentamos a seguir uma breve análise da dispersão da remuneração em cada um dos dezesseis subsetores.

Para analisar a dispersão salarial no interior de cada subsetor de serviços, são calculados os coeficientes de variação (CVs) dos salários em cada subsetor no período 2004-2015. Nota-se, em primeiro lugar, níveis de dispersão salarial bastante diferenciados. Em segundo lugar, não há uma tendência nítida sobre a evolução da dispersão salarial intrasetorial no período considerado. Em geral, ela tendeu a cair, mas em alguns casos houve aumento. De qualquer forma, a variação da dispersão salarial, na maior parte dos casos, é relativamente moderada no período.

Conforme a tabela 1, tomando-se como referência o valor médio no período 2004-2015, os CVs situam-se entre 0,62 nos serviços domésticos e 1,89 nos serviços prestados às empresas. Em geral, nos setores associados aos serviços públicos, os CVs são relativamente baixos ou moderados, como na administração pública (1,29), na educação pública (0,96) e na saúde pública (1,22). Não há uma relação nítida entre o nível de produtividade e a dispersão salarial. A dispersão pode ser relativamente elevada tanto em subsetores de alta produtividade – como nas atividades imobiliárias e aluguéis (1,66) – quanto naqueles de baixa produtividade – como em serviços de alojamento e alimentação (1,75). Por outro lado, a dispersão salarial pode ser relativamente baixa em setores de alta produtividade, como na produção e distribuição de eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana (1,25).

No período analisado, a dispersão intrasetorial dos salários aumentou em sete subsetores e caiu em nove. Em geral, as quedas foram mais acentuadas do que as elevações.

**TABELA 1**  
**Coefficiente de variação da remuneração por subsetor – setor terciário (2004-2015)**

Subsetor	Coefficiente de variação médio (2004-2015)	2004	2015
Administração pública e seguridade social	1,29	1,39	1,22
Atividades imobiliárias e aluguéis	1,66	1,67	1,89
Comércio	1,62	1,45	1,50
Educação mercantil	1,21	1,29	1,06
Educação pública	0,96	1,02	0,92
Intermediação financeira e serviços relacionados	1,39	1,64	1,75
Saúde mercantil	1,61	1,59	1,57
Saúde pública	1,22	1,11	1,17
Serviços de alojamento e alimentação	1,75	2,74	1,37
Serviços de informação	1,49	1,40	1,50
Serviços de manutenção e reparação	1,15	1,12	0,85
Serviços domésticos	0,62	0,65	0,61
Serviços industriais de utilidade pública	1,25	1,24	1,30
Serviços prestados às empresas	1,89	1,57	1,63
Serviços prestados às famílias e associativas	1,64	1,52	1,42
Transporte, armazenagem e correio	1,41	2,50	0,94

Fonte: Dados da PNAD/IBGE. Disponíveis em: <<https://bit.ly/3dCvysZ>>. Elaboração dos autores.

#### 4 ANÁLISE AGREGADA

Por ser notadamente heterogêneo, o setor de serviços costuma ser dividido na literatura de acordo com algumas tipologias.<sup>28</sup> Primeiramente, pode-se classificar as atividades do setor de acordo com sua destinação, em serviços para empresas e serviços para consumo final (Meirelles, 2006a). Evidentemente, essa classificação ainda agrega atividades bastante díspares. Os serviços para empresas, por exemplo, vão do comércio atacadista até a pesquisa e desenvolvimento.

Browning e Singelmann (1975) propõem uma tipologia diferente para a economia por entenderem que a classificação Fisher-Clark tradicional em três setores (Fisher, 1939; Clark, 1940) é simples demais e deixa o setor terciário como um setor residual, perdendo poder explicativo à medida que ganha importância (por incluir atividades cada vez mais distintas entre si). Por isso, Browning e Singelmann (1975) estabelecem uma classificação de seis setores da economia, sendo dois setores de produção – o extrativo (equivalente ao setor primário) e o transformador (equivalente ao secundário, incluindo também os serviços industriais de utilidade pública) – e quatro setores para o que é tradicionalmente considerado como o terciário. Os serviços voltados aos bens se dividem entre os distributivos, aqueles que levam os bens aos seus consumidores (como comércio e transporte), e os serviços ao produtor (incluindo finanças, consultoria e seguros). Por sua vez, os serviços de consumo se dividem entre serviços sociais (saúde, educação e administração pública) e pessoais (serviços domésticos, entretenimento, manutenção e alojamento).

Há também a classificação da Organização das Nações Unidas (ONU) na *International Standard Industrial Classification* (ISIC), semelhante, de alguma forma, à anterior, explicitada por Anita Kon (2004):

- serviços distributivos: incluem a distribuição física de bens (comércio atacadista e varejista), a distribuição de pessoas e cargas (transportes) e a distribuição de informação (comunicações);
- serviços sem fins lucrativos: constituem serviços da administração pública e outras organizações como sindicatos, templos religiosos, instituições assistenciais, clubes;
- serviços às empresas: representados por serviços intermediários para os demais setores, nos quais se incluem as atividades financeiras, os serviços de assessoria legal, contábil, de informática e outras e a corretagem de imóveis; e
- serviços ao consumidor: cobrem uma gama ampla de serviços sociais e pessoais oferecidos aos indivíduos, na maior parte para ressaltar a qualidade de vida, como os serviços de saúde, ensino, restaurantes, serviços de lazer e outros pessoais e familiares.

28. Um resumo das tipologias utilizadas para a classificação dos serviços é apresentado no quadro A.2 do apêndice A.

Aharoni (2014) define os serviços profissionais de negócios (*professional business services* – PBS) como aqueles usados principalmente como insumos para outras firmas. Os serviços PBS são intensivos em conhecimento ou técnica, tem ampla possibilidade de personalização e grande interação entre o provedor e o consumidor do serviço. Arbache, Machado e Moreira (2015) trazem uma nova classificação a partir dessa definição, utilizando a ISIC:

- PBS: correios e telecomunicações, intermediação financeira, atividades imobiliárias comerciais, aluguel de máquinas e equipamentos, tecnologia da informação (TI) e atividades correlatas, P&D e outras atividades comerciais;
- serviços tradicionais: demais serviços.

Eichengreen e Gupta (2011) dividem os serviços de uma maneira diferente, baseados nas duas ondas do crescimento do setor. Os autores questionam o fato estilizado da correlação entre crescimento da parcela de serviços no PIB e a renda *per capita*, sustentando que, na verdade, há um primeiro crescimento dos serviços até sua estabilização, quando a renda *per capita* chega a U\$S 1.800 (em dólares com paridade de poder de compra – PPP – de 2000), e que eles voltam a crescer quando a renda *per capita* chega a U\$S 4.000 (em dólares com PPP de 2000), adicionando que esta segunda onda de crescimento passou a chegar mais cedo (ou seja, em um nível de renda mais baixo) a partir da década de 1990. Dessa forma, os serviços se dividem em serviços tradicionais (como comércio, serviços pessoais) e serviços modernos (como aviação e intermediação financeira).

Por fim, Arbache (2016), como já mencionado, sugere uma divisão para os serviços para empresas entre os que agregam valor e os de custo. A primeira categoria atuaria principalmente na diferenciação de produto, requerendo mais capital humano, enquanto a segunda só aumentaria a competitividade do produto reduzindo seus custos, sendo especialmente relevante em produtos mais homogêneos.

