

Cinco décadas de desigualdade intra e intersetorial dos rendimentos do trabalho no Brasil: índice, classificação e conjuntura econômica *

Patrick Leite Santos **
Carlos César Santejo Saiani ***

Resumo

A distribuição dos rendimentos do trabalho é um tema relevante do debate econômico, em especial no Brasil, dada a persistência de elevadas desigualdades. Com fases com maior e menor ênfase, a literatura nacional relaciona a distribuição da renda à dinâmica setorial. Contribuindo para tal tradição, este estudo emprega dados de quase quarenta anos ao longo de cinco décadas (1970 a 2010) da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para: a) calcular um índice sintético de desigualdade da renda do trabalho que considera as distribuições intra e intersetoriais; e, a partir deste índice e de Análises de *Clusters*, b) propor uma classificação histórica dos setores econômicos brasileiros. As análises foram contextualizadas pelos ciclos econômicos no período (recessões e expansões). As evidências sinalizaram a importância do índice sintético e da classificação, pouco alterada pela conjuntura, para melhor caracterizar a distribuição de renda setorial.

Palavras-chave: Rendimentos do trabalho; Setores; Desigualdade; Análise de *Clusters*.

Abstract

Five decades of Intra- and intersectoral inequality in labor income in Brazil: index, classification and economic situation

The distribution of labor income is a relevant topic of economic debate, especially in Brazil, given the persistence of high inequalities. With phases with greater and lesser emphasis, the national literature relates income distribution to sector dynamics. Contributing to this tradition, this study applies data from almost forty years over five decades (1970 to 2010) of the National Household Sample Survey (PNAD) and of the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) with the purpose of: calculating a synthetic index of labor income inequality that considers intra- and intersectoral distributions; and, from this index and Clustering, ii) proposing a historical classification of the Brazilian economic sectors. The analyses were contextualized by the economic cycles in the period (recessions and expansions). The evidence indicated the importance of the synthetic index and classification, slightly changed by the conjuncture, to better characterize the distribution of sectoral income.

Keywords: Labor income; Sectors; Inequality; Clustering.

JEL: J01, J21, J31.

1 Introdução

A desigualdade na distribuição dos rendimentos da produção e sua persistência no tempo são temas tradicionais das Ciências Econômicas, sendo consideradas como dois dos principais distúrbios do capitalismo. Esse argumento parte da premissa de que a renda total gerada pode ser suficiente para que todos os indivíduos consigam usufruir de uma vida mais digna¹, suprimindo suas necessidades vitais. Porém, dado o funcionamento do sistema capitalista, há uma tendência de concentração de seus rendimentos em algumas

* Artigo recebido em 25 de maio de 2023 e aprovado em 30 de setembro de 2024.

** Pesquisador. Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Economia e Relações Internacionais, Programa de Pós-graduação em Economia, Uberlândia, MG, Brasil. E-mail: patrickeconomia@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6082-8975>.

*** Professor Doutor do Instituto de Economia e Relações Internacionais da Universidade Federal de Uberlândia (IERI/UFU), Uberlândia, MG, Brasil. E-mail: ssaian@ufu.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4205-1514>.

(1) Segundo o Banco Mundial, o PIB per capita do mundo em 2019 (último ano do período aqui analisado) era de US\$ 11.441,73. Considerando a linha de pobreza de US\$ 5,50 por dia, a mais alta entre as três convencionalmente utilizadas (US\$ 1,90 por dia, US\$ 3,20 por dia e US\$ 5,50 por dia), o PIB per capita mundial correspondia a uma renda 5,7 vezes maior que a linha da pobreza e aproximadamente 4 vezes maior que o salário mínimo do Brasil de 2019 – R\$ 954,00, fazendo a conversão a partir da taxa de câmbio do final de 2019 (R\$ 4,03 em 31 de dezembro).

pessoas (Stiglitz, 2012; Piketty, 2014). No Brasil, a desigualdade de renda é, historicamente, um importante problema socioeconômico.

Assim, são de fundamental relevância a realização de investigações e o desenvolvimento de ferramentas que ajudem a compreender o problema; em especial, análises sobre os seus possíveis condicionantes, dentre as quais, avaliações de como a estrutura produtiva distribui os rendimentos do trabalho². É nesse sentido que este estudo contribui com evidências adicionais. O primeiro objetivo é propor uma medida de desigualdade da renda do trabalho que considere as distribuições intra e intersetoriais: o Índice de Desigualdade Intra e Intersectorial (IDIIS), calculado pela agregação do Gini setorial a um índice de desigualdade de rendimento setorial.

O segundo objetivo é propor uma classificação histórica dos setores brasileiros com o IDIIS como critério de categorização. Para isso, a metodologia consiste na estratificação dos setores em quatro *clusters* (alto IDIIS, médio-alto IDIIS, médio-baixo IDIIS e baixo IDIIS) pelo método de Análise Hierárquica de *Cluster* de Ward (1963). Os dados utilizados são da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de 1976 a 2019. Assim, são empregados dados ao longo de cinco décadas (1970, 1980, 1990, 2000 e 2010), o que permite que os agrupamentos dos setores segundo o IDIIS reflitam uma tendência histórica das desigualdades e não um momento específico ou padrões sazonais.

O amplo conjunto de anos considerados possibilita, ainda, que a avaliação das evoluções das desigualdades seja contextualizada por possíveis efeitos de ciclos econômicos (recessões e expansões). Para isso, é utilizada como referência a delimitação de ciclos do Comitê de Datação de Ciclos Econômicos (CODACE) da Fundação Getúlio Vargas (FGV). Assim, outro objetivo é sugerir relações entre a conjuntura econômica e as desigualdades setoriais. A contextualização também tem o papel de sinalizar a sensibilidade da classificação proposta. Ademais, avalia-se como esta classificação se diferencia de alternativas baseadas nas dimensões desagregadas do IDIIS.

Assim, o presente estudo endereça evidências adicionais ao debate sobre possíveis efeitos de recessões e expansões econômicas no mercado de trabalho brasileiro. Os indícios existentes são favoráveis a reduções de postos de trabalho nas diferentes recessões, mas os impactos sobre o nível e a desigualdade dos rendimentos parecem ser heterogêneos conforme as características das crises, dos trabalhadores e setoriais (Cacciamali; Tatei, 2010, 2016; Silva; Fonseca Neto, 2014; Santos; Saiani, 2020). Courseuil et al. (2022), por exemplo, ao compararem a crise de 2015-2016 à da pandemia do COVID-19, mostram que as duas culminaram em queda da população ocupada. Porém, os trabalhadores mais vulneráveis (jovens, mulheres, negros e baixa escolaridade) foram mais afetados na segunda, elevando os rendimentos médios habituais, ao contrário da anterior – o que não foi transmitido aos rendimentos efetivos devido à diminuição nas horas trabalhadas em função das restrições de mobilidade decorrentes das medidas de enfrentamento da pandemia, da redução da demanda e do auxílio financeiro do governo federal.

Cabe destacar, ainda, que o indicador mais adotado para medir a desigualdade de renda é o índice de Gini, seguido por algum índice (T ou L) de Theil (Hoffmann et al., 2019). Estes sinalizam a desigualdade

(2) É importante ressaltar que, além da distribuição desigual de rendimentos, existem outros problemas estruturais no mercado de trabalho brasileiro, destacando-se o desemprego, a informalidade (desassalariamento) e o baixo nível geral de rendimentos (Dedecca, 2005; Pochmann, 2010; Leone; Proni, 2021).

“interna” à unidade de análise (no caso, setor econômico); ou seja, captam uma dimensão da distribuição da renda (intra), mas não a desigualdade entre as unidades de análise (inter). O problema é que uma desigualdade interna pode ser baixa (ou alta), mas a um nível de renda também relativamente baixo (ou alto). Assim, apesar de serem relevantes, as análises que consideram somente o índice Gini (ou de Theil) podem superestimar ou subestimar o problema da distribuição setorialmente desigual dos rendimentos do trabalho. Justifica-se, então, o ajuste do Gini setorial pela desigualdade de rendimento e as análises mais qualificadas com o índice sintético. Quanto à classificação derivada desse índice, cabe ressaltar que não foi encontrada outra que tome como critério de estratificação a desigualdade da renda do trabalho³.

Antecipadamente, vale apontar que mudanças na PNAD ao longo do período considerado tornaram necessárias algumas compatibilizações que possibilitaram a análise de nove setores: a) administração pública; b) agropecuária; c) comércio; d) construção; e) educação e saúde humana; f) indústria; g) serviços de alta complexidade; h) serviços de baixa complexidade; e i) transporte e armazenagem. Embora *a priori* fosse esperado um conjunto maior de setores, esta abertura é superior à maioria dos trabalhos com aplicações para o Brasil. Além disso, estes trabalhos tendem a empregar informações para períodos mais curtos. Logo, é possível comparar evidências e, assim, verificar a validade de argumentos consagrados na literatura para setores econômicos mais desagregados e dados de um longo período da histórica econômica brasileira.

Um aspecto a destacar antes das análises com início no ano de 1976 é que a discussão até então sobre a distribuição de renda no Brasil associava este problema à dinâmica setorial (Perosa et al., 2021). Por exemplo, Furtado (1967) advoga que o predomínio agrário na fase inicial do desenvolvimento brasileiro foi regido sob o sistema de concentração de propriedades e outras atividades. Já Cano (1981) aponta que a concentração espacial da indústria no Sudeste, especialmente em São Paulo, também culminou em distribuição desigual da renda no território.

Outro destaque é o debate conhecido como “Controvérsia de 70”, em que economistas com distintas visões buscavam explicar o caráter concentrador do “Milagre Econômico” (1968 a 1973), no qual o país atingiu elevadas taxas de crescimento econômico impulsionadas pela industrialização (Gandra, 2005). Uma visão, fundamentada pela Teoria do Capital Humano, atribuía o fato a diferenças salariais entre trabalhadores segundo as qualificações e entre o setor rural e a indústria (Langoni, 1973). Outra visão justificava o fenômeno por políticas do governo, que geraram compressão salarial (Fishlow, 1972, 1978; Hoffmann; Duarte, 1972). O argumento da terceira visão apontava a estrutura hierárquica e salarial das empresas (Bacha, 1978; Bacha; Taylor, 1980). Já pesquisadores da “Escola de Campinas” advogavam que a industrialização priorizou atividades concentradoras (Tavares, 1975; Mello, 1986; Cardoso; Pochmann, 2000).

Após a “Controvérsia de 70”, o debate sobre distribuição de renda no país focou os papéis da inflação e da heterogeneidade educacional. Já a partir dos anos 2000, a literatura enfatizou as evoluções das desigualdades, as relacionando a políticas e à conjuntura econômica (Perosa et al., 2021). A associação entre

(3) As principais classificações setoriais baseiam-se: a) nas discussões dos economistas clássicos – grandes setores (Say, 1803; Mill, 1996; Smith, 2017; Walras, 2018) –; b) nas propostas de Fischer (1935), Clark (1940) e Fuchs (1968) – primário, secundário e terciário –; c) e na Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) – intensidade tecnológica. No Brasil, é muito adotada a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), baseada na *International Standard Industrial Classification of all Economic Activities* (ISIC).

a distribuição de renda e os setores econômicos, no geral, ocorreu com avaliações empíricas⁴, embasadas pelas Teorias da Segmentação do Mercado de Trabalho e/ou do Capital Humano (Lima, 1980), que: a) averiguaram os impactos da estrutura produtiva na desigualdade de renda brasileira (ou de recortes geográficos); ou b) examinaram as desigualdades intrasetoriais dos rendimentos do trabalho; ou c) investigaram as disparidades intersetoriais que fazem com que trabalhadores comparáveis, mas em setores distintos, recebam prêmios por atributos distintos – por exemplo, variações de produtividade e estruturas de cargos e carreiras específicas. O presente estudo contribui para as duas últimas vertentes da literatura ao analisar duas dimensões da desigualdade setorial (intra e inter) dos rendimentos do trabalho.

