



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

THIAGO HENRIQUE LEITE

**DISTRIBUIÇÃO DE RENDA E CICLICIDADE DE
INDICADORES SOCIAIS:**

UMA ANÁLISE ATRAVÉS DA DECOMPOSIÇÃO DO ÍNDICE
DE GINI E ANÁLISE DE VARIÂNCIA APARTIR DE MÉTODOS
EM CONJUNTOS PARA O BRASIL E SUAS REGIÕES

THIAGO HENRIQUE LEITE

**DISTRIBUIÇÃO DE RENDA E CICLICIDADE DE
INDICADORES SOCIAIS:**

UMA ANÁLISE ATRAVÉS DA DECOMPOSIÇÃO DO ÍNDICE
DE GINI E ANÁLISE DE VARIÂNCIA APARTIR DE MÉTODOS
EM CONJUNTOS PARA O BRASIL E SUAS REGIÕES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Economia Regional como exigência
parcial para a obtenção do título de mestre.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Roberto Ferreira.

Londrina
2020

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA ELABORADA PELO AUTOR, ATRAVÉS DO PROGRAMA DE GERAÇÃO AUTOMÁTICA DO SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UEL

LEITE, THIAGO HENRIQUE

DISTRIBUIÇÃO DE RENDA E CICLICIDADE DE INDICADORES SOCIAIS: UMA ANÁLISE ATRAVÉS DA DECOMPOSIÇÃO DO ÍNDICE DE GINI E ANÁLISE DE VARIÂNCIA A PARTIR DE MÉTODOS EM CONJUNTOS PARA O BRASIL E SUAS REGIÕES / THIAGO HENRIQUE LEITE. - LONDRINA, 2020. 88 F.: IL. ORIENTADOR: CARLOS ROBERTO FERREIRA. DISSERTAÇÃO (MESTRADO EM ECONOMIA REGIONAL) - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA, CENTRO DE ESTUDOS SOCIAIS APLICADOS, PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA REGIONAL, 2020. INCLUI BIBLIOGRAFIA. 1. DISTRIBUIÇÃO DE RENDA. 2. INDICADORES SOCIAIS. 2. CICLOS ECONÔMICOS. - TESE. I. FERREIRA, CARLOS ROBERTO. II. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. CENTRO DE ESTUDOS SOCIAIS APLICADOS. PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA REGIONAL. III. TÍTULO.

CDU 33

THIAGO HENRIQUE LEITE

**DISTRIBUIÇÃO DE RENDA E CICLICIDADE DE INDICADORES
SOCIAIS: UMA ANÁLISE ATRAVÉS DA DECOMPOSIÇÃO DO ÍNDICE
DE GINI E ANÁLISE DE VARIÂNCIA APARTIR DE MÉTODOS EM
CONJUNTOS PARA O BRASIL E SUAS REGIÕES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Economia Regional como exigência
parcial para a obtenção do título de mestre.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Dr. Carlos Roberto Ferreira.
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Prof. Dr. Paulo Rogério Alves Brene
Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP

Prof. Dr. Daniel da Silva Barros
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Londrina, 13 de março de 2020

AGRADECIMENTOS

À Deus pelos momentos de felicidade mas também por todas as dificuldades.

À minha mãe Maria Crenice Soares Leite pelo exemplo de pessoa, por ser inabalável perante as situações mais adversas que passou por toda sua vida, por ser o ser humano mais admirável com quem tive o prazer de conviver, e principalmente por ser o motivo que me impulsionou a conseguir coisas que sempre foram inimagináveis para mim.

À todos os funcionários da Universidade Estadual de Londrina, ao departamento de Economia e ao programa de pós graduação em Economia Regional.

À todos os professores do mestrado em Economia Regional, em especial ao professor Carlos Ferreira e a professora Joanna Alexopoulos pela oportunidade de ter sido monitor de suas respectivas disciplinas no Mestrado, e aos professores Aricieri Devidé e Umberto Sesso.

Ao professor Carlos Roberto Ferreira, por toda dedicação e apoio durante a orientação, e pelo incentivo na busca do objetivo de se tornar professor.

Aos professores do exame de qualificação Daniel da Silva Barros e Paulo Rogério Alves Brene, por todas as críticas e sugestões apresentadas que contribuíram valorosamente para este trabalho.

À minhas tias por todo o apoio, em especial as minhas segundas mães Zeni Aparecida Soares pelo apoio e por cuidar de minha mãe no período em que tive de estar ausente para cursar o mestrado, e a Eudineia Pereira Soares pelo apoio e por permitir que eu residisse em seu lar durante o período em que tive que morar em Londrina, sem tais contribuições não teria sido possível a conclusão deste curso.

À Larissa por tantos momentos e a toda sua família por todo o apoio nesses longos anos vividos juntos.

À todos os amigos pelos momentos de descontração.

Aos colegas de classe da turma de Economia Regional de 2017, em especial André Baculi, André Leocádio, Alexandre, Daniel, Dreyfuss, Leonardo, Raoni, Willian e Victor.

À CAPES, pela bolsa de mestrado.

LEITE, Thiago Henrique. **Distribuição de renda e ciclicidade de indicadores sociais: uma análise através da decomposição do índice de gini e análise de variância a partir de métodos em conjuntos para o Brasil e suas regiões.** 2020. 73 f.. Dissertação (Pós-Graduação, Mestrado em Economia Regional). Centro de Estudos Sociais Aplicados, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2020.

RESUMO

O objetivo deste trabalho é avaliar o comportamento da distribuição do rendimento domiciliar *per capita* no Brasil e em suas cinco regiões de 2001 à 2015, e entender a relação dos principais indicadores sociais com os ciclos econômicos. Os objetivos complementares são: apresentar a recente literatura sobre a desigualdade de renda e da relação dos ciclos de negócios com indicadores sociais; expor as principais diferenças da distribuição de renda entre todas as regiões do Brasil; analisar a participação percentual, a razão de concentração e o grau de progressividade das parcelas do rendimento domiciliar *per capita* no Brasil e suas cinco regiões e analisar a influência do componente cíclico na variação total dos principais indicadores sociais. Utilizou-se a metodologia da decomposição do Índice de Gini e da análise de variância a partir de métodos em conjuntos. Foram utilizadas como base de dados os microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), e os dados provenientes da (PNUD), (CEDLAC), (SEDLAS) e do Banco Mundial. Como resultado foi observado a queda do Índice de Gini durante todo o período em estudo, mas 2014 foi marcado como um ponto de inflexão que interrompeu uma tendência contínua de queda, observou-se heterogeneidade entre as cinco regiões, sendo que, o Norte apresenta a pior distribuição de renda e o Sul a melhor. Os indicadores sociais foram amplamente cíclicos no Brasil e em suas cinco regiões, sendo que o IDH foi o indicador menos cíclico e a taxa de pobreza moderada foi o indicador de maior relação com o ciclo econômico, nas cinco regiões do Brasil a ciclicidade dos indicadores sociais foram bastante homogêneas, com exceção à região Nordeste onde a ciclicidade do Índice de Gini foi maior que a da taxa de desocupação, indicando alta volatilidade da distribuição de renda em tal região.

Palavras-chave: 1. Distribuição de renda. 2. Indicadores sociais. 2. Ciclos econômicos.

LEITE, Thiago Henrique. **Income distribution and cyclicity of social indicator:** an analysis through the decomposition of the gini index and analysis of variance apart from methods in sets for Brazil and its regions. 2020. 73 p. Dissertation (Post-graduation, Masters in Regional Economics). Center of Applied Social Studies of UEL, Londrina, 2020.

ABSTRACT

The objective of this work is to evaluate the behavior of the distribution of household income per capita in Brazil and in its five regions from 2001 to 2015, and to understand the relationship of the main social indicators with economic cycles. The complementary objectives are: to present the recent literature on income inequality and the relationship between business cycles and social indicators; expose the main differences in income distribution among all regions of Brazil; to analyze the percentage participation, the concentration ratio and the degree of progressivity of the per capita household income portions in Brazil and its five regions and to analyze the influence of the cyclical component in the total variation of the main social indicators. The methodology of decomposition of the Gini Index and analysis of variance using methods in sets was used. The microdata from the National Household Sample Survey (PNAD) and data from (UNDP), (CEDLAC), (SEDLAS) and the World Bank were used as database. As a result, a drop in the Gini Index was observed throughout the period under study, but 2014 was marked as a turning point that interrupted a continuous downward trend, heterogeneity was observed between the five regions, with the North showing the worst income distribution and the South the best. The social indicators were largely cyclical in Brazil and in its five regions, with the HDI being the least cyclical indicator and the moderate poverty rate being the indicator of greatest relationship with the economic cycle, in the five regions of Brazil the cyclicity of social indicators were quite homogeneous, with the exception of the Northeast region where the cyclicity of the Gini Index was greater than that of the unemployment rate, indicating high volatility in the income distribution in that region.

Keywords: 1. Income distribution. 2. Social indicators. 3 Business cycles.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Faixa dos valores dos Índices de Gini na América Latina e Caribe para a década de 2000.....	10
Figura 2 – Curva de Lorenz	22
Figura 3 – Poligonal de Lorenz para uma distribuição Discreta.....	24
Figura 4 – Um dos trapézios que formam a área β	25
Figura 5 – Curvas de concentração para o Brasil nos anos de 2001, 2009 e 2015	39
Figura 6 – Participação percentual $[(\%)\varphi h]$ média dos componentes do rendimento domiciliar per capita para o Brasil e suas cinco regiões no período de 2001 a 2015	57
Figura 7 – Grau de Progressividade (πh) dos componentes do rendimento domiciliar per capita para o Brasil e suas cinco regiões no período de 2001 a 2015	59

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1**– Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) da América Latina e Caribe (LAC), Brasil e Rússia entre 2000 e 2018 5
- Gráfico 2** – Proporção de pessoas na de linha de pobreza moderada, ao nível de 5.5 US\$ ao dia com base em 2011 (PPC) para o Brasil e suas cinco regiões 7
- Gráfico 3** – Taxa de Desocupação de pessoas acima de 14 anos para o Brasil e suas cinco regiões entre 2001 e 2015..... 9
- Gráfico 4** – Índice de Gini e Razões de Concentração no período de 2001 a 2015 para o Brasil 37
- Gráfico 5** – Ciclicidade do IDH, Índice de Gini, Pobreza monetária e Taxa de desemprego para o Brasil 61
- Gráfico 6** – Ciclicidade do Índice de Gini nas regiões do Brasil entre 2001 e 2015..... 62
- Gráfico 7** – Ciclicidade da Pobreza monetária das regiões do Brasil entre 2001 e 2015..... 63
- Gráfico 8** – Ciclicidade da taxa de desocupação das regiões do Brasil entre 2001 e 2015... 64

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Índice de Gini do rendimento domiciliar per capita para o Brasil e suas cinco regiões, entre 2001 e 2015.....	31
Tabela 2 – Participação percentual $[(\%)\phi h]$ e Razões de concentração (Ch) dos componentes do rendimento domiciliar per capita do Brasil no período de 2001 a 2015	33
Tabela 3 – Grau de Progressividade (πh) pela decomposição do Índice de Gini do rendimento domiciliar per capita e famílias beneficiadas com o BF Brasil no período de 2001 à 2015	35
Tabela 4 – Participação percentual $[(\%)\phi h]$ e Razões de concentração (Ch) dos componentes do rendimento domiciliar per capita do Norte no período de 2001 a 2015	41
Tabela 5 – Grau de Progressividade (πh) pela decomposição do Índice de Gini do rendimento domiciliar per capita e famílias beneficiadas com o BF na região Norte no período de 2001 à 2015	42
Tabela 6 – Participação percentual $[(\%)\phi h]$ e Razões de concentração (Ch) dos componentes do rendimento domiciliar per capita do Nordeste no período de 2001 a 2015	44
Tabela 7 – Grau de Progressividade (πh) pela decomposição do Índice de Gini do rendimento domiciliar per capita e famílias beneficiadas com o BF na região Nordeste no período de 2001 à 2015.....	45
Tabela 8 – Participação percentual $[(\%)\phi h]$ e Razões de concentração (Ch) dos componentes do rendimento domiciliar per capita do Centro-Oeste no período de 2001 a 2015	47
Tabela 9 – Grau de Progressividade (πh) pela decomposição do Índice de Gini do rendimento domiciliar per capita e famílias beneficiadas com o BF na região Centro-Oeste no período de 2001 à 2015.....	49
Tabela 10 – Participação percentual $[(\%)\phi h]$ e Razões de concentração (Ch) dos componentes do rendimento domiciliar per capita do Sudeste no período de 2001 a 2015	50

Tabela 11 – Grau de Progressividade (πh) pela decomposição do Índice de Gini do rendimento domiciliar per capita e famílias beneficiadas com o BF na região Sudeste no período de 2001 à 2015.....	52
Tabela 12 – Participação percentual $[(\%)\phi h]$ e Razões de concentração (Ch) dos componentes do rendimento domiciliar per capita do Sul no período de 2001 a 2015.....	54
Tabela 13 – Grau de Progressividade (πh) pela decomposição do Índice de Gini do rendimento domiciliar per capita e famílias beneficiadas com o BF na região Sul no período de 2001 à 2015.....	55

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AL	América Latina
BA	Bolsa Alimentação
BE	Bolsa Escola
BF	Bolsa Família
BPC	Benefícios de Prestação Continuada
BPC-LOAS	Benefício de Prestação Continuada – Lei Orgânica da Assistência Social
CEDLAS	Centro de Estudos Distributivos Sociais e do Trabalho
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice De Desenvolvimento Humano
LAC	América Latina e Caribe
NBI	Necessidades Básicas Insatisfeitas
PETI	Programa de Erradicação do Trabalho Infantil
PIB	Produto Interno Bruto
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
POF	Pesquisa de Orçamento Familiares
RDH	Relatório de Desenvolvimento Humano
RMV	Renda Mínima Vitalícia
SEDLAC	Base de Dados Socioeconômicos para América Latina e Caribe

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	1
2	INDICADORES SOCIAIS E SUAS RELAÇÕES COM OS CICLOS ECONÔMICOS E O COMPORTAMENTO DOS PRINCIPAIS COMPONENTES DO RENDIMENTO DOMICILIAR <i>PER CAPITA</i>	4
2.1	RECENTE COMPORTAMENTO DE IMPORTANTES INDICADORES SOCIAIS NO BRASIL.....	4
2.2	RELAÇÃO DOS COMPONENTES DA RENDA DOMICILIAR PER CAPITA COM A DESIGUALDADE DE RENDA	11
2.3	A INFLUENCIA DOS CICLOS ECONÔMICOS NOS INDICADORES SOCIAIS	17
3	METODOLOGIA.....	20
3.1	BASE DE DADOS.....	20
3.2	CURVA DE LORENZ	22
3.3	INDICE DE GINI.....	23
3.4	DECOMPOSIÇÃO DO INDICE DE GINI POR PARCELAS DE RENDA.....	26
3.5	METODOLOGIA PARA O CALCULO DOS COMPONENTES RELATIVOS AO CICLO E A TENDÊNCIA.....	29
4	RESULTADOS E INTERPRETAÇÃO	31
4.1	DECOMPOSIÇÃO DO INDICE DE GINI PARA O BRASIL	31
4.2	DECOMPOSIÇÃO DO INDICE DE GINI PARA AS REGIÕES DO BRASIL.....	40
4.3	INFLUENCIA DOS CICLOS ECONOMICOS NOS INDICADORES SOCIAIS PARA O BRASIL E SUAS REGIÕES	60
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	65
	REFERÊNCIAS.....	68
	ANEXOS.....	72
	ANEXO A – Número de beneficiados com o programa Bolsa Família de 2003 a 2015 no Brasil e em suas regiões	73

1 INTRODUÇÃO

A trajetória histórica, econômica e política da humanidade levou a diferenças econômicas, culturais, políticas e sociais entre regiões, países e continentes. A composição econômica global foi majoritariamente heterogênea em toda sua história. O cenário atual não é diferente em países em desenvolvimento, no qual os níveis de pobreza e a diferença na distribuição de renda são elevados. Desta maneira, meios para equalizar a distribuição de renda vem sendo de extrema importância no último século como meio de diminuir a pobreza extrema e ampliar o acesso a saúde, educação e segurança.

O processo econômico da distribuição de renda é complexo, sendo um desafio a ser superado pelas políticas públicas do Governo Federal. Toda conjuntura histórica brasileira corroboraram para uma constante e significativa diferença na renda que as famílias possuem e conseqüentemente, uma elevada desigualdade de renda.

O Brasil, pela sua grande extensão, apresenta diferenças entre as cinco regiões. Problemas climáticos, de acesso à educação, saúde e cultura são comuns sendo relevantes para o estado de bem-estar da sua população. A volatilidade das variáveis econômicas que afetam os níveis de pobreza e desigualdade social tendem a ser heterogêneos entre países, regiões e estados, a forma em que as crises e os ciclos de negócios afetam a população mais vulnerável está diretamente ligada ao quão estruturalmente forte são os mercados, a infraestrutura e os investimentos em educação e saúde.

O início do século XXI foi marcado por relativos ganhos sociais na América Latina (AL), a recente literatura como por exemplo em Végh et al (2017, 2019a e 2019b) e Messina e Silva (2018) o período compreendido como 2003 a 2013 é chamado de Década de Ouro da AL, sendo marcada por duradouro *boom* dos preços das commodities e manufaturas da região, que apresentaram brusca queda a partir de 2014 em especial nos preços do petróleo.

Durante a Década de Ouro os indicadores sociais apresentaram expressivos avanços no Brasil e na AL. O percentual de pessoas em extrema pobreza na América Latina e Caribe (LAC) saiu de 13,5% em 1999 para 3,8% 2015, enquanto a do Brasil variou de 13,3% em 1999 para 3,37% em 2015 (CEDLAC, 2019). O desemprego apresentou expressiva queda de 9,7% para 6,9% no Brasil entre os anos 2003 e 2014, exibindo os efeitos positivos da Década de Ouro na economia Nacional.

A desigualdade de renda vem sendo tema recorrente de estudos no século XXI, como por exemplo podem ser mencionados os trabalhos de Ferreira (2003), Rocha (2011) e Hoffmann (2006, 2009, 2014 e 2015). Muitos trabalhos possuem como foco as principais parcelas de

renda, bem como os efeitos de políticas econômicas na distribuição de renda, e associam a queda na desigualdade de rendimentos com o bem-estar da população dentro do contexto do período em estudo.

Embora exista um movimento conjunto entre os países na questão da diminuição das desigualdades sociais, os ganhos relativos estão sempre expostos as recorrentes crises existentes, sejam elas de âmbito global ou regional. É importante ter em mente que os ganhos obtidos a partir do início da década de 2000 ocorreram durante um período de alta nos preços das commodities, que exerceram importante papel em países emergentes como o Brasil, e que os tomadores de políticas sociais podem ter conclusões completamente diferentes dependendo do ano em que tomam partido. Antes de os ganhos sociais serem festejados é necessário distinguir o que tende a ser temporário e o que propende ao longo prazo.

Apesar de tal fato ser óbvio, a recente literatura voltada a pobreza inclinou-se a despreza-lo, concentrando maior atenção ao crescimento do rendimento *per capita* e ignorando os efeitos dos ciclos econômicos, são poucos os trabalhos que quantificam esta relação, como por exemplo Végh *et al* (2019a e 2019b).

O objetivo geral do trabalho é avaliar o comportamento da distribuição do rendimento domiciliar *per capita* no Brasil e em suas cinco regiões entre 2001 e 2015, analisando a contribuição e as principais diferenças regionais que as parcelas de renda exerceram sobre desigualdade de renda, e verificar qual é a relação de importantes indicadores sociais com os ciclos econômicos. O estudo em questão pretende responder os seguintes pontos: (i) Quais foram os efeitos dos principais componentes da renda total na diminuição da desigualdade do rendimento domiciliar *per capita* no Brasil e suas cinco regiões a partir de 2001? (ii) Quais são as principais diferenças regionais das parcelas de renda na alteração do Índice de Gini? (iii) Qual foi o comportamento da pobreza monetária e do desemprego no contexto da redução da desigualdade social durante a Década de Ouro? (iv) Quão cíclicos foram os indicadores sociais no Brasil a partir de 2001. Especificamente, pretende-se mostrar a importância dos componentes cíclicos e tendenciais na evolução de indicadores sociais amplamente utilizados, como o Índice de Gini, a linha de pobreza moderada, taxa de desemprego e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

O presente estudo é justificado pela necessidade de entender as relações das parcelas de rendimentos com a desigualdade de renda, possibilitando a compreensão em que as formas de subsistência se relacionam com a dinâmica social, além de observar quão voláteis são os ganhos sociais no Brasil e deste modo, entender quais medidas devem ser tomadas em períodos de choques adversos.

Para alcançar tais objetivos foram utilizados dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) no período 2001-2015, do Banco Mundial entre os anos de 2000 e 2018, do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) de 2000 à 2018 e por fim da Base de Dados Socioeconômicos para a América Latina e o Caribe (CEDLAC) para o período 2001-2016.

Optou-se pela metodologia da decomposição do Índice de Gini para avaliar o comportamento da desigualdade de renda entre 2001 e 2015. Enquanto que para estabelecer a importância relativa dos componentes cíclicos e de tendência se fez uso de análise de variância com base em uma regressão de métodos em conjuntos.

O presente trabalho está dividido em cinco capítulos. O primeiro se refere a essa introdução. No segundo é apresentado o recente comportamento de indicadores sociais amplamente utilizados, são feitas considerações sobre os principais componentes do rendimento domiciliar *per capita* e da influência dos ciclos econômicos nos indicadores sociais. No terceiro se discute a origem dos dados e apresenta as técnicas para a decomposição do Índice de Gini e para cálculo dos componentes relativos ao ciclo e a tendência. No quarto mostram-se os resultados. No quinto são apresentadas as considerações finais sobre o trabalho.

2 INDICADORES SOCIAIS E SUAS RELAÇÕES COM OS CICLOS ECONÔMICOS E O COMPORTAMENTO DOS PRINCIPAIS COMPONENTES DO RENDIMENTO DOMICILIAR *PER CAPITA*.

2.1 RECENTE COMPORTAMENTO DE IMPORTANTES INDICADORES SOCIAIS NO BRASIL

Uma das principais vertentes da ciência econômica é composta pelo estudo da qualidade de vida, da pobreza, da desigualdade de renda, do nível de emprego e da educação entre outros indicadores do nível de bem-estar da população de países, regiões, estados e cidades. Além do uso da renda *per capita* que é amplamente utilizada a chamada economia social também utiliza de outros indicadores específicos, como por exemplo: o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), a taxa de desemprego, a taxa de pobreza monetária e o Índice de Gini, tais medidas expõem as disparidades em relação ao bem-estar social bem como seu nível.

O bem-estar pode ser dividido em dois componentes, um objetivo e outro subjetivo, os indicadores sociais amplamente utilizados como os já citados tendem a captar os aspectos mais relacionados ao componente objetivo, na medida em que trata de variáveis mensuráveis, enquanto que o componente subjetivo está relacionado a aspectos emocionais que não são facilmente captados por indicadores numéricos.