Nesta seção, são analisados os dados do setor de serviços agregados utilizando duas tipologias apresentadas anteriormente: Aharoni (2014) e Browning e Singelmann (1975). Com isso, será possível verificar até que ponto a evolução relativamente favorável do mercado de trabalho no período estaria associada ao crescimento mais que proporcional dos segmentos mais modernos e com melhores indicadores.

#### 4.1 Aharoni

Conforme a classificação baseada em Aharoni (2014), o setor terciário é dividido em dois grandes grupos: PBS e tradicional. A tabela 2 apresenta os principais resultados para os dois grupos em 2004 e 2015.

No período de 2004 a 2015, tanto nos PBS quanto no tradicional houve geração de emprego, tendo um aumento de 42,3% e 22,8%, respectivamente, no número de trabalhadores nos grupos. A composição total do emprego no setor terciário era de 14,3% nos PBS e 85,7% no tradicional em 2015, com aumento da participação de PBS em 1,7 p.p. a mais em comparação com 2004. No entanto, mesmo com o aumento da geração de empregos em PBS, o tradicional continua sendo amplamente majoritário em 2015.

A escolaridade apresentou uma melhora significativa em ambos os grupos. Em 2015, 80% dos trabalhadores nos PBS tinham, no mínimo, o ensino médio completo, enquanto, no tradicional, 60,2% tinham pelo menos completado o ensino médio. A variação no período de ambos os grupos foi positiva, de 13,3 p.p. e 16,6 p.p, respectivamente.

Também na taxa de formalidade do pessoal ocupado houve avanços no período para os dois grandes segmentos: nos PBS, subiu de 61,6% para 69,4%; no segmento tradicional, embora com taxas mais baixas, houve crescimento de 44,9% para 53,7%.

A contribuição dos trabalhadores para a previdência em cada grupo cresceu consideravelmente no período, principalmente no tradicional, com variação positiva de 13,8 p.p., passando de 54,5% em 2004 para 68,4% em 2015. A contribuição em PBS, que já era alta em 2004 (74%), passou para 83,5% dos trabalhadores contribuindo para a previdência.

O desnível salarial e o diferencial de produtividade entre PBS e tradicional são bastante elevados. No caso da remuneração média, houve crescimento nos dois grupos. Em 2015, atingia R\$ 2.727 no primeiro e R\$ 1.770 no segundo. O fato positivo em termos salariais foi a redução da distância entre as remunerações médias, na medida em que o crescimento foi mais intenso nos serviços tradicionais. Tal resultado pode estar relacionado à regra de reajuste do salário mínimo no período considerado.

Já no caso da produtividade, o produto por trabalhador dos PBS foi de R\$ 155.207 em 2015, enquanto do segmento tradicional foi de apenas R\$ 41.368. Apesar do diferencial expressivo entre os dois grupos, o crescimento da produtividade foi proporcionalmente maior no segmento tradicional, reduzindo ligeiramente a distância entre os dois segmentos.

Em resumo, houve crescimento mais elevado do emprego no setor de PBS e melhoria dos indicadores em geral (formalidade, contribuição previdenciária, escolaridade, remuneração e produtividade). Os avanços foram mais intensos nos setores tradicionais do que nos PBS. Com isso, houve redução dos desníveis entre os dois grupos de setores, ou seja, houve uma aproximação dos indicadores dos dois grupos para cima.

**TABELA 2**  
**Distribuição da população ocupada e valores médios dos indicadores pela classificação baseada em Aharoni (2004 e 2015)**

Setor	Ocupados (%)		Formalidade (%)		Contribuição previdenciária (%)		Escolaridade (%)		Remuneração (R\$ de 2015)		Produtividade (R\$ de 2015)	
	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015
PBS	12,6	14,3	61,6	69,4	74,0	83,5	66,7	80,0	2.174	2.727	141.094	155.207
Tradicional	87,4	85,7	44,9	53,7	54,5	68,4	43,6	60,2	1.304	1.770	36.412	41.368
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>47,0</b>	<b>55,9</b>	<b>57,0</b>	<b>70,5</b>	<b>46,5</b>	<b>63,0</b>	<b>1.415</b>	<b>1.908</b>	<b>52.259</b>	<b>56.200</b>

Fontes: PNAD (disponível em: <<https://bit.ly/3dCvysZ>>) e Contas Nacionais/IBGE (disponível em: <<https://bit.ly/3eWSi7D>>).  
Elaboração dos autores.

## 4.2 Browning e Singelmann

A classificação de Browning e Singelmann (1975) separa o setor terciário de Fisher-Clark em quatro novos setores (distributivo, pessoal, produtivo e social), sendo o distributivo referente a comércio e transporte; o pessoal, a serviços domésticos, entretenimento, manutenção e alojamento; o produtivo, a finanças, consultoria e seguros; e, por último, o social, a saúde, educação e administração pública.

Houve geração de emprego nos quatro grupos no período de 2004 a 2015, com destaque para o grupo produtivo, por seu aumento de 42,3% no número de pessoas ocupadas. Apesar disso, esse é o grupo com menor participação na composição total de trabalhadores do setor terciário, tendo, em 2015, 16,4% do total de trabalhadores. O social, por sua vez, é aquele com maior participação, de 28,5%. Estes dois grupos de setores aumentaram sua participação na distribuição setorial do emprego no período (tabela 3).

A melhora na escolaridade dos trabalhadores foi generalizada, chegando ao nível de 86,1% dos trabalhadores do grupo social com pelo menos o ensino médio completo. O pessoal tem a menor participação de trabalhadores com ensino médio completo, mas também apresentou forte melhora, passando de 22% em 2004 para 40,5% em 2015. Há destaque também no produtivo, com 80% do pessoal ocupado com pelo menos o ensino médio completo.

O grau de formalidade também cresceu nos quatro grupos de setores. Novamente, o social e o produtivo foram os dois que se destacaram, sendo o social com maior taxa de formalização – 76% em 2015. O distributivo se destacou com a maior variação no período, passando de 38,5% para 52%. A menor taxa de formalização é encontrada no pessoal, não passando de 32,9% em 2015.

A contribuição previdenciária cresceu durante toda a série analisada, fechando 2015 com 67,4% dos trabalhadores contribuindo para a previdência no distributivo, 47,5% no pessoal, 83,5% no produtivo e 89,8% no social. Mais uma vez, o produtivo e o social se destacam com os melhores resultados.

O rendimento médio seguiu a tendência geral de melhoria nos quatro grupos. Há uma clara divisão entre os níveis mais elevados no produtivo e no social e os mais baixos no distributivo e no pessoal.

Os resultados referentes à produtividade refletem uma enorme heterogeneidade entre os grupos. O produtivo é o destaque positivo por conta do segmento de atividades imobiliárias e aluguéis, apresentando um produto por trabalhador de R\$ 155.207 em 2015. O destaque negativo é o setor pessoal, com apenas R\$ 17.970 no mesmo ano. O social foi o único grupo com queda de produtividade. Os demais melhoraram, sendo o aumento mais expressivo justamente o daquele com maior nível de produtividade.