Para atingir os objetivos propostos, o estudo está estruturado em três seções, além desta Introdução e das Considerações Finais. Na segunda seção, são apresentados os procedimentos empíricos e os dados utilizados para calcular o IDIIS de cada setor e ano e, a partir deste índice, propor uma classificação setorial que tome como parâmetro a desigualdade dos rendimentos do trabalho. Na terceira seção, são analisadas as evoluções dos índices setoriais de desigualdade (desagregados e agregados). Finalmente, na quarta seção, a classificação setorial é apresentada.

2 Procedimentos empíricos e classificações propostas

O cálculo do aqui proposto índice de desigualdade intra e intersetorial dos rendimentos do trabalho⁵, denominado de IDIIS, consiste na agregação: a) da desigualdade dos rendimentos do trabalho interna ao setor – desigualdade intrasetorial –; e b) da posição do rendimento médio do setor na distribuição dos rendimentos médios setoriais – desigualdade intersetorial. A desigualdade intrasetorial é calculada pelo índice de *Gini setorial* conforme a equação (1). Este varia entre zero e um – quanto mais próximo de um, maior a concentração dos rendimentos.

$$GS_{it} = 1 - \sum_{k=0}^{k=n-1} (L_{it,k+1} - L_{it,k})(W_{it,k+1} - W_{it,k}) \quad (1)$$

sendo: GS_{it} o índice de Gini dos rendimentos do trabalho do setor i no ano t ; n os trabalhadores totais do setor i no ano t (Gini setorial); $L_{it,k}$ a proporção acumulada de trabalhadores do setor i no ano t da k -ésima posição da distribuição dos rendimentos do trabalho; e $W_{it,k}$ a proporção acumulada dos rendimentos do trabalho do setor i no ano t da k -ésima posição da distribuição.

O cálculo da desigualdade intersetorial é feito conforme a equação (2). Essa medida é chamada de *desigualdade de rendimento setorial*. Dada a similaridade com a mensuração de outros índices, como o de Desenvolvimento Humano (IDH), a medida pode ser interpretada como a 'qualidade' do rendimento médio do trabalho do setor i em relação aos demais setores⁶.

$$DRS_{it} = \frac{(\bar{w}_{jt}^{max} - \bar{w}_{it})}{(\bar{w}_{jt}^{max} - \bar{w}_{jt}^{min})} \quad (2)$$

(4) Conferir, por exemplo: Marconi (1997), Saboia (2001), Hoffmann e Ney (2004), Belluzzo et al. (2005), Barros et al. (2007a), Ulyssea (2007), Saboia e Kubrusly (2008), Hoffmann (2011), Soares (2013), Oliveira e Silveira Neto (2016, 2017), Silva et al. (2016), Lacerda e Almeida (2019), Santos e Saiani (2020) e Perosa et al. (2021).

(5) No presente estudo, é utilizado o rendimento médio habitualmente recebido pelos ocupados no trabalho principal. A base da qual os dados de rendimento são oriundos é discutida mais adiante.

(6) Saboia (2001) e Saboia e Kubrusly (2008) calculam indicadores similares para setores da indústria brasileira.

sendo: DRS_{it} a desigualdade de rendimento do trabalho do setor i no ano t ; \bar{w}_{it} o rendimento médio do trabalho do setor i no ano t ; $(\bar{w}_{jt}^{max} - \bar{w}_{jt}^{min})$ a amplitude dos rendimentos médios setoriais em t ; \bar{w}_{jt}^{max} o rendimento médio do trabalho máximo entre os j setores em t ; e \bar{w}_{jt}^{min} o rendimento médio do trabalho mínimo⁷ entre os j setores no ano t .

A desigualdade de rendimento setorial varia entre zero e um. Quanto mais próxima de um, pior é, relativamente, o rendimento médio do setor; já quanto mais próxima de zero, melhor é, relativamente, o rendimento médio do setor. O valor um (pior situação possível) é obtido se o rendimento médio do setor i é o menor entre todos os setores j . No outro extremo, o valor zero (melhor situação) ocorre se o rendimento médio do setor é o maior entre todos os setores.

Finalmente, a equação (3) apresenta o cálculo do IDIIS que é a média aritmética do Gini setorial. Dessa forma, combina igualmente a desigualdade intrassetorial dos rendimentos do trabalho e a posição do rendimento médio do setor (desigualdade intersetorial). Assim, combina igualmente a desigualdade intrassetorial dos rendimentos do trabalho do setor i e a posição relativa do rendimento médio deste setor (desigualdade intersetorial). O IDIIS pode assumir valores entre zero e um. Um índice próximo a um sinaliza que o setor tem elevada desigualdade intrassetorial e rendimento médio relativamente baixo. Já um setor com IDIIS próximo a zero tem baixa desigualdade intrassetorial e rendimento médio relativamente grande.

$$IDIIS_{it} = \frac{1}{2}(GS_{it} + DRS_{it}) \quad (3)$$

sendo: $IDIIS_{it}$ o índice de desigualdade intra e intersetorial dos rendimentos do trabalho do setor i no ano t ; GS_{it} o Gini setorial do setor i no ano t ; e DRS_{it} o índice de desigualdade de rendimento do trabalho do setor i no ano t .

Portanto, em comparação a medidas de renda média, o IDIIS tem a vantagem de captar o rendimento médio de uma unidade de análise (setor econômico) relativamente a outras. Em comparação a indicadores de distribuição, a vantagem do IDIIS consiste em também sinalizar em qual nível de renda média (relativa) ocorre dada desigualdade. Ademais, uma crítica sofrida por índices que agregam mais de uma dimensão (sintéticos) é a perda da “comensurabilidade de suas variações” devido às eventuais transformações matemáticas para tornar as dimensões mais comparáveis (Guimarães; Jannuzzi, 2005, p. 79). Nesse sentido, o IDIIS é mais robusto por empregar duas dimensões de uma mesma variável originária (rendimento do trabalho).

Para classificar os setores econômicos segundo os graus de desigualdade sinalizados pelo IDIIS, é empregada a Análise Hierárquica de *Cluster* (Halkidi et al., 2001; Fávero et al., 2009). Por meio desta técnica, que é fundamentada pela estatística de interdependência, os setores são agrupados por seus IDIIS buscando maximizar a homogeneidade dos componentes de um grupo e a heterogeneidade entre os grupos. Os agrupamentos são feitos a partir de três escolhas (fases): a) a medida de dissimilaridade (distância); b) o algoritmo; e c) a quantidade de *clusters*. Adota-se como medida de dissimilaridade a Distância Quadrática Euclidiana, conforme a equação (4).

$$d_{ij}^2 = \sum_{t=1}^T (IDIIS_{it} - IDIIS_{jt})^2 \quad (4)$$

(7) Os setores com os rendimentos médios mínimo e máximo podem mudar ao longo do período analisado.

sendo: d_{ij}^2 a distância quadrática euclidiana entre os setores i e j ; T o total de anos considerados; $IDIIS_{it}$ o índice de desigualdade intra e intersetorial dos rendimentos do trabalho do setor i no ano t ; e $IDIIS_{jt}$ o índice de desigualdade intra e intersetorial do setor j ($j \neq i$) no ano t .

Assim, a dissimilaridade é obtida pelo somatório do quadrado da diferença entre pares de setores em cada um dos anos. Tal medida é recomendada por Hair et al. (2005) quando é usado o algoritmo (ou método) hierárquico (aglomerativo) de Ward (1963), como no presente estudo. Simplificadamente, os *clusters* são identificados por meio da minimização das dissimilaridades intragrupos (maximização da homogeneidade) depois de sucessivos agrupamentos dos setores.

Para determinar a quantidade de *clusters*, são usados dendogramas estimados pelo método de ligação de Ward (1963). Estes possibilitam observar o processo de construção dos *clusters* um a um e, a partir disso, definir a quantidade de grupos ideal. O método de Ward diferencia-se de métodos não hierárquicos, nos quais a quantidade de grupos é determinada arbitrariamente e pode alterar cada vez que o processo é repetido (Halkidi et al., 2001; Fávero et al., 2009).

Neste estudo, a quantidade resultante é de quatro *clusters*, a partir dos quais é proposta a estratificação exposta no Quadro 1. Portanto, considerando a desigualdade intra e intersetorial, propõe-se a classificação dos setores econômicos brasileiros em: a) baixo IDIIS (melhores situações); b) médio-baixo IDIIS; c) médio-alto IDIIS; e d) alto IDIIS (piores situações)⁸.

Como apontado, a não arbitrariedade é uma vantagem da Análise Hierárquica de *Cluster*. Isto porque, no caso em pauta, os setores são agrupados segundo semelhanças entre eles e não por algum critério ou corte estabelecidos pelos autores – estes estabelecem apenas o número de *clusters*. Em contrapartida, há limitações, como sensibilidade a *outliers* e possibilidade de gerar *clusters* com poucos elementos (Halkidi et al., 2001; Fávero et al., 2009). Porém, conforme é mostrado mais adiante, estas limitações não comprometem as análises feitas no presente estudo.

Quadro 1
Classificações dos setores econômicos brasileiros em *clusters* segundo o IDIIS

<i>Clusters</i>	Classificações	Interpretações
1	Baixo IDIIS	Baixa desigualdade intra e intersetorial (valores mais próximos de zero)
2	Médio-Baixo IDIIS	Média-baixa desigualdade intra e intersetorial
3	Médio-Alto IDIIS	Média-alta desigualdade intra e intersetorial
4	Alto IDIIS	Alta desigualdade intra e intersetorial (valores mais próximos de um)

Destaca-se, ainda, o fato de serem aqui utilizadas informações para um extenso conjunto de anos, o que faz com que os agrupamentos não reflitam um momento específico ou padrões sazonais, mas sim uma tendência histórica. Para isso, são empregados microdados de pessoas da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de 1976 a 2019. Ou seja,

(8) As nomenclaturas dos níveis de desigualdade da classificação aqui proposta são inspiradas pela categorização setorial por intensidade tecnológica da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

no maior período em sequência em que a pesquisa foi aplicada⁹ – excetuando-se somente os anos censitários (1980, 1991 e 2000) e 1994, no qual foi reformulada. O último ano é 2019 para evitar discrepâncias devido à pandemia do COVID.

Em 2016, a PNAD Anual, iniciada em 1971, foi substituída pela PNAD Contínua. Esta, além da periodicidade da coleta de alguns dados e, assim, das análises possíveis (trimestrais), possui diferenças metodológicas. Para minimizar discrepâncias entre os dados das duas PNAD, são feitas algumas compatibilizações seguindo Vaz e Barreira (2016) e Santos e Saiani (2020): a) por não ser contemplada integralmente em todos os anos, a região Norte é excluída; b) a idade mínima é 14 anos e a máxima é 130 anos; c) exclusão de ocupados com renda zero (produção para o próprio consumo); iv) rendimentos do trabalho deflacionados para 10 de setembro de 2019 pelo Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI) da Fundação Getúlio Vargas (FGV); e e) exclusão de ocupados com rendimento superior a R\$ 1 milhão (*outliers*)¹⁰.

Ademais, os setores na PNAD mudaram no tempo. Pelo Quadro 2: a) em 1977, “serviço auxiliar da atividade econômica” e “outra atividade ou procurando emprego pela primeira vez” foram agregados em “outras atividades”; b) em 1979, “outras atividades” foram divididas em “serviços auxiliares da atividade econômica” e “outra atividade”; c) em 2002, “prestação de serviços” foi desagregada em “alojamento e alimentação”, “outros serviços coletivos, sociais e pessoais” e “serviços domésticos”; “serviços auxiliares da atividade econômica” e “outra atividade” foram agregados em “outras atividades”; e “serviços de reparação” foram retirados do “comércio e reparação” e inseridos em “serviços de baixa complexidade”; e d) em 2012, “outras atividades industriais” e “indústria de transformação” tornaram-se “indústria geral”.