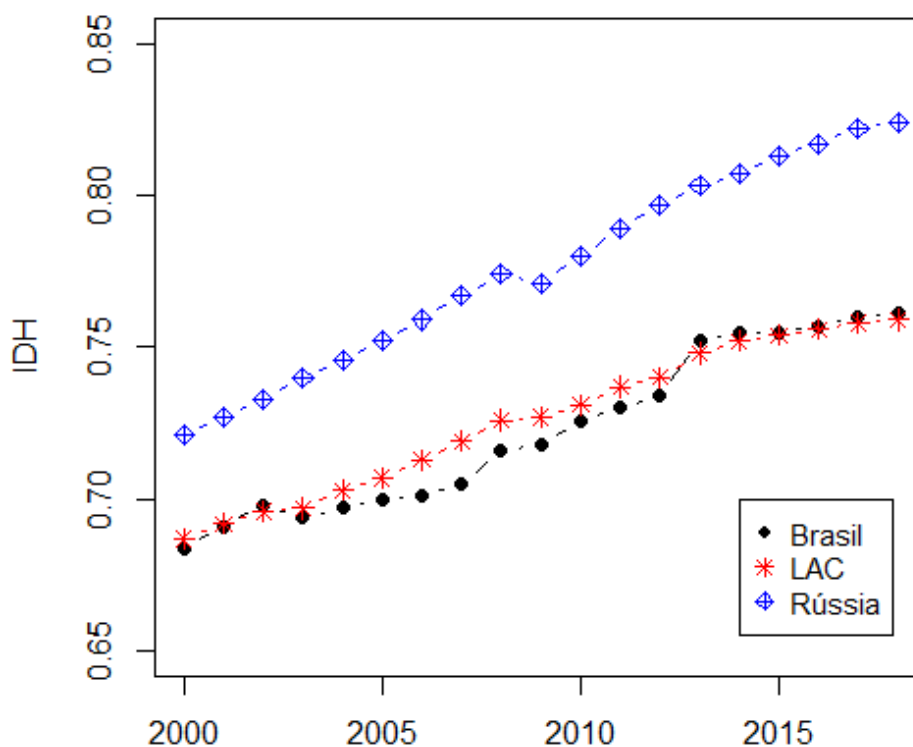
Foi em meio ao contexto de maior preocupação dos Governos Mundiais com o bem-estar social a partir da segunda metade do século XX, que surgiram indicadores sociais globais que podem ser utilizados para comparar países. O Relatório de Desenvolvimento Humano (RDH), é publicado anualmente pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e tem como base o conceito de desenvolvimento humano, com o propósito de não aferir somente medidas econômicas, e desta forma, utiliza-se o (IDH) que também engloba aspectos sociais, culturais e políticos.

O IDH foi formulado pelo economista paquistanês Mahbub ul Haq, em parceria com o economista indiano vencedor do Prêmio Nobel de Economia de 1998 Amartya Sen, e foi apresentado em 1990 pela PNUD. Através do IDH foi possível sinalizar aos governantes em especial dos países em desenvolvimento que somente o crescimento do produto interno não implica em melhorias sociais, e deste modo, contribuindo para o debate internacional em relação as melhorias na condição de vida nos países subdesenvolvidos (PNUD, 2019).

É possível afirmar que nas últimas décadas houve sistemática melhora no IDH em todo o mundo, porém ainda existem discrepâncias entre países e continentes.

O Gráfico 1 mostra a evolução do IDH para LAC, Brasil e Rússia entre 2001 e 2018, pode-se observar que houve sistemático aumento do IDH no período em referência, o Brasil esteve sempre próximo aos níveis de IDH da LAC com exceção ao período de 2004 à 2012.

Gráfico 1 – Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) da América Latina e Caribe (LAC), Brasil e Rússia entre 2000 e 2018.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da (PNUD).

Apesar da melhora do IDH do Brasil no período analisado e do mesmo estar sempre próximo a média para a LAC, existe uma lacuna em relação a alguns países emergentes como por exemplo a Rússia, que também se trata de um país de grande extensão territorial e bastante populoso. Em 2001 o IDH para o Brasil foi de 0,684 enquanto que o da Rússia foi de 0,721, já em 2018 apresentaram os respectivos valores de 0,761 e 0,824, ou seja, houve um aprofundamento de tal lacuna, evidenciando que embora o Brasil tenha apresenta significativo avanço ainda se encontra bem abaixo de alguns países emergentes, sendo que sua posição no ano de 2019 foi a de 79º em relação ao IDH (PNUD, 2019).

Existem também indicadores que procuram medir uma única variável, como as taxas de pobreza e de desemprego. Conforme Lopes *et al* (2003) as medidas de pobreza compreendem duas dimensões, uma monetária e outra não monetária. A primeira concebe as linhas de pobreza e indigência, a linha de indigência se caracteriza pelo valor monetário preciso

para adquirir uma cesta de alimentos que possui o mínimo de quantidade calórica necessária para a sobrevivência diária, enquanto que a linha de pobreza é o valor da linha de indigência mais o valor necessário para o atendimento das necessidades básicas como vestuário, transporte e moradia. Tais medidas podem ser comparadas entre países, regiões e cidades, na medida em que refletem o poder aquisitivo mínimo necessário para a sobrevivência.

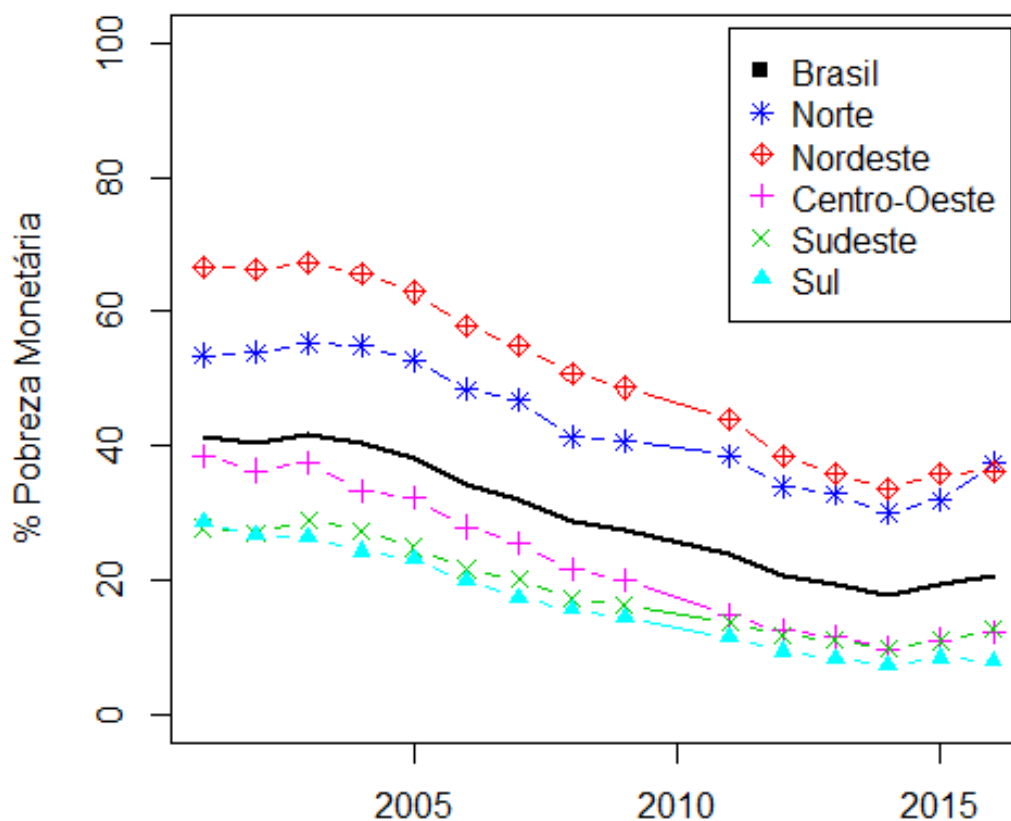
Salama e Destremau (1999) ressaltam que tal medida possui limitações, como por exemplo: a tendência a subdeclarar a pobreza, especialmente em áreas rurais por não considerar a maior solidariedade existente no campo, e deste modo, não contabilizando as doações feitas.

Além do enfoque do poder monetário para consumo, Waglé (2002) resalta que a pobreza monetária exerce a exclusão social que tem consequências econômicas, culturais e políticas. Deste modo, as instituições impõe obstáculos a certos grupos de indivíduos no desenvolvimento das atividades econômicas, resultando na exclusão social que reforça a pobreza das futuras gerações.

No Gráfico 2 é possível observar a trajetória da taxa de pobreza moderada no Brasil e em suas cinco regiões, a linha de pobreza moderada é amplamente utilizada e considera o nível de US\$ 5,5 por dia a paridade do poder de compra de 2011 (PPC). Verificou-se no período em análise, queda na taxa de pobreza moderada entre 2001 e 2014, tanto no Brasil como em suas cinco regiões. A região Nordeste se destoa das demais regiões principalmente entre os anos de 2001 e 2009, seu percentual de pessoas em pobreza moderada no ano de 2001 foi de 66,7%, o maior entre todas as cinco regiões e bem acima da média para o Brasil que foi de 41,3% no mesmo ano, durante todo período tal região apresentou significativa redução na proporção de pessoas pobres, atingindo o valor de 36,3% em 2016.

A região Norte foi a que apresentou a segunda maior proporção de pessoas em pobreza moderada entre 2001 e 2015, e se tornou a primeira em 2016 atingindo o valor de 37,4%. Já a região Centro-Oeste esteve pouco abaixo do Brasil e sempre acima das regiões Sudeste e Sul entre os anos de 2001 e 2009, e a partir de 2011 passou a possuir o mesmo percentual que a região Sudeste, a segunda menor do Brasil.

Gráfico 2 – Proporção de pessoas na linha de pobreza moderada, ao nível de 5,5 US\$ ao dia com base em 2011 (PPC) para o Brasil e suas cinco regiões.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados de SEDLAC (CEDLAS e Banco Mundial).

As regiões Sudeste e Sul apresentaram comportamento semelhante com valores próximos durante todo o período analisado, sendo as regiões que possuíram as menores proporções de pessoas em linha de pobreza moderada, apresentando valores abaixo dos obtidos para o Brasil.

O ano de 2014 foi marcado como um ponto de inflexão na trajetória de redução da pobreza monetária moderada, todas as regiões apresentaram aumentos a partir de 2015 piorando os níveis de pobreza no Brasil, em 2014 a proporção de pessoas na linha de pobreza moderada no Brasil foi de 17,9% e alcançou o valor de 20,7% já em 2016, resultando em um aumento de 2,8%. O maior aumento observado entre 2014 e 2016 deu-se na região Norte, que saiu do valor de 30,1% para 37,4%, aprofundando consideravelmente os níveis de pobreza da região.

A taxa de desemprego é um forte indicador do quão distante uma economia se encontra do pleno emprego, deste modo, tal indicador é amplamente utilizado na economia como meio de determinar o nível de bem-estar da população e o quão aquecido está o mercado. Além de ser um dos determinantes da desigualdade de renda e da pobreza, o desemprego depende da sua

extensão bem como de sua intensidade, ou seja, da quantidade de pessoas que atinge e de sua duração. Barros *et al* (1997) ressalta que, a amplitude em que o desemprego afeta a desigualdade e a pobreza está relacionada com a forma em que o estoque de empregos está distribuído na população, deste modo, seu impacto será relativamente maior na medida em que se concentra nas categorias de baixa renda e nos chefes de família.

Ainda constataram em seu estudo que, o grupo formado por pessoas com educação superior completa, funcionários públicos, cônjuges e trabalhadores acima de 50 anos possui baixa probabilidade de entrada no desemprego, enquanto que o grupo formado por trabalhadores por conta própria, e adultos entre 30 e 49 anos, apresenta probabilidade maior de entrada no desemprego.

Pochmann (2013) cita que, a diminuição na renda dos ocupados exerce um efeito impulsionador no desemprego, na medida em que afeta o movimento de solidariedade dentro dos domicílios em decorrência da diminuição da renda familiar *per capita*, o que estimula os jovens a entrarem no mercado de trabalho o quanto antes, reduzindo a possibilidade de ampliar a escolaridade e desta forma, aumentando a demanda por postos de trabalho o que acaba resultando em maior concorrência.

Em regiões em desenvolvimento persiste alto número de pessoas a margem do mercado de trabalho, conforme apontam Moretto e Proni (2011), a (AL) apresenta alta proporção de ocupações informais, a Colômbia apresentou altos índices de desemprego na primeira década do século XX, enquanto que o México apresentou baixos níveis de desemprego, já o Brasil exibiu uma tendência de redução da taxa de desemprego.

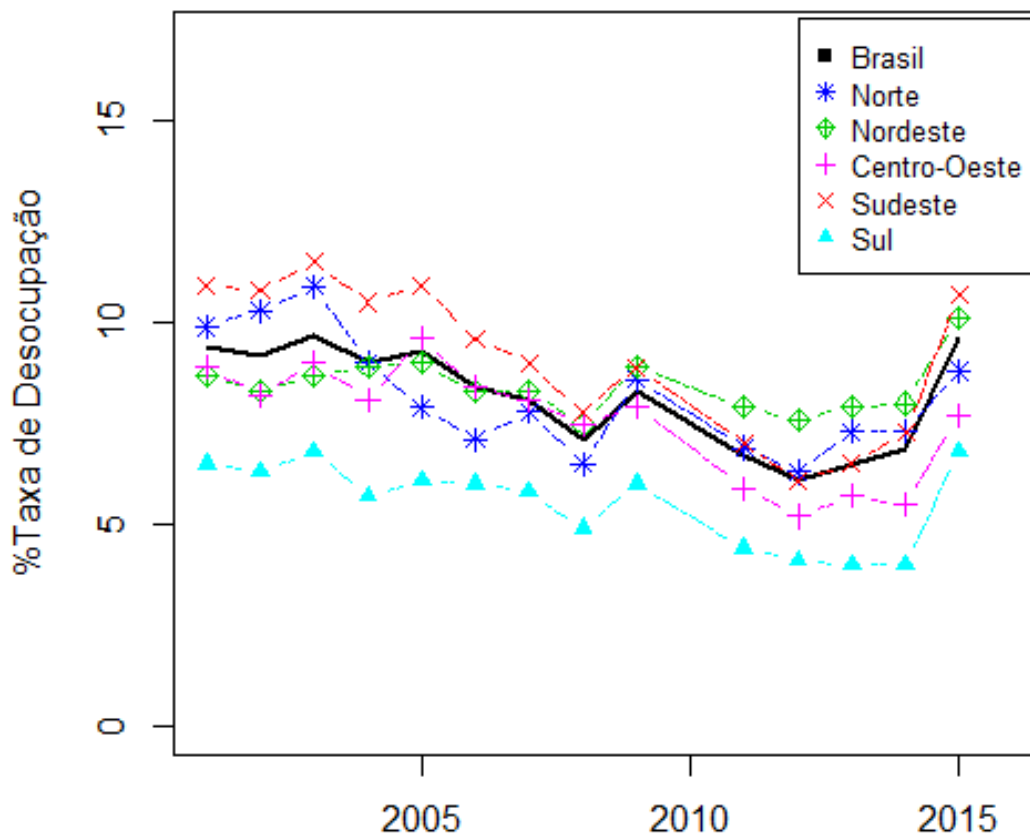
No Gráfico 3 é possível observar a evolução da taxa de desocupação das pessoas de 14 anos ou mais de idade entre 2001 e 2015 no Brasil e suas cinco regiões¹, durante todo o período em análise a região Sul apresentou as menores taxas de desocupação entre todas as cinco regiões e foi a única que sempre se manteve abaixo da média Nacional, a região Sudeste foi a que apresentou maiores taxas de desemprego entre 2001 e 2009 atingindo o ápice de 11,5% em 2003, apesar da relativa melhora da região em questão a mesma passou a apresentar novamente a maior taxa de desocupação entre todas as regiões após o ano 2014, o valor de 10,7% em 2015.

O Nordeste foi a região que apresentou a menor tendência de redução durante todo o período em estudo, com destaque para os anos entre 2009 e 2014 que esteve acima de todas as demais regiões, agravando o problema do desemprego na medida em que passou da posição de

¹ Os dados para o Brasil em 2004 compreende pessoas acima de 10 anos, e os dados para região Norte de 2001, 2002, e 2003 dizem respeito somente a parte urbana.

segunda menor taxa de desocupação em 2001 para a segunda maior em 2015, enquanto que a região Centro-Oeste apresentou expressiva queda entre 2001 e 2014.

Gráfico 3 – Taxa de Desocupação de pessoas acima de 14 anos para o Brasil e suas cinco regiões entre 2001 e 2015.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das PNADs.

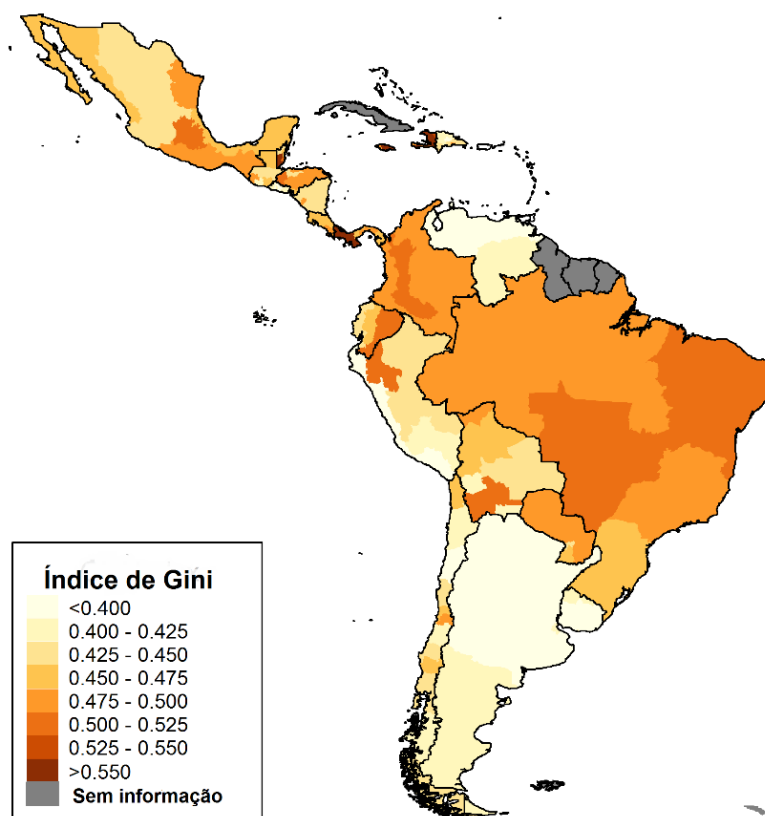
É possível observar uma tendência de redução do desemprego entre 2004 e 2012 no Brasil e em todas as cinco regiões. Baltar *et al* (2010) cita que, a partir de 2004 houve forte recuperação econômica impulsionada pelo crescimento da exportação de commodities, seguida pela expansão do consumo em função da maior oferta de crédito e do crescimento do salário mínimo nos anos seguintes, exercendo impactos positivos sobre o mercado de trabalho.

Pochmann (2015) ressalta que, apesar da crise econômica global ocorrida em 2008, a taxa de desemprego se manteve decrescente nos anos subsequentes sobretudo devido a medidas anticíclicas que apresentaram resultado até o ano de 2014, fazendo que o mesmo seja compreendido como um ponto de inflexão na trajetória de redução do desemprego que foi observado durante uma década.

Na Figura 1 pode-se observar as faixas em que estiveram na média os valores dos

Índices de Gini na LAC para a década de 2000. Os países que se mostraram mais desiguais foram, Haiti e Panamá com valores dos Índices de Gini acima de 0.550 seguidos por Brasil e Colômbia com valores entre 0.500 e 0.550. Entre os países com menor desigualdade de renda se destacam Argentina, Uruguai e Venezuela com valores entre 0.400 e 0.425. A desigualdade de renda é consideravelmente heterogênea na LAC, apesar de ser a maior economia da AL o Brasil se encontra entre os países com maior desigualdade de rendimentos.

Figura 1 – Faixa dos valores dos Índices de Gini na América Latina e Caribe para a década de 2000.



Fonte: SEDLAC (CEDLAS e Banco Mundial, 2019).

A heterogeneidade do Índice de Gini também se faz presente no Brasil, com suas regiões apresentando para a década de 2000 três diferentes faixas de valores. As regiões mais desiguais em relação a distribuição de renda foram a Centro-Oeste e a Nordeste, com seus valores estando entre 0.525 e 0.550 os mais altos para o Brasil evidenciando as persistentes diferenças regionais. As regiões Norte e Sudeste apresentaram valores entre 0.500 e 0.525, enquanto que a região Sul foi a menos desigual estando na faixa entre 0.475 e 0.500.

2.2 RELAÇÃO DOS COMPONENTES DA RENDA DOMICILIAR *PER CAPITA* COM A DESIGUALDADE DE RENDA.

Os rendimentos provenientes do trabalho são os de maior impacto e potencial para a redução da desigualdade de renda. Os trabalhos de Hoffmann e Oliveira (2014), Barros *et al* (2006) e Barros *et al* (2007), relacionaram que o mercado de trabalho possui relevante importância na redução da desigualdade de renda, por meio do emprego e dos salários. Os dados obtidos por Soares (2006) mostram que, entre 1995 e 2004 a renda do trabalho sempre esteve na vizinhança de 80% da renda total, sendo que sua contribuição na queda do Índice de Gini foi de 73%.

O mercado de trabalho possui grande influência na desigualdade de rendimentos, sendo que a forma como sua estrutura é composta determina o grau de desigualdade. Barros e Mendonça (1995) argumentam que, as diferenças de produtividade e os efeitos da discriminação ou da segmentação explicam grande parte das disparidades nos rendimentos do trabalho, aspectos relacionados a produtividade reproduzem e ou relevam desigualdades preexistentes, uma vez que estão fortemente relacionados com a formação do capital humano. Desta forma, a desigualdade de renda depende da distribuição de atributos produtivos e da forma como o mercado de trabalho remunera uma diversidade de qualidades. Outra explicação vem das deficiências do mercado de trabalho, que atribui diferentes remunerações a trabalhadores igualmente produtivos, algo que possui forte correlação com questões de gênero e raça, fazendo com que o mercado de trabalho tenha um papel de produtor de desigualdades.

Barros *et al* (2007) avaliaram a relação entre a alteração na composição educacional e a distribuição de rendimentos do trabalho entre 2000 e 2005, e concluíram que, tal relação ocorre por duas vias. A primeira é a forte dependência da distribuição de renda com a distribuição da escolaridade, uma vez que a remuneração é uma função crescente do grau de instrução, ou seja, maior desigualdade educacional implicará em maior desigualdade de rendimentos. A segunda via se refere a forma ou o grau em que o mercado de trabalho valoriza cada nível de escolaridade (anos de estudo), a medida em que o mesmo é mais ou menos refinado.

No Brasil os aspectos relacionados ao capital humano possuem forte influência para a desigualdade de renda, Cunha e Vasconcelos (2012) verificaram que a heterogeneidade da educação no mercado de trabalho é um importante determinante da desigualdade, mas que ao longo da década de 2000 observou-se queda da mesma.

Silva *et al* (2016) analisaram em seu estudo as mudanças na desigualdade de salários

de pessoas de 18 a 65 anos no período de 1995 a 2014, a partir dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), foi observada uma sistemática diminuição percentual de trabalhadores com poucos anos de estudo, sendo que, mais de 50% dos trabalhadores não tinham mais que 7 anos de estudo em 1995, diminuindo para 36,8% em 2004 e alcançando 23,8% no ano de 2014. Já a participação percentual dos mais graduados aumentou, partindo de 8,1% com 15 anos ou mais de estudo em 1995 para 9,8% em 2004 e 15,5% em 2014, evidenciando maior participação média de anos de estudo do capital humano no Brasil.

Em relação a composição do mercado de trabalho entre 1995 e 2014, houve aumento do trabalho formal que saiu da participação de 70,6% em 1995 para 75,9% em 2014, implicando na redução do trabalho informal de 29,4% para 24,1% no período de referência. Outra importante mudança foi o crescimento do setor de serviços que saiu de 66% em 1995 para 70,3% em 2014, e assim diminuindo a participação do setor agrícola de 5,2% em 1995 para 3,2% em 2014.