A análise dos serviços a partir da classificação de Browning-Singelmann confirma a melhoria generalizada dos indicadores utilizados para a análise do mercado de trabalho no período, sendo mais intensa nos setores menos desenvolvidos. Em contrapartida, tal análise mostra que o emprego cresceu com mais intensidade naqueles setores em que a formalização, a contribuição previdenciária, a escolaridade e a renda são mais elevadas, ou seja, no produtivo e no social. Tais segmentos representavam, em 2015, cerca de 45% do pessoal ocupado no setor de serviços do país.

TABELA 3

**Distribuição da população ocupada e valores médios dos indicadores pela classificação Browning e Singelmann (2004 e 2015)**

Setor	Ocupados (%)		Formalidade (%)		Contribuição previdenciária (%)		Escolaridade (%)		Remuneração (R\$ de 2015)		Produtividade (R\$ de 2015)	
	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015
Distributivo	29,5	27,9	38,5	52,0	50,2	67,4	43,5	59,0	1.235	1.530	34.460	38.679
Pessoal	29	27,2	26,2	32,9	32,2	47,5	22,0	40,5	711	1.105	14.859	17.970
Produtivo	14,4	16,4	61,6	69,4	74,0	83,5	66,7	80,0	2.174	2.727	141.094	155.207
Social	27,1	28,5	74,1	76,0	84,0	89,8	73,2	86,1	1.909	2.616	54.302	51.137
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>47,0</b>	<b>55,9</b>	<b>57,0</b>	<b>70,5</b>	<b>46,5</b>	<b>63,0</b>	<b>1.415</b>	<b>1.908</b>	<b>52.259</b>	<b>56.200</b>

Fontes: PNAD (disponível em: <<https://bit.ly/3dCvysZ>>) e Contas Nacionais/IBGE (disponível em: <<https://bit.ly/3eWSi7D>>).  
Elaboração dos autores.

## 5 ANÁLISE MULTIVARIADA E ÍNDICE DE QUALIDADE SETORIAL

A análise multivariada será desenvolvida em duas etapas: análise de agrupamento e de componentes principais.<sup>29</sup>

29. Uma abordagem detalhada de modelos de análise multivariada pode ser vista em Mingoti (2007). O método aqui utilizado é o de Ward.

A ideia básica da análise de grupamento aqui realizada é a identificação de setores semelhantes em termos das variáveis do mercado de trabalho e de produtividade, discutidas na seção anterior.<sup>30</sup>

O modelo pode ser descrito da seguinte maneira: seja  $X = \{X_1, \dots, X_n\}$  o conjunto de variáveis escolhidas; e seja  $O = \{O_1, \dots, O_m\}$  o conjunto de objetos sobre os quais as variáveis são observadas. Encontre grupos  $G_1, \dots, G_p$ , tais que: se  $O_i$  e  $O_j$  pertencem a  $G_s$ , então  $O_i$  e  $O_j$  são semelhantes; se  $O_i$  pertence a  $G_s$  e  $O_j$  pertence a  $G_r$ , então  $O_i$  e  $O_j$  não são semelhantes. O critério de semelhança é dado pelo conjunto  $X$  de variáveis, e a medida de semelhança é dada pela distância dos objetos no espaço definido pelas variáveis.

Conforme anteriormente mencionado, as cinco variáveis utilizadas são a taxa de formalidade, a contribuição previdenciária, a escolaridade, a remuneração e a produtividade. Os objetos são os dezesseis setores da CNAE-Domiciliar 2.0. Assim, o resultado da análise fornecerá grupos de setores semelhantes no que se refere ao comportamento apresentado pelas variáveis utilizadas. O objetivo do modelo é verificar a existência de setores que apresentem processos de comportamentos semelhantes ao longo do período 2004-2015. A repetição das estimativas do modelo nos anos inicial e final permitirá verificar se houve modificações no período.

O estudo dos grupos é complementado com uma análise de componentes principais (ACP). Este método tem como objetivo criar novas variáveis formadas por combinações lineares das variáveis iniciais, de forma a obter uma descrição mais sucinta dos dados, conforme a seguinte formulação: sejam as componentes principais definidas como

$$C_i = \sum_j a_{ij} X_j,$$

em que:  $C_i$  =  $i$ -ésima componente;  $X_j$  =  $j$ -ésima variável; os coeficientes  $a_{ij}$  são determinados de tal forma que  $C_1$  tenha variância máxima,  $C_2$  tenha variância máxima e  $\text{corr}(C_1, C_2) = 0, \dots, C_n$  tenha variância máxima e  $\text{corr}(C_1, C_n) = 0, \text{corr}(C_2, C_n) = 0, \dots, \text{corr}(C_{n-1}, C_n) = 0$ .

Devido às restrições de não correlação, as variâncias decrescem a cada nova componente e, frequentemente (dependendo da estrutura de correlação das variáveis), com as duas primeiras componentes, já se pode contar com um percentual bastante alto da variância total dos dados. Dessa forma, em geral, as duas primeiras componentes são suficientes para uma boa interpretação sobre os setores considerados na análise.

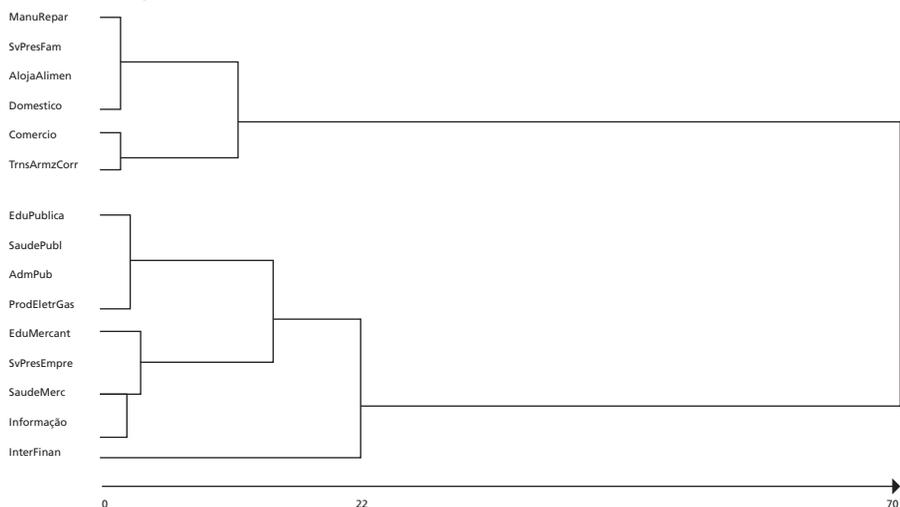
30. Para uma aplicação desta técnica em estudo sobre a estrutura da indústria brasileira, ver, por exemplo, Saboia, Kubrusly e Barros (2014).

A análise de grupamento foi realizada para 2004 e 2015, verificando-se mudanças mínimas no período.<sup>31</sup> Há a formação nítida de dois grupos, conforme pode ser observado nas figuras 1 e 2.<sup>32</sup>

O grupo 1 é formado por segmentos tipicamente tradicionais, cujos indicadores são mais desfavoráveis, segundo os resultados discutidos na seção 3. Aí estão incluídos serviços domésticos, alojamento e alimentação, comércio, entre outros. O grupo 2 é um pouco mais diferenciado, com segmentos voltados para a oferta de serviços públicos por um lado (educação pública, saúde pública, administração pública, produção e distribuição de eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana) e alguns serviços modernos por outro. Tais segmentos, em geral, possuem indicadores bem mais favoráveis. Entre eles estão os serviços financeiros, cujos indicadores tendem a ser os melhores e que aparecem um pouco destacados no dendrograma.<sup>33</sup>

Um fato a ser destacado é a impressionante semelhança entre os dendrogramas de 2004 e 2015, indicando a manutenção de uma clara dualidade no interior do setor de serviços no período analisado.