Levando em conta estas mudanças da PNAD e a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), versão 2.0 – adaptação para pesquisas populacionais (CNAE-Domiciliar 2.0) –, o Quadro 2 também demonstra a compatibilização aqui adotada, a qual torna possíveis avaliações no período considerado para nove setores econômicos: 1) administração pública; 2) agropecuária; 3) comércio; 4) construção; 5) educação e saúde humana; 6) indústria; 7) serviços de alta complexidade; 8) serviços de baixa complexidade; e 9) transporte e armazenagem¹¹.

(9) A primeira PNAD ocorreu em 1967. Em 1970, não foi realizada por ter sido um ano censitário. Em 1974 e 1975, também não ocorreu em função da opção pela realização do Estudo Nacional da Despesa Familiar (ENDEF).

(10) Justificando melhor, até 2004, a PNAD Anual abrangia somente as áreas urbanas da região Norte, excetuando-se o estado do Tocantins. Em relação à idade mínima, na PNAD Contínua, a base para a População em Idade Ativa (PIA) passou de 10 para 14 anos. Além disso, na PNAD Contínua, os indivíduos com renda zero não são mais considerados como ocupados. Por fim, valores monetários anteriores a 1994 são convertidos para Real.

(11) Para sinalizar as atividades que compõem os setores de serviços (alta e baixa complexidades), incluso o de educação e saúde humana, o Quadro A.1 mostra as divisões por CNAE, versão 2.0, utilizadas pelo IBGE.

Quadro 2
Estratificação dos setores econômicas na PNAD de 1976 a 2019 e compatibilização realizada

PNAD					Compatibilização para as Análises (1976 a 2019)
1976	1977 a 1978	1979 a 2001	2002 a 2011	2012 a 2019	
Atividade agrícola	Agrícola	Agrícola	Agrícola	Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aqüicultura	Agropecuária
Indústria de transformação;	Indústria de transformação	Indústria de transformação	Outras atividades industriais	Indústria geral	Indústria
Outra atividade industrial	Outras atividades da indústria	Outras atividades industriais	Indústria de transformação		
Indústria da construção	Indústria da construção	Indústria da construção	Construção	Construção	Construção
Comércio de mercadorias	Comércio de mercadorias	Comércio de mercadorias	Comércio e reparação	Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	Comércio
Prestação de serviços	Prestação de serviços	Prestação de serviços	Alojamento e alimentação	Alojamento e alimentação	Serviços de baixa complexidade
			Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	Outros serviços	
			Serviços domésticos	Serviços domésticos	
Serviço auxiliar atividade econômica	Outras atividades	Serviços auxiliares da atividade econômica	Outras atividades	Informação, comunicação e atividades financeiras, imobiliárias, profissionais e administrativas	Serviços de alta complexidade
Outra atividade ou procurando emprego pela 1ª vez		Outra atividade			
Transporte e comunicação	Transporte e comunicação	Transporte e comunicação	Transporte, armazenagem e comunicação	Transporte, armazenagem e correio	Transporte e armazenagem
Atividade social	Social	Social	Educação, saúde e serviços sociais	Educação, saúde humana e serviços sociais	Educação e saúde humana
Administração pública	Administração pública	Administração pública	Administração pública	Administração pública, defesa e seguridade social	Administração pública

Fonte: IBGE. Elaboração dos autores.

Quadro 3
Períodos de recessão da economia brasileira de 1976 a 2019

Períodos (Ano.Trimestre)	Motivos	Variações (%) Acumuladas do PIB
1981.1 – 1983.1	Crise da dívida externa (crise de liquidez)	-8,5%
1987.3 – 1988.4	Crise de hiperinflação	-4,2%
1989.3 – 1992.1	Crise de hiperinflação	-7,7%
1995.2 – 1995.3	Crise do México	-2,8%
1998.1 – 1999.1	Crise Asiática e quebra de bancos de investimentos nos EUA	-1,5%
2001.2 – 2001.4	Crise da Argentina, 11 de setembro e crise energética	-0,9%
2003.1 – 2003.2	Efeito Lula	-1,6%
2008.4 – 2009.1	Crise do <i>subprime</i>	-5,5%
2014.2 – 2016.4	Expansão do crédito, fim do ciclo das <i>commodities</i> e crise política (<i>Impeachment</i>)	-8,6%

Fonte: CODACE. Elaboração dos autores.

Nota: PIB – Produto Interno Bruto.

Além das evoluções das dimensões (Gini setorial e desigualdade de rendimento setorial) e dos IDIIS dos nove setores e dos resultados da análise de *clusters* para a classificação (Quadro 1), algumas avaliações de sensibilidade são conduzidas para testar a robustez dos resultados. A primeira beneficia-se do emprego de dados de quase quarenta anos em cinco décadas (1970, 1980, 1990, 2000 e 2010): discussões contextualizadas pelos ciclos econômicos no período e comparações dos setores, por testes-t de diferenças de médias e *clusters* específicos, em anos de recessão e expansão econômica. Para isso, é adaptada a classificação do Comitê de Datação de Ciclos Econômicos (CODACE) da Fundação Getúlio Vargas (FGV). Com dados do Sistema de Contas Nacionais do IBGE, o Comitê aponta as durações e amplitudes dos ciclos no Brasil. O Quadro 3 mostra que há nove recessões no período analisado, mas delimitadas em trimestres. Para as análises anuais, é aqui considerado que um ano teve recessão se este problema é sinalizado ao menos em um trimestre.

Um questionamento que pode ser feito ao cálculo do IDIIS é o motivo do uso do índice de Gini e não de outro indicador de distribuição de renda adaptado à análise setorial. Para mostrar que, para o objetivo deste estudo, a medida de distribuição de rendimentos não afetaria sua principal evidência (ordenamento dos setores), são comparadas as evoluções do Gini setorial e do *Theil setorial* (Theil-L) – equações (5) e (6). Portanto, são comparadas as desigualdades intrasetoriais por duas medidas tradicionais de distribuição de renda¹². O índice de Theil-L varia entre 0 e $\ln(n)$. Quanto maior o valor, pior é a distribuição da renda do trabalho no setor.

$$TS_{it} = \sum_{k=0}^{k=n} y_{it,k} \ln(ny_{it,k}) \quad (5)$$

$$y_{it,k} = \frac{w_{it,k}}{n\bar{w}_{it}} \quad (6)$$

sendo: TS_{it} o índice de Theil-L do setor i no ano t (Theil setorial); n o total de trabalhadores do setor i no ano t ; $y_{it,k}$ a participação do k -ésimo trabalhador no rendimento total do trabalho do setor i no ano t ; $w_{it,k}$ o rendimento do k -ésimo trabalhador do setor i no ano t ; e \bar{w}_{it} o rendimento médio do trabalho do setor i no ano t .

As últimas análises realizadas consistem na comparação dos agrupamentos pelo IDIIS e dimensões separadas (Gini e desigualdade de rendimento setoriais). Para isso, são calculadas as

(12) Para mais detalhes sobre estas medidas, conferir: Barbosa (1981), Hoffmann (1991) e Hoffmann et al. (2019).

Distâncias Quadráticas Euclidianas – respectivamente, equações (7) e (8) – e, dimensão a dimensão, aplicados os mesmos procedimentos da Análise Hierárquica de *Clusters* adotados para o IDIIS (Ward, 1963; Halkidi et al., 2001; Hair et al., 2005; Fávero et al., 2009). Após isso, os setores econômicos são classificados segundo o Quadro 4. Assim, é avaliado se diferem as composições dos *clusters* com as desigualdades intra e intersetoriais separadas e agregadas.

$$d_{ij}^2 = \sum_{t=1}^T (GS_{it} - GS_{jt})^2 \quad (7)$$

$$d_{ij}^2 = \sum_{t=1}^T (DRS_{it} - DRS_{jt})^2 \quad (8)$$

sendo: d_{ij}^2 a distância quadrática euclidiana entre os setores i e j ; T o total de anos considerados; GS_{it} o coeficiente de Gini dos rendimentos do trabalho do setor i no ano t ; GS_{jt} o coeficiente de Gini dos rendimentos do trabalho do setor j ($j \neq i$) no ano t ; DRS_{it} a desigualdade de rendimento do trabalho do setor i em t ; e DRS_{jt} a desigualdade de rendimento do setor j em t .

Quadro 4
Classificações dos setores econômicos brasileiros em *clusters* segundo as dimensões do IDIIS

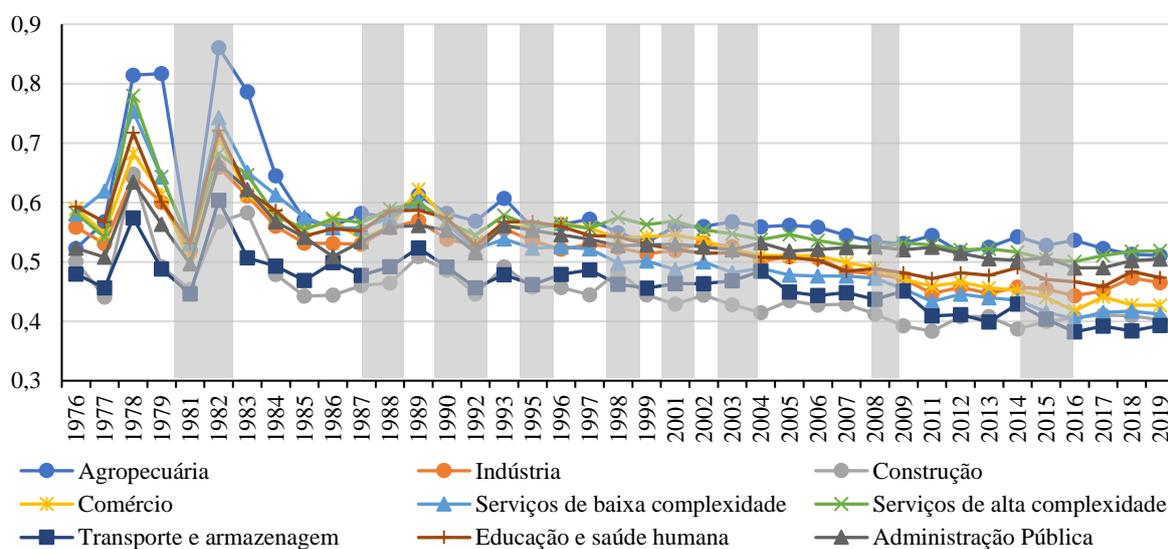
<i>Clusters</i>	Dimensões	Classificações	Interpretações
1	Gini Setorial	Baixo Gini	Baixa desigualdade intrassetorial
2		Médio-Baixo Gini	Média-baixa desigualdade intrassetorial
3		Médio-Alto Gini	Média-alta desigualdade intrassetorial
4		Alto Gini	Alta desigualdade intrassetorial
1	Desigualdade de Rendimento Setorial	Baixa Desigualdade de Rendimento	Baixa desigualdade intersetorial
2		Média-Baixa Desigualdade de Rendimento	Média-baixa desigualdade intersetorial
3		Média-Alta Desigualdade de Rendimento	Média-alta desigualdade intersetorial
4		Alta Desigualdade de Rendimento	Alta desigualdade intrassetorial

3 Evoluções dos índices setoriais de desigualdade dos rendimentos do trabalho

As evoluções, de 1976 a 2019, dos índices de Gini setoriais (desigualdades intrassetoriais) são apresentadas no Gráfico 1¹³ – os anos com recessões (Quadro 3) estão sombreados em cinza. Nos anos iniciais (1976 a 1984), há grandes oscilações dos índices de Gini de todos os setores econômicos. Como é mostrado mais adiante, os outros indicadores analisados também variam no período. Uma provável justificativa é o problema inflacionário da época (Abreu, 2014). Em grande parte dos setores, a maior desigualdade intrassetorial (Gini setorial mais próximo de um) é observada nesses anos iniciais, com picos entre 1981 e 1983 – período com recessão.