Silva *et al* (2016) ainda constaram que dentre as variáveis associadas aos retornos salariais, a educação foi a de maior significância, indicando a convexidade dos retornos educacionais com maiores retornos salariais, porém apontam que tal retorno tornou-se menor a medida que o tempo avançou. As variáveis educação, experiência e permanência explicaram algo em torno de 40% do nível de desigualdade salarial entre 1995 e 2014, já entre 2004 e 2014 explicaram conjuntamente 70%, sendo que no primeiro período somente o efeito escolaridade explicou 30%. Já fatores relacionados a segmentação ocupacional e regional, explicaram 12% das desigualdades salariais entre 1995 e 2014. Por fim concluíram que a redução na desigualdade salarial pode ser explicada predominantemente por incrementos educacionais.

Em paralelo aos rendimentos do trabalho, a previdência social possui forte impacto na distribuição de renda. Ferreira (2003) cita que o modelo de repartição simples adotado pelo Brasil levou a diminuição da base de financiamento, implicando no aumento do déficit previdenciário, e deste modo ocasionando a diminuição do valor médio real dos benefícios aumentando os impostos à sociedade, algo que propicia a chamada redistribuição invertida de renda, que faz com que quem ganhe menos financie quem aposenta mais cedo e que recebem maiores valores.

De acordo com Brant (2001 apud Ferreira 2003), as políticas públicas como as previdenciárias, possuem um importante papel na diminuição das desigualdade, principalmente em países com má distribuição de renda como o Brasil. Ornélas e Vieira (2002 apud Ferreira 2003) citam que o sistema previdenciário teve sua crise estrutural devido as transformações na estrutura populacional e na dinâmica demográfica, elevando o número de beneficiários

enquanto a base contributiva diminuiu.

Stephanes (1999) vai além dos fatores demográficos e destaca que a falta de equidade e justiça social da previdência proporcionaram graves distorções no sistema previdenciário ao longo das últimas décadas do século XX, onde passou a ceder privilégios que foram financiados majoritariamente pela base da pirâmide contributiva. Desta forma, as aposentadorias que superam em muito os valores médios possuem alto grau de regressividade para a desigualdade de renda, enquanto que valores até um salário mínimo tendem a ser progressivos.

No contexto das mudanças na pirâmide etária, a população idosa vem se tornando mais importante economicamente ao longo do tempo, seja pelos aspectos relacionados a sua contribuição para a renda dos domicílios, ou pela continuação no mercado de trabalho após a aposentadoria, devido aos baixos rendimentos da mesma. Camarano (2002) constatou em sua pesquisa que as aposentadorias vem apresentando cada vez mais importância nos rendimentos dos idosos, à medida que sua renda passa a ser a maior no rendimento domiciliar, o que implica que reduções nas aposentadorias podem não afetar somente um indivíduo, mas também toda sua família.

O estudo de Ferreira (2003), mostrou que no fim do século XX houve grande aumento das aposentadorias e pensões na composição da renda nacional, com a participação percentual que era de 9,5% em 1981 aumentando para 18,5% em 2001, evidenciando as mudanças demográficas ocorridas nas décadas de 1980 e 1990. Além disso mostrou que, ao longo das duas últimas décadas do século XX as aposentadorias e pensões possuíram a tendência de reprodução da desigualdade de renda, mobilizando grande volume de recursos gastos com benefícios, mas distribuídos de forma desigual, fazendo com que as rendas de aposentadorias e pensões se concentrem nos estratos superiores da distribuição de renda, onde estão os relativamente mais ricos.

De acordo com Ferreira (2003), o sistema de previdência do Brasil não respeitou integralmente os princípios e fundamentos da previdência social, como equidade, universalidade, solidariedade e redistribuição de renda. Não obstante, sua contribuição para o país foi de enorme importância, mas acredita-se que deveria ser melhor.

Segundo Hoffmann (2017), os rendimentos de ativos financeiros como os presentes na parcela de juros nos questionários das PNADs e de aluguéis tendem a se concentrar na população de alta renda, e possuem efeitos regressivos para a distribuição de renda, porém devido a sua diminuta representação perante a composição da soma de todas as rendas, possui pouca influência na desigualdade de renda para o Brasil e pode ser considerado um refugio.

Apesar da pobreza ter sido uma realidade durante toda a trajetória histórica brasileira,

houveram esforços acerca de programas de transferências de renda como meio de atenuar os desníveis na distribuição de renda somente a partir da década de 1970. De acordo com Soares (2009), o primeiro passo em direção a um paradigma inclusivo ocorreu em 1971 com a criação da previdência rural, que proporcionou a proteção social a uma classe que até então era tratada predominantemente na informalidade, o reconhecimento da atividade no campo foi o marco inicial dos avanços de proteção social.

Conforme cita Soares (2009), o próximo passo importante veio a partir da constituição de 1988, que reconheceu o direito à aposentadoria não integralmente contributiva dos trabalhadores rurais em regime de economia, gerando assim um sistema de solidariedade, equiparando o status da assistência social com o tripé das políticas sociais que eram compostas até então com educação, saúde e previdência.

O Benefício de Prestação Continuada – Lei Orgânica da Assistência Social (BPC-LOAS) foi criado pela lei 8.742/1993, e substituiu a Renda Mínima Vitalícia (RMV), e compreende a garantia de um salário mínimo mensal à pessoas com deficiência, em que a renda domiciliar *per capita* seja de até $\frac{1}{4}$ do salário mínimo vigente, podendo ter um adicional de 25% para beneficiários que precisem prestar assistência permanente a terceiros (somente para aposentados por invalidez), e visa a proteção social para garantia a vida (INSS, 2019).

Até então nenhum dos programas a nível federal abordados possuíam contrapartidas ou condicionamentos, em 1996 surgiu o primeiro programa de transferência de renda condicionada, o Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI) e tinha como foco crianças e adolescentes de 7 a 15 anos, e buscava erradicar o trabalho infantil evitando o êxodo escolar nos níveis iniciais e intermediários, além de trabalhos em condições irregulares e insalubres.

Segundo Rocha (2011), entre 1996 e 1997 houve um esgotamento referente a efetividade dos planos de estabilização adotados até então, com o desempenho da melhoria da distribuição de renda e do emprego se estagnando. Diante deste cenário existiram esforços dos Governos Municipais utilizando de recursos próprios para implementação de programas locais, em grande parte dos municípios as restrições financeiras não possibilitaram a implementação destes planos de estabilização, e naqueles onde foi possível a implementação os avanços e a efetividade destes planos foram abaixo do esperado.

Foi no contexto da insuficiência financeira dos municípios que o Governo Federal aprovou um projeto de lei que previa o apoio financeiro aos municípios para implementação de programas de manutenção de renda mínima, (lei 9.533 de 10 de dezembro de 1997), (ROCHA, 2011). O projeto consistia que a implementação dos programas permaneceriam a cargo dos

municípios, com o Governo Federal cobrindo 50% dos gastos com as transferências de renda.

Garcia *et al* (2001) verificou em seu estudo que devido ao fato de a implementação dos programas terem permanecido a cargo dos municípios, existiram diversos problemas operacionais referentes a logística dos recebimentos e principalmente dos cadastramentos e da coordenação dos programas, tendo isto e somando-se ao fato de a cobertura com gastos financeiros serem apenas parcialmente feitas pelo Governo Federal, poucos municípios aderiram a parceria levando a resultados pífios.

Em 2001, diante do fracasso dos últimos programas de transferência de renda e da incapacidade técnica dos municípios em coordenar os programas, o Governo Federal lançou o Bolsa Escola (BE), cobrindo 100% dos gastos financeiros com o benefício, solucionando assim a questão financeira, paralelamente foram criados também o Bolsa Alimentação (BA) e o Auxílio Gás, os dois primeiros eram tratados como complementares e o último foi um modo de compensar as faixas de menores rendimentos da eliminação do subsídio embutido no preço do gás de cozinha (ROCHA, 2011). Conforme cita Soares (2009), o BE foi uma espécie de evolução mais abrangente do (PETI), destes programas criados em 2001, o BE e o BA eram programas condicionados, o BE exigia como contrapartida a frequência mínima de 85% à escola durante o ano, para crianças de seis a 15 anos, já o BA era de competência do Ministério da Saúde e tinha o foco em questões como a alimentação infantil bem como seu desenvolvimento, e exigia como contrapartida o aleitamento materno, exames pré-natais para gestantes e a vacinação das crianças.

Devido as superposições e a ineficiência técnica diante da complexidade na manipulação de dados, o Governo Federal criou em 2001 o Cadastro Único (Cad. Único), visando a unificação do controle dos programas de transferência de renda, sua implementação foi bem lenta tendo em vista que em 2002 um ano após sua criação os programas ainda eram controlados de maneira descentralizada pelos municípios.

Em meio a falta de efetividade e de cobertura dos programas de transferência de renda criados até então, que em outubro de 2003 no início do primeiro governo Lula, foi criado pelo Governo Federal o Bolsa Família (BF) unificando quatro programas preexistentes: o BE, BA, Auxílio Gás e Cartão Alimentação. O BF assim como o BE e o BA também foi um programa de transferência de renda com condicionalidades. As principais diferenças do BF para os dois últimos é que ele foi um programa de transferência de renda direta que possui como objetivo o combate à pobreza no curto prazo via transferências de renda, e de reduzir a pobreza no longo prazo via incentivo à acumulação de capital humano das futuras gerações (SOUZA, 2012).

Das condicionalidades e contrapartidas do BF, elas contribuem para o rompimento do

ciclo de pobreza entre gerações de famílias de baixa renda, as contrapartidas inicialmente estabelecidas foram: as famílias se comprometeriam a manter suas crianças e adolescentes em idade escolar frequentando a escola e cumprindo com os cuidados básicos de saúde como: respeitar o calendário de vacinação, para as crianças entre 0 e 6 anos, além da agenda pré e pós-natal para as gestantes e mães que ainda amamentam (FERRAZ, 2008).

O BF foi constituído para ser o principal programa de transferência de renda do Governo Federal, defendendo como princípios: Combater a fome, a pobreza e as desigualdades sociais, utilizando como meio a transferência de um benefício financeiro de forma que seja possível o acesso aos direitos básicos como: saúde, educação, assistência social, segurança e alimentação, promovendo a inclusão social e principalmente, construindo meios e condições para que a população situada na faixa de pobreza extrema possam sair da situação de vulnerabilidade em que se encontram (SILVA, 2007).

Além do BF o Benefícios de Prestação Continuada (BPC) também foi uma espécie de amortizador da pobreza monetária, o estudo de Rangel *et al* (2009), mostrou que 70,3% dos (BPC) baseado na PNAD para o ano de 2007 eram de até 1 salário mínimo, e que tais benefícios foram progressivos para a desigualdade de renda. Já os 29,7% que excederam 1 salário mínimo se mostraram levemente regressivos, a região Nordeste apresentou disparidade, com 88,6% dos (BPC) sendo de até 1 salário mínimo.

Hoffmann (2006) concluiu em sua análise através dos dados da PNAD para o período 1997-2004, que os programas de transferência de renda no qual estão incluídos dentro da parcela juros e dividendos, contribuíram com aproximadamente 28% na redução da desigualdade de renda no Brasil entre 1998 e 2004, fazendo com que a renda *per capita* da população pobre crescesse 11,4%. Na região Nordeste a contribuição dos programas de transferência de renda foram mais expressivos, sendo de aproximadamente 66% na redução da desigualdade de renda. Apesar da relativa importância dos programas de transferência de renda na redução do Índice de Gini, o maior responsável na sua queda de 0,598 para 0,568, entre os anos de 1998 e 2004 foram os rendimentos provenientes de todos os tipos de trabalhos, contribuindo com algo em torno de 60% e 75%.

Os programas de transferência de renda possuem a característica de progressividade pelo fato de serem focalizados na população de baixa renda e em situação de vulnerabilidade, outra importante característica é a forma como é gasta a renda dos benefícios. Resende e Oliveira (2008) constaram em seu estudo sobre os anos de 2002 e 2003 com base nos dados da Pesquisa de Orçamento Familiares (POF), que os rendimentos provenientes do programa (BE) foram alocados majoritariamente com alimentação, vestuário, educação e higiene.

Apesar da capacidade de progressividade para a distribuição de renda dos programas de transferência, o gasto de ampliação das aposentadorias e pensões foram de cinco vezes o custo de expansão do BF e do BPC no período de 2001 à 2004, fazendo desses últimos mais custo-efetivos no combate da desigualdade, com o destaque para o BF que foi o programa de transferência de maior abrangência, o que tornou o volume de transferências de renda privadas algo residual (IPEA, 2006).

2.3 A INFLUÊNCIA DOS CICLOS ECONÔMICOS NOS INDICADORES SOCIAIS.

Burns e Mitchell (1946) definem os ciclos econômicos como flutuações das atividades econômicas agregadas dos países, um ciclo consiste em expansão que ocorre simultaneamente em várias atividades econômicas seguido por um movimento de recessão, contração e recuperação que se funde à uma nova fase de expansão, fazendo de tais mudanças um componente recorrente mas não periódico, sua duração varia de mais de um ano a dez ou doze anos.

Já Long e Summers (1984) verificaram em seu estudo que cada ciclo econômico varia heterogeneamente em termo de duração, mas que não é correto afirmar que sejam assimétricos, pois apresentam características comuns como a direção. Apesar da variação em termos de duração, os ciclos econômicos se assemelham em termos do comportamento das variáveis econômicas, é possível citar a direção pró-cíclica, ou seja, os índices com predominância de características pro-cíclicas aumentam quando o ciclo está na fase de expansão, como por exemplo: a taxa de emprego, a inflação, a produtividade, o preço das ações, o consumo e a taxa nominal de juros entre outros. Enquanto que a direção inversa chamada contra-cíclica apresenta mobilidade das variáveis de maneira inversa ao que os cíclicos econômicos apresentam, ou seja, em momentos de expansão elas contraem como por exemplo a taxa de desemprego e a pobreza monetária. Já as variáveis que não apresentam nenhum padrão definido em relação aos ciclos, pode-se citar a taxa de juros real e o salário real.

Végh *et al* (2019a) cita que ao examinar qualquer indicador social, é possível desagrega-lo em dois componentes, um transitório que geralmente é explicado por fatores cíclicos, e outro permanente que corresponde a fatores estruturais. Deste modo, medir o êxito no enfrentamento da pobreza utilizando indicadores sociais que possuem maior correlação com aspectos cíclicos pode resultar em conclusões enganosas, a conclusão ao se utilizar um indicador social propenso ao ciclo em um período de expansão econômica será diferente a de

um indicador relacionado a aspectos permanentes, a medida em que o último é menos afetado pelo crescimento econômico momentâneo.

Em países emergentes como o Brasil, o papel dos ciclos econômicos em indicadores sociais se mostra bem superior a economias já estabelecidas e estáveis, pois os mesmos estão bastante sujeitos a choques externos como por exemplo, variações no câmbio, liquidez global e a atividade econômica mundial.

Indicadores sociais como o IDH e o de Necessidades Básicas Insatisfeitas (NBI), estão associados a fatores de natureza estrutural, como por exemplo: habitação, qualidade de vida, educação, expectativa de vida, saneamento básico e renda, que são pouco sensíveis a fatores cíclicos, uma vez estão relacionados ao longo prazo e deste modo, o componente tendência desempenha um papel mais importante. Por outro lado os modelos Keynesianos com rigidez de preços e salários preveem alta correlação entre o desemprego e os ciclos econômicos, indicando que tal indicador está associado ao curto prazo.

Sendo assim, indicadores sociais como a taxa de desemprego tendem a estar associados aos ciclos econômicos, e mostram que a magnitude que o ciclo afetará o bem-estar está associada a existência de estabilizadores como o seguro desemprego e os programas de transferência de renda.

Végh *et al* (2019b) estabelece que a importante relação dos indicadores sociais com os ciclos econômicos se baseiam em dois fatores chaves: (i) A elasticidade dos indicadores sociais com respeito as mudanças no ciclo econômico (o chamado de multiplicador de pobreza), ou seja o quanto eles reagem as mudanças transitórias nos níveis de renda, as diferenças nestes multiplicadores de pobreza ocorrem devido a discrepâncias estruturais, políticas e de distribuição de renda, entre os indicadores de países, regiões e estados, (ii) A volatilidade do ciclo do produto em relação à sua tendência *coeteris paribus*, ou seja, quanto maior a volatilidade dos choques em relação ao crescimento de longo prazo, maior a parcela do indicador social explicada pelo ciclo econômico.

Apesar de possuírem tendências similares, a magnitude em que os ciclos econômicos afetam os indicadores sociais é bastante heterogênea entre países e regiões. Conforme em Végh *et al* (2018), é difícil explicar tais diferenças das participações cíclicas nos indicadores sociais, em função das diferenças estruturais e políticas entre regiões, uma vasta literatura diz que a volatilidade do produto na (AL) é uma das mais altas do mundo, pois seus países estão frequentemente expostos a fatores externos voláteis como, o preço das matérias primas, a liquidez internacional, os movimentos de bens e capitais, e da frequente instabilidade política, fazendo com que os indicadores sociais sejam mais influenciados por efeitos cíclicos na (AL)

que em outros mercados emergentes como por exemplo a Ásia Ocidental.

Deste modo na recente literatura como por exemplo em Alvaredo e Gasparini (2015), Azevedo *et al* (2013), Gruces e Gasparini (2013), Végh *et al* (2018) e (2019a e 2019b) é defendida a tese de que todos os indicadores sociais compartilham as mesmas características, podendo ser desagregados em dois componentes. Indicadores como o IDH e NBI que são predominantemente afetados por fatores estruturais, são impulsionados principalmente pelo crescimento econômico de longo prazo, enquanto que indicadores como a pobreza monetária e o desemprego estão associados ao ciclo econômico, onde o grau da ciclicidade da pobreza monetária é altamente heterogênea entre países e regiões, sendo maior na AL em comparação a outros continentes emergentes em função da maior volatilidade do produto de tal região. Assim, a fim de evitar conclusões equivocadas, os formuladores de políticas públicas devem considerar os efeitos cíclicos nos indicadores sociais, sendo cautelosos quando adotarem indicadores altamente cíclicos, tendo de apoiar-se mais em indicadores estruturais, que são afetados por componentes tendenciais quando forem avaliar melhorias de longo prazo no bem-estar social.

3 BASE DE DADOS E METODOLOGIA

3.1 BASE DE DADOS

Para a decomposição do índice de Gini do presente estudo foram utilizados dados das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNAD), no período de 2001 a 2015, fazendo uso de dados referentes a todos os tipos de rendimentos em todo o território Nacional. A PNAD utiliza-se da metodologia por amostragem probabilística, atribuindo a cada observação um determinado peso de ponderação que é conhecido como fator de expansão, que torna possível a explanação dos resultados amostrais para toda a população, o presente trabalho utilizou o fator de expansão para todos os cálculos.

A aplicação da PNAD é de responsabilidade do Departamento de Emprego e Rendimento da Diretoria de Pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a periodicidade da PNAD desde 1971 é anual, com sua ausência em anos de realização dos Censos Demográficos (1970, 1980, 1991, 2000 e 2010), a PNAD surgiu em 1967 como meio para suprir as necessidades informacionais do Governo Federal referentes ao desenvolvimento social, demográfico e econômico do Brasil (IBGE, 2019).

No presente estudo não foram considerados os domicílios rurais da região norte (Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia e Roraima), para os anos de 2001, 2002 e 2003 pois os mesmos só passaram a ser incorporados na PNAD a partir de 2004, buscando a homogeneidade das informações os dados da área rural da região Norte foram excluídos nos anos de 2004 à 2015. Visando somente a análise de domicílios com rendimentos existentes, foram excluídos todos os domicílios com rendimentos nulos e não foi analisado o ano de 2010 por ocasião do Censo Demográfico.

De acordo com Hoffmann (1988, 2000 e 2002), é preciso se atentar as limitações das pesquisas por amostragem probabilísticas como a PNAD, levando em consideração alguns ruídos informacionais. Enfatiza-se a propensão de subdeclaração de renda, que se torna mais presente à medida que se aproxima de altos rendimentos, e desta forma, acaba subestimando o grau de desigualdade.

Outra limitação da PNAD no período analisado é a consideração da semana de referência em que é aplicada a pesquisa, fazendo com que pessoas que não obtiveram qualquer ganho na referida semana não declarem qualquer renda, o que pode não computar possíveis ganhos no mês corrente e ou prévios.

Apesar de suas restrições informacionais os dados da PNAD são de boa qualidade,

sendo atualmente o mais próximo da representação da realidade demográfica e econômica do Brasil. Para fazer a decomposição do Índice de Gini será necessário a utilização de dados da (PNAD), especificamente da renda de todos os tipos de trabalhos, de todos os tipos de aposentadorias, pensões e abono permanência, de alugueis e doações, e de rendimentos de juros e outras aplicações financeiras, programas sociais, dividendos além de outros rendimentos residuais.

Com o objetivo de compreender quais são os efeitos das mais variadas formas de obtenção de rendimentos na desigualdade de renda, o presente trabalho divide o total dos rendimentos domiciliares *per capita* em seis principais componentes de renda, conforme a seguir:

(I) (TRAB.PRINC) – *Rendimento do trabalho principal para pessoas de 10 anos ou mais de idade.*

(II) (OUTR.TRAB) – *Rendimento que não seja do trabalho principal para pessoas de 10 anos ou mais de idade.*

(III) (APOS.PENS) – *Rendimento de aposentadorias, pensões e abono permanência.*

(IV) (ALUGUEL) – *Rendimento de aluguel.*

(V) (DOACOES) – *Rendimento de doação de não morador do domicílio.*

(VI) (JUROS.ETC) – *Rendimento de Juros, programas sociais, aplicações financeiras, dividendos e de outros rendimentos que recebia.*

Para a regressão que busca captar os componentes cíclicos e tendenciais utilizou-se as seguintes bases de dados: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) para os anos de 2001 à 2015, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) para o período de 2000 à 2018, e pôr fim a Base de Dados Socioeconômicos para América Latina e Caribe (SEDLAC) que é desenvolvida pelo Centro de Estudos Distributivos Sociais e do Trabalho (CEDLAC) para os anos entre 2001 e 2016.

Conforme cita Ferreira (2003), a distribuição de uma variável aleatória pode ser estudada quanto à tendência central (média aritmética, média geométrica, mediana, moda e valor central entre os extremos) e dispersão (amplitude, desvio médio, diferença média, variância e desvio padrão), deste modo existem diversas medidas de grau de desigualdade como o Índice de Gini e o T e L de Theil.

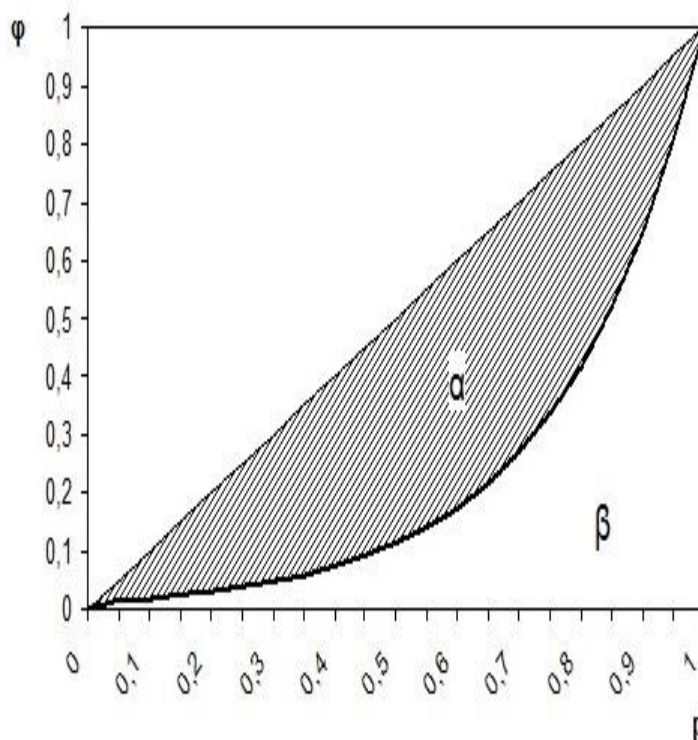
Na literatura não existe a indicação sobre qual é a melhor medida de desigualdade, cada medida traz vantagens e desvantagens, sendo de escolha do pesquisador e da natureza de seu estudo a escolha de uma determinada medida, desde que a mesma respeite a condição de

Pigou-Dalton, que foi citada por Sen (1973) como a existência de aumento da desigualdade quando ocorrem transferências regressivas (transferência de renda de um indivíduo pobre para um mais rico), e deste modo, aumentando o grau de desigualdade da distribuição quando se mantem constante a média da mesma.