FIGURA 1  
Dendrograma (2004)



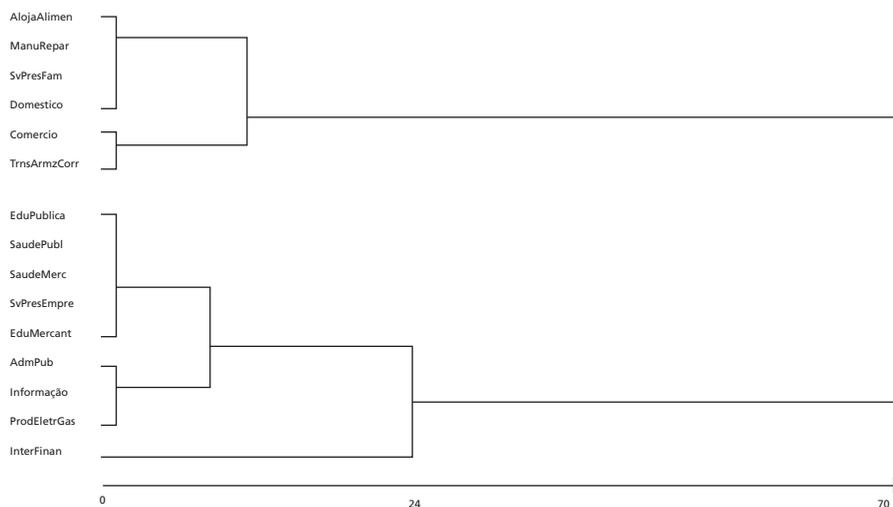
Fontes: PNAD (disponível em: <<https://bit.ly/3dCvysZ>>) e Contas Nacionais/IBGE (disponível em: <<https://bit.ly/3eWSi7D>>).  
Elaboração dos autores.

31. Foram testados anos intermediários, sem modificação dos resultados.

32. O segmento atividades imobiliárias e aluguéis foi eliminado da análise multivariada desta seção por conta de sua produtividade ser um *outlier*, o que distorceria os resultados.

33. O dendrograma é uma forma de apresentação gráfica em que o eixo horizontal mede a distância entre os segmentos do setor de serviços analisados segundo as variáveis consideradas. Fica clara a grande distância entre os grupos 1 e 2 e também a diferenciação do setor de intermediação financeira dentro do grupo 2. Por sinal, o segmento de intermediação financeira poderia ser considerado um terceiro grupo, por conta de sua distância em relação ao restante do grupo 2.

**FIGURA 2**  
**Dendrograma (2015)**



Fontes: PNAD (disponível em: <<https://bit.ly/3dCvysZ>>) e Contas Nacionais/IBGE (disponível em: <<https://bit.ly/3eWSi7D>>).  
Elaboração dos autores.

A tabela 4 apresenta os valores médios dos indicadores para os dois grupos identificados na análise de grupamento. Fica clara a superioridade do grupo 2 em relação aos indicadores utilizados. O grupo 1 representava 61,4% da população ocupada em 2015. Seu nível de rendimento é de cerca de metade em relação ao nível do grupo 2, enquanto a produtividade é de um terço. As taxas de formalização e de contribuição previdenciária, além da escolaridade dos trabalhadores, também são bem inferiores.

**TABELA 4**  
**Distribuição da população ocupada e valores médios dos indicadores nos grupos 1 e 2 (2004 e 2015)**

	Emprego (%)		Formalidade (%)		Contribuições previdenciárias (%)		Escolaridade (%)		Remuneração (R\$ de 2015)		Produtividade (R\$ de 2015)	
	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015
Ano	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015
Grupo 1	64,2	61,4	33,2	43,3	42,7	58,3	32,3	48,6	1.067	1.379	24.135	26.489
Grupo 2	35,8	38,6	69,5	74,2	80,7	87,9	71,7	84,2	2.021	2.677	76.773	76.387
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>46,0</b>	<b>54,9</b>	<b>55,8</b>	<b>69,3</b>	<b>45,9</b>	<b>62,0</b>	<b>1.393</b>	<b>1.875</b>	<b>46.108</b>	<b>49.223</b>

Fontes: PNAD (disponível em: <<https://bit.ly/3dCvysZ>>) e Contas Nacionais/IBGE (disponível em: <<https://bit.ly/3eWSi7D>>).  
Elaboração dos autores.

Ao se compararem os dois grupos formados na análise de grupamento com as classificações tradicionalmente utilizadas nos estudos do setor de serviços, conforme a seção 4, verificam-se alguns resultados interessantes que merecem ser

destacados. Utilizando-se, por exemplo, a classificação baseada em Aharoni (2014), todos os segmentos do grupo 1 fazem parte efetivamente dos serviços tradicionais. Com relação ao grupo 2, uma parte (seis segmentos) está incluída nos serviços tradicionais, enquanto a outra (três segmentos) está classificada como PBS.<sup>34</sup> A tabela 5 apresenta o cruzamento entre os segmentos pertencentes aos grupos 1 e 2 e a classificação entre segmentos tradicionais e PBS segundo Aharoni.

**TABELA 5**  
**Cruzamento entre os grupos da análise de grupamento e da classificação baseada em Aharoni**

	PBS	Tradicional	Total
Grupo 1	0	6	<b>6</b>
Grupo 2	3	6	<b>9</b>
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>15</b>

Fontes: PNAD (disponível em: <<https://bit.ly/3dCvysZ>>) e Contas Nacionais/IBGE (disponível em: <<https://bit.ly/3eWSi7D>>).  
Elaboração dos autores.

Utilizando-se a classificação em quatro grupos de Browning e Singelmann (1975), nota-se que o grupo 1 é integralmente composto por serviços distributivos e pessoais, enquanto o grupo 2 é composto por serviços produtivos e sociais, conforme a tabela 6. Portanto, não há qualquer surpresa nos grandes diferenciais encontrados para os indicadores dos dois grupos.<sup>35</sup>

**TABELA 6**  
**Cruzamento entre os grupos da análise de grupamento e da classificação de Browning e Singelmann**

	Industrial	Distributivo	Pessoal	Produtivo	Social	Total
Grupo 1	0	2	4	0	0	<b>6</b>
Grupo 2	1	0	0	3	5	<b>9</b>
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>15</b>

Fontes: PNAD (disponível em: <<https://bit.ly/3dCvysZ>>) e Contas Nacionais/IBGE (disponível em: <<https://bit.ly/3eWSi7D>>).  
Elaboração dos autores.