(13) Tabelas com os valores dos indicadores setoriais (Gini, rendimento relativo, IDIIS e Theil), em todos os anos, não são reportados em função do limite de tamanho para o artigo. Eles podem ser disponibilizados pelos autores. Mais adiante, a Tabela 1 apresenta os indicadores médios para todo o período analisado.

Gráfico 1
Evoluções dos índices de Gini setoriais (de 1976 a 2019)



Fontes: CODACE e IBGE. Elaboração dos autores.

De 1985 até o início da década de 2000, os índices de Gini setoriais oscilaram menos (no geral, entre 0,4 e 0,6). Na recessão de 1987 e 1988, as desigualdades intrassetoriais cresceram; porém, reduziram na recessão de 1990 e 1992. Nas recessões subsequentes (1995, 1998 a 1999, 2001 e 2003), os índices de alguns setores reduziram, mas aumentaram em outros. Assim, nas recessões do período, não há um padrão nas oscilações das desigualdades internas aos setores.

Do início dos anos 2000 até 2014, a tendência dos índices de Gini setoriais foi de queda. Esta reflete a redução generalizada da desigualdade de renda do país no período, que teve como importantes determinantes políticas educacionais, de transferência de renda e, para o caso em pauta (rendimentos do trabalho), de valorização do salário-mínimo (Soares, 2006; Barros et al., 2007b; Dedecca, 2015; Saboia; Hallak Neto, 2018). Na recessão ocorrida entre 2008 e 2009, poucos setores apresentaram aumento do Gini – e os que sim, com reversão no ano seguinte.

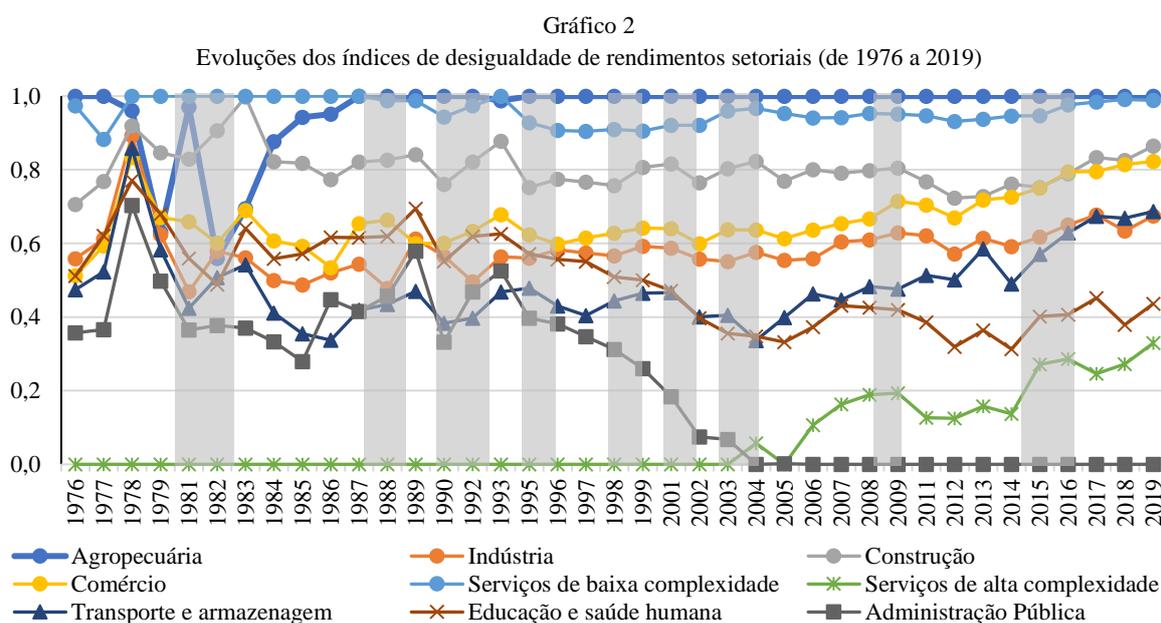
Após 2014, as desigualdades intrassetoriais cresceram (com oscilações). Alguns trabalhos argumentam que a reversão da queda da desigualdade é, em algum grau, relacionada à crise brasileira do período, que decorreu da combinação de choques de oferta, demanda e políticos. Embora sem recessão em todos os anos, o Brasil teve baixo crescimento econômico e elevada instabilidade, fatores que afetaram o mercado de trabalho. Além disso, nos últimos anos, os reajustes do salário-mínimo foram bastante inferiores aos de anos anteriores (Cacciamali; Tatei, 2016; Manni et al., 2017; Oreiro, 2017; Neri, 2018). Com análises descritivas e Regressões Quantílicas e Interquantílicas – condicionadas a algumas covariadas que podem ser *proxies* para determinantes dos rendimentos do trabalho –, Santos e Saiani (2020) demonstram que, entre 2014 a 2019, as desigualdades intrassetoriais tenderam a aumentar, mas de forma heterogênea.

Diversas evidências da literatura, a partir de variadas estratégias empíricas, sinalizam que a indústria é o setor econômico brasileiro que apresenta a menor desigualdade dos rendimentos do trabalho (Marconi, 1997; Belluzzo et al., 2005; Hoffmann, 2011; Oliveira; Silveira Neto, 2016). Isto provavelmente é válido para análises estáticas, condicionais a outros fatores ou com setores mais agregados, dado que, conforme é exposto no Gráfico 1, o setor industrial assume persistentemente uma

posição intermediária no ordenamento dos Gini setoriais, ficando acima, em grande parte do período, dos serviços de baixa complexidade, da construção e do transporte e armazenagem e, nos últimos anos, do comércio – i.e., justamente de algumas das atividades que são comumente agregadas a um dos grandes setores (agropecuária, serviços e indústria).

Além disso, em comparações entre os grandes setores, é comum a agropecuária ser apontada como mais desigual (Hoffmann; Ney, 2004), o que é sinalizado pelo Gráfico 1 – sendo ultrapassada em alguns anos pelos serviços de alta complexidade. Uma grande desigualdade nos serviços é defendida inclusive em trabalhos internacionais associados à hipótese da Curva de Kuznets¹⁴. Ao desagregar o setor segundo a complexidade, verifica-se que a concentração dos rendimentos é maior nos serviços de alta complexidade. Assim, em parte, a desigualdade de renda nos serviços agregados, apontada pela literatura, decorre de diferenças entre os grupos.

O Gráfico 2 apresenta as evoluções, de 1976 a 2019, das desigualdades de rendimentos (inter)setoriais – anos de recessão (Quadro 3) estão sombreados em cinza. É importante lembrar que quanto mais próximo de zero, menor a desigualdade por essa medida; quanto mais próximo de um, maior. Destaca-se a troca entre serviços de alta complexidade e administração pública, persistentemente a partir de 2006, como o setor com o rendimento médio máximo – e, assim, a menor desigualdade intersetorial. Isto pode advir do maior crescimento do rendimento público, devido a reestruturações de várias carreiras, reajustes e cortes de cargos e funções operacionais com baixas qualificações e menores salários (Vaz; Hoffmann, 2007; Gomes et al., 2012).



(14) Esta preconiza uma relação próxima a um “U-invertido” entre a desigualdade e o nível de renda; i.e., em níveis baixos de renda *per capita*, a desigualdade aumentaria com o crescimento econômico; porém, ao atingir certo nível (*turning point*), diminuiria. Uma das justificativas é baseada na abordagem da economia dual, decorrendo do aumento da participação de trabalhadores na indústria, menos desigual, em detrimento da agropecuária, mais desigual (Kuznets, 1955; Deutsch; Silber, 2000). Diversos trabalhos contestam a hipótese, defendendo que a desigualdade teria dinâmica cíclica associada ao crescimento econômico; alguns advogam uma relação próxima a um “N”; i.e., a desigualdade voltaria a aumentar em maiores rendas. Pela abordagem dual, a explicação é o aumento da participação de trabalhadores nos serviços, mais desigual (Bishop et al., 1991; List; Gallet, 1999).

Outro setor com melhora relativa do rendimento médio é o de educação e saúde humana, alcançando a terceira posição em meados dos anos 2000. Indústria, construção e comércio, principalmente após o período de hiperinflação (início da década de 1990), são os setores com as desigualdades de rendimentos que menos oscilaram – após 2012, sofreram pioras relativas.

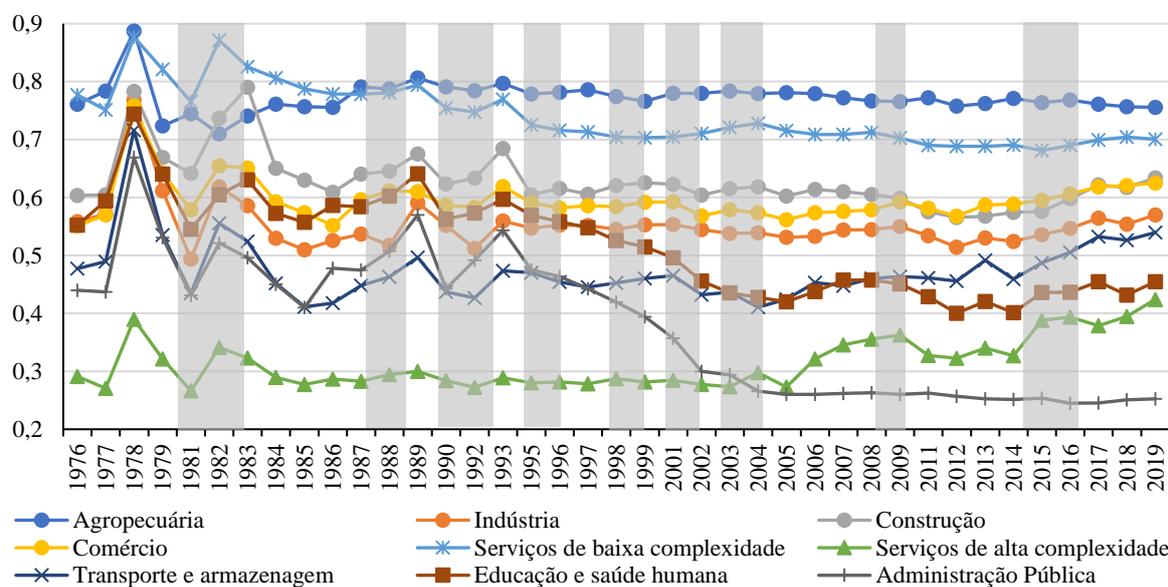
Destaca-se, ainda, a persistência da agropecuária como pior rendimento médio a partir de 1995. Nas décadas de 2000 e 2010, este fato é, pelo menos em parte, explicado pela política de valorização salarial impactar menos tal setor. De acordo com Oliveira (2014), os efeitos do salário mínimo são menores na agropecuária, em especial nos ocupados na parte inferior da distribuição da renda laboral. Para Hoffmann e Oliveira (2014) e Hoffmann e Jesus (2015), isto se deve ao salário mínimo estar sempre bastante próximo à posição mediana da distribuição na agropecuária, enquanto nos demais setores está, geralmente, no entorno do primeiro quartil.

Nos últimos anos analisados, a desigualdade de rendimento do setor de serviços de baixa complexidade aproximou-se à da agropecuária (antes de 1995, foi o pior em alguns anos), o que decorreu da crise brasileira a partir de 2014, que fez com que, na ausência de outros tipos de ocupação, muitos indivíduos buscassem renda em atividades com demandas menos elásticas e com empregos “precários”, como na alimentação e transporte, principalmente de passageiros por aplicativos (Marconi, 2018; Mello et al., 2019; Santos; Saiani, 2020) – o que também pode explicar a piora relativa do rendimento médio do setor de transporte e armazenagem após 2014.