3.2 CURVA DE LORENZ

Considere p como o valor da proporção acumulada da população e φ o valor da correspondente proporção acumulada de uma variável qualquer dessa população (por exemplo: escolaridade, renda etc.). Os valores de (p, φ) geram pontos num sistema de eixos cartesianos ortogonais que quando unidos geram a curva de Lorenz. A curva de Lorenz demonstra a forma como que a proporção acumulada da variável da população φ varia em função da proporção acumulada da população p , onde a área simbolizada por α é denominada por área de concentração, como ilustra a Figura 2.

Figura 2 – Curva de Lorenz.



Considerando a variável φ como renda, e no caso em que exista uma perfeita distribuição, onde todos recebem a mesma quantidade, tem-se que cada proporção p da população recebe exatamente a mesma proporção da variável, ou seja $\varphi = p$. Nesta hipótese a

curva de Lorenz se reduz à própria bissetriz que é denominada como “linha de perfeita igualdade” onde $\alpha = 0$. Já na situação oposta a curva de concentração irá compreender toda a área abaixo da bissetriz assumindo o valor de $\alpha = 1$, a curva de Lorenz se torna mais convexa a medida em que a desigualdade na distribuição da variável φ aumenta.

Conforme em Ferreira (2003), pode-se representar de maneira formal a curva de Lorenz para uma variável discreta ordenando de maneira crescente os n valores da variável x_i , com $i = 1, \dots, n$.

$$x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$$

Considere que x_i é a renda da i -ésima pessoa em uma população que vai até n pessoas. Deste modo a proporção acumulada da população até a i -ésima pessoa, é:

$$p_i = \frac{i}{n} \quad (1)$$

Representando μ como a média da renda, pode-se dizer que a proporção acumulada da renda é dada por:

$$\Phi_i = \frac{1}{n\mu} \sum_{j=1}^i x_j \quad (2)$$

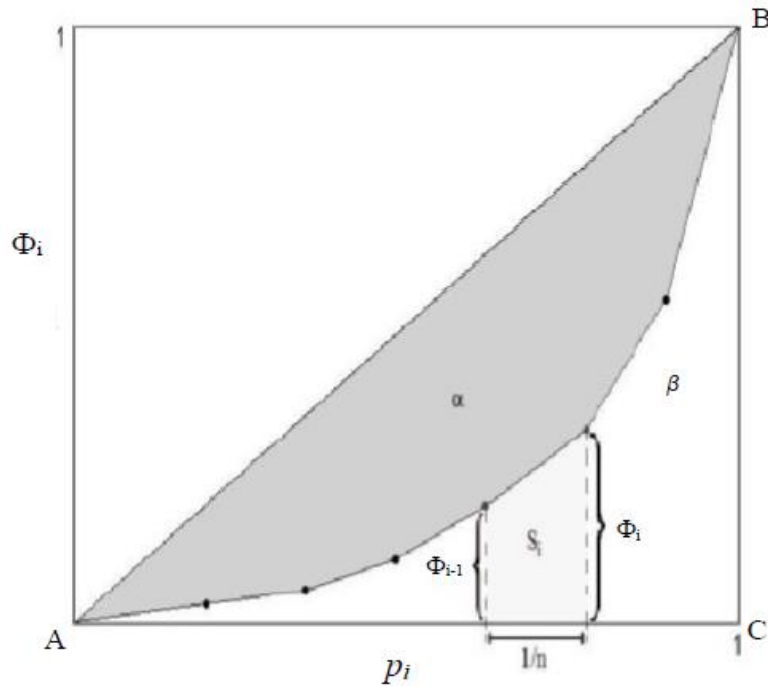
Deve-se incluir as seguintes condições: $p_0 = 0$ e $\Phi_0 = 0$.

3.3 ÍNDICE DE GINI

A seguir será exposta a construção matemática subjacente ao método da decomposição do Índice de Gini, para tal demonstração foram usados como base os trabalhos de Hoffmann (1998, 2006 e 2009) e de Ferreira (2003).

A curva de Lorenz para uma distribuição discreta é composta pelos pares de valores p_i, Φ_i (com $i = 0, 1, \dots, n$) que correspondem a $(n+1)$ pontos de um sistema de eixos cartesianos ortogonais que quando unidos formam a poligonal que é chamada de curva de Lorenz conforme mostra a Figura 3.

Figura 3 – Poligonal de Lorenz para uma distribuição Discreta.



Fonte: Hofmann (2006).

Sabendo que a área do triângulo ABC da figura 3 é igual a 0,5, observa-se que:

$$0 \leq \alpha \leq 0,5 \quad (3)$$

Sob a hipótese de máxima desigualdade, a área do triângulo ABC será igual a $1 - \frac{1}{n}$ no qual sua altura será igual a 1. Deste modo o máximo de valor que pode ser atribuído a α no caso de uma distribuição discreta com $x \geq 0$ será:

$$\alpha_{m\acute{a}x} = \frac{1}{2} \left(1 - \frac{1}{n} \right) \quad (4)$$

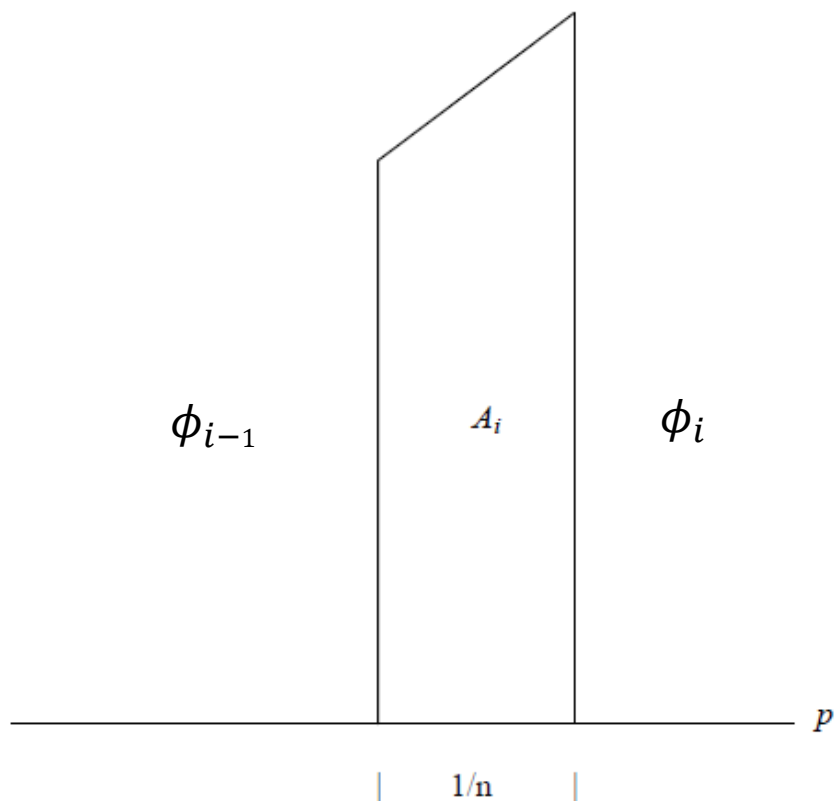
Sendo que o $\lim_{n \rightarrow \infty} \alpha_{m\acute{a}x} = 0,5$.

O quociente entre a área de desigualdade α e a área do triângulo ABC é denominada como o índice de Gini:

$$G = \frac{\alpha}{0,5} = 2\alpha \quad (5)$$

A área entre a curva de Lorenz e o eixo das abscissas é indicado por β e é formada por n trapézios conforme representado pela Figura 4:

Figura 4 – Um dos trapézios que formam a área β .



Fonte: Ferreira (2003).

Sendo A_i a área do i -ésimo trapézio com base menor e maior igual a ϕ_{i-1} e ϕ_i e altura $p_i - p_{i-1} = \frac{1}{n}$, então,

$$A_i = \frac{1}{2n} (\phi_i + \phi_{i-1}) \quad (6)$$

Considerando que $\phi_0 = 0$, tem-se:

$$\beta = \sum_{i=1}^n A_i \quad (7)$$

$$\beta = \frac{1}{2n} \sum_{i=1}^n (\phi_i + \phi_{i-1}) \quad \text{Onde } 0 \leq \beta \leq 0,5 \quad (8)$$

Da equação (5) obtém-se:

$$G = 1 - 2\beta \quad \text{Onde } 0 \leq G \leq 1 \quad (9)$$

De acordo com a equação (8), tem-se:

$$G = 1 - \frac{1}{2n} \sum_{i=1}^n (\phi_i + \phi_{i-1}) \quad (10)$$

Que também pode ser expresso como:

$$G = \frac{2}{n\mu} COV(i, x_i) \quad (12)$$

3.4 DECOMPOSIÇÃO DO ÍNDICE DE GINI POR PARCELAS DE RENDA.

No presente trabalho será feita a decomposição do Índice de Gini em seis parcelas de renda: (TR.PRINC), (OUTR.TRAB), (APOS.PENS), (ALUGUEL), (DOACOES) e (JUROS.ETC). Conforme Hoffmann (2009), é possível decompor o Índice de Gini por parcelas de rendimento conforme a seguir: Da equação (12) considere que a renda x_i é composta por h parcelas de forma que:

$$x_i = \sum_{h=1}^n x_{hi} \quad (13)$$

Onde x_{hi} representa o valor da h -ésima parcela de renda da i -ésima pessoa.

A média da h -ésima parcela é

$$\mu_h = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_{hi} \quad (14)$$

E a proporção acumulada do total dessa parcela até a i -ésima pessoa na série (1) é

$$\phi_{hi} = \frac{1}{n\mu_h} \sum_{i=1}^n x_{hi} \quad (15)$$

De maneira análoga à curva de Lorenz, denomina-se curva de concentração da *h-ésima* parcela à curva que mostra como ϕ_{hi} varia em função de p_i . Sendo que na construção da curva de concentração de x_{hi} é utilizada a ordenação dos x_i e não de x_{hi} que pode ser diferente.

Admitindo que $x_{hi} \geq 0$ e sendo β_h a área entre a curva de concentração de x_{hi} e o eixo das abscissas p_i , sua respectiva razão de concentração é definida como:

$$C_h = 1 - 2\beta_h \quad (16)$$

Verificando a semelhança entre as equações (9) e (16), pode-se demonstrar que:

$$C_h = \frac{2}{n\mu_h} COV(i, x_{hi}) \quad (17)$$

Verifica-se que: $-1 + \frac{1}{n} \leq C_h \leq 1 - \frac{1}{n}$.

Desta forma a participação da *h-ésima* parcela na renda total é:

$$\varphi_h = \frac{\sum_{i=1}^n x_{hi}}{\sum_{i=1}^n x_i} = \frac{\mu_h}{\mu} \quad (18)$$

Pode-se demonstrar que o Índice de Gini é a seguinte média ponderada das razões de concentração:

$$G = \sum_{h=1}^k \varphi_h C_h \quad (19)$$

Como $\sum \varphi_h = 1$, pode-se escrever:

$$G = G - \sum_{h=1}^k \varphi_h (G - C_h) \quad (20)$$

Tendo $\varphi_h \geq 0$, o que determina se a parcela contribui para aumentar ou reduzir o valor

do índice de Gini é o sinal de $G - C_h$. Se $C_h \geq G$, a parcela x_{hi} está contribuindo para aumentar o índice de Gini, já no caso de $C_h \leq G$ a parcela x_{hi} estará contribuindo para reduzir o índice de Gini.

Para uma parcela $x_{hi} \geq 0$ da renda x_i , define-se a medida de progressividade de Lerman-Yitzhaki como:

$$\pi_h = G - C_h \quad (21)$$

Um tributo (t_i) pode ser considerado uma parcela negativa da renda final, isto é:

$$t_i = -x_{hi} \quad (22)$$

Na construção da curva de concentração são utilizados os valores de t_i e suas respectivas razões de concentração que são obtidas conforme a equação (16) ou (17). Na equação (21) a troca do sinal de x_{hi} não afeta o resultado, pois ocorre troca de sinal da covariância e de μ_h .

De acordo com (20), um tributo contribui para reduzir a desigualdade se $C_h > G$, pois o respectivo φ_h será negativo. Então, para incluir o caso dos tributos, a medida de progressividade de Lerman-Yitzhaki é definida como:

$$\pi_h = (\text{sinal de } \varphi_h)(G - C_h) \quad (23)$$

Devido ao pioneirismo de Lerman e Yitzhaki (1985 e 1995) em considerar a ordenação das rendas finais, a medida recebeu este nome. Lerman e Yitzhaki demonstraram que, dado um pequeno acréscimo proporcional em x_{hi} , isto é, multiplicando x_{hi} por $1+\theta$, com θ arbitrariamente pequeno, a variação ΔG causada no Índice de Gini é tal que:

$$\lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{\Delta G}{\theta} = \varphi_h(C_h - G) = -\pi_h |\varphi_h| \quad (24)$$

Com $|\varphi_h|$ indicando o valor de φ_h .

Essa expressão mostra que a elasticidade de G em relação a x_{hi} é:

$$\varphi_h \left(\frac{C_h}{G} - 1 \right) = -\frac{\pi_h |\varphi_h|}{G} \quad (25)$$

As expressões (24) e (25) mostram como o efeito de um pequeno acréscimo proporcional na parcela x_{hi} sobre o índice de Gini depende do grau de progressividade da parcela e do valor absoluto da sua participação na renda total. Na realidade, são esses resultados que justificam considerar a expressão (23) como uma medida apropriada da progressividade da parcela x_{hi} .

3.5 METODOLOGIA PARA O CÁLCULO DOS COMPONENTES RELATIVOS AO CICLO E A TENDÊNCIA.

A metodologia para calcular o papel do ciclo econômico nos indicadores sociais foi baseada nos estudos de Végh *et al* (2019a e 2019b) e Buhlmann (2012). Serão utilizadas três etapas no cálculo do papel relativo do ciclo do produto na variação dos indicadores sociais.

A primeira etapa compreende em decompor a série real do Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* (Y_t) em dois componentes, um de tendência e outro cíclico, como está sendo feito uso de dados anuais e não deseja-se atribuir sinais cíclicos de baixa frequência ao componente tendência é preferível que se utilize a equação baseada em tendências lineares e quadráticas, deste modo a decomposição se baseia nas seguintes regressões:

$$Y_t = \beta t + \varepsilon_t \quad \text{ou} \quad Y_t = \beta_1 t + \beta_2 t^2 + \varepsilon_t \quad (26)$$

Onde β , β_1 e β_2 representam os coeficientes da regressão, já t é a tendência linear, e t^2 a tendência quadrática com ε_t sendo um ruído branco. O componente permanente é obtido através de:

$$Y_t^T = \tilde{\beta}_t \quad \text{ou} \quad Y_t^T = \hat{\beta}_1 t + \hat{\beta}_2 t^2 \quad (27)$$

Conforme cita Végh *et al* (2019b), a mudança orientada a tendências exige fatores verdadeiramente de longo prazo que impulsionam o componente de tendência nos indicadores sociais. Como os dados de indicadores sociais utilizados neste estudo não estão disponíveis por um período de tempo superior a três décadas, a identificação deste tipo de sinais de baixa frequência é mais difícil. Portanto, a aplicação de qualquer tipo de filtro passa-banda, corre o risco de se conectar ao componente tendência algumas flutuações cíclicas de frequência relativamente baixa. Portanto, nossa decomposição fará uso somente da tendência linear, deste modo, os componentes cíclicos e de tendência não são correlacionados por construção.

O componente transitório é extraído do resíduo:

$$Y_t^C = Y_t - Y_t^T \quad (28)$$

Em segundo lugar, após ser obtido os componentes lineares e tendênciais do PIB real *per capita*, realiza-se a regressão de cada indicador social com base em ambos componentes:

$$S_t = \beta_1 Y_t^C + \beta_2 Y_t^T + \varepsilon_t \quad (29)$$

Por último, calcula-se a variância de S :

$$VAR(S_t) = \beta_1^2 VAR(Y_t^C) + \beta_2^2 VAR(Y_t^T) + VAR(\varepsilon_t) + COV \quad (30)$$

Onde VAR denota a variância e COV é uma função das covariância entre Y^C, Y^T , e ε . A participação do componente cíclico e de tendência do produto na variância do indicador social se calcula em termos de R^2 da equação (29) que é dada por:

$$W^{Y^C} = \frac{\beta_1^2 VAR(Y_t^C)}{\beta_1^2 VAR(Y_t^C) + \beta_2^2 VAR(Y_t^T)} \quad W^{Y^T} = \frac{\beta_2^2 VAR(Y_t^T)}{\beta_1^2 VAR(Y_t^C) + \beta_2^2 VAR(Y_t^T)} \quad W^{Y^C} + W^{Y^T} = 1 \quad (31)$$

Com W^{Y^C} representando a parcela da variação do indicador social impulsionado pela renda, que é explicado pelo ciclo de negócios, e W^{Y^T} a parcela da variação do indicador social impulsionado pela renda, que é explicado pelo componente de tendência do produto. Ao alternar cada variável independente entre excluída e incluída, as participações são extraídas por meio da média ponderada da contribuição marginal para a qualidade do ajuste que uma variável independente exerce nos modelos em que está incluída, estes valores são equivalentes aos de Shapley (1953). Para obter estes valores, utiliza-se um método de conjunto na determinação da importância das variáveis independentes obtidas, adicionando resultados através de vários modelos conforme por exemplo em Buhlmann (2012).

4 RESULTADOS E INTERPRETAÇÃO

4.1 DECOMPOSIÇÃO DO ÍNDICE DE GINI PARA O BRASIL.

A Tabela 1 mostra a evolução do Índice de Gini no Brasil e em suas cinco regiões para os anos de 2001 à 2015, onde é possível verificar as mudanças na desigualdade de renda a nível Nacional e Regional. Pode-se notar que a desigualdade continuou elevada nas últimas décadas, tendo em vista que o valor de 0,593 em 2001 foi superior ao valor de 0,565 obtido por Langoni (1973) a partir dos dados do Censo Demográfico de 1970.

Tabela 1 - Índice de Gini do rendimento domiciliar *per capita* para o Brasil e suas cinco regiões, entre 2001 e 2015.

Ano	Brasil	Norte	Nordeste	Centro- Oeste	Sudeste	Sul
2001	0,593	0,566	0,599	0,594	0,564	0,545
2002	0,587	0,564	0,593	0,592	0,560	0,526
2003	0,580	0,542	0,584	0,576	0,554	0,528
2004	0,568	0,532	0,581	0,569	0,538	0,519
2005	0,566	0,527	0,569	0,572	0,539	0,512
2006	0,559	0,521	0,571	0,558	0,533	0,503
2007	0,552	0,526	0,554	0,570	0,519	0,502
2008	0,544	0,509	0,556	0,563	0,514	0,492
2009	0,539	0,522	0,556	0,555	0,506	0,487
2011	0,527	0,529	0,542	0,533	0,498	0,468
2012	0,525	0,506	0,542	0,527	0,501	0,464
2013	0,523	0,507	0,535	0,525	0,499	0,461
2014	0,513	0,497	0,513	0,506	0,497	0,452
2015	0,512	0,488	0,512	0,503	0,496	0,456

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do IBGE – PNADs de 2001 a 2015.

Verifica-se que à âmbito Nacional houve queda do coeficiente de Gini no período analisado, saindo de 0,593 em 2001 para 0,512 no ano de 2015, resultando em uma queda de aproximadamente 13,6%. É possível observar que existiu predominância na queda do índice de Gini nos anos da década de 2000, tendo em vista que a variação percentual entre os anos de 2003 e 2007 foi de aproximadamente - 4,9% contra - 2,9% entre 2011 e 2015, parte disto deve-

se ao fato da grande expansão do BF nos anos pós 2003.

Em 2001 as regiões Nordeste e Centro-Oeste eram as mais desiguais entre todas as regiões, apresentando valores próximos de respectivamente 0,599 e 0,594, onde durante todo o período analisado se revezaram como a região mais desigual, alcançando os respectivos valores de 0,512 e 0,503 em 2015, apesar do importante avanço em tais regiões na queda da desigualdade de renda não houve queda nas diferenças regionais para com a região Sul, que durante todo período analisado foi a menos desigual entre todas, tendo em vista que em 2001 as regiões Nordeste e Centro-Oeste apresentavam uma diferença percentual dos Índices de Gini em relação ao Sul de 9,1% e 8,3% respectivamente, tal lacuna subiu para 11% e 9,4% no ano de 2015.

A região Norte apresentou uma queda de 12,4% no valor do coeficiente de Gini entre os anos de 2001 e 2015, partindo do valor do índice de 0,566 para 0,496, enquanto que na região Sudeste tal queda foi de aproximadamente 12,1% saindo de 0,564 para 0,456. A região Sul além de ser a menos desigual no ano de 2001 onde apresentou um índice de Gini de 0,545, foi a que obteve a maior queda percentual durante todo o período em análise, aproximadamente 16,4% alcançando o valor do coeficiente de Gini de 0,456 em 2015, o menor valor dentre todas as regiões do Brasil no referente ano.

A Tabela 2 mostra a participação percentual $[(\%)\varphi_h]$ e a Razão de concentração (C_h) dos componentes do rendimento domiciliar *per capita* para o Brasil de 2001 à 2015. Cabe ressaltar que os valores recebidos pelo BF estão implícitos dentro da parcela de rendimento JUROS.ETC. Pode-se observar que a parcela composta por todos os tipos de trabalhos (TR.PRINC) foi predominante na composição da renda total no Brasil, tal fato deve-se a própria dinâmica da economia bem como de suas características intrínsecas, tal parcela apresentou pouca variação durante o período em análise exibindo pequenas oscilações sempre entre os limiares de 72% e 74%, a parcela referente a outros tipos de trabalhos (OUTR.TRAB) é um resíduo da parcela (TR.PRINC) ou seja, todos os tipos de trabalhos que não foram contabilizados dentro da mesma, e também apresentou pouca variação dentro do período onde era de 3,21% em 2001 e 2,07% em 2015.

A parcela referente a aposentadorias e pensões (APO.PENS) apresentou uma tendência de crescimento, evidenciando as mudanças na pirâmide etária Brasileira, crescendo aproximadamente 13,1% entre os anos de 2001 e 2015, saindo respectivamente de 18,54% para 20,97%.

Tabela 2 - Participação percentual $[(\%)\varphi_h]$ e Razões de concentração (C_h) dos componentes do rendimento domiciliar *per capita* do Brasil no período de 2001 a 2015.