Passando-se à análise de componentes principais, foram mais uma vez considerados os anos inicial e final do período – 2004 e 2015. Verificou-se que a primeira componente representa mais de 80% da variância total dos dados – 82,4% e 80,8%, respectivamente, nos dois anos. Ao se incorporar a segunda componente, chega-se a 90,7% e 93,0% nos dois anos. Portanto, a representação dos dados

34. Ver a classificação de Aharoni no quadro A.2 do apêndice A.

35. Na classificação de Browning e Singelmann, os serviços industriais de utilidade pública (eletricidade, gás, água e esgoto) fazem parte do setor transformador, junto com a indústria – daí não terem sido classificados entre os segmentos de serviços.

das cinco variáveis utilizadas por meio dessas duas componentes é amplamente satisfatória.<sup>36</sup>

A primeira componente apresenta correlação forte e positiva com as cinco variáveis utilizadas, significando que, quanto maior seu valor, melhores são os indicadores do respectivo segmento analisado. A interpretação da segunda componente não é tão clara, uma vez que suas correlações são relativamente baixas, apresentando valores positivos ou negativos. A única exceção é uma forte correlação positiva com a produtividade em 2015. Valores positivos desta segunda componente parecem estar associados a salários e produtividade mais elevados, enquanto valores negativos indicariam níveis de formalidade, de contribuição previdenciária e de escolaridade maiores (tabela 7).

TABELA 7  
Matriz de correlação das componentes principais (2004 e 2015)

Ano	Formalidade		Contribuições previdenciárias		Escolaridade		Salários		Produtividade	
	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015
C <sub>1</sub>	0,931	0,942	0,951	0,945	0,886	0,864	0,893	0,949	0,877	0,781
C <sub>2</sub>	-0,317	-0,126	-0,284	-0,247	-0,038	-0,351	0,380	0,185	0,295	0,614

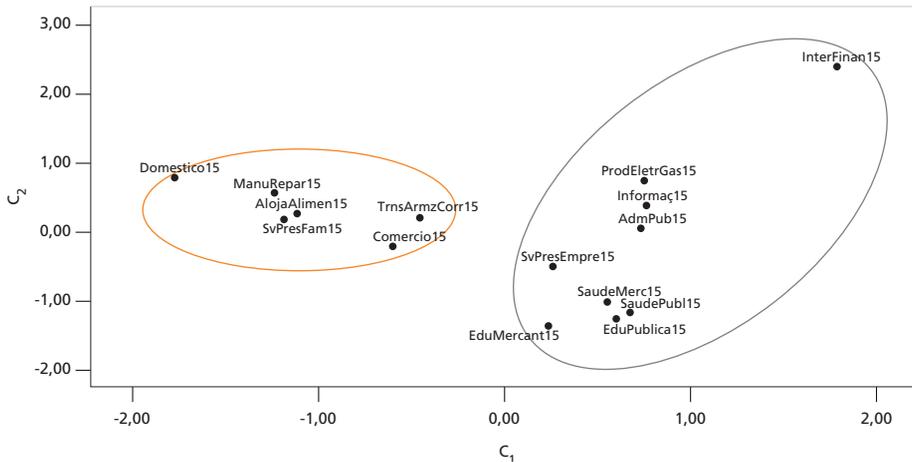
Fontes: PNAD (disponível em: <<https://bit.ly/3dCvysZ>>) e Contas Nacionais/IBGE (disponível em: <<https://bit.ly/3eWSi7D>>).  
Elaboração dos autores.

A representação dos dois grupos identificados na análise de agrupamento no sistema de eixos das duas componentes principais deixa bem nítida a superioridade do grupo 2 em relação ao grupo 1. Ilustramos esse fato com a identificação dos dois grupos em 2015, em que o grupo 2 aparece à direita (valores positivos para a componente 1) e o grupo 1, à esquerda (valores negativos para a componente 1). O destaque para o segmento de intermediação financeira, que aparece como um *outlier* na parte superior do grupo 2, deve-se à sua elevada produtividade frente aos demais segmentos deste grupo. Cabe ainda notar a maior homogeneidade dos segmentos de serviços do grupo 1, posicionados próximos entre si no gráfico 7.

36. Conforme informado no início da seção, as componentes principais são combinações lineares das cinco variáveis utilizadas. Na medida em que as duas componentes principais representam um elevado percentual da variância total dos dados, elas podem ser utilizadas para "substituir" as cinco variáveis, facilitando a análise dos resultados.

GRÁFICO 7

Representação dos setores de serviços dos grupos 1 e 2 no sistema de componentes  $C_1$  e  $C_2$  (2015)



Fontes: PNAD (disponível em: <<https://bit.ly/3dCvysZ>>) e Contas Nacionais/IBGE (disponível em: <<https://bit.ly/3eWSi7D>>).  
Elaboração dos autores.

Tendo em vista a forte correlação positiva entre os cinco indicadores utilizados neste artigo e a primeira componente principal, seu valor pode ser utilizado como um indicador-síntese para cada um dos segmentos de serviços analisados. Conforme a tabela 8, todos os segmentos do grupo 1 possuem valores negativos e menores, para o indicador-resumo, do que os segmentos do grupo 2, cujos valores são sempre maiores e positivos. Tomando-se como referência o ano de 2015, os valores variam entre -1,77 nos serviços domésticos e 1,79 na intermediação financeira. Este último, mais uma vez, destaca-se por seu elevado indicador-síntese.

**TABELA 8**  
**Valor da primeira componente dos setores de serviços (2004 e 2015)**

Setores	2004	2015
Administração pública e seguridade social	0,587	0,735
Comércio	-1,053	-0,603
Educação mercantil	0,240	0,236
Educação pública	0,691	0,606
Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,588	1,785
Eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana	0,818	0,751
Saúde mercantil	0,746	0,556
Saúde pública	0,703	0,673
Serviços de alojamento e alimentação	-1,051	-1,115
Serviços de informação	0,990	0,763
Serviços de manutenção e reparação	-1,170	-1,234
Serviços domésticos	-1,678	-1,773
Serviços prestados às empresas	0,151	0,255
Serviços prestados às famílias e associativas	-1,138	-1,184
Transporte, armazenagem e correio	-0,426	-0,449

Fontes: PNAD (disponível em: <<https://bit.ly/3dCvysZ>>) e Contas Nacionais/IBGE (disponível em: <<https://bit.ly/3eWSi7D>>).  
Elaboração dos autores.

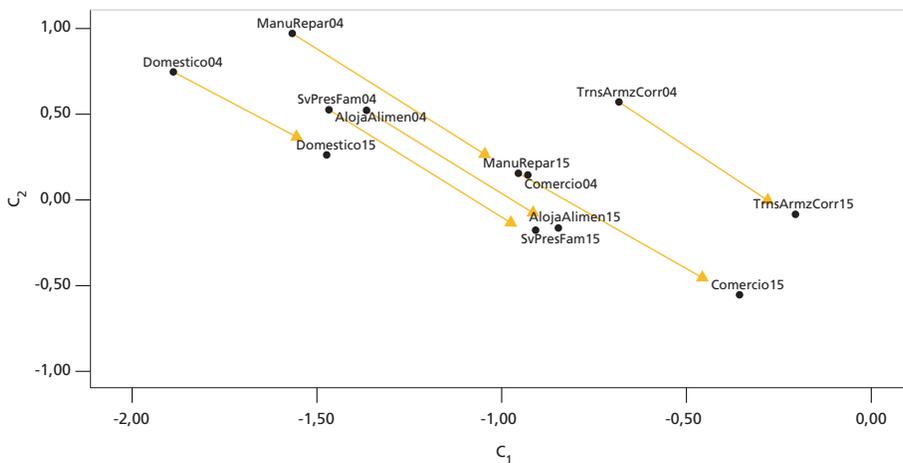
A principal vantagem do indicador-síntese é seu poder de diferenciar os segmentos incluídos em cada um dos dois grupos identificados. Dentro do grupo 1, por exemplo, a situação dos serviços domésticos e do comércio é bem pior do que a de transporte e armazenagem. Em contrapartida, no interior do grupo 2, a intermediação financeira apresenta uma posição muito superior à encontrada na educação mercantil ou nos serviços prestados às empresas. Portanto, o indicador-síntese complementa a análise de grupamento.