Como apontado anteriormente, a partir do Gini e da desigualdade de rendimento setoriais, é calculado o IDIIS de cada setor e ano. Este varia entre zero (baixa desigualdade) e um (alta desigualdade). As evoluções dos IDIIS de 1976 a 2019 são expostas no Gráfico 3 – anos de recessão (Quadro 3) sombreados em cinza. O primeiro aspecto revelado pelo gráfico é a baixa variação dos índices no tempo, oscilando menos do que o Gini setorial (Gráfico 1). Ademais, não ocorrem muitas alterações das posições, visto que apenas três setores apresentam mudanças relevantes e persistentes de posicionamento: educação e saúde humana e administração pública, com melhoras a partir do ano de 1995 (quedas dos índices); e os serviços de alta complexidade, que, a partir de meados dos anos 2000, perdeu o melhor IDIIS para a administração pública¹⁵.

(15) Para complementar as análises, o Gráfico A.1 do Apêndice aponta que os setores com maiores IDIIS tendem a ter participações superiores no emprego total. Até o final da década de 1990, os dois *clusters* mais desiguais se alternaram como a maior participação no emprego. Depois, o de *médio-alto IDIIS* persistiu como o responsável pela maior contribuição ao emprego e a participação daqueles com *alto IDIIS* reduziu, mas permaneceu na segunda posição. Já pelo Gráfico A.2, os *clusters* de baixo e médio-baixo IDIIS tiveram, historicamente, os maiores salários médios – valores deflacionados para 10 de setembro de 2019 pelo Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI) da Fundação Getúlio Vargas (FGV). Portanto, os *clusters* com as desigualdades intra e intersetoriais mais elevadas tendem a ter maiores participações no emprego e menores salários.

Gráfico 3
Evoluções dos IDIIS (de 1976 a 2019)



Fontes: CODACE e IBGE. Elaboração dos autores.

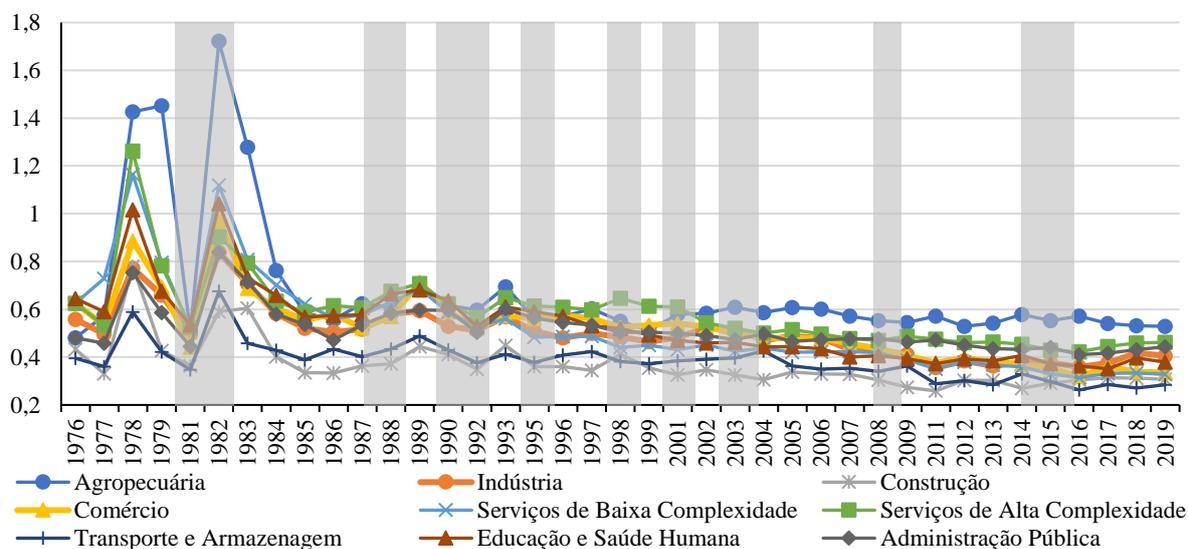
Por meio do Gráfico 4, dos gráficos da Figura 1 e dos anteriores, é possível comparar as evoluções do IDIIS, do Gini setorial e do Theil setorial – medida alternativa de desigualdade intrasetorial. Essa comparação sinaliza três aspectos: a) como já é consagrada na literatura, a similaridade entre os resultados dos índices de Gini e Theil (variações e níveis); b) diferenças destes em relação ao IDIIS, que tem níveis distintos, especialmente nos setores próximos aos extremos 0 e 1; i.e., respectivamente, aqueles com as menores e maiores desigualdades intra e intersetoriais – o que reflete os menores e maiores rendimentos médios setoriais –; e c) maior estabilidade do IDIIS, sugerindo certa persistência das desigualdades intra e intersetoriais, enquanto Gini e Theil sinalizam maiores variações das distribuições internas dos rendimentos.

Portanto, ao considerar o rendimento setorial médio relativo para ajustar o índice de Gini, as oscilações das desigualdades intra e intersetoriais dos rendimentos do trabalho são mais estáveis no tempo, sendo possível captar melhor as diferenças persistentes de posições entre os setores e, assim, os classificar segundo uma tendência histórica, o que é feito na próxima seção.

Antes disso, para finalizar a análise das evoluções, a Tabela 1 apresenta os indicadores médios de desigualdade dos rendimentos do trabalho (desagregados e sintéticos) em anos de recessões e de expansões econômicas. Verifica-se que, na média, a desigualdade intrasetorial (Gini setorial) é superior em recessões em todos os setores – diferenças de médias positivas, embora não estatisticamente significativas¹⁶. Já as desigualdades de rendimentos intersetoriais são relativamente piores (maiores) em momentos de recessões na agropecuária, no comércio, na indústria e no transporte – sendo as diferenças positivas e significativas nos dois primeiros setores. Logo, as desigualdades de rendimentos intersetoriais são relativamente menores em recessões nos setores de: administração pública, construção, educação e saúde humana e serviços de baixa complexidade.– diferenças negativas e significativas nos três primeiros.

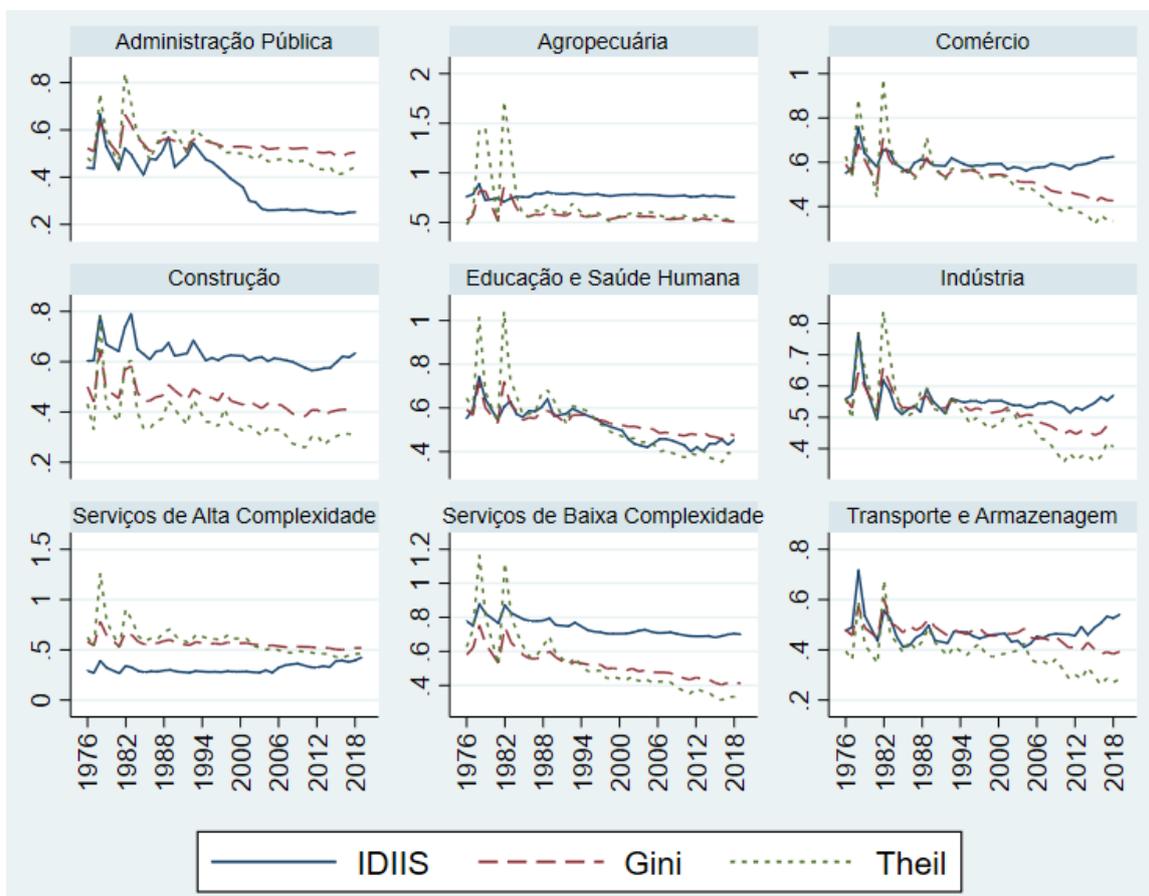
(16) O que reflete, pelo menos em algum grau, a evidência observada anteriormente (Gráfico 1) de, nas recessões durante o período analisado, não existir um padrão claro das oscilações das desigualdades intrasetoriais.

Gráfico 4
Evoluções dos índices de Theil setoriais (de 1976 a 2019)



Fontes: CODACE e IBGE. Elaboração dos autores.

Figura 1
Evoluções do IDIIS e dos índices de Gini de Theil, segundo os setores (1976 a 2019)



Fonte: IBGE. Elaboração dos autores.

Tabela 1
Indicadores setoriais de desigualdade, segundo os anos com recessões e expansões econômicas

Indicadores / Setores	Período Completo	Períodos Segmentados		Diferenças de Médias (A – B)
		Anos com Recessões (A)	Anos com Expansões (B)	
<i>Gini setorial</i>				
Agropecuária	0,5815	0,5874	0,5768	0,0106
Administração pública	0,5350	0,5424	0,5293	0,0131
Comércio	0,5304	0,5415	0,5218	0,0197
Construção	0,4518	0,4591	0,4462	0,0129
Educação e saúde humana	0,5376	0,5424	0,5393	0,0031
Indústria	0,5198	0,5290	0,5127	0,0163
Serviços de alta complexidade	0,5612	0,5657	0,5577	0,0080
Serviços de baixa complexidade	0,5212	0,5301	0,5143	0,0158
Transporte e armazenagem	0,4613	0,4723	0,4528	0,0195
<i>Desigualdade de rendimento setorial</i>				
Agropecuária	0,9624	1,0000	0,9351	0,0649*
Administração pública	0,2341	0,0090	0,3979	-0,3889***
Comércio	0,6577	0,6955	0,6303	0,0652***
Construção	0,8037	0,7832	0,8186	-0,0354*
Educação e saúde humana	0,5003	0,3815	0,5867	-0,2052***
Indústria	0,5827	0,6011	0,5693	0,0318
Serviços de alta complexidade	0,0614	0,1458	0,0000	0,1458***
Serviços de baixa complexidade	0,9598	0,9529	0,9648	-0,0119
Transporte e armazenagem	0,4819	0,5025	0,4669	0,0356
<i>IDIIS</i>				
Agropecuária	0,7729	0,7701	0,7749	-0,0048
Administração pública	0,3850	0,2615	0,4748	-0,2133***
Comércio	0,5954	0,5856	0,6026	-0,0170
Construção	0,6284	0,5977	0,6507	-0,0530***
Educação e saúde humana	0,5198	0,4345	0,5818	-0,1473***
Indústria	0,5519	0,5393	0,5612	-0,0219
Serviços de alta complexidade	0,3118	0,3361	0,2942	0,0419***
Serviços de baixa complexidade	0,7419	0,7025	0,7706	-0,0681***
Transporte e armazenagem	0,4725	0,4655	0,4776	-0,0121

Fontes: CODACE e IBGE. Elaboração dos autores.