	Ano	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013	2014	2015
Participação percentual $[(\%)\varphi_h]$	<i>TR.PRINC</i>	74,72	74,15	73,57	73,28	72,73	72,76	73,81	73,17	72,99	74,76	74,77	74,76	74,25	73,4
	<i>OUTR.TRAB</i>	3,21	3,22	3,08	3,05	3,17	3,15	3,12	3,07	3,18	2,58	2,29	2,46	2,43	2,07
	<i>APOS.PENS</i>	18,54	18,66	19,84	19,59	19,78	19,46	19,34	19,43	20,12	19,4	19,02	19,44	19,5	20,98
	<i>ALUGUEL</i>	1,92	1,91	1,74	1,73	1,82	1,72	1,43	1,63	1,56	1,07	1,24	1,14	1,18	1,06
	<i>DOACOES</i>	0,67	0,75	0,7	0,73	0,71	0,7	0,54	0,5	0,44	0,25	0,26	0,24	0,37	0,38
	<i>JUROS.ETC</i>	0,91	1,29	1,04	1,59	1,77	2,15	1,73	2,17	1,71	1,91	2,38	1,93	2,24	2,08
	<i>Total</i>	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
GINI	<i>Brasil</i>	0,593	0,587	0,580	0,568	0,566	0,559	0,552	0,544	0,539	0,527	0,525	0,523	0,513	0,512
Razão de concentração (C_h)	<i>TR.PRINC</i>	0,580	0,575	0,569	0,558	0,555	0,554	0,547	0,537	0,534	0,531	0,532	0,53	0,521	0,521
	<i>OUTR.TRAB</i>	0,785	0,776	0,767	0,773	0,763	0,765	0,770	0,755	0,773	0,772	0,778	0,783	0,782	0,782
	<i>APOS.PENS</i>	0,603	0,592	0,592	0,594	0,587	0,576	0,561	0,559	0,559	0,527	0,516	0,518	0,513	0,519
	<i>ALUGUEL</i>	0,797	0,803	0,801	0,786	0,788	0,790	0,782	0,794	0,774	0,775	0,803	0,787	0,765	0,750
	<i>DOACOES</i>	0,395	0,429	0,403	0,462	0,413	0,442	0,411	0,432	0,391	0,366	0,321	0,344	0,260	0,242
	<i>JUROS.ETC</i>	0,539	0,511	0,338	0,159	0,238	0,122	0,091	0,187	-0,104	-0,083	0,026	-0,189	-0,134	-0,196

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do IBGE – PNADs de 2001 a 2015.

Os rendimentos provenientes de alugueis (ALUGUEL) tiveram uma diminuição a nível nacional alcançando cerca de apenas 1,06% em 2015, tal comportamento foi similar na parcela que se refere a doações (DOACOES) que é a parcela dentre todas as analisadas que apresenta a menor participação percentual.

Os rendimentos contabilizados por juros e outras rendas (JUROS.ETC) tiveram expressivo crescimento, que foi impulsionado principalmente pela fase de forte expansão do BF iniciada no ano de 2003. No ano em referência a participação percentual de tal parcela foi de 1,04% e já no ano de 2006 mais que dobrou, passando a ser de 2,15% e alcançando seu ápice em 2012 cerca de 2,38%.

Razões de concentração maiores que os Índices de Gini possuem características regressivas referentes a distribuição de renda, e contribuem para o aumento da desigualdade, enquanto que valores abaixo do Índice de Gini podem ser ditos como progressivos, e diminuem a desigualdade dos rendimentos em um determinado período. A parcela de rendimentos TR.PRINC sempre esteve com sua razão de concentração próxima ao índice de Gini, estando pouco abaixo entre 2001 e 2009, e pouco acima entre 2011 e 2015, já as parcelas referentes à OUTR.TRAB e ALUGUEL sempre estiveram com suas razões de concentração acima de seus respectivos Índices de Gini mostrando-se concentradores de renda.

Os rendimentos de APOS.PENS tiveram sua razão de concentração sempre acima do Índice de Gini, com exceção aos anos de 2012 e 2013 que apresentaram um leve desvio negativo, e no geral pode ser considerada como concentradora de renda no período de 2001 à 2015.

Referente às parcelas mais descentralizadoras de renda, apresentaram tais características as rendas de DOACOES que sempre estiveram com suas razões de concentração abaixo dos Índices de Gini, apresentando progressiva redução da mesma no período em estudo onde saiu do valor de 0,395 em 2001 para 0,242 no ano de 2015.

O destaque foi a parcela referente a JUROS.ETC que contem implicitamente os rendimentos do BF, no ano de 2001 sua razão de concentração era de 0,539 pouco abaixo do Índice de Gini. A medida em que houve a expansão do BF a partir do ano de 2003 verificou-se abrupta queda da razão de concentração da parcela em questão que saiu de 0,388 em 2003 para 0,091 já em 2007, e se tornou negativa a partir de 2009 com exceção ao ano de 2012, alcançando o valor de -0,196 em 2015, evidenciando importante efeito na diminuição da desigualdade de renda no período em análise.

A tabela 3 exhibe grau de progressividade das parcelas de renda estudadas, mostrando o quanto cada uma influenciou para o aumento ou diminuição da desigualdade de renda no

Brasil para o período de 2001 à 2015. Para uma melhor compreensão, pode-se interpretar resultados negativos como regressivos em relação ao Índice de Gini, aumentando o valor do próprio, já valores positivos são entendidos como progressivos em relação ao Índice de Gini contribuindo para a sua diminuição. Enquanto a razão de concentração mostra se a parcela colabora com o aumento ou a diminuição do Índice de Gini, o grau de progressividade destaca a magnitude de tal influência no mesmo.

Tabela 3 - Grau de Progressividade (π_h) pela decomposição do Índice de Gini do rendimento domiciliar *per capita* do Brasil no período de 2001 à 2015.

Ano	TR.PRINC	OUTR.TRAB	APOS.PENS	ALUGUEL	DOACOES	JUROS.ETC
2001	0,013	-0,192	-0,010	-0,204	0,198	0,054
2002	0,012	-0,189	-0,005	-0,216	0,158	0,076
2003	0,011	-0,187	-0,012	-0,221	0,177	0,242
2004	0,011	-0,204	-0,025	-0,217	0,107	0,410
2005	0,011	-0,197	-0,021	-0,222	0,153	0,328
2006	0,005	-0,206	-0,017	-0,231	0,117	0,437
2007	0,005	-0,218	-0,009	-0,230	0,141	0,461
2008	0,008	-0,210	-0,014	-0,249	0,113	0,358
2009	0,005	-0,233	-0,022	-0,236	0,149	0,644
2011	-0,004	-0,240	-0,001	-0,248	0,161	0,615
2012	-0,007	-0,249	0,008	-0,278	0,204	0,507
2013	-0,007	-0,257	0,004	-0,264	0,177	0,715
2014	-0,008	-0,266	-0,001	-0,252	0,252	0,652
2015	-0,008	-0,268	-0,008	-0,238	0,274	0,711

Fonte: Elaboração própria com base nos dados de MDS, IBGE – PNADs de 2001 a 2015.

Dentre as seis parcelas analisadas pode-se destacar como regressivas em relação a sua influência no Índice de Gini durante todo o período em estudo, as parcelas OUTRO.TRAB e ALUGUEL apresentando os menores valores entre todas as parcelas e deste modo, exercendo maior impacto regressivo na distribuição de renda. A parcela APOS.PENS foi predominantemente regressiva durante todo o período estudado, apresentando valores positivos somente nos anos de 2012 e 2013, fazendo com que tal parcela seja contributiva para a elevação da desigualdade de renda.

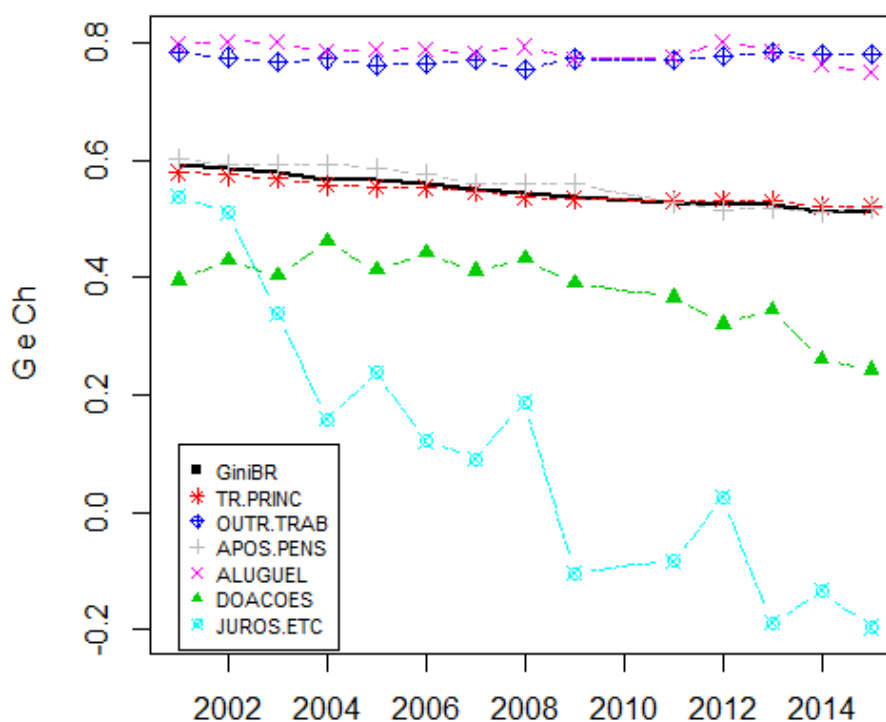
A parcela referente a TR.PRINC foi levemente progressiva entre os anos de 2001 e 2009, apresentando um ponto de inflexão no ano de 2011 onde passou a ser levemente regressiva e desta forma, tornando negativa sua influência na diminuição do Índice de Gini no decorrer dos anos da década de 2010 em estudo, apesar de tais fatos é a parcela que mais contribui para a diminuição do Índice de Gini na medida em que é a parte majoritária da composição da renda total e afeta o maior número de pessoas na economia. Os rendimentos de DOACOES foram sempre progressivos, oscilando em torno do valor médio de 0,170, apresentando seu maior valor em 2015 cerca de 0,274.

Apresentando sistemática evolução em relação à influência na diminuição do índice de Gini, a parcela JUROS.ETC passou a se tornar mais progressiva durante o período em estudo, tal fato deve-se ao crescimento da cobertura do BF que pode ser observado no Anexo A, onde o número de beneficiados variou de 3.615.020 milhões de famílias em 2003 para 13.936.791 milhões de famílias em 2015. Em 2001 o valor do seu grau de progressividade foi de 0,054 levemente positivo, em 2003 ano que marcou o início da expansão do BF, seu valor foi de 0,242 sendo que já em 2007 praticamente dobrou seu valor atingindo 0,461 se tornando altamente progressiva para a distribuição de renda, e alcançou o maior valor entre todas as razões de concentração de todas as parcelas, o valor de 0,715 no ano de 2013 que também foi o ápice do número de famílias que recebiam BF cerca de 14.086.199 milhões, o que mostra a influência dos programas de transferência de renda na diminuição da desigualdade de rendimentos, devido a sua característica de focalização na população pobre.

No Gráfico 4 pode-se observar o comportamento no período de 2001 à 2015 do Índice de Gini e das razões de concentração das seis parcelas de renda no Brasil, as parcelas de renda referentes a TR.PRINC e APOS.PENS² apresentaram comportamento semelhante durante todo o período analisado, encontrando-se sempre próximas ao valor do referido Índice de Gini, revelando pouco grau de progressividade e regressividade na diminuição do mesmo.

² Parcelas compostas por rendimentos do trabalho e aposentadorias e pensões dos setores público e privado.

Gráfico 4 – Índice de Gini (G) e Razões de Concentração (C_h) no período de 2001 a 2015 para o Brasil.



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do IBGE – PNADs de 2001 a 2015.

Entre os estratos que sempre apresentaram razões de concentração maiores que o Índice de Gini, tem-se OUTR.TRAB e ALUGUEL apresentando baixa variabilidade durante todo o período e deste modo exercendo caráter regressivo em relação a medida de desigualdade. As parcelas que se mostraram progressivas no intervalo analisado foram, DOACOES e JUROS.ETC estando sempre significativamente menor que seus referidos Índices de Gini, com destaque para a última que a partir de 2002, ano em que se fez mais significativo dentro de tal parcela os rendimentos do (BF) passou a apresentar sistemática redução de sua razão de concentração, passando a ser negativa a partir de 2009 com exceção para o ano de 2012.

Foi demonstrado na decomposição do Índice de Gini que é possível obter a curva de concentração das parcelas de renda utilizadas em uma determinada análise, a linha vertical com inclinação de 45 graus é chamada de linha de perfeita igualdade, e exibe a condição de máxima igualdade. A curva de Lorenz como é comumente chamada, se localiza abaixo da linha de perfeita igualdade e divide tal área em duas partes, componentes de renda que estiverem abaixo da referida curva irão contribuir para aumentar a desigualdade de renda, enquanto que pontos acima da curva de Lorenz contribuirão para redução da desigualdade.

A Figura 5 exibe as curvas de concentração das seis parcelas de rendimento domiciliar

per capita para os anos de 2001, 2009 e 2015. A curva referente ao componente TR.PRINC esteve próxima a curva de Lorenz em todos os anos analisados, estando ligeiramente abaixo no ano de 2015.

A parcela referente a APOS.PENS no ano de 2001 ficou próxima a curva de Lorenz, e se afastou da linha de máxima igualdade em 2009 e 2015, contribuindo para o aumento da desigualdade de renda. De acordo com Brant (2001) e Ferreira (2003), o acentuado degrau observado na curva de concentração do componente APOS.PENS ao redor do percentil 56, deve-se ao fato de as aposentadorias e pensões de um salário mínimo estarem localizadas nos percentis 56 e 57.

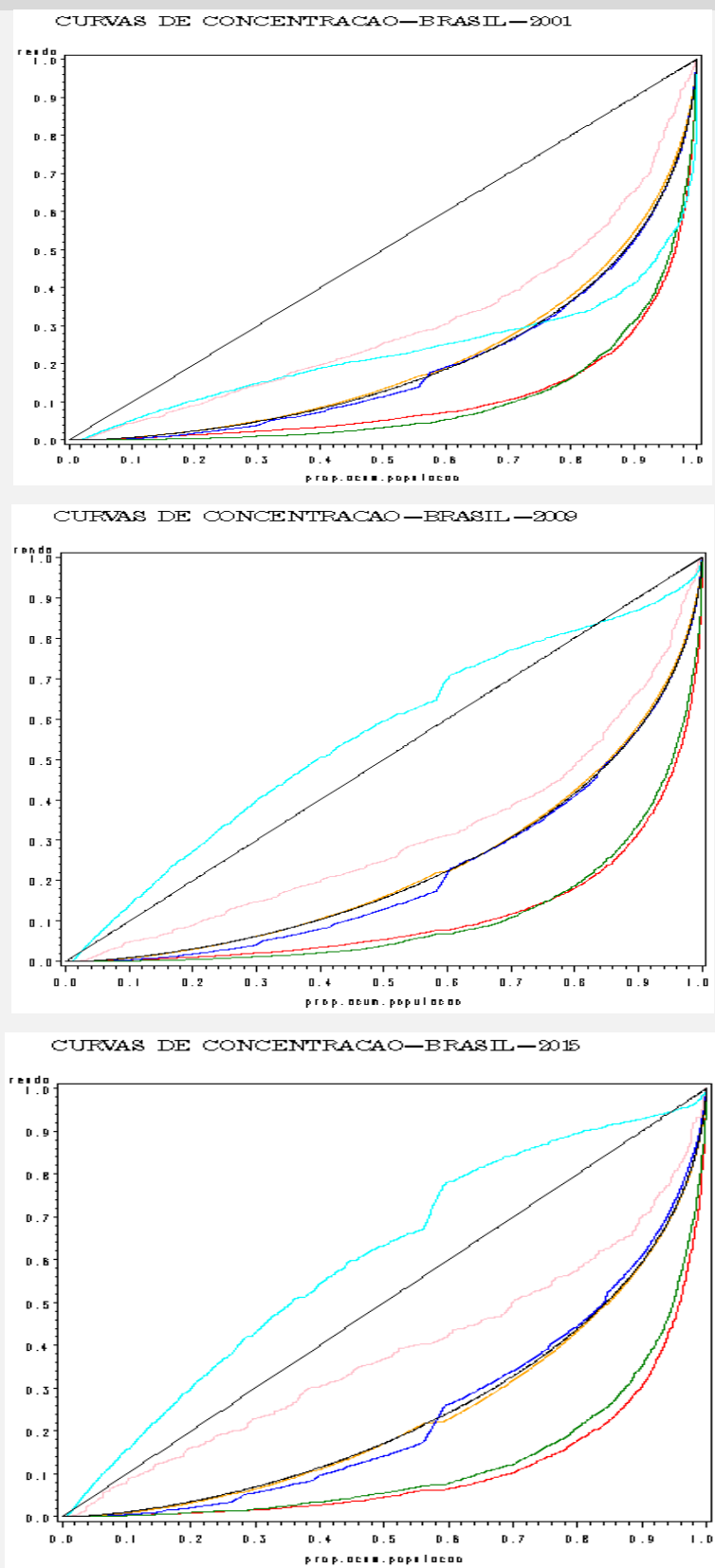
Os componentes do rendimento domiciliar *per capita* que apresentaram maiores áreas de concentração nos anos analisados foram, OUTR.TRAB e ALUGUEL estando consideravelmente abaixo da curva de Lorenz, com a primeira se distanciando ainda mais nos anos de 2009 e 2015, e desta forma, contribuindo para o aumento da desigualdade de renda.

No ano de 2001, a curva que apresentou menor área de concentração e desta forma mais contribuiu para a redução da desigualdade foi a da parcela DOACOES, exibindo redução de tal área no ano de 2009 seguido de considerável aumento em 2015, passando a contribuir relativamente mais para a diminuição do Índice de Gini na medida em que o tempo avançou.

Os efeitos positivos em relação a distribuição de renda dos programas de transferência em especial o BF, podem ser observados nas curvas de concentração do componente JUROS.ETC. Em 2001 a curva de concentração da referida parcela se encontrava acima da curva de Lorenz até o percentil 70, e a partir de então apresentou brusca queda tornando-se regressiva, indicando que o percentual mais rico se apropriava da maior parte da renda de tal parcela.

Em 2009 os efeitos expansivos do BF já se encontravam em fase avançada, com o mesmo tendo atingido cerca de 12,4 milhões de famílias (MDS, 2009), o impacto de tal esforço pode ser observado na curva de concentração da parcela JUROS.ETC do ano de 2009, que passou a se localizar bem acima da curva de Lorenz e acima da linha de perfeita igualdade entre os percentis 1 e 80, se tornando o componente que mais contribuiu para a redução da desigualdade do rendimento domiciliar *per capita* em 2009. Em 2015 a parcela em questão apresentou aumento da área de igualdade se tornando ainda mais progressiva na diminuição do Índice do Gini, indicando que a maior parte dos rendimento da parcela se encontram em poder dos relativamente mais pobres, invertendo o comportamento apresentado no ano de 2001.

Figura 5 – Curvas de concentração para o Brasil nos anos de 2001, 2009 e 2015.



■ TR.PRINC ■ OUTR.TRAB ■ APOS.PENS ■ ALUGUEL ■ DOACOES ■ JUROS.ETC

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do IBGE – PNADs de 2001 a 2015.

4.2 DECOMPOSIÇÃO DO ÍNDICE DE GINI PARA AS REGIÕES DO BRASIL.

A Tabela 4 mostra a Participação percentual $[(\%)\varphi_h]$ e as Razões de concentração (C_h) dos componentes do rendimento domiciliar *per capita* da região Norte entre 2001 e 2015, entre as parcelas que tiveram sistemático aumento de sua participação tem-se, APOS.PENS e JUROS.ETC com a primeira tendo um aumento percentual no período de aproximadamente 25,8% e a última de 558%, tais aumentos são consequência do envelhecimento populacional e da expansão dos programas de transferência de renda em especial o BF.

A parcela que se refere a TR.PRINC teve diminuição de sua participação percentual de 80,73 em 2001 para 78,61 em 2005, sinalizando uma diminuição da participação do mercado de trabalho na composição total da renda na região Norte do Brasil. Enquanto que as parcelas OUTR.TRAB, ALUGUEL e DOACOES apresentaram diminuição de suas participações no decorrer do período.

Em relação as razões de concentração dos componentes da renda para a região Norte, as parcelas que passaram a contribuir para a diminuição do Índice de Gini através da redução da razão de concentração foram, TR.PRINC, APOS.PENS e JUROS.ETC sendo que, a última foi a que teve a maior diminuição, se tornando negativa a partir de 2009.

As parcelas OUTRO.TRAB, ALUGUEL e DOACOES permaneceram estáveis durante todo o período exibindo pouca variabilidade, com exceção para o ano de 2015 da parcela DOECOES que apresentou brusca queda.

Tabela 4. Participação percentual $[(\%)\varphi_h]$ e Razões de concentração (C_h) dos componentes do rendimento domiciliar *per capita* da região Norte no período de 2001 a 2015.

	Ano	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013	2014	2015	
Participação percentual $[(\%)\varphi_h]$	<i>TR.PRINC</i>	80,73	79,96	79,72	78,86	78,61	78,23	79,99	78,56	78,23	79,28	79,34	79,99	79,43	77,54	
	<i>OUTR.TRAB</i>	3,41	3,63	3,65	3,99	3,42	3,9	3,22	3,55	3,81	2,67	2,56	2,45	2,4	2,24	
	<i>APOS.PENS</i>	12,85	12,74	13,35	13,17	13,4	12,5	12,97	12,99	12,99	12,91	13,23	13,1	12,99	13,57	15,36
	<i>ALUGUEL</i>	1,58	1,58	1,22	1,27	1,58	1,42	0,97	1,18	1,47	1,42	1,33	1,09	0,96	1,01	
	<i>DOACOES</i>	0,78	1,09	0,96	1,02	1,31	0,87	0,74	0,67	0,73	0,3	0,38	0,39	0,44	0,45	
	<i>JUROS.ETC</i>	0,62	0,97	1,06	1,65	1,65	3,05	2,08	3,02	2,82	3,07	3,26	3,07	3,18	3,38	
	<i>Total</i>	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
GINI	<i>Norte</i>	0,566	0,564	0,542	0,532	0,527	0,521	0,526	0,509	0,522	0,529	0,506	0,507	0,497	0,488	
Razão de concentração (C_h)	<i>TR.PRINC</i>	0,553	0,556	0,531	0,52	0,513	0,518	0,523	0,508	0,522	0,539	0,516	0,519	0,511	0,502	
	<i>OUTR.TRAB</i>	0,835	0,805	0,782	0,793	0,785	0,745	0,812	0,76	0,814	0,795	0,807	0,823	0,836	0,83	
	<i>APOS.PENS</i>	0,572	0,548	0,559	0,566	0,59	0,562	0,549	0,547	0,545	0,529	0,516	0,487	0,507	0,498	
	<i>ALUGUEL</i>	0,786	0,782	0,767	0,765	0,764	0,828	0,758	0,791	0,782	0,773	0,744	0,751	0,679	0,712	
	<i>DOACOES</i>	0,311	0,439	0,404	0,438	0,423	0,394	0,384	0,402	0,346	0,321	0,312	0,454	0,251	0,02	
	<i>JUROS.ETC</i>	0,424	0,337	0,158	0,028	0,003	0,031	-0,023	0,002	-0,094	-0,054	-0,091	-0,097	-0,155	-0,121	

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do IBGE – PNADs de 2001 a 2015.

Na tabela 5, é possível observar o grau de progressividade dos rendimentos da região Norte, a parcela TR.PRINC sempre esteve próxima a zero, sendo levemente progressiva entre 2001 e 2009 e pouco regressiva a partir de 2011, entretanto o alto percentual de participação na composição da renda total de tal região o faz como uma parcela altamente contributiva para reduzir a desigualdade de renda. As parcelas mais regressivas foram, OUTR.TRAB e ALUGUEL apresentando pouca variação entre 2001 e 2011, e a partir de então com a primeira estando relativamente mais regressiva. A parcela referente a APOS.PENS foi levemente regressiva no período analisado com exceção para os anos de 2002, 2011 e 2013 e desta forma exercendo impacto negativo para a redução do Índice de Gini.

Tabela 5 - Grau de Progressividade (π_h) na decomposição do Índice de Gini do rendimento domiciliar *per capita* da região Norte no período de 2001 a 2015.