Uma nova análise de componentes principais, incluindo conjuntamente os dados de 2004 e 2015, permite que se visualizem as trajetórias dos segmentos de serviços no período 2004-2015. Conforme pode ser observado nos gráficos 8 e 9, todas as trajetórias nos grupos 1 e 2 caminham para a direita, por conta da melhoria dos indicadores em geral.

No caso do grupo 1, as trajetórias deslocam-se também para baixo, provavelmente refletindo a melhora nas taxas de formalidade, de contribuição previdenciária e de escolaridade, que apresentam correlação negativa com a componente 2.

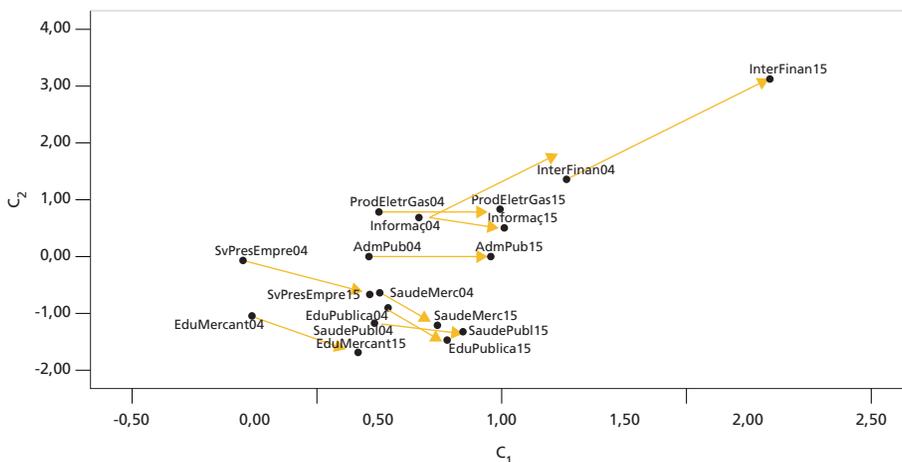
Já no caso do grupo 2, há grande diferenciação entre as trajetórias. Uma parte desloca-se para baixo, outra apenas lateralmente, enquanto os serviços financeiros se diferenciam com forte deslocamento para cima, por conta do grande crescimento de sua produtividade no período.

GRÁFICO 8  
Trajetórias do grupo 1 (2004-2015)



Fontes: PNAD (disponível em: <<https://bit.ly/3dCvysZ>>) e Contas Nacionais/IBGE (disponível em: <<https://bit.ly/3eWSi7D>>).  
Elaboração dos autores.

**GRÁFICO 9**  
**Trajetórias do grupo 2 (2004-2015)**



Fontes: PNAD (disponível em: <<https://bit.ly/3dCvysZ>>) e Contas Nacionais/IBGE (disponível em: <<https://bit.ly/3eWSi7D>>).  
Elaboração dos autores.

Em resumo, a análise de grupamento e de componentes principais conseguiu identificar uma estrutura dual entre os setores de serviços, com o surgimento de dois grupos de segmentos de serviços com indicadores claramente diferenciados. O primeiro, com piores indicadores, está associado a serviços pessoais e distributivos, enquanto o segundo é formado por serviços produtivos e sociais. Nos dois casos, houve melhora substancial nos indicadores, mas os grupos permaneceram os mesmos ao longo do período. Em contrapartida, a componente principal mostrou associação forte e positiva com os indicadores, podendo ser utilizada como um indicador-resumo das condições do mercado de trabalho e da produtividade dos diferentes segmentos de serviços.

A comparação entre os resultados de agrupamento da análise estatística multivariada desenvolvida e as classificações utilizadas pelos diversos autores mencionados mostram como os grupos 1 e 2 identificados se ajustam bem à classificação de Browning e Singelmann (1975). Em contrapartida, no caso da classificação de Aharoni, o grupo 1 é inteiramente composto por setores tradicionais, enquanto o grupo 2 se divide entre segmentos tradicionais e PBS. Embora não tenha sido explorada neste trabalho a classificação de Eichengreen e Gupta (2011), verifica-se que os três setores classificados pelos autores como modernos, conforme o quadro A.2, fazem parte do grupo 2.

## 6 CONCLUSÃO

A análise dos dados do mercado de trabalho no setor terciário no período 2004-2015 mostrou uma evolução favorável, com forte criação de empregos, redução da informalidade e aumento da contribuição previdenciária. Além disso, houve crescimento dos salários e do nível de escolaridade da população ocupada. Tal movimento, entretanto, mostrou retrocesso em alguns indicadores no final do período, quando a economia entrou em recessão.

Apesar da grande melhoria nos indicadores do pessoal ocupado, os dados da produtividade do trabalho apresentaram aumentos modestos, não acompanhando o crescimento da escolaridade e dos salários médios, confirmando a hipótese de que o mercado de trabalho e a produtividade não teriam seguido caminhos paralelos. A produtividade aumentou até 2010, estacionando no mesmo patamar até 2013, reduzindo-se em seguida. Arbache (2015) já havia apontado para o problema da estagnação da produtividade do setor de serviços. O maior crescimento dos salários relativamente à produtividade, por sua vez, vai na mesma direção de Silva, Menezes Filho e Komatsu (2016), com a utilização dos dados da PAS no período 2007-2013.

Um dos resultados mais notáveis a ser destacado a partir do estudo foi o maior crescimento do emprego nos setores mais desenvolvidos do terciário, nos quais são encontrados os maiores rendimentos, produtividade e escolaridade do pessoal ocupado. Tais dados foram confirmados utilizando-se diferentes níveis de agregação setorial.

Outro resultado favorável que também merece ser mencionado é a redução da desigualdade entre os indicadores dos diferentes setores de serviços ao longo do período. Tal fato foi observado para todos os indicadores de mercado de trabalho utilizados (formalização, contribuição previdenciária, escolaridade e salário médio). Note-se, entretanto, que a desigualdade em termos de produtividade mostrou-se bem mais elevada do que nos demais indicadores – além disso, apresentou crescimento em vez de queda.

Uma das contribuições da análise multivariada foi a identificação de dois grupos de segmentos. Embora os dois grupos tenham melhorado seus indicadores, permaneceram bem diferenciados ao longo do período, confirmando a continuidade de uma clara separação dentro do setor de serviços. De um lado, há segmentos tradicionais, com indicadores nitidamente inferiores, como os serviços domésticos, alojamento, alimentação, manutenção, comércio, transportes e serviços prestados às famílias em geral (grupo 1); do outro lado, serviços produtivos e sociais, com dados bem mais favoráveis, como na área de educação, saúde, informática, finanças e serviços prestados às empresas em geral (grupo 2). Nesse último grupo, há destaque para os serviços financeiros que, além de possuírem indicadores mais favoráveis, apresentaram grande melhoria no período.