Nota: Média do grupo de controle estatisticamente diferente da média do grupo de tratamento a * 10%, ** 5% e *** 1% (teste t de diferença de médias).

Por último, destaca-se que, pelo índice sintético aqui proposto e calculado (IDIIS), a comparação entre anos de recessão e expansão econômica reflete mais o padrão do rendimento setorial médio. Isto sinaliza que: a) a desigualdade intrasetorial é menos sensível à conjuntura econômica do que a intersetorial; b) mesmo quando as diferenças de médias nos testes t não são significativas, observa-se que todos os setores sofrem elevações em suas desigualdades internas durante períodos de recessão; e c) os impactos da conjuntura nas desigualdades intersetoriais são heterogêneos. Assim, o IDIIS pode ser uma ferramenta importante para captar impactos mais amplos de recessões/expansões econômicas sobre a desigualdade setorial da renda do trabalho.

4 Classificação dos setores segundo o IDIIS

O Quadro 5 apresenta a distribuição dos setores segundo a classificação aqui proposta. Vale lembrar que esta distribuição é oriunda da aplicação dos IDIIS, com dados da PNAD de 1976 a 2019, em uma Análise Hierárquica de *Cluster* que toma a distância quadrática euclidiana como a medida de dissimilaridade a ser minimizada e os setores em cada um dos *clusters* são definidos a partir de dendogramas traçados pelo método de Ward (1963)¹⁷. Como antecipado, não existem as limitações comuns neste tipo de análise: a) influência de *outliers* – o Gráfico 3 mostra que não há persistentemente um setor com índice discrepante dos demais –; e b) *clusters* com poucos elementos – os nove setores estão distribuídos em todos os quatro níveis de IDIIS.

Quadro 5
Classificação dos setores econômicos segundo o IDIIS (de 1976 a 2019)

Classificações	Setores
Baixo IDIIS	Administração pública; Serviços de alta complexidade
Médio-Baixo IDIIS	Educação e saúde humana; Transporte e armazenagem
Médio-Alto IDIIS	Comércio; Construção; Indústria
Alto IDIIS	Serviços de baixa complexidade; Agropecuária

Fonte: IBGE. Elaboração dos autores.

Portanto, historicamente, os setores brasileiros de *baixo IDIIS* são a administração pública e os serviços de alta complexidade; i.e., aqueles que tendem a possuir as menores desigualdades intra e intersetorial – melhores situações. Em posição intermediária mais favorável (*médio-baixo IDIIS*) constam: educação e saúde humana e transporte e armazenagem; já em posição intermediária menos favorável (*médio-alto IDIIS*) estão: comércio, construção e indústria. Os setores de *alto IDIIS* (piores situações) são: serviços de baixa complexidade e agropecuária. Portanto, esta é a classificação dos setores aqui proposta, considerando cinco décadas de dados e refletindo uma tendência histórica.

Para garantir mais evidências que fundamentam este argumento, o Quadro 6 apresenta os resultados dos *clusters* específicos para anos de expansões e recessões econômicas (Quadro 3) – sendo adotados os mesmos procedimentos do agrupamento feitos para o período total. Assim, é possível verificar que a classificação é pouco sensível à conjuntura econômica. Comparando os Quadros 5 e 6, observa-se que a única mudança de classificação é a ascensão da indústria do nível *médio-alto IDIIS* para o *médio-baixo IDIIS* em períodos de recessão. Ou seja, em anos de retração econômica, o setor industrial melhora o seu nível de desigualdade relativamente aos demais. Tal dinâmica ocorre devido à desigualdade de rendimento (intersetorial) da indústria tender a ser relativamente melhor (ou piorar menos) nas recessões (Gráfico 2 e Tabela 1)¹⁸. Assim, o efeito de uma conjuntura desfavorável no rendimento médio da indústria tende a ser inferior aos dos demais setores, talvez por ser um setor bastante essencial (Manni et al., 2017).

(17) Os dendogramas não são reportados devido ao limite de tamanho do artigo – podem ser solicitados aos autores.

(18) Especificamente para a crise pós-2014 (até 2018), Santos e Saiani (2020) mostram indícios de que o rendimento médio da indústria aumentou no total do Centro-Oeste, Sul e Sudeste – região com maior concentração industrial.

Quadro 6
Classificações dos setores econômicos segundo o IDIIS em expansões e recessões econômicas

Classificações	Setores / Conjunturas Econômicas	
	Recessões	Expansões
Baixo IDIIS	Administração pública; Serviços de alta complexidade	Administração pública; Serviços de alta complexidade
Médio-Baixo IDIIS	Educação e saúde humana; Transporte e armazenagem; Indústria	Educação e saúde humana; Transporte e armazenagem
Médio-Alto IDIIS	Construção; Comércio	Indústria; Construção; Comércio
Alto IDIIS	Serviços de baixa complexidade; Agropecuária	Serviços de baixa complexidade; Agropecuária

Fontes: CODACE e IBGE. Elaboração dos autores.

A partir dos mesmos procedimentos empíricos, mas alterando a variável base para realizar os agrupamentos – equações (4), (6) e (7) – e adaptando a classificação dos setores (Quadro 4), os Quadros 7 a 9, em comparação ao Quadro 5, permitem averiguar como as composições dos *clusters* diferem com as desigualdades intra e intersetoriais separadas e agregadas. O Quadro 7, apresentado a seguir, mostra a distribuição dos setores conforme a classificação dos níveis de desigualdades internas aos setores; i.e., a partir do agrupamento pelo Gini setorial (informações para todo o período).

Quadro 7
Classificações dos setores econômicos segundo o Gini setorial (de 1976 a 2019)

Classificações	Setores
Baixo Gini	Transporte e armazenagem; Construção
Médio-Baixo Gini	Serviços de baixa complexidade; Comércio; Indústria; Educação e saúde humana
Médio-Alto Gini	Administração pública; Serviços de alta complexidade
Alto Gini	Agropecuária

Fonte: IBGE. Elaboração dos autores.

Historicamente, os setores de *baixo Gini* – melhores situações em termos da desigualdade intrassetorial da renda do trabalho – são: transporte e armazenagem e construção. Na sequência, os de *médio-baixo Gini* são: serviços de baixa complexidade, comércio, indústria e educação e saúde humana. Depois, estão os de *médio-alto Gini*: administração pública e serviços de alta complexidade. A agropecuária apresenta a maior desigualdade intrassetorial (*alto Gini*). Vale apontar novamente que a indústria tem a menor desigualdade interna, em consonância com a literatura (Marconi, 1997; Belluzzo et al., 2005; Hoffmann, 2011; Oliveira; Silveira Neto, 2016), caso seja comparada somente aos outros comumente chamados de grandes setores; i.e., agropecuária, administração pública e serviços – agregando os de alta e baixa complexidade.

O Quadro 8 apresenta a distribuição dos setores conforme a classificação dos níveis de desigualdades intersetoriais; i.e., considerando o agrupamento pela desigualdade de rendimento setorial (dados para todo o período). Vale lembrar que quanto menor o índice, mais próximo o setor está do

rendimento médio máximo e mais distante do rendimento médio mínimo; i.e., seu rendimento médio é relativamente maior. A administração pública é o único setor classificado como *baixa desigualdade de rendimento* (melhor situação). Como *média-baixa desigualdade*, estão os serviços de alta complexidade; como *média-alta desigualdade*, aparecem educação e saúde humana, indústria, transporte e armazenagem e comércio; e como *alta desigualdade* (piores situações), constam construção, agropecuária e serviços de baixa complexidade.

Quadro 8

Classificações dos setores econômicos segundo a desigualdade de rendimento (de 1976 a 2019)

Classificações	Setores
Baixa Desigualdade de Rendimento	Administração pública
Média-Baixa Desigualdade de Rendimento	Serviços de alta complexidade
Média-Alta Desigualdade de Rendimento	Educação e saúde humana; Indústria; Transporte e armazenagem; Comércio
Alta Desigualdade de Rendimento	Construção Agropecuária; Serviços de baixa complexidade

Fonte: IBGE. Elaboração dos autores.

O Quadro 9 sintetiza as classificações pelos índices de desigualdade intra e intersetorial desagregados e agregados no IDIIS – ou seja, consolida os resultados que constam nos Quadros 5, 7 e 8. O primeiro aspecto a ressaltar é que o índice sintético aqui proposto culmina em um ordenamento dos setores distinto daqueles obtidos apenas com o Gini ou com a desigualdade de rendimento setorial. Assim, ele pode ser passível de críticas, mas garante evidências para avaliações mais amplas de tendências históricas das disparidades dos rendimentos do trabalho entre os setores econômicos brasileiros. Especificamente, sinaliza que a desigualdade interna a um setor pode ser baixa, mas isto ocorrer com um rendimento médio relativamente alto (i.e., a um baixo rendimento médio), como na construção e no transporte e armazenagem. Por outro lado, o Gini pode ser alto, mas com um rendimento médio relativamente baixo (i.e., a uma alta desigualdade de rendimento), como na administração pública. Destaca-se negativamente o caso do setor de agropecuária, em que a desigualdade intrasetorial é alta, assim como a intersetorial.

Quadro 9

Síntese das classificações dos setores segundo os índices de desigualdade (de 1976 a 2019)

Setores	Classificações (indicadores setoriais)		
	Gini	Desigualdade de Rendimento	IDIIS
Agropecuária	Alto	Alta	Alto
Indústria	Médio-Baixo	Média-Alta	Médio-Alto
Construção	Baixo	Alta	Médio-Alto
Comércio	Médio-Baixo	Média-Alta	Médio-Alto
Serviços de baixa complexidade	Médio-Baixo	Alta	Alto
Serviços de alta complexidade	Médio-Alto	Média-Baixa	Baixo
Transporte e armazenagem	Baixo	Média-Alta	Médio-Baixo
Educação e saúde humana	Médio-Baixo	Média-Alta	Médio-Baixo
Administração pública	Médio-Alto	Baixa	Baixo

Fonte: IBGE. Elaboração dos autores.

Considerações finais

Considerando a distribuição dos rendimentos do trabalho como um tema de fundamental importância no debate econômico – em especial no Brasil, devido à persistência de elevadas desigualdades –, a tradição da literatura nacional de associar o problema à dinâmica setorial e o entendimento de que, para caracterizar as desigualdades entre os setores econômicos, se deve considerar as dimensões intra e intersetorial, o presente estudo foi norteado por dois objetivos principais: a) calcular um índice sintético de desigualdade da renda do trabalho que considera as distribuições intra e intersetoriais – chamado de Índice de Desigualdade Intra e Intersetorial (IDIIS) –; e, a partir deste índice, b) propor uma classificação histórica dos setores brasileiros – ou seja, uma estratificação setorial que toma como critério a desigualdade intra e intersetorial.

Para isso, foram utilizados dados de quase quarenta anos ao longo de cinco décadas (1976 a 2019) da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Realizando compatibilizações em decorrência de alterações na PNAD, foi possível avaliar as evoluções de nove setores econômicos. Para a dimensão “intra”, foram mensurados índices de Gini setoriais; já para a dimensão “inter”, foram calculados desigualdades de rendimentos setoriais. O IDIIS foi obtido pela média entre os respectivos Gini e rendimento relativo. Após isso, os IDIIS foram aplicados em uma Análise Hierárquica de *Cluster* que resultou na classificação dos setores brasileiros nos quatro agrupamentos abaixo.

- *baixo IDIIS* (melhores situações): administração pública e serviços de alta complexidade;
- *médio-baixo IDIIS*: educação e saúde humana e transporte e armazenagem;
- *médio-alto IDIIS*: comércio, construção e indústria; e
- *alto IDIIS* (piores situações): serviços de baixa complexidade e agropecuária.