Ano	TR.PRINC	OUTR.TRAB	APOS.PENS	ALUGUEL	DOACOES	JUROS.ETC
2001	0,013	-0,269	-0,006	-0,220	0,255	0,142
2002	0,008	-0,241	0,016	-0,218	0,125	0,227
2003	0,011	-0,240	-0,017	-0,225	0,138	0,384
2004	0,012	-0,261	-0,034	-0,233	0,094	0,504
2005	0,014	-0,258	-0,063	-0,237	0,104	0,523
2006	0,003	-0,224	-0,041	-0,307	0,127	0,490
2007	0,003	-0,286	-0,023	-0,232	0,142	0,549
2008	0,001	-0,251	-0,038	-0,282	0,107	0,506
2009	0,000	-0,292	-0,023	-0,260	0,176	0,616
2011	-0,010	-0,266	0,000	-0,244	0,208	0,583
2012	-0,010	-0,301	-0,010	-0,238	0,194	0,597
2013	-0,012	-0,316	0,020	-0,244	0,053	0,604
2014	-0,014	-0,339	-0,010	-0,182	0,246	0,652
2015	-0,014	-0,342	-0,010	-0,224	0,468	0,609

Fonte: Elaboração própria com base nos dados de MDS, IBGE – PNADs de 2001 a 2015.

Apresentaram caráter significativamente progressivos os rendimentos referentes à DOACOES e JUROS.ETC, com destaque para o último que apresentou um aumento percentual entre 2001 e 2015 de aproximadamente 328% se tornando uma parcela de rendimentos altamente progressiva na região Norte, pode-se observar que entre 2003 e 2005 houve um aumento de 0,384 para 0,523 em paralelo ao aumento de 279.131 famílias beneficiadas para

697.640 famílias de acordo com o Anexo A, indicando que o BF possuiu efeito positivo em relação ao grau de progressividade da parcela JUROS.ETC na região Norte.

A participação percentual das seis parcelas de renda na composição da renda total para a região Nordeste e suas razões de concentração no período de 2001 à 2015 pode ser vista na Tabela 6, os rendimentos de TR.PRINC perderam participação na composição da renda total no decorrer do período e foi significativamente inferior em relação ao Brasil e outras regiões. Em relação a parcela APOS.PENS houve aumento no decorrer do período em análise, fazendo com que sua participação seja consideravelmente elevada na região Nordeste sendo a maior entre todos as regiões do Brasil.

A participação da renda do ALUGUEL e DOACOES podem ser consideradas residuais na região Nordeste com ambas estando abaixo de 1% em 2015, apresentando pouca importância para a composição total da renda. O destaque da referida região foram os rendimentos associados a parcela JUROS.ETC, onde são contabilizadas as rendas dos programas de transferência de renda em especial o BF, no ano de 2003 sua participação percentual na composição da renda total foi de 1,59% evoluindo para 3,33% em 2004 ou seja, mais que dobrando seu valor e atingiu o ápice no ano de 2014 com a participação de 5,44%. Deste modo pode-se atribuir as maiores demandas da região Nordeste em relação aos programas sociais de transferência de renda a elevada participação da parcela JUROS.ETC na composição da renda total na região.

Apesar de a razão de concentração da parcela TR.PRINC ter apresentado sistemática redução no decorrer do período analisado, seguiu sendo a maior entre todas as regiões do Brasil estando acima do referido Índice de Gini entre 2006 e 2015. Desta forma, além de possuir menor participação na composição da renda total, a parcela TR.PRINC também exibiu razões de contração maiores que os Índices Gini na maior parte do período analisado, indicando o caráter relativamente mais concentrador de renda presente nos rendimentos do trabalho no Nordeste. As parcelas que tiveram maiores razões de contração foram, OUTR.TRAB e ALUGUEL estando acima dos Índices de Gini com a segunda obtendo os maiores valores de todas as parcelas entre todas as regiões da análise, com exceção a 2015.

Tabela 6. Participação percentual $[(\%)\varphi_h]$ e Razões de concentração (C_h) dos componentes do rendimento domiciliar *per capita* da região Nordeste no período de 2001 a 2015.

	Ano	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013	2014	2015
Participação percentual $[(\%)\varphi_h]$	<i>TR.PRINC</i>	69,82	68,16	67,85	66,96	67,48	67,18	68,05	67,5	66,4	67,69	67,84	66,81	66,62	65,78
	<i>OUTR.TRAB</i>	4,32	4,56	4,43	4,42	4,14	4,53	4,44	4,30	3,99	3,42	3,06	3,51	3,17	2,61
	<i>APÓS.PENS</i>	22,26	23,09	23,81	23,17	22,83	21,98	22,30	22,35	23,58	23,26	22,68	22,91	23,22	24,83
	<i>ALUGUEL</i>	1,22	1,29	1,07	1,02	1,24	1,10	0,54	1,17	1,19	0,87	0,91	1,08	0,94	0,87
	<i>DOACOES</i>	1,17	1,23	1,22	1,08	1,02	0,96	1,17	0,82	0,68	0,35	0,44	0,34	0,58	0,58
	<i>JUROS.ETC</i>	1,18	1,64	1,59	3,33	3,26	4,22	3,48	3,83	4,13	4,37	5,04	5,32	5,44	5,30
	<i>Total</i>	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
GINI	<i>Nordeste</i>	0,599	0,593	0,584	0,581	0,569	0,571	0,554	0,556	0,556	0,542	0,542	0,535	0,513	0,512
Razão de concentração (C_h)	<i>TR.PRINC</i>	0,590	0,581	0,574	0,576	0,569	0,576	0,579	0,561	0,560	0,560	0,568	0,557	0,532	0,532
	<i>OUTR.TRAB</i>	0,749	0,756	0,750	0,776	0,715	0,773	0,714	0,760	0,779	0,793	0,814	0,832	0,813	0,810
	<i>APOS.PENS</i>	0,621	0,629	0,617	0,663	0,616	0,615	0,554	0,593	0,603	0,566	0,559	0,561	0,554	0,553
	<i>ALUGUEL</i>	0,848	0,859	0,841	0,828	0,842	0,837	0,755	0,846	0,843	0,838	0,839	0,862	0,856	0,787
	<i>DOACOES</i>	0,340	0,351	0,334	0,400	0,312	0,354	0,380	0,386	0,384	0,279	0,263	0,214	0,196	0,171
	<i>JUROS.ETC</i>	0,137	0,126	0,179	0,040	0,029	0,024	-0,097	-0,033	-0,055	-0,085	-0,086	-0,097	-0,105	-0,091

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do IBGE – PNADs de 2001 a 2015.

Apesar de ter sofrido uma redução de aproximadamente 10,95%³ no valor da razão de concentração no período analisado, a parcela APOS.PENS apresentou maiores razões de concentração em comparação a outras regiões a partir do ano de 2009, indicando sua tendência regressiva na região Nordeste. Revelando a tendência de grande demanda por programas de transferência de renda da região Nordeste, a razão de concentração da parcela JUROS.ETC já era consideravelmente pequena nos anos antecessores da expansão do BF, sendo o menor entre todas as regiões do Brasil e atingindo valor negativo já em 2007.

O grau de progressividade das parcelas pode ser visto na tabela 7, a parcela TR.PRINC sempre esteve com valores próximos ao valor zero, saindo da tendência de leve progressividade entre os anos de 2001 e 2004 para ligeira regressividade a partir de 2006.

Tabela 7 - Grau de Progressividade (π_h) na decomposição do Índice de Gini do rendimento domiciliar *per capita* da região Nordeste no período de 2001 a 2015.

Ano	TR.PRINC	OUTR.TRAB	APOS.PENS	ALUGUEL	DOACOES	JUROS.ETC
2001	0,009	-0,150	-0,022	-0,249	0,259	0,462
2002	0,012	-0,163	-0,036	-0,266	0,242	0,467
2003	0,010	-0,166	-0,033	-0,257	0,250	0,405
2004	0,005	-0,195	-0,082	-0,247	0,181	0,541
2005	0,000	-0,146	-0,047	-0,273	0,257	0,540
2006	-0,005	-0,202	-0,044	-0,266	0,217	0,547
2007	-0,025	-0,160	0,000	-0,201	0,174	0,651
2008	-0,005	-0,204	-0,037	-0,290	0,170	0,589
2009	-0,004	-0,223	-0,047	-0,287	0,172	0,611
2011	-0,018	-0,251	-0,024	-0,296	0,263	0,627
2012	-0,026	-0,272	-0,017	-0,297	0,279	0,628
2013	-0,022	-0,297	-0,026	-0,327	0,321	0,632
2014	-0,019	-0,300	-0,041	-0,343	0,317	0,618
2015	-0,020	-0,298	-0,041	-0,275	0,341	0,603

Fonte: Elaboração própria com base nos dados de MDS, IBGE – PNADs de 2001 a 2015.

³ Variando de 0,621 para 0,553 entre 2001 e 2015.

Os rendimentos mais regressivos na região Nordeste foram os referentes a OUTR.TRAB e ALUGUEL, enquanto que a parcela APOS.PENS se mostrou levemente regressiva durante todo o período analisado com exceção ao ano de 2007 onde apresentou valor zero.

Os rendimentos de maior progressividade foram DOACOES e JUROS.ETC, com destaque para o último que ao contrário das demais regiões apresentou alto grau de progressividade já nos primeiros anos, seguido de considerável aumento no decorrer do período. Pode-se observar no Anexo A que já em 2003 o número de famílias beneficiadas com o BF era elevado sendo 2.130.839 milhões, fazendo da parcela JUROS.ETC relativamente mais progressiva na região Nordeste em 2003. O acentuado aumento da progressividade de tal parcela foi seguido pelo crescimento do número de famílias beneficiadas com o BF, que teve seu ápice em 2014 com 7.099.673 milhões de famílias atendidas. Desta forma, pode-se inferir que as rendas provenientes de programas sociais possuem influência para a progressividade da parcela JUROS.ETC, pois a região Nordeste conta com maiores demandas dos mesmo desde antes da expansão do (BF)⁴.

As razões de concentração e as participações percentuais dos componentes do rendimento domiciliar *per capita* para a região Centro-Oeste estão expressas na Tabela 8, pode-se observar que a participação da parcela TR.PRINC na região Centro-Oeste foi consideravelmente maior que a do Brasil durante todo o período, sofrendo uma leve redução de 1,44% entre 2001 e 2015, sendo juntamente com a região Norte a que obteve maior participação percentual de tal parcela entre todas as cinco regiões. Os rendimentos referentes às parcelas de renda OUTR.TRAB, ALUGUEL e DOACOES foram bem similares as obtidas para o Brasil, e sofreram uma queda durante o período analisado.

Na região Centro-Oeste a parcela relativa a APOS.PENS obteve as menores participações percentuais entre todas as regiões e também em relação ao Brasil durante todos os anos analisados, apresentando o valor de 13,07% em 2001 e seguiu a tendência de crescimento exibida nas demais regiões, alcançando a participação de 16,35% em 2015.

⁴ Anos de 2001 e 2002.

Tabela 8. Participação percentual $[(\%)\varphi_h]$ e Razões de concentração (C_h) dos componentes do rendimento domiciliar *per capita* da região Centro-Oeste no período de 2001 a 2015.

	Ano	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013	2014	2015	
Participação percentual $[(\%)\varphi_h]$	<i>TR.PRINC</i>	80,2	79,28	79,92	79,73	79,18	78,09	78,57	78,46	78,07	80,33	79,64	79,22	78,56	78,76	
	<i>OUTR.TRAB</i>	3,01	3,70	2,89	2,90	2,83	2,51	3,17	3,02	2,97	2,48	2,18	2,37	2,17	1,77	
	<i>APOS.PENS</i>	13,07	13,28	13,75	13,1	14,06	14,49	13,9	14,32	14,76	14,27	14,07	15,11	15,49	16,35	
	<i>ALUGUEL</i>	2,14	2,21	1,93	2,15	1,91	2,07	2,03	2,01	2,32	1,29	1,38	1,51	1,67	1,26	
	<i>DOACOES</i>	0,72	0,64	0,51	0,67	0,48	0,68	0,76	0,37	0,46	0,2	0,26	0,31	0,43	0,44	
	<i>JUROS.ETC</i>	0,84	0,84	0,96	0,14	0,15	0,21	1,57	0,17	0,14	0,14	0,14	2,43	1,39	1,66	1,40
	<i>Total</i>	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
GINI	<i>Centro-Oeste</i>	0,594	0,592	0,576	0,569	0,572	0,558	0,570	0,563	0,555	0,533	0,527	0,525	0,506	0,503	
Razão de concentração (C_h)	<i>TR.PRINC</i>	0,577	0,574	0,561	0,559	0,561	0,550	0,556	0,552	0,542	0,527	0,519	0,519	0,499	0,498	
	<i>OUTR.TRAB</i>	0,812	0,840	0,801	0,800	0,813	0,768	0,819	0,763	0,797	0,791	0,802	0,773	0,747	0,760	
	<i>APÓS.PENS</i>	0,634	0,615	0,614	0,609	0,618	0,620	0,606	0,609	0,600	0,560	0,539	0,549	0,544	0,543	
	<i>ALUGUEL</i>	0,742	0,758	0,727	0,725	0,754	0,740	0,765	0,746	0,784	0,716	0,770	0,721	0,731	0,692	
	<i>DOACOES</i>	0,440	0,498	0,402	0,508	0,380	0,377	0,545	0,373	0,535	0,382	0,301	0,338	0,363	0,433	
	<i>JUROS.ETC</i>	0,581	0,404	0,375	0,065	0,122	0,082	0,218	0,186	-0,077	-0,068	0,348	-0,047	-0,042	-0,190	

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do IBGE – PNADs de 2001 a 2015.

A participação percentual da parcela de rendimentos JUROS.ETC foi a menor entre todas as regiões do Brasil entre 2001 e 2011, estando bem abaixo de regiões como a Norte e a Nordeste⁵, mas a partir de 2012 superou a participação percentual das regiões Sudeste e Sul, apresentando um aumento percentual em relação a própria participação de aproximadamente 66,6% entre 2001 e 2015.

O componente referente a TR.PRINC apresentou diminuição percentual de 13,69% no valor da sua razão de concentração estando sempre abaixo dos referidos Índices de Gini, e teve tendência bem similar a do Brasil e da região Norte tanto em dimensão como em redução. Os rendimentos referentes à OUTR.TRAB e ALUGUEL apresentaram características similares a todos os outros estratos analisados, apresentando queda entre os anos de 2001 e 2015.

O componente relacionado à APOS.PENS da região Centro-Oeste exibiu razões de concentração superiores a regiões como o Norte, Sudeste e Sul, apresentando relativamente maior efeito negativo em relação a igualdade de renda. A parcela DOACOES na região Centro-Oeste divergiu das demais regiões, pois a mesma não apresentou queda entre os anos de 2001 e 2015 permanecendo com valores bem próximos em todos os anos.

As rendas referentes a JUROS.ETC tiveram maiores razões de concentração que o Brasil e que as regiões Norte e Nordeste, e seguiram uma tendência de brusca queda a partir de 2003, se tornando negativa após 2009 com exceção ao ano de 2012 que apresentou brusco aumento seguido novamente de expressiva queda.

Na Tabela 9 pode-se observar o grau de progressividade das parcelas de renda na região Centro-Oeste, o componente da renda TR.PRINC esteve sempre levemente progressivo em relação à desigualdade de renda, estando pouco acima do valor zero e apresentou comportamento semelhante ao que ocorreu nas regiões Sudeste e Sul. Seguindo a tendência dos demais estratos analisados a parcela APOS.PENS exerceu influência ligeiramente regressiva para diminuição do Índice de Gini em todos os anos observados.

A parcela referente à DOACOES na região Centro-Oeste divergiu das demais regiões e do Brasil, diminuindo consideravelmente seu grau de progressividade nos anos de 2002, 2004, 2007, 2009 e 2015, passando a contribuir relativamente menos para a redução do valor do Índice de Gini.

⁵ Em 2001 tal participação foi de 4,13% no Nordeste e 3,07% no Norte.

Tabela 9 - Grau de Progressividade (π_h) na decomposição do Índice de Gini do rendimento domiciliar *per capita* da região Centro-Oeste no período de 2001 a 2015.

Ano	TR.PRINC	OUTR.TRAB	APOS.PENS	ALUGUEL	DOACOES	JUROS.ETC
2001	0,017	-0,218	-0,040	-0,148	0,154	0,013
2002	0,018	-0,248	-0,023	-0,166	0,094	0,188
2003	0,015	-0,224	-0,038	-0,151	0,174	0,201
2004	0,010	-0,231	-0,040	-0,156	0,061	0,504
2005	0,011	-0,241	-0,046	-0,182	0,192	0,450
2006	0,008	-0,210	-0,062	-0,182	0,181	0,476
2007	0,014	-0,249	-0,036	-0,195	0,025	0,352
2008	0,011	-0,200	-0,046	-0,183	0,190	0,377
2009	0,013	-0,242	-0,045	-0,229	0,020	0,632
2011	0,006	-0,258	-0,027	-0,183	0,151	0,601
2012	0,008	-0,275	-0,012	-0,243	0,226	0,179
2013	0,006	-0,248	-0,024	-0,196	0,187	0,572
2014	0,007	-0,241	-0,038	-0,225	0,143	0,548
2015	0,005	-0,257	-0,040	-0,189	0,070	0,693

Fonte: Elaboração própria com base nos dados de MDS, IBGE – PNADs de 2001 a 2015.

Os rendimentos de JUROS.ETC praticamente não exerciam qualquer interferência para a redução da desigualdade, tendo em vista que o valor do seu grau de progressividade era próximo a zero em 2001, e exibindo reduzido número de famílias beneficiadas com o BF, cerca de 120.907 mil famílias conforme o Anexo A. Após 2003 houve crescimento do número de famílias que recebiam BF chegando a 444.786 mil em 2005 com o grau de progressividade da parcela JUROS.ETC alcançando o valor de 0,450 no mesmo ano, apresentando o maior valor no ano de 2015 que foi de 0,693 o maior entre todas as regiões.

As participações das seis parcelas de renda na composição da renda total e suas razões de concentração para a região Sudeste é vista na Tabela 10, a parcela referente à TRAB.PRINC apresentou participações similares as do Brasil e da região Sul sofrendo uma leve redução de 1,44% entre 2001 e 2015. Já as parcelas OUTR.TRAB, ALUGUEL e DOACOES sofreram leve redução e podem ser consideradas residuais.

Tabela 10. Participação percentual $[(\%)\varphi_h]$ e Razões de concentração (C_h) dos componentes do rendimento domiciliar *per capita* da região Sudeste no período de 2001 a 2015.

	Ano	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013	2014	2015
Participação percentual $[(\%)\varphi_h]$	<i>TR.PRINC</i>	75,26	74,79	73,94	73,57	72,63	73,19	74,62	73,6	73,65	75,71	75,87	76,24	75,73	74,61
	<i>OUTR.TRAB</i>	2,82	2,69	2,54	2,51	2,95	2,75	2,83	2,73	2,92	2,24	2,08	2,12	2,22	2,01
	<i>APOS.PENS</i>	18,61	18,5	20,26	20,39	20,38	20,19	19,78	19,9	20,69	19,56	18,94	19,31	19,11	20,77
	<i>ALUGUEL</i>	1,97	1,96	1,81	1,78	1,95	1,76	1,39	1,56	1,42	1,01	1,26	1,08	1,18	1,05
	<i>DOACOES</i>	0,56	0,66	0,59	0,66	0,64	0,62	0,39	0,44	0,33	0,23	0,19	0,18	0,31	0,29
	<i>JUROS.ETC</i>	0,75	1,37	0,83	1,06	1,42	1,47	0,96	1,75	0,97	1,22	1,64	1,03	1,42	1,25
	<i>Total</i>	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
GINI	<i>Sudeste</i>	0,564	0,560	0,554	0,538	0,539	0,533	0,519	0,514	0,506	0,498	0,501	0,499	0,497	0,496
Razão de concentração (C_h)	<i>TR.PRINC</i>	0,546	0,541	0,537	0,518	0,518	0,519	0,506	0,494	0,490	0,489	0,493	0,494	0,495	0,493
	<i>OUTR.TRAB</i>	0,804	0,801	0,788	0,790	0,793	0,778	0,778	0,772	0,778	0,777	0,775	0,777	0,785	0,783
	<i>APOS.PENS</i>	0,580	0,568	0,573	0,574	0,564	0,549	0,537	0,538	0,537	0,514	0,503	0,505	0,496	0,508
	<i>ALUGUEL</i>	0,759	0,767	0,773	0,759	0,763	0,759	0,738	0,758	0,725	0,749	0,782	0,775	0,737	0,749
	<i>DOACOES</i>	0,450	0,483	0,451	0,494	0,468	0,509	0,384	0,537	0,404	0,451	0,456	0,432	0,300	0,245
	<i>JUROS.ETC</i>	0,691	0,706	0,498	0,335	0,487	0,286	0,155	0,441	0,005	0,032	0,262	-0,063	-0,001	-0,135

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do IBGE – PNADs de 2001 a 2015.

Na região Sudeste a participação percentual da parcela APOS.PENS foi semelhante à da região Sul e do Brasil, exibindo leve aumento no período em questão. Enquanto que a participação da parcela JUROS.ETC foi consideravelmente menor que nas regiões Norte e Nordeste e exibiu um pequeno aumento de 0,75% em 2001 para 1,25% em 2015, possuindo pequena participação relativa na composição da renda total.

A parcela referente a TR.PRINC da região Sudeste a mais populosa do Brasil, sempre esteve com suas razões de concentração ligeiramente abaixo dos referidos Índices de Gini, e deste modo contribuíram relativamente mais para redução do Índice de Gini tendo em vista que o número de pessoas no mercado de trabalho é o maior entre todas as demais regiões, algo que potencializa os efeitos progressivos de tal parcela na redução da desigualdade de renda. As parcelas de renda que exerceram maiores efeitos negativos para a redução da desigualdade de renda foram OUTR.TRAB e ALUGUEL que seguiram a tendência das demais regiões, apresentando elevadas razões de concentração.

O componente relativo a APOS.PENS da região mais populosa do Brasil apresentou relação negativa com a distribuição de rendimentos, apresentando razões de concentração maiores que os Índices de Gini, com a exceção para o ano de 2014, e desta forma contribuíram relativamente menos para a redução do referido índice dentro do período em estudo.

Já no primeiro ano analisado a parcela referente a DOACOES exibiu razões de concentração consideravelmente menor que o Índice de Gini, apresentando progressiva queda no decorrer do tempo. A parcela JUROS.ETC apresentou razões de concentração maiores que os Índices de Gini em 2001 e 2002, e inverteu tal relação a partir de 2003 exibindo sistemática queda da razão de concentração e atingiu valor próximo a zero no ano de 2009, e negativo a partir de 2013. Cabe ressaltar que houve brusco aumento na razão de concentração da parcela JUROS.ETC de 2011 para 2012, de 0,032 para 0,262 seguido por brusca queda para -0,063 em 2013.

A progressividade das parcelas de rendimento da região Sudeste é expressa na Tabela 11, consegue-se observar que o componente TRAB.PRINC apresentou diminuto grau de progressividade mas que se manteve positivo durante todo o período, sendo progressivo para a redução da desigualdade de rendimentos na medida em que afeta a maior parte da população, enquanto que a parcela DOACOES apresentou valores levemente superiores com exceção aos anos de 2001, 2003, 2009, 2014 e 2015.

Ano	TR.PRINC	OUTR.TRAB	APOS.PENS	ALUGUEL	DOACOES	JUROS.ETC
2001	0,018	-0,240	-0,016	-0,195	0,114	-0,127
2002	0,019	-0,241	-0,008	-0,207	0,077	-0,146
2003	0,017	-0,234	-0,019	-0,219	0,103	0,056
2004	0,020	-0,252	-0,036	-0,221	0,044	0,203
2005	0,021	-0,254	-0,025	-0,224	0,071	0,052
2006	0,014	-0,245	-0,016	-0,226	0,024	0,247
2007	0,013	-0,259	-0,018	-0,219	0,135	0,364
2008	0,020	-0,258	-0,024	-0,244	-0,023	0,073
2009	0,016	-0,272	-0,031	-0,219	0,102	0,501
2011	0,009	-0,279	-0,016	-0,251	0,047	0,466
2012	0,008	-0,274	-0,002	-0,281	0,045	0,239
2013	0,005	-0,278	-0,006	-0,276	0,067	0,562
2014	0,002	-0,288	0,001	-0,240	0,197	0,498
2015	0,003	-0,287	-0,012	-0,253	0,251	0,631

Fonte: Elaboração própria com base nos dados de MDS, IBGE – PNADs de 2001 a 2015.