Agregações do setor de serviços de diversos tipos têm sido utilizadas por vários autores, utilizando cortes como: serviços intensivos *versus* serviços não intensivos em conhecimento; empresas inovadoras *versus* empresas não inovadoras; serviços de valor *versus* serviços de custo; serviços modernos *versus* serviços tradicionais; serviços ao produtor *versus* serviços ao consumidor, entre outros. Conforme destacado na revisão bibliográfica (seção 2), alguns desses cortes têm sido utilizados por autores brasileiros. É o caso, por exemplo, da separação entre serviços de custo e de valor, conforme Arbache (2016), ou ainda dos serviços associados ao consumo final e os serviços intensivos em capital e tecnologia, segundo Silva, Menezes Filho e Komatsu (2016). A principal vantagem no uso da metodologia deste artigo é que a identificação de agrupamentos dentro do setor de serviços é determinada pelos próprios dados, sem necessidade de escolhas prévias dos segmentos que participam de cada um. Com isso, foi possível identificar dois grupos claramente diferenciados entre si.

A componente principal da ACP possui forte correlação positiva com os indicadores utilizados. Seu valor representa um indicador-síntese para os diferentes segmentos do setor terciário. Conforme destacado, o indicador-síntese melhorou em todos os dezesseis setores de serviços analisados no período, repercutindo a melhoria generalizada dos indicadores utilizados no estudo. Apesar disso, há uma nítida diferença de resultados, encontrando-se valores negativos do indicador-síntese nos segmentos do grupo 1 e positivos nos do grupo 2. Conforme discutido no artigo, a utilização do indicador-síntese complementa e enriquece a análise de grupamento desenvolvida.

Em resumo, pode-se concluir que, no período analisado, foi identificada melhoria nas condições do mercado de trabalho na área de serviços, o que não se traduziu em crescimento semelhante para a produtividade. Ao mesmo tempo, observou-se a redução da heterogeneidade entre os diversos segmentos. Apesar disso, o nível de heterogeneidade permaneceu elevado, destacando-se dois grandes grupos de setores de serviços, com indicadores bem distintos, que se mantiveram diferenciados ao longo do período.

Os resultados do artigo trazem algumas implicações econômicas. A estagnação da produtividade no setor de serviços é preocupante não apenas por conta do próprio setor, mas também pela importância do setor de serviços para a produtividade da indústria. Conforme mencionado na revisão bibliográfica (seção 2), o valor adicionado pela indústria depende muito de atividades de serviços nas duas extremidades da “curva sorriso”. Tal fato fica agravado pela grande heterogeneidade encontrada no interior do setor de serviços. É verdade que tal heterogeneidade diminuiu, quando consideradas as condições do mercado de trabalho, mas, em termos de produtividade, parece ter havido ainda mais dispersão. Portanto, medidas em direção ao aumento da produtividade deveriam ser tomadas juntamente com iniciativas de redução de seus desníveis intersetoriais.

Algumas extensões poderiam ser sugeridas para o aprofundamento dos temas tratados neste artigo. Em primeiro lugar, poderia ser feita a sua atualização para os anos mais recentes, para se verificar até que ponto a continuidade da crise pós-2015 teria tido efeitos desfavoráveis sobre o mercado de trabalho e a produtividade dos serviços. Para isso, poderia ser utilizada a PNAD Contínua para o mercado de trabalho e dados mais recentes das Contas Nacionais do IBGE. Alternativamente, poderiam ser utilizadas as informações da Relação Anual de Informações Sociais (Rais) e/ou da PAS, restringindo-se a análise ao segmento formal de serviços. Outra linha de pesquisa seria a utilização de um maior nível de desagregação do setor de serviços capaz de diferenciar subsetores que estão bastante agregados na análise aqui desenvolvida. Finalmente, fica a questão do melhor entendimento da razão pela qual o aumento da escolaridade e dos salários dos trabalhadores e a melhoria do mercado de trabalho em geral teve tão pouca repercussão sobre o nível de produtividade do setor terciário no Brasil. Sem dúvida, é uma questão da maior importância que precisa ser melhor entendida.

## REFERÊNCIAS

AHARONI, Y. (Org.) **Coalitions and competition: the globalization of professional business services**. New York: Routledge, 2014.

ANSILIERO, G.; CONSTANZI, R. **Cobertura e padrão de inserção previdenciária dos trabalhadores autônomos no Regime Geral de Previdência Social**. Rio de Janeiro: Ipea, 2017. (Texto para Discussão, n. 2342).

ARBACHE, J. **Is Brazilian manufacturing losing its drive?** Brasília: Editora UnB, 2012. Disponível em: <<https://bit.ly/3xaBvot>>.

\_\_\_\_\_. Produtividade no setor de serviços. *In*: DE NEGRI, F.; CAVALCANTE, L. R. (Orgs.). **Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes**. Brasília: Ipea, 2015. v. 2.

\_\_\_\_\_. The contribution of services to manufacturing competitiveness. *In*: HERNÁNDEZ, R. *et al.* **Innovation and internationalization of Latin American services**. Santiago: ECLAC, 2016. p. 65-98.

ARBACHE, J.; MACHADO, A.; MOREIRA, R. **Classificação das atividades de serviços**. [s.l.]: Economia de Serviços, 2015. (Nota Técnica). Disponível em: <<https://bit.ly/2QjmVKT>>.

ARBACHE, J.; MOREIRA, R. How can services improve productivity? The case of Brazil. University of Brasilia. *In*: CONGRESSO REDLAS, 4., 2015, Montevideu. **Anais...** Montevideu: Redlas, 2015.

BONELLI, R.; VELOSO, F. (Orgs.). **Panorama do mercado de trabalho no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora FGV/IBRE, 2014.

BRASIL. Lei Complementar nº 128, de 19 de dezembro de 2008. Altera a Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, altera as Leis nºs 8.212, de 24 de julho de 1991, 8.213, de 24 de julho de 1991, 10.406, de 10 de janeiro de 2002 – Código Civil, 8.029, de 12 de abril de 1990, e dá outras providências. **Diário Oficial**, Brasília, p. 1, 22 dez. 2008. Disponível em: <<https://bit.ly/3sD6SER>>.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Trabalho. Ministério da Economia. **Caged**. Brasília: MTE, 2017. Disponível em: <<https://bit.ly/3ao2Euj>>. Acesso em: 2018.

BROWNING, H; SINGELMANN, J. **The emergence of a service society: demographic and sociological aspects of the sectoral transformation of the labor force in the USA**. Springfield: NTIS, 1975.

CARNEIRO, R.; BALTAR, P.; SARTI, F. **Para além da política econômica**. São Paulo: Editora Unesp, 2018.

CLARK, C. **The conditions of economic progress**. London: Macmillan, 1940.

CRUZ, V. J. M. *et al.* **Structural change and the service sector in Brazil**. Curitiba: Editora UFPR, 2008. (Working Paper, n. 75).

EARP, F. S.; BASTIAN, E.; MODENESI, A. **Como vai o Brasil? A economia brasileira no terceiro milênio**. Rio de Janeiro: Imá, 2014.

EICHENGREEN, B.; GUPTA, P. The two waves of service-sector growth. **Oxford Economic Papers**, v. 65, n. 1, 2011.

FISHER, A. G. B. Production, primary, secondary and tertiary. **Economic Record**, v. 15, n. 1, 1939.

GALINARI, R.; TEIXEIRA JÚNIOR, J. R. Serviços: conhecimento, inovação e competitividade. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 39, p. 235-279, mar. 2014.