Esta é a classificação dos setores econômicos brasileiros aqui proposta. Vale ressaltar que o emprego de dados anuais de um longo período possibilitou que os agrupamentos dos setores pelos IDIIS reflitam uma tendência histórica das desigualdades e não um momento específico ou padrões sazonais, bem como análises contextualizadas pelos prováveis impactos de ciclos econômicos (recessões e expansões) – considerando como referência a delimitação de ciclos do Comitê de Datação de Ciclos Econômicos (CODACE) da Fundação Getúlio Vargas (FGV). Assim, um objetivo complementar deste estudo foi avaliar e sugerir relações entre a conjuntura econômica e as desigualdades setoriais. Além disso, a contextualização e comparações com os índices de Theil setoriais tiveram o papel de sinalizar a sensibilidade da classificação proposta.

As evidências aqui obtidas apontaram a importância do índice sintético e da consequente classificação para melhor caracterizar a distribuição de renda setorial. Ademais, existe relativa consistência para defender que a classificação reflita uma tendência histórica (estrutural) da desigualdade da renda do trabalho entre os setores, pois pouco se altera ao serem comparados agrupamentos em conjunturas econômicas diferentes. A única mudança de classificação notada é a ascensão da indústria do nível *médio-alto IDIIS* para o *médio-baixo IDIIS* em recessões.

Outras evidências merecem destaque. A primeira é a sinalização de que alguns indícios tradicionalmente apontados na literatura dependem das opções empíricas, como períodos de análise e a estratificação setorial. Por exemplo, a indústria é usualmente apontada pela literatura como o setor “internamente” menos desigual, o que provavelmente vale para alguns momentos ou comparações entre os grandes setores, uma vez que aqui, com vários anos e desagregações maiores, essa possibilidade não é corroborada. Outro destaque é a importância de segmentar os serviços em alta e baixa complexidade

para melhor entender o argumento consagrado de que os serviços (atividades agregadas) têm grande desigualdade interna. Ademais, em consonância com a literatura, a agropecuária é o setor que, historicamente, tende a possuir o pior índice de Gini setorial – porém, em alguns anos, o índice Gini dos serviços de alta complexidade é o pior, o que reforça a importância de avaliações para maiores períodos e desagregações setoriais.

Observou-se, ainda, que: a) a desigualdade intrasetorial é menos sensível à conjuntura econômica do que a intersetorial; b) todos os setores apresentam elevações nas desigualdades internas em recessões; c) efeitos heterogêneos da conjuntura nas desigualdades de rendimentos setoriais; e d) o índice aqui proposto resulta em ordenamento dos setores distinto aos obtidos apenas com o Gini setorial ou com a desigualdade de rendimento setorial. Assim, o IDIIS pode ser uma ferramenta importante para caracterizar a desigualdade setorial dos rendimentos do trabalho e captar efeitos mais amplos de recessões/expansões econômicas nesta desigualdade.

Portanto, o presente estudo pode contribuir para aumentar o escopo dos futuros trabalhos que almejam analisar a distribuição setorial dos rendimentos do trabalho, preenchendo, assim, lacunas da literatura: a) poucas pesquisas avaliam se a desigualdade setorial dos rendimentos do trabalho ocorre em um nível relativamente baixo ou alto de renda média – i.e., considerando as distribuições intra e intersetorial –; b) inexistência de classificação dos setores produtivos que tenha a desigualdade dos rendimentos como critério de agregação; e c) poucas avaliações sobre os impactos dos ciclos econômicos na desigualdade setorial dos rendimentos no Brasil.

Referências bibliográficas

ABREU, M. P. *A ordem do progresso: dois séculos de política econômica no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2014.

BACHA, E. L. Hierarquia e remuneração gerencial. In: TOLIPAN, R.; TINELLI, A. C. (Coord.). *A controvérsia sobre a distribuição de renda e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

BACHA, E. L.; TAYLOR, L. Brazilian income distribution in the 1960s: acts, model results, and the controversy. In: TAYLOR, L.; BACHA, E. L.; CARDOSO, E. A.; LYSY, F. J. (Ed.). *Models of growth and distribution for Brazil*. Oxford: Oxford University Press, 1980.

BARBOSA, F. H. Medidas de concentração. *Revista de Econometria*, n. 34, abr. 1981.

BARROS, R. P.; FOGUEL, M. N.; ULYSSEA, G. (Org.). *Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente*. Brasília: Ipea, 2007a. v. 2.

BARROS, R. P.; FRANCO, S.; MENDONÇA, R. S. P. *Discriminação e segmentação no mercado de trabalho e desigualdade de renda no Brasil*. Brasília: Ipea, jul. 2007. (Texto para Discussão, n. 1288).

BELLUZZO, W.; ANUATTI-NETO, F.; PAZELLO, E. T. Distribuição de salários e o diferencial público-privado no Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, v. 59, n. 4, 2005.

BISHOP, J. A.; FORMBY, J. P.; THISTLE, P. D. Changes in the US earnings distributions in the 1980s. *Applied Economics*, v. 23, n. 3, p. 425-433, 1991.

CACCIAMALI, M. C.; TATEI, F. Crise econômica mundial: mudanças nas características do desemprego no mercado de trabalho brasileiro? In: MORETTO, A.; KREIN, J. D.; POCHMANN, M.; MACAMBIRA JÚNIOR (Org.). *Economia, desenvolvimento regional e mercado de trabalho do Brasil*. Fortaleza: IDT; BNB; Cesit, 2010. v. 1, p. 53-77.

- CACCIAMALI, M. C.; TATEI, F. Mercado de trabalho: da euforia do ciclo expansivo e de inclusão social à frustração da recessão econômica. *Estudos Avançados*, v. 30, n. 87, 2016.
- CANO, W. *Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil – 1930/1970*. Tese (Livre-Docência)–Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1981.
- CARDOSO, J. C.; POCHMANN, M. *Raízes da concentração de renda no Brasil: 1930 a 2000*. Brasília: Ipea/Cesit, 2000.
- CLARK, C. *The conditions of economic progress*. London: MacMillan & Co. Ltd., 1940.
- CORSEUIL, C. H.; FRANÇA, M.; PADILHA, G.; RAMOS, L.; RUSSO, F. M. Comportamento do mercado de trabalho brasileiro em duas recessões: análise do período 2015-2016 e da pandemia de COVID-19. In: SILVA, S. P.; CORSEUIL, C. H.; COSTA, J. S. (Org.). *Impactos da pandemia de COVID-19 no mercado de trabalho e na distribuição de renda no Brasil*. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2022.
- DEDECCA, C. S. Notas sobre a evolução do mercado de trabalho no Brasil. *Revista de Economia Política*, v. 25, n. 1, p. 113-130, jan./mar. 2005.
- DEDECCA, C. S. *A redução da desigualdade e seus desafios*. Brasília: Ipea, 2015. (Texto para Discussão, n. 2031).
- DEUTSCH, J.; SILBER, J. *The Kuznets curve and the impact of various income sources on the link between inequality and development. Working Paper – Bar-Ilan University, Israel, 2000*.
- FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P.; SILVA, F. L.; CHAN, B. L. *Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2009.
- FISHER, A. G. B. *Clash of progress and security*. London: MacMillan and Co. Limited, 1935.
- FISHLOW, A. Brazilian size distribution of income. *American Economic Review*, v. 62, n. 1/2, p. 391-402, mar. 1972.
- FISHLOW, A. A distribuição de renda no Brasil. In: TOLIPAN, R.; TINELLI, A. C. (Coord.). *A controvérsia sobre a distribuição de renda e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.
- FUCHS, V. R. *The service economy*. New York: National Bureau of Economic Research, 1968.
- FURTADO, C. *Formação econômica do Brasil*. 7. ed. São Paulo: Editora Nacional, 1967.
- GANDRA, R. O debate sobre a desigualdade de renda no Brasil: da controvérsia dos anos 70 ao pensamento hegemônico nos anos 90. *História Econômica & História de Empresas*, v. 8, n. 1, p. 139-162, 2005.
- GOMES, D. C.; SILVA, L. B.; SÓRIA, S. Condições e relações de trabalho no serviço público: o caso do governo Lula. *Revista de Sociologia e Política*, v. 20, n. 42, p. 167-181, jun. 2012.
- GUIMARÃES, J. R. S.; JANNUZZI, P. M. IDH, indicadores sintéticos e suas aplicações em políticas públicas: uma análise crítica. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, v. 7, n. 1, p. 73-90, 2005.
- HAIR, J. F. J.; BLACK, W.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. *Análise multivariada de dados*. Porto Alegre: Editora Bookman, 2005.
- HALKIDI, M.; BATISTAKIS, Y.; VAZIRGIANNIS, M. On clustering validation techniques. *Journal of Intelligent Information Systems*, v. 17, n. 2, 2001.

- HOFFMANN, R. O índice de desigualdade de Theil-Atkinson. *Brazilian Review of Econometrics*, v. 11, n. 2, p. 143-160, 1991.
- HOFFMANN, R. Distribuição da renda agrícola e sua contribuição para a desigualdade de renda no Brasil. *Revista de Política Agrícola*, v. 20, n. 2, p. 5-22, 2011.
- HOFFMANN, R.; BOTASSIO, D. C.; JESUS, J. G. *Distribuição de renda: medidas de desigualdade, pobreza, concentração, segregação e polarização*. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2019.
- HOFFMANN, R.; DUARTE, J. C. A distribuição da renda no Brasil. *Revista de Administração de Empresas*, v. 12, n. 2, p. 46-66, 1972.
- HOFFMANN, R.; JESUS, J. G. Distribuição do rendimento das pessoas ocupadas no Brasil, de 1992 a 2014, destacando as atividades agrícolas. *Revista de Economia Agrícola*, n. 62, 2015.
- HOFFMANN, R.; NEY, M. G. Desigualdade, escolaridade e rendimentos na agricultura, indústria e serviços, de 1992 a 2002. *Economia e Sociedade*, v. 13, n. 2 (23), p. 51-79, jul./dez. 2004.
- HOFFMANN, R.; OLIVEIRA, R. B. The evolution of income distribution in Brazil in the agricultural and the non-agricultural sectors. *World Journal of Agricultural Research*, v. 5, n. 2, p. 192-204, 2014.
- KUZNETS, S. Economic growth and income inequality. *The American Economic Review*, v. 45, n. 1, p. 1-28, 1955.
- LACERDA, L. P. T.; ALMEIDA, A. N. Diferenciais de rendimento entre os setores de serviços e da indústria no Brasil: uma análise de decomposição. *Economia e Sociedade*, v. 28, n. 1, 2019.
- LANGONI, C. G. *Distribuição da renda e desenvolvimento econômico do Brasil: uma reafirmação*. Rio de Janeiro: EPGE, 1973. (Ensaio Econômico EPGE, n. 8).
- LEONE, E. T.; PRONI, M. W. (Org.). *Facetas do trabalho no Brasil contemporâneo*. Campinas: Editora CRV; Unicamp, 2021.
- LIMA, R. Mercado de trabalho: o capital humano e a teoria da segmentação. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 10, n. 1, abr. 1980.
- LIST, J. A.; GALLET, C. A. The Kuznets curve: what happens after the inverted-U. *Review of Development Economics*, v. 3, n. 2, p. 200-206, 1999.
- MANNI, S. R.; MENEZES FILHO, N.; KOMATSU, B. K. Crise e mercado de trabalho: uma comparação entre recessões. *Policy Paper (Insper)*, n. 23, 2017.
- MARCONI, N. Uma breve comparação entre os mercados de trabalho do setor público e privado. *Revista do Serviço Público*, v. 48, n. 1, 1997.
- MARCONI, N. A economia das quentinhas. *Revista Conjuntura Econômica*, v. 72, n. 6, 2018.
- MELLO, G.; SABADINI, M. S.; BRAGA, H. Acumulação de capital, crise e mercado de trabalho no Brasil contemporâneo. *Revista Katálysis*, v. 22, n. 1, 2019.
- MELLO, J. M. C. *O capitalismo tardio: contribuição à revisão crítica da formação e do desenvolvimento da economia brasileira*. São Paulo: Brasiliense, 1986.
- MILL, J. S. *Princípios de economia política*. São Paulo: Nova Cultural, 1996. (Coleção “Os Economistas”).