Seguindo a tendência presente nas demais regiões, as parcelas OUTR.TRAB e ALUGUEL foram as mais regressivas entre todas as analisadas, apresentando leve redução do grau de progressividade entre os anos de 2001 e 2015, exercendo efeitos consideravelmente regressivos para a diminuição do valor do Índice de Gini.

O componente da renda referente a JUROS.ETC da região Sudeste foi juntamente com o da região Sul, o único que apresentou caráter regressivo dentro do período estudado, com o grau de progressividade de -0,127 em 2001 e -0,146 em 2002, indicando que os rendimentos presentes em tal parcela se encontravam amplamente concentrados, e deste modo, exercendo papel desfavorável para a diminuição do Índice de Gini, mas que após 2003 em paralelo ao aumento do número de famílias beneficiadas pelo BF se tornou sistematicamente progressiva, apresentando o valor de 0,501 em 2009.

A participação percentual das parcelas de rendimentos e famílias que recebem BF na região Sul pode ser observada na Tabela 12, os componentes referentes a OUTR.TRAB e ALUGUEL apresentaram participações bem próximas a 3% nos anos iniciais, exibindo redução ao decorrer do tempo apresentando os respectivos valores de 1,85% e 1,20% no ano de 2015,

enquanto que a parcela DOACOES esteve sempre inferior a 0,7% sendo menor que nas demais regiões e pode ser considerada um resíduo.

A participação percentual do componente referente a TR.PRINC da região Sul foi bastante similar ao do Brasil, e superior somente ao da região Nordeste, se mantendo relativamente estável entre 2001 e 2015, onde apresentou os respectivos valores de 73,51% e 73,66%. A parcela APOS.PENS se mostrou expressiva, atingindo valores médios próximos aos da região Sudeste e do Brasil, e exibiu tendência de crescimento partindo do valor de 18,8% em 2001 para 21,70% em 2015, evidenciando o crescimento relativo da população em idade avançada de tal região.

Pode-se inferir que o impacto do BF na composição da renda na região Sul foi relativamente menor que em outras regiões, na medida em que o crescimento da parcela de renda JUROS.ETC após o ano de 2003 não foi observado, com o mesmo permanecendo constante por todo o período, e desta forma outros rendimentos inclusos em tal parcela possuíram maior importância relativa na composição da mesma.

As razões de concentração dos componentes OUTR.TRAB e ALUGUEL foram sempre superiores a seus respectivos Índices de Gini, enquanto que na parcela APOS.PENS o mesmo ocorreu entre 2001 e 2008. A razão de concentração da parcela TR.PRINC esteve sempre próxima aos referidos Índices de Gini da região Sul, seguindo a tendência das demais regiões.

A razão de contração dos rendimentos de JUROS.ETC se mostraram consideravelmente heterogêneos, apresentando relativa queda no período com grande variabilidade, apresentando valores negativos nos anos de 2013 e 2014, fazendo da mesma a única parcela a atingir valores negativos na região Sul.

Tabela 12. Participação percentual $[(\%)\varphi_h]$ e Razões de concentração (C_h) dos componentes do rendimento domiciliar *per capita* da região Sul no período de 2001 a 2015.

	Ano	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013	2014	2015
Participação percentual $[(\%)\varphi_h]$	<i>TR.PRINC</i>	73,51	73,76	73,25	73,73	73,23	72,69	73,57	73,37	73,74	74,77	74,94	74,96	74,03	73,66
	<i>OUTR.TRAB</i>	3,49	3,30	3,45	3,18	3,04	3,19	3,17	2,79	2,99	2,70	2,09	2,38	2,43	1,85
	<i>APOS.PENS</i>	18,83	19,10	19,28	18,72	19,55	19,24	19,19	19,51	19,77	19,66	19,78	20,29	20,69	21,7
	<i>ALUGUEL</i>	2,39	2,26	2,13	2,15	1,96	2,12	1,90	2,17	1,92	1,26	1,45	1,15	1,22	1,20
	<i>DOACOES</i>	0,52	0,57	0,62	0,59	0,60	0,69	0,51	0,34	0,38	0,22	0,23	0,22	0,24	0,40
	<i>JUROS.ETC</i>	1,24	0,99	1,23	1,60	1,59	2,05	1,63	1,80	1,17	1,37	1,47	0,98	1,37	1,17
	<i>Total</i>	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
GINI	<i>Sul</i>	0,545	0,526	0,528	0,519	0,512	0,503	0,502	0,492	0,487	0,468	0,464	0,461	0,452	0,456
Razão de concentração (C_h)	<i>TR.PRINC</i>	0,519	0,504	0,508	0,499	0,496	0,491	0,489	0,478	0,477	0,463	0,463	0,462	0,449	0,455
	<i>OUTR.TRAB</i>	0,790	0,747	0,769	0,753	0,756	0,737	0,716	0,747	0,739	0,740	0,727	0,734	0,747	0,732
	<i>APOS.PENS</i>	0,570	0,549	0,540	0,538	0,524	0,508	0,498	0,493	0,487	0,457	0,444	0,444	0,446	0,455
	<i>ALUGUEL</i>	0,776	0,778	0,772	0,753	0,727	0,750	0,766	0,776	0,729	0,747	0,800	0,715	0,698	0,691
	<i>DOACOES</i>	0,454	0,505	0,515	0,526	0,514	0,458	0,521	0,452	0,474	0,352	0,318	0,396	0,317	0,371
	<i>JUROS.ETC</i>	0,623	0,434	0,451	0,402	0,351	0,303	0,374	0,333	0,096	0,118	0,104	-0,137	0,002	-0,118

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do IBGE – PNADs de 2001 a 2015.

Pode-se observar e o grau de progressividade das parcelas na Tabela 13, da mesma forma que nas demais regiões as parcelas OUTR.TRAB e ALUGUEL foram as que apresentaram os níveis mais baixos de grau de progressividade, possuindo caráter consideravelmente regressivo para a diminuição do Índice de Gini da região Sul.

O componente TR.PRINC foi ligeiramente progressivo com exceção ao ano de 2013, e exibiu tendência de redução se aproximando a valores nulos a partir de 2011 apresentando baixo grau de progressividade. A parcela APOS.PENS foi pouco regressiva entre 2001 e 2006, e levemente progressiva a partir de 2011 invertendo sua relação com o Índice de Gini no decorrer do período em estudo.

Tabela 13 - Grau de Progressividade (π_h) na decomposição do Índice de Gini do rendimento domiciliar *per capita* da região Sul no período de 2001 a 2015.

Ano	TR.PRINC	OUTR.TRAB	APOS.PENS	ALUGUEL	DOACOES	JUROS.ETC
2001	0,026	-0,245	-0,025	-0,231	0,091	-0,078
2002	0,022	-0,221	-0,023	-0,252	0,021	0,092
2003	0,020	-0,241	-0,012	-0,244	0,013	0,077
2004	0,020	0,234	-0,019	-0,234	-0,007	0,117
2005	0,016	-0,244	-0,012	-0,215	-0,002	0,161
2006	0,012	-0,234	-0,005	-0,247	0,045	0,200
2007	0,013	0,214	0,004	-0,264	-0,019	0,128
2008	0,014	-0,255	-0,001	-0,284	0,040	0,159
2009	0,010	-0,252	0,000	-0,242	0,013	0,391
2011	0,005	-0,272	0,011	-0,279	0,116	0,350
2012	0,001	-0,263	0,020	-0,336	0,146	0,360
2013	-0,001	-0,273	0,017	-0,254	0,065	0,598
2014	0,003	-0,295	0,006	-0,246	0,135	0,450
2015	0,001	-0,276	0,001	-0,235	0,085	0,574

Fonte: Elaboração própria com base nos dados de MDS, IBGE – PNADs de 2001 a 2015.

Apesar de possuir pouca participação na composição da renda total, a parcela JUROS.ETC se tornou consideravelmente progressiva a partir de 2004, ano em que houve considerável aumento no número de beneficiados com o BF como pode se observar no Anexo A e apresentou tendência de crescimento do seu grau de progressividade, sendo a parcela que

mais exerceu efeitos positivos para a redução do valor do Índice de Gini da região Sul entre 2001 e 2015. O impacto do BF para a progressividade da parcela em questão pode ser observado nos anos de 2007 e 2008, anos em que tanto o grau de progressividade da parcela quanto o número de famílias que recebiam o BF diminuíram paralelamente em relação a 2006, e aumentaram em conjunto em 2009.

A Figura 6 traz uma representação visual da participação percentual $\varphi_h(\%)$ média dos componentes do rendimento domiciliar *per capita* para o Brasil e suas cinco regiões no período de 2001 à 2015 através do gráfico de setores. Durante todo o período analisado tais participações sofreram constantes mudanças, mas a média representa adequadamente as proporções que mais persistiram durante todo o período.

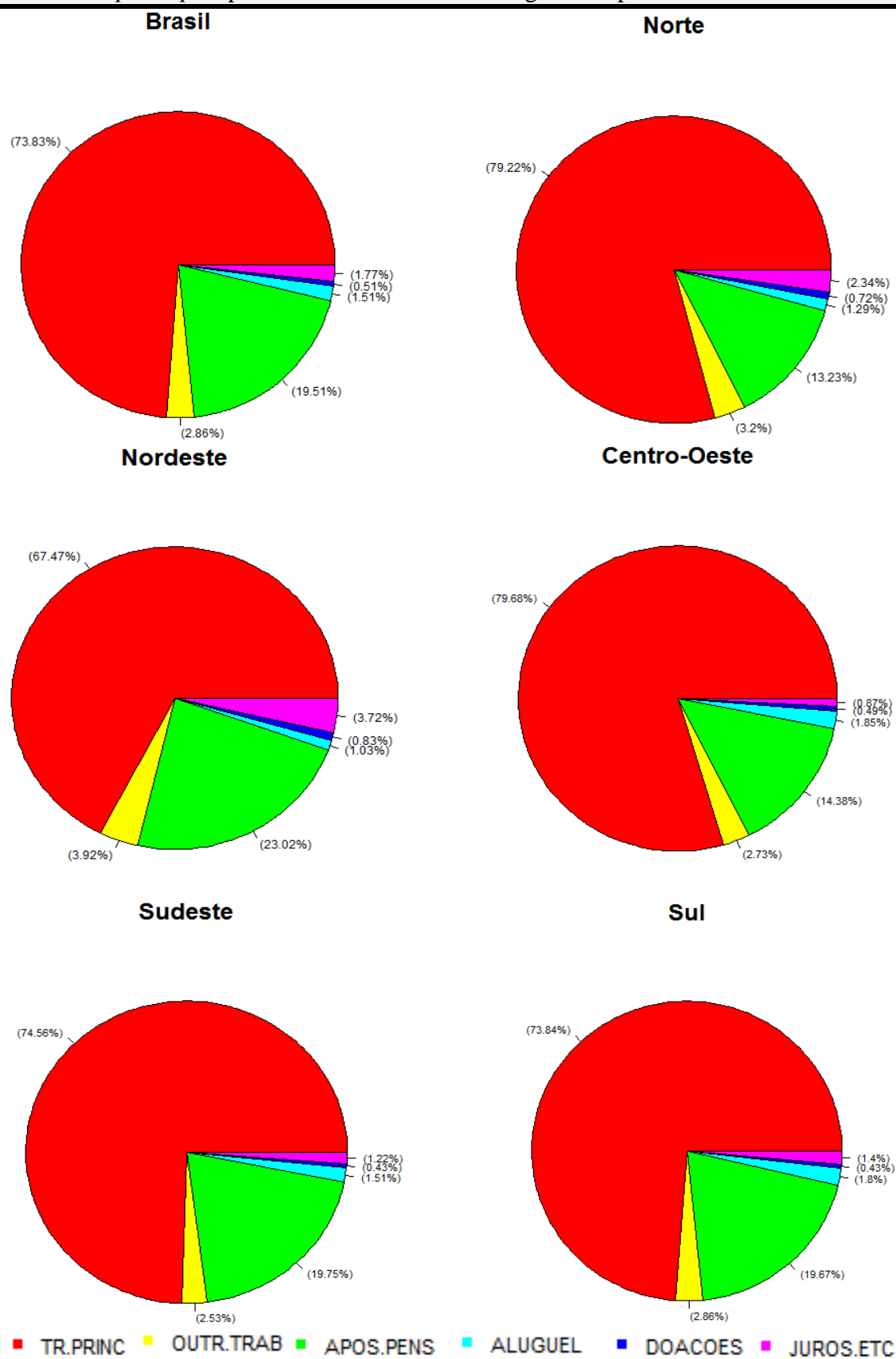
A parcela referente à TR.PRINC teve na média as maiores participações relativas nas regiões Norte e Centro-Oeste, sendo de respectivamente 79,22 e 79,68, estando bem acima da média para o Brasil que foi de 73,83, resultando em maior participação dos rendimentos do trabalho na composição do rendimento total no período de 2001 a 2015 e tais regiões.

Já as regiões Sudeste e Sul tiveram participações bem próxima a média nacional, apresentando os valores respectivos de 74,56% e 73,84%, o Nordeste foi a região que demonstrou a menor participação média da parcela TR.PRINC entre todas as cinco regiões, e foi a única que apresentou valor menor que a média para o Brasil sendo de 67,47% apresentando assim um desvio de -6,36%.

A participação média da parcela OUTR.TRAB foi consideravelmente homogênea estando em torno de aproximadamente 3% em todas as regiões com ressalva ao Nordeste que teve uma média de 3,92% a maior entre todas, o mesmo pode ser dito em relação parcelas ALUGUEL e DOACOES que apresentaram valores em torno de 1,5% e 0,5% respectivamente entre as regiões e podem ser consideradas residuais.

Os rendimentos provenientes de APOS.PENS possuíram característica heterogênea, exibindo valores consideravelmente diferentes a âmbito regional, sua participação média na composição da renda total no Brasil foi de 19,51%, a única região que apresentou valor significativamente superior foi o Nordeste, com a média de 23,02% reforçando a característica de dependência das aposentadorias e pensões na composição da renda total da região. As regiões Sudeste e Sul tiveram semelhantes médias com os respectivos valores de 19,75% e 19,67% médias bem próximas a nacional. Enquanto que as regiões que apresentaram menores médias foram a Norte e o Centro-Oeste com os diminutos valores relativos de 13,23% e 14,38%.

Figura 6 – Participação percentual $[(\%)\varphi_h]$ média dos componentes do rendimento domiciliar *per capita* para o Brasil e suas cinco regiões no período de 2001 a 2015.



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do IBGE – PNADs de 2001 a 2015.

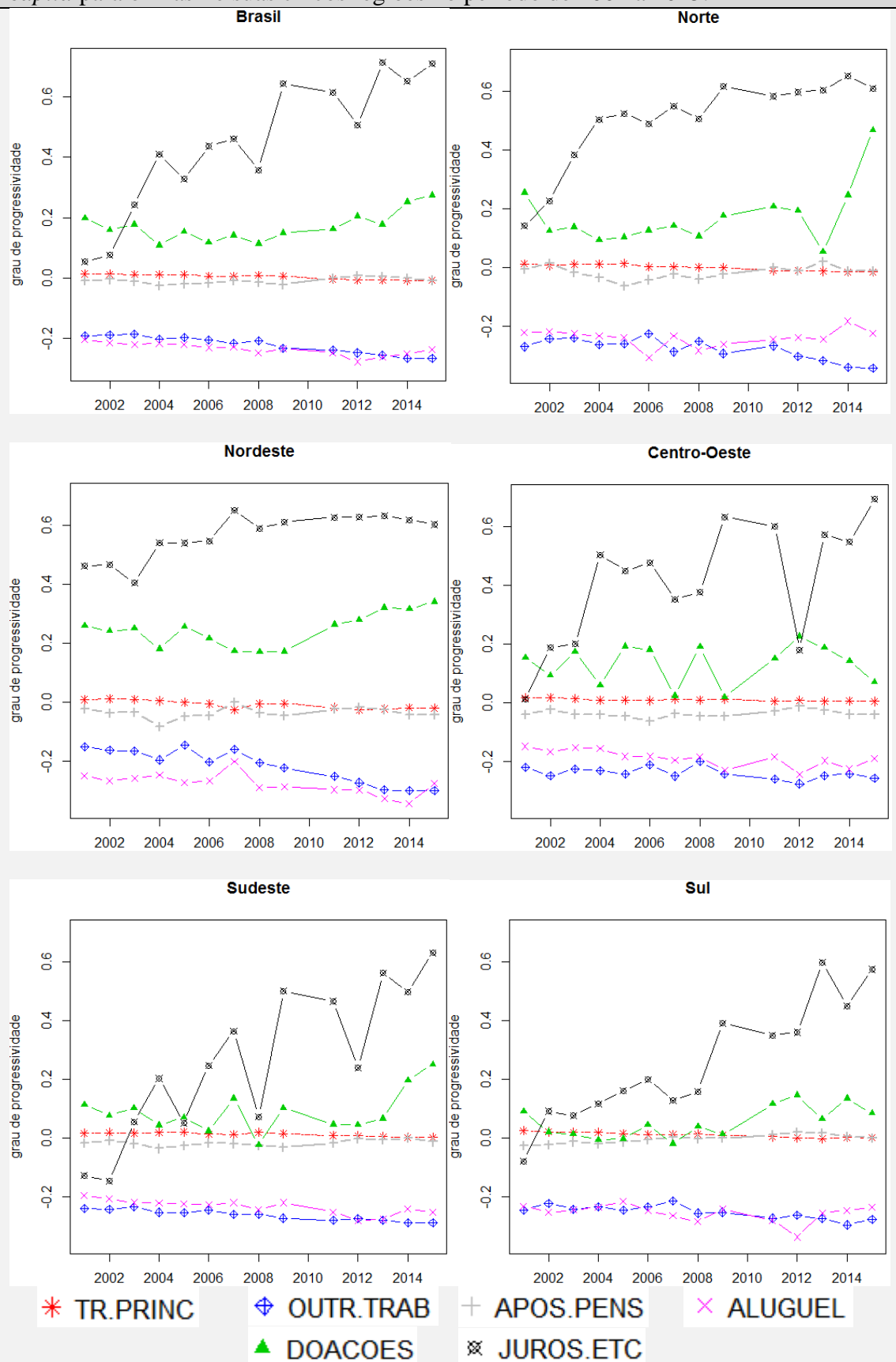
Pode-se inferir que as diferentes demandas regionais em relação aos programas de transferência de renda, determinaram a heterogeneidade das participações médias da parcela JUROS.ETC na composição da renda total entre as regiões do Brasil, a média nacional foi de 1,77% valor superior a regiões como o Centro-Oeste, Sudeste e Sul que apresentaram respectivas médias de 0,87%, 1,22% e 1,40% resultando em menor participação relativa. Nas regiões menos desenvolvidas como a Norte e Nordeste, as participações relativas dos rendimentos de JUROS.ETC foram substancialmente maiores, com as respectivas médias de 2,34% e 3,72%, sendo importante ressaltar a disparidade da média da região Nordeste, que foi a maior entre todas as cinco regiões em razão de suas maiores demandas a programas sociais de transferência de renda.

A Figura 7 representa o Grau de Progressividade de Progressividade (π_h) das seis parcelas de renda para o Brasil e suas cinco regiões no período de 2001 a 2015, onde é possível observar as tendências de crescimento ou de redução na progressividade de cada parcela em diferentes regiões ao decorrer do período em estudo. Os rendimentos relativos à TR.PRINC e APOS.PENS apresentaram tendências bastante homogêneas em todos os estratos analisados, estando sempre com o grau de progressividade próximo a zero, apresentando leve queda tanto no Brasil quanto nas cinco regiões.

As parcelas OUTR.TRAB e ALUGUEL foram significativamente regressivas durante todo o período e se tornaram mais regressiva no decorrer do período de 2001 a 2005, com exceção a parcela ALUGUEL na região Norte que se manteve alta porém relativamente estável. Os rendimentos de DOACOES foram progressivos no Brasil e nas regiões Norte e principalmente no Nordeste, enquanto que nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul foram levemente progressivas.

Os rendimentos provenientes de JUROS.ETC apresentaram a maior tendência de aumento entre todas as seis parcelas, se tornando progressiva a partir de 2003 com o aumento da participação relativa dos programas de transferência de renda que estão implícitos em tal parcela, e deste modo, influenciando consideravelmente na redução do Índice de Gini no decorrer do período, a região Nordeste se destoa das demais regiões na questão de não sofrer abrupto aumento, pois a mesma já apresentava alto grau de progressividade na parcela no ano de 2001, pode-se inferir que tal fato se deu em consequência das maiores demandas em relação aos programas de transferência de renda direta da região Nordeste. Também é importante salientar que entre todos os estratos analisados o que apresentou maior progressividade na parcela JUROS.ETC foi o Brasil, apresentando valores superiores até aos da região Nordeste.

Figura 7 – Grau de Progressividade (π_h) dos componentes do rendimento domiciliar *per capita* para o Brasil e suas cinco regiões no período de 2001 a 2015.



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do IBGE – PNADs de 2001 a 2015.

4.3 INFLUÊNCIA DOS CICLOS ECONÔMICOS NOS INDICADORES SOCIAIS PARA O BRASIL E SUAS REGIÕES.

O Gráfico 5 exibe a participação relativa dos ciclos econômicos conforme a expressão (31) nas taxas de desocupação, pobreza monetária⁶ e do IDH no Brasil, a altura das barras denota a importância relativa do componente cíclico na variação total de cada indicador. Pode-se observar que, a taxa de pobreza monetária foi o indicador que exibiu a maior relação com o ciclo de negócios, fazendo com que o componente cíclico explique sua variação em aproximadamente 75,6% no período de 2001 a 2016, indicando que ao usar tal indicador para medir melhorias duradouras nas condições sociais podemos incorrer em conclusões tendenciosas.

O desemprego⁷ apresentou a segunda maior relação com o componente cíclico, cerca de 59,4% de sua variação foi explicada pelo ciclo. Modelos Keynesianos com rigidez de preços e salários indicam forte correlação entre ciclos de negócios e taxa de desemprego, deste modo, choques reais ou monetários negativos aumentam no curto prazo o desemprego. Portanto, espera-se que em países emergentes como o Brasil exista alta relação do componente cíclico com o desemprego, Végh *et al* (2019b) obteve os respectivos resultados de 62,3% e 95,2% para o Chile e Argentina no período de 1991 a 2017.

O Índice de Gini é correlacionado com o rendimento *per capita*, na medida em que expressa o quão desigual é a distribuição dos rendimentos, apesar da existência de tal relação o mesmo apresentou menor influência do ciclo na sua variação quando comparado as taxas de desemprego e pobreza monetária, algo em torno de 55,1% apontando que no período analisado tal indicador está mais relacionado a aspectos tendenciais que a pobreza e o desemprego para o Brasil.