JACINTO, P.; RIBEIRO, E. P. Crescimento da Produtividade no setor de serviços e da indústria no Brasil: dinâmica e heterogeneidade. **Economia Aplicada**, v. 19, n. 3, p. 401-427, 2015.

KON, A. **Economia de Serviços: teoria e evolução no Brasil: inclui uma análise sobre o impacto do setor de serviços no desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

MEIRELLES, D. S. O conceito de serviço. **Revista de Economia Política**, v. 26, n. 1, 2006a.

\_\_\_\_\_. Características das firmas e dos setores de serviço segundo o processo de trabalho. *In*: DE NEGRI, J. A.; KUBOTA, L. C. (Orgs.). **Estrutura e Dinâmica do Setor de Serviços no Brasil**. Brasília: Ipea, 2006b.

MELO, H. P. D.; TELES, J. **Serviços e informalidade: o comércio ambulante no Rio de Janeiro**. Brasília: Ipea, 2000. (Texto para Discussão, n. 773).

MINGOTI, S. A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.

NOGUEIRA, M; OLIVEIRA, J. **Uma análise da heterogeneidade intrasetorial no Brasil na última década**. Brasília: Ipea, 2014. (Texto para Discussão, n. 1972).

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Interconnected Economies: Benefiting from Global Value Chains**. Paris: OECD Publishing, 2013.

PINTO, A. Natureza e implicações da “heterogeneidade estrutural” da América Latina. *In*: BIELSCHOWSKY, R. (Org.). **Cinquenta anos de pensamento na Cepal**. Rio de Janeiro: Record, 2000.

SABOIA, J. Baixo crescimento econômico e melhora do mercado de trabalho – como entender a aparente contradição? **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 28, 2014.

SABOIA, J.; KUBRUSLY, L. S.; BARROS, A. C. Caracterização e modificações no padrão regional de aglomeração industrial no Brasil no período 2003-2011. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 44, 2014.

SILVA, A. *et al.* **Economia de serviços: uma revisão da literatura**. Brasília: Ipea, 2006. (Texto para Discussão, n. 1.173).

SILVA, C. M.; MENEZES FILHO, N. A.; KOMATSU, B. K. **Uma abordagem sobre o setor de serviços na economia brasileira**. São Paulo: Insper, ago. 2016. (Policy Paper, n. 19).

VELOSO, F. *et al.* O Brasil em comparações internacionais de produtividade: uma análise setorial. *In*: BONELLI, R.; VELOSO, F.; CASTELAR, A. **Anatomia da Produtividade no Brasil**. Rio de Janeiro: Ibre, 2017.

## APÊNDICE A

### QUADRO A.1

#### Classificação dos setores de acordo com a CNAE-Domiciliar e a CNAE 2.0

CNAE-Domiciliar	CNAE 2.0
Administração pública e seguridade social	Administração pública, defesa e seguridade social
	Serviços sociais
Atividades imobiliárias e aluguéis	Atividades imobiliárias
Comércio	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas; e comércio a varejo de combustíveis (exceto reparação)
	Comércio a varejo e por atacado; e reparação de objetos pessoais e domésticos (exceto reparação)
Educação mercantil	Educação regular, supletiva e especial particular
	Outras atividades de ensino
Educação pública	Educação regular, supletiva e especial pública
Intermediação financeira, seguros e previdência complementar e serviços relacionados	Intermediação financeira, exclusive seguros e previdência privada
	Seguros e previdência privada
	Atividades auxiliares da intermediação financeira
Produção e distribuição de eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana	Eletricidade, gás e água quente
	Limpeza urbana e esgoto; e atividades conexas
Saúde mercantil	Saúde particular
	Outras atividades de saúde
	Serviços veterinários
Saúde pública	Saúde pública
Serviços de alojamento e alimentação	Alojamento e alimentação
Serviços de informação	Telecomunicações
	Atividades de informática e conexas
	Pesquisa e desenvolvimento das ciências sociais e humanas
Serviços de manutenção e reparação	Reparação e manutenção de eletrodomésticos
	Reparação de calçados
	Reparação de objetos pessoais e domésticos – exceto de eletrodomésticos e calçados
	Serviços de reparação e manutenção de veículos automotores
Serviços domésticos	Serviços domésticos
Serviços prestados às empresas	Aluguel de veículos, máquinas e equipamentos sem condutores ou operadores e de objetos pessoais e domésticos
	Serviços prestados principalmente às empresas

(Continua)

(Continuação)

CNAE-Domiciliar	CNAE 2.0
Serviços prestados às famílias e associativas	Atividades associativas
	Atividades recreativas, culturais e desportivas
	Serviços pessoais
Transporte, armazenagem e correio	Transporte terrestre
	Transporte aquaviário
	Transporte aéreo
	Atividades anexas e auxiliares do transporte e agências de viagem
	Atividades de correio

Fonte: Comissão Nacional de Classificação (Concla) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Elaboração dos autores.

Obs.: CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas.

## QUADRO A.2

### Classificação dos setores de serviços de acordo com as diferentes tipologias mencionadas no artigo

Atividades	Aharoni	Arbache	Eichengreen e Gupta	Destinação	Browning e Singelmann	<i>Standard Industrial Classification</i>
Administração pública e seguridade social	Tradicional	Custo	Tradicional	Final	Social	Sem fins lucrativos
Atividades imobiliárias e aluguéis	PBS	Custo	Tradicional	Empresas	Produtivo	Empresas
Comércio	Tradicional	Custo	Tradicional	Final	Distributivo	Distributivo
Educação mercantil	Tradicional	Custo	Tradicional	Final	Social	Consumidor
Educação pública	Tradicional	Custo	Tradicional	Final	Social	Sem fins lucrativos
Intermediação financeira, seguros e previdência complementar e serviços relacionados	PBS	Custo	Moderno	Empresas	Produtivo	Empresas
Produção e distribuição de eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana	Tradicional	Custo	Tradicional	Empresas	Industrial <sup>1</sup>	Distributivo
Saúde mercantil	Tradicional	Custo	Tradicional	Final	Social	Consumidor
Saúde pública	Tradicional	Custo	Tradicional	Final	Social	Sem fins lucrativos
Serviços de alojamento e alimentação	Tradicional	Custo	Tradicional	Final	Pessoal	Consumidor
Serviços de informação	PBS	Valor	Moderno	Empresas	Produtivo	Empresas
Serviços de manutenção e reparação	Tradicional	Custo	Tradicional	Empresas	Pessoal	Consumidor
Serviços domésticos	Tradicional	Custo	Tradicional	Final	Pessoal	Consumidor
Serviços prestados às empresas	PBS	Custo	Moderno	Empresas	Produtivo	Empresas
Serviços prestados às famílias e associativas	Tradicional	Custo	Tradicional	Final	Pessoal	Consumidor
Transporte, armazenagem e correio	Tradicional	Custo	Tradicional	Empresas	Distributivo	Distributivo

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Para Browning e Singelmann (1975), os serviços industriais de utilidade pública fazem parte do setor secundário.

Obs.: PBS – *professional business services*.

## REFERÊNCIA

BROWNING, H; SINGELMANN, J. **The emergence of a service society:** demographic and sociological aspects of the sectoral transformation of the labor force in the USA. Springfield: NTIS, 1975.

Originais submetidos em: dez. 2018.

Última versão recebida em: nov. 2019.

Aprovada em: nov. 2019.