- NERI, M. *Qual foi o impacto da crise sobre a pobreza e a distribuição de renda?* Rio de Janeiro: FGV Social/CPS, 2018.
- OLIVEIRA, R. B. Análise do impacto do salário mínimo sobre a distribuição de renda na agricultura brasileira: recortes segundo a posição na ocupação. 2014. Tese (Doutorado em Economia)–Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014.
- OLIVEIRA, R. C.; SILVEIRA NETO, R. M. Estrutura produtiva ou escolaridade? Uma análise dos fatores explicativos da desigualdade de renda entre as regiões Sudeste e Nordeste por quantil para o período entre os anos de 1970 e 2010. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 47, n. 3, 2016.
- OLIVEIRA, R. C.; NETO, R. M. S. Quarenta anos de disparidades regionais no Brasil: qual o papel da escolaridade e da estrutura produtiva? In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 45. ANPEC, 2017. *Anais...*
- OREIRO, J. L. A grande recessão brasileira: diagnóstico e uma agenda de política econômica. *Estudos Avançados*, v. 31, n. 89, 2017.
- PEROSA, B. B.; SAIANI, C. C. S.; SANTOS, P. L. Relação entre distribuição de rendimentos do trabalho e industrialização: uma análise para os municípios brasileiros. *Análise Econômica*, v. 39, n. 79, p. 35-59, jun. 2021.
- PIKETTY, T. *O capital no século XXI*. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2014.
- POCHMANN, M. Velhos e novos problemas do mercado de trabalho no Brasil. *Indicadores Econômicos FEE*, Porto Alegre, v. 26, n. 2, p. 119-139, abr./jun. 1998.
- SABOIA, J. Descentralização industrial no Brasil na década de noventa: um processo dinâmico e diferenciado regionalmente. *Nova Economia*, v. 11, n. 2, dez. 2001.
- SABOIA, J.; HALLAK NETO, J. Salário mínimo e distribuição de renda no Brasil a partir dos anos 2000. *Economia e Sociedade*, v. 27, n. 1 (62), p. 265-285, abr. 2018.
- SABOIA, J.; KUBRUSLY, L. Diferenciais regionais e setoriais na indústria brasileira. *Economia Aplicada*, v. 12, n. 1, p. 125-149, jan./mar. 2008.
- SANTOS, P. L.; SAIANI, C. C. S. Desigualdades setoriais dos rendimentos do trabalho e conjuntura econômica: análise comparativa entre o Nordeste e o Centro-Sul brasileiros, de 2002 a 2018. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 51, n. 4, p. 137-158, out./dez. 2020.
- SAY, J. B. *Traité d'économie politique*. Paris: Deterville, 1803.
- SILVA, F. J. F.; FONSECA NETO, F. A. Efeitos da crise financeira de 2008 sobre o desemprego nas regiões metropolitanas brasileiras. *Nova Economia*, v. 24, n. 2, p. 265-278, maio/ago. 2014.
- SILVA, V. H. M. C.; FRANÇA, J. M. S.; PINHO NETO, V. R. Capital humano e desigualdade salarial no Brasil: uma análise de decomposição para o período 1995–2014. *Estudos Econômicos*, v. 46, n. 3, p. 579-608, 2016.
- SMITH, A. *A riqueza das nações: investigação sobre sua natureza e suas causas*. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2017.
- SOARES, S. S. D. *Distribuição de renda no Brasil de 1976 a 2004 com ênfase no período entre 2001 e 2004*. Brasília: Ipea, 2006. (Texto para Discussão, n. 1166).

SOARES, S. *A queda na heterogeneidade estrutural explica a queda da desigualdade dos rendimentos do trabalho?* Uma análise preliminar. Brasília: Cepal/Ipea, 2013. (Texto para Discussão, n. 52).

STIGLITZ, J. E. *The price of inequality: how today's divided society endangers our future*. New York: W. W. Norton & Company, 2012.

TAVARES, M. C. *Da substituição de importações ao capitalismo financeiro: ensaios sobre economia brasileira*. 4. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

ULYSSEA, G. *Segmentação no mercado de trabalho e desigualdade de rendimentos no Brasil: uma análise empírica*. Rio de Janeiro: Ipea, 2007. (Texto para Discussão, n. 1261).

VAZ, B. O. E.; BARREIRA, T. C. Nota Técnica – Metodologia de retroposição da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua de 1992 a 2012. *Estudos Econômicos*, v. 51, p. 759-782, 2016.

VAZ, D. V.; HOFFMANN, R. Remuneração nos serviços no Brasil: o contraste entre funcionários públicos e privados. *Economia e Sociedade*, v. 16, n. 2, 2007.

WALRAS, L. *Éléments d'économie politique pure*. Paris: Hachette Livre BNF, 2018.

WARD, J. H. Hierarchical grouping to optimize an objective function. *Journal of the American Statistical Association*, v. 58, n. 301, 1963.

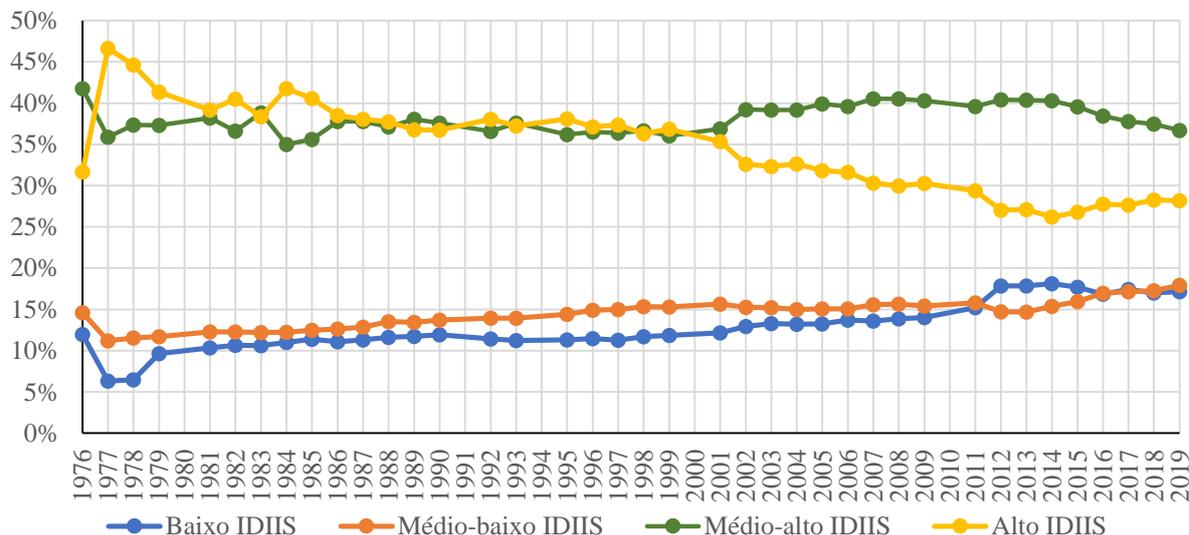
EDITOR RESPONSÁVEL PELA AVALIAÇÃO

Carolina Troncoso Baltar

Apêndice

Gráfico A.1

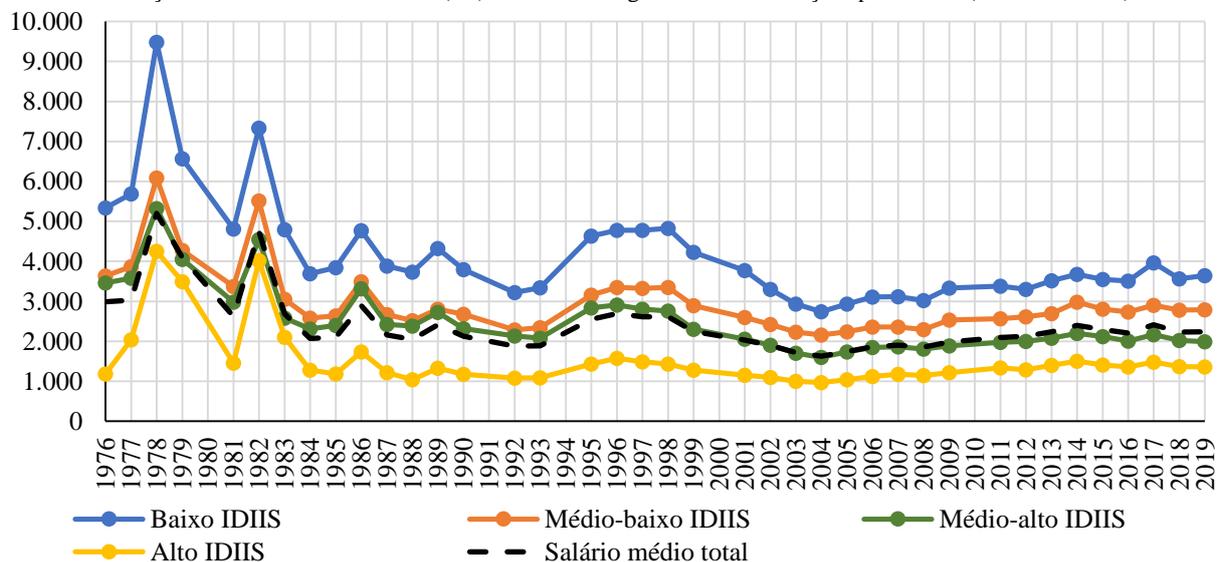
Evoluções das participações setoriais (%) no emprego total segundo as classificações pelo IDIIS (de 1976 a 2019)



Fonte: IBGE, PNAD. Elaboração dos autores.

Gráfico A.2

Evoluções dos rendimentos médios (R\$) do trabalho segundo as classificações pelo IDIIS (de 1976 a 2019)



Fonte: IBGE, PNAD. Elaboração dos autores.

Quadro A.1
Divisões de atividades segundo algumas seções selecionadas

A) Serviços de alta complexidade
A.1) <i>Informação e comunicação</i>
<ul style="list-style-type: none"> – Edição e edição integrada à impressão; – Atividades cinematográficas, produção de vídeos e de programas de televisão; – Gravação de som e edição de música; – Atividades de rádio e de televisão; – Telecomunicações; – Atividades dos serviços de tecnologia da informação; – Atividades de prestação de serviços de informação.
A.2) <i>Atividades financeiras</i>
<ul style="list-style-type: none"> – Atividades de serviços financeiros; – Seguros, resseguros, previdência complementar e planos de saúde; – Atividades auxiliares dos serviços financeiros, seguros, previdência complementar e planos de saúde.
A.3) <i>Atividades imobiliárias, profissionais e administrativas</i>
<ul style="list-style-type: none"> – Atividades imobiliárias; – Atividades jurídicas, de contabilidade e de auditoria; – Atividades de sedes de empresas e de consultoria em gestão empresarial; – Serviços de arquitetura e engenharia; – Teste e análises técnicas; – Pesquisa e desenvolvimento científico; – Publicidade e pesquisa de mercado; – Outras atividades profissionais, científicas e técnicas; – Atividades veterinárias; – Aluguéis não-imobiliários e gestão de ativos intangíveis não-financeiros; – Seleção, agenciamento e locação de mão-de-obra; – Agências de viagens, operadores turísticos e serviços de reservas; – Atividades de vigilância, segurança e investigação; – Serviços para edifícios e atividades paisagísticas; – Serviços de escritório, de apoio administrativo e outros serviços prestados principalmente às empresas.
B) Serviços de baixa complexidade
<ul style="list-style-type: none"> – Transporte terrestre, aquaviário e aéreo; – Armazenamento e atividades auxiliares dos transportes; – Correios e outras atividades de entrega.
C) Educação, saúde humana e serviços sociais
<ul style="list-style-type: none"> – Educação; – Atividades de atenção à saúde humana; – Atividades de atenção à saúde humana integradas com assistência social, prestadas em residências coletivas e particulares; – Serviços de assistência social sem alojamento.

Fonte: CNAE, versão 2.0, IBGE. Elaboração dos autores.