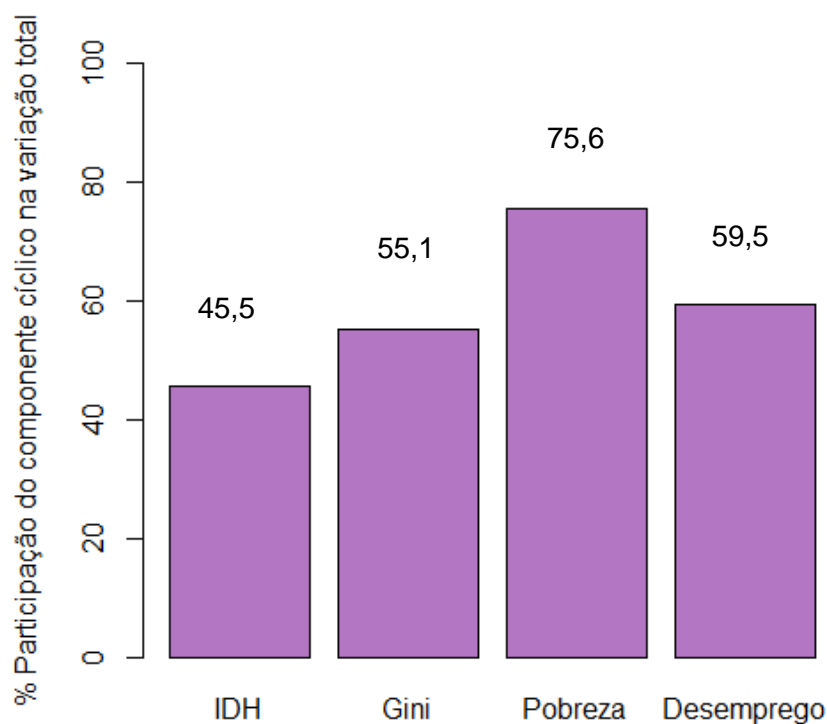
Dos quatro indicadores analisados o que se mostrou menos volátil foi o IDH, que apresentou a importância relativa do ciclo de negócios em sua alternância de 45,5%, dependendo mais de componentes tendenciais que cíclicos, esse resultado se deve a aspectos que dependem menos de componentes relacionados a renda como, a esperança de vida e a educação que são utilizados na construção do IDH⁸.

⁶ A pobreza monetária representa a população com renda abaixo de 5,50 dólares por pessoa por dia em 2011, paridade do poder de compra (PPC).

⁷ Taxa de desocupação para pessoas de 14 anos ou mais.

⁸ A dimensão saúde é avaliada pela expectativa de vida ao nascer, a dimensão educação por anos de estudo para adultos de 25 anos ou mais e os anos de escolaridade esperados para crianças em idade escolar, e o padrão de vida dimensão pela renda nacional per capita.

Gráfico 5 - Ciclicidade⁹ do IDH, Índice de Gini, Pobreza monetária e Taxa de desemprego para o Brasil¹⁰.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados de (PNUD), (Cedlas) e (IBGE).

Estes fatos estilizados indicam que os formuladores de políticas anticíclicas podem incorrer em conclusões excessivamente otimistas dependendo do tipo de indicador social analisado para avaliar melhorias duradouras. No geral, os indicadores apresentaram significativa relação com o ciclo de negócios, cabe destacar que nos períodos analisados para o Brasil, a década de ouro possui relevância sendo altamente relacionada ao ciclo.

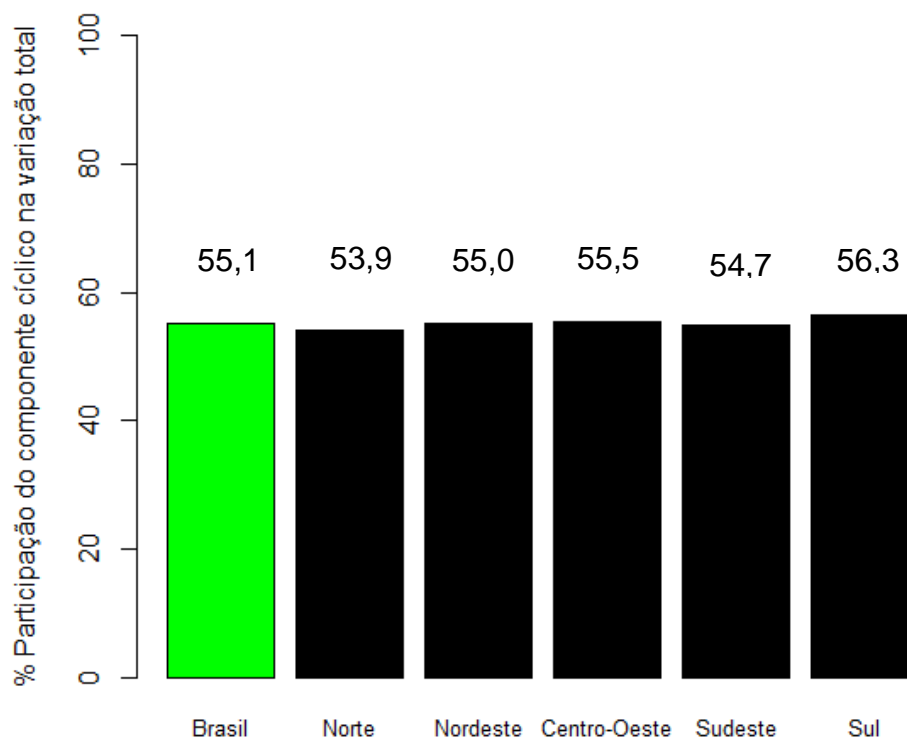
A comparação da ciclicidade do Índice de Gini entre as cinco regiões do Brasil no período de 2001 a 2015 de acordo com a expressão (31) pode ser feita a partir do Gráfico 6. É possível observar que existe elevada homogeneidade do Índice de Gini em relação ao ciclo de negócios, com as regiões apresentando leves variações e estando próximas ao valor obtido para do Brasil de 55,1%. A distribuição uniforme observada no Índice de Gini pode ser explicada em função do comportamento próximo observado na variação de tal indicador no período em

⁹ O termo “ciclicidade” é normalmente utilizado na macroeconomia para descrever os efeitos do ciclo de negócios na política fiscal ou monetária (veja por exemplo, Frankel *et al.*, 2013; Vegh e Vuletin, 2013).

¹⁰ Os períodos analisados foram 2000-2018 para o IDH, 2001-2015 para os índices de Gini, pobreza monetária e desemprego.

estudo.

Gráfico 6 - Ciclicidade do Índice de Gini nas regiões do Brasil entre 2001 e 2015.



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do IBGE – PNADs de 2001 a 2015.

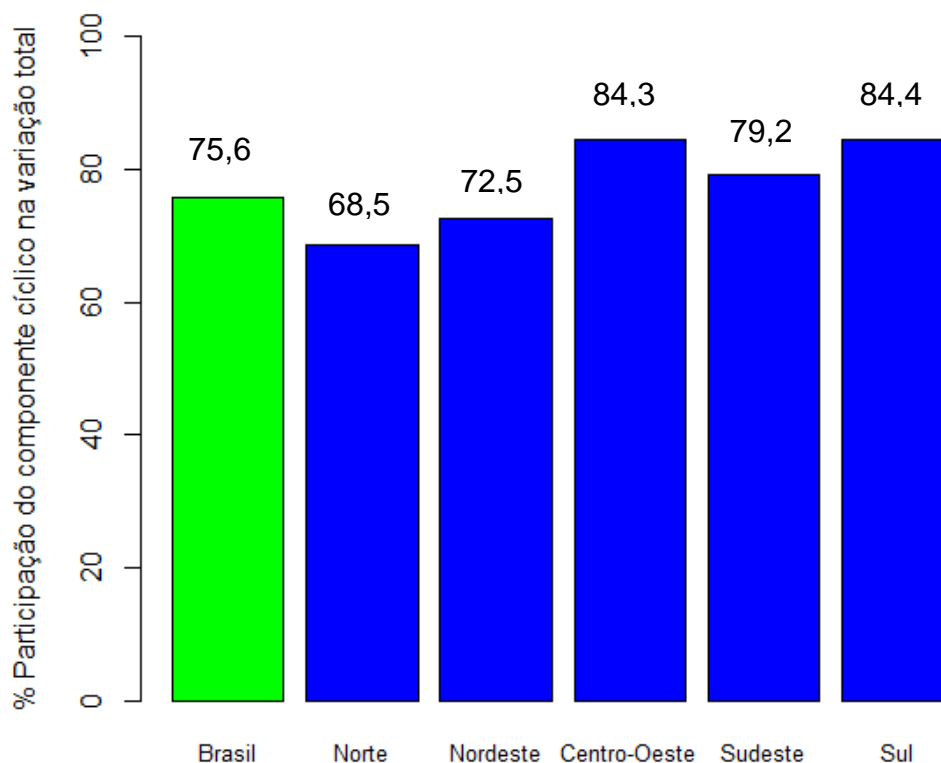
As regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste apresentaram valores perto de 55%, enquanto que a região Norte apresentou leve desvio negativo, com a participação relativa ao ciclo de 53,9%, já a região Sul exibiu leve desvio positivo apresentando o valor de 56,3%.

O componente relativo ao ciclo da taxa de pobreza monetária moderada nas regiões do Brasil entre os anos de 2001 e 2016 é exibido no Gráfico 7, pode-se observar que a pobreza se mostrou relativamente heterogêneo apresentando significativa variação entre regiões, o Norte foi a região que apresentou menor relação com o ciclo, algo em torno de 68,5%, valor abaixo de 75,6% que foi observado para o Brasil, indicando que tal região é menos afetada por choques de curto prazo, fazendo com que a mesma seja relativamente menos volátil em sua taxa de pobreza.

Apesar de apresentar as maiores taxas de pobreza entre 2001 e 2014, a região Nordeste apresentou ligeira participação superior do ciclo de negócios em sua variação que a região Norte, além de exibir menor relação com o ciclo que o Brasil. Considerando que as taxas de pobreza moderada da região Nordeste são as maiores a nível Nacional pode-se inferir que, a elevada pobreza de tal região está relativamente mais associada a fatores estruturais (que

respondem ao longo prazo) que as demais regiões.

Gráfico 7 - Ciclicidade da Pobreza monetária das regiões do Brasil entre 2001 e 2015.



Fonte: Elaboração própria com base nos dados de Sedlac de 2001 a 2015.

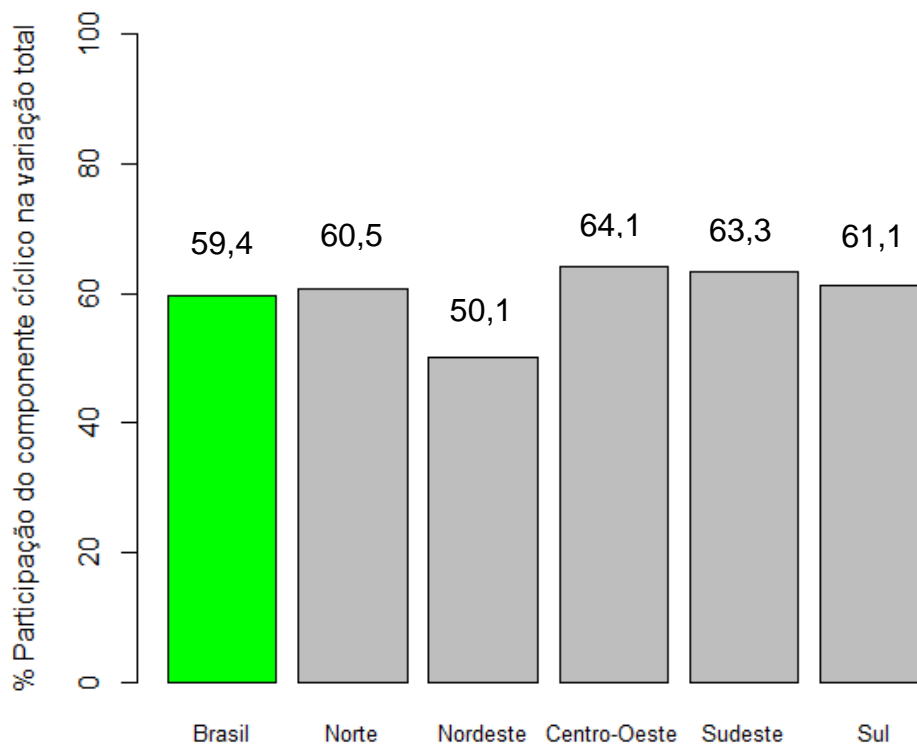
Apesar de ter apresentado a menor taxa de pobreza entre todas as regiões no decorrer do período analisado, a região Sul foi a que esteve mais relacionada ao componente cíclico, apresentando o valor de 84,4 %, ligeiramente superior ao da região Centro-Oeste que foi de 84,3%. Enquanto que a região Sudeste exibiu a relação de sua variação com o ciclo de 79,2%, valor acima do exibido no Brasil, tal região pode ser dita como relativamente mais afetada pelos choques de curto prazo em relação a extensão, na medida que é a região mais populosa do Brasil.

No Gráfico 8 pode-se observar a importância do componente cíclico na taxa de desocupação das regiões do Brasil entre 2001 e 2015, o desemprego se mostrou relativamente homogêneo entre as regiões, o Centro-Oeste e o Sudeste apresentaram os respectivos valores de 64,1% e 63,3%, os maiores entre todas as regiões, exibindo maior relação do desemprego com o componente cíclico.

Embora tenha apresentado as menores taxas de desocupação durante todo o período, a região Sul esteve próxima as regiões Centro-Oeste e Sudeste em relação a influência do ciclo,

com a participação relativa do ciclo em sua variação de 61,1%, valor levemente superior ao da região Norte que foi de 60,5%.

Gráfico 8 - Ciclicidade da taxa de desocupação das regiões do Brasil entre 2001 e 2015.



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do IBGE – PNADs de 2001 a 2015.

Mesmo possuindo a maior taxa de desocupação entre 2009 e 2014, a participação do componente cíclico da região Nordeste foi a menor entre todas as cinco regiões, e bem abaixo do valor observado para o Brasil, cerca de 50,1%. Uma singularidade interessante a se observar é que, a taxa de desocupação no Nordeste foi a única a apresentar menor relação com o ciclo que o Índice de Gini, o que torna possível inferir que a desigualdade de renda em tal região é mais volátil ao ciclo de negócios que a taxa de desemprego, algo que se mostrou o inverso no Brasil e em demais regiões.

5 CONCLUSÃO

O presente trabalho buscou avaliar a recente evolução da distribuição de renda no Brasil e em suas cinco regiões, fazendo uma análise das seis grandes parcelas de rendimentos domiciliares *per capita*. Além disso, investigou o comportamento de importantes indicadores sociais no século XXI, desagregando os efeitos decorrentes dos ciclos de negócios e dos tendenciais que respondem ao longo prazo.

Os problemas de desigualdade de renda foram relativamente reduzidos na primeira década do atual século, porém observou-se a quebra de uma tendência existente durante 14 anos na redução do Índice de Gini.

Indicadores sociais evoluíram positivamente entre 2000 e 2014, mas apresentaram relativas perdas a partir de 2014, quando chegou ao fim a chamada Década de Ouro que foi marcada pela alta dos preços das commodities em especial do petróleo na América Latina.

A decomposição do Índice de Gini no Brasil mostrou que, a parcela de rendimentos composta por TR.PRINC manteve-se relativamente estável entre 2001 e 2015, estando sempre em torno de 73% da renda total. A participação percentual de APOS.PENS apresentou moderado aumento de 18,5% em 2001 para 20,9% em 2015, evidenciando as mudanças na pirâmide etária. As parcelas referentes a OUTR.TRAB e DOACOES mantiveram-se estáveis. Enquanto que a parcela JUROS.ETC aumentou de 0,91% em 2001 para 2,08% em 2015, em função da importante expansão do BF.

As parcelas que exibiram maior grau de progressividade para a diminuição do Índice de Gini no Brasil foram JUROS.ETC e DOACOES, com destaque para a primeira que se mostrou altamente progressiva principalmente após a expansão do BF a partir de 2003, é válido ressaltar que apesar da progressividade de tais parcelas suas participações na composição da renda total são pequenas e possuem grau limitado para diminuir a concentração de renda sendo responsáveis pela diminuição do índice de Gini em 13,6% no período analisado. Os rendimentos de TR.PRINC foram levemente progressivos entre 2001 e 2009 e ligeiramente regressivos a partir de 2011, porém exerceram importante papel na diminuição da desigualdade de renda na medida em que afeta a maioria da população e exerceu o impacto de 54% na diminuição do índice de Gini no período em estudo.

Em relação as regiões do Brasil, a menor participação da parcela TRAB.PRINC foi observada na região Nordeste, onde apresentou queda entre 2001 e 2015, e na média foi maior na região Norte com cerca de 79,2%, as regiões Sudeste e Sul estiveram próximas as participações do Brasil em todo o período. O componente APOS.PENS foi expressivamente

maior na região Nordeste onde apresentou participação percentual média de 23%, seguido pela região Sudeste e Sul que tiveram comportamento semelhante ao Brasil.

Os rendimentos de OUTR.TRAB e ALUGUEL foram próximos em todas as cinco regiões, enquanto que a parcela DOACOES foi em todas as regiões sempre menor que 1% e pode ser considerada um resíduo.

A parcela que se mostrou altamente heterogênea entre regiões foi JUROS.ETC, na região Norte apresentou um aumento percentual entre 2001 e 2015 de cerca de 558%, sendo impulsionado em grande parte pelos programas de transferência de renda. Na região Sudeste houve aumento de 0,75% em 2001 para 1,25% em 2015, enquanto que o Centro-Oeste apresentou a menor participação entre 2001 e 2011, mas superou as regiões Sudeste e Sul a partir de 2012.

O Nordeste foi a única região que já apresentava expressiva participação de JUROS.ETC em 2001 cerca de 1,18%, e apenas 3 anos após o início da expansão do (BF) atingiu 4,22% a maior do Brasil até 2015, onde apresentou 5,30%, o que indica que os programas de transferência de renda em tal região apresentam importante participação relativa na renda total.

As parcelas que menos contribuíram para a diminuição do Índice de Gini no período analisado em todas as regiões foram, OUTR.TRAB e ALUGUEL, apresentando alta regressividade para a distribuição de renda. Enquanto que os componentes do TR.PRINC e APOS.PENS estiveram na maioria das vezes relativamente neutros, apresentando valores de grau de progressividade bem próximos a zero, porém a segunda foi levemente regressiva no Nordeste, Centro-Oeste, Norte, Sudeste (exceto em 2014) e no Sul entre 2001 e 2006.

Os componentes do rendimento domiciliar *per capita* que se mostraram expressivamente progressivos em todas as regiões foram, DOACOES e JUROS.ETC, principalmente o último que se tornou altamente progressivo a partir de 2003, com exceção a região Nordeste que já apresentava considerável progressividade nos anos iniciais, em função de suas maiores demandas por programas sociais de transferência de renda pré existentes ao BF. A maior progressividade da parcela em questão foi observada na região Centro-Oeste onde apresentava valor próximo a zero em 2001 e tornou-se a maior entre todas as regiões em 2015. Embora que existam progressos relativos a distribuição de renda alavancados em parte pelas parcelas progressivas, tais melhorias podem estar relacionadas aos ciclos econômicos assim como o que ocorre em demais indicadores sociais.

Em relação a evolução do IDH, da taxa de desocupação e de pobreza moderada, foram observados importantes avanços principalmente entre 2001 e 2014, no Brasil e nas cinco

regiões. Os indicadores sociais analisados foram altamente cíclicos no Brasil, a pobreza monetária apresentou a maior relação com o componente temporário, cerca de 75,6% da variação da pobreza moderada foi em função de acontecimentos relacionados ao ciclo de negócios, enquanto que o desemprego teve uma relação com o ciclo de 59,5%.

Os indicadores mais associados a tendência foram o Índice de Gini e o IDH com as respectivas relações cíclicas de 55,1% e 45,5%, se mostrando as medidas menos expostas a choques negativos.

O Índice de Gini se mostrou homogêneo nas regiões do Brasil apresentando valores próximos a 55% de participação do componente cíclico, com a região Norte exibindo um leve desvio negativo para 53,9% e o Sul no sentido oposto de cerca de 56,5%.

A pobreza moderada foi a mais heterogênea entre as cinco regiões, apresentando o valor de 79,2% na região Sudeste, 72,5 no Nordeste, 68,5 no Norte, 84,3% no Centro-Oeste e 84,4% no Sul, valor bem superior ao do Brasil que foi de 75,6%, indicando a alta volatilidade do indicador em questão.

O desemprego apresentou pouca variação, e foi menos cíclico que a pobreza com os valores de 64,1% no Centro-Oeste, 63,3% no Sudeste, 61,1 no Sul e 60,5% no Norte. A grande disparidade se deu na região Nordeste que apresentou o valor de 50,1%, menos até mesmo que os valores obtidos para o seu Índice de Gini, revelando que a desigualdade de renda é mais cíclica que a própria taxa de desemprego na região Nordeste.

Os dados indicam que no período estudado existiram melhoras sociais consideráveis, mas tais avanços ocorreram em contexto de expressivo crescimento econômico impulsionado pelos preços de commodities e bens manufaturados. Também foi observado que o indicadores sociais no Brasil e em suas regiões se relacionam demasiadamente com o ciclo de negócios, sendo impulsionados em parte por ganhos temporários, medidas associadas a fatores estruturais como o IDH se mostraram os mais associados ao componente tendência. Entre as regiões analisadas o Índice de Gini se mostrou o indicador menos volátil ao ciclo.

Deste modo conclui-se que existiram ganhos sociais expressivos entre 2001 e 2014, mas tal trajetória de melhora foi interrompida a partir de 2015. Fazer análises e comemorar ganhos sociais efetivos utilizando indicadores sociais altamente sensíveis aos ciclos pode resultar em conclusões equivocadas. Portanto é importante que os tomadores de políticas sociais tenham em mente a estrutura utilizada na construção de um determinado indicador social, afim de evitar conclusões excessivamente otimistas.

REFERÊNCIAS

- ALVAREDO, F., y L. GASPARINI (2015). “Recent Trends in Inequality and Poverty in Developing Countries”, en A. Atkinson y F. Bourguignon, eds., *Handbook of Income Distribution*, pp. 697-805.
- AZEVEDO, J.P., M.E. DÁVALOS, C. DIAZ-BONILLA, B. ATUESTA, y R.A. CASTAÑEDA (2013). “Fifteen Years of Inequality in Latin America: How Have Labor Markets Helped?”, Documento de Trabajo 6384 (Banco Mundial).
- BALTAR, P. *et al.* **Moving towards decent work. Labour in the Lula government: reflections on recent Brazilian experience.** GLU Working Papers no. 9, May 2010.
- BARROS, R. P. de; CAMARGO, J. M.; MENDONÇA, R.. **A estrutura do desemprego no Brasil.** IPEA, 1997. (Texto para Discussão n. 478)
- BARROS, R. P.; MENDONÇA, R. **Os determinantes da desigualdade no Brasil.** *Texto para Discussão*, n. 377. Rio de Janeiro: IPEA, 1995.
- BARROS, R. P.; CARVALHO, M.; FRANCO, S.; MEDONÇA, R. **Uma Análise das Principais Causas da Queda Recente na Desigualdade de Renda Brasileira.** *Texto para Discussão*, n. 1.203. Rio de Janeiro: IPEA, ago. 2006.
- BARROS, R.; FRANCO, S.; MENDONÇA, R. **Determinantes Imediatos da Queda da Desigualdade Brasileira.** In: BARROS, R. P.; FOGUEL, M. N.; ULYSSEA, G. (orgs). *Desigualdade de Renda no Brasil: Uma Análise da Queda Recente.* Brasília: Ipea, v. 2., 2007.
- BRANT, R. **Desenvolvimento social, previdência e pobreza no Brasil.** *Conjuntura Social*, v.12, n.2, p.7-63, abr./jun. 2001.
- BUHLMANN, P. (2012). “**Bagging, Boosting and Ensemble Methods**”, en J.E. Gentle, W.K. Härdle, e Y. Mori, eds., *Handbook of Computational Statistics* (Berlín: Springer-Verlag Berlin Heidelberg), pp. 985-1022.
- BURNS, A. F. & MITCHELL, W. C. Working Plans, NBER Chapters, in: **Measuring Business Cycles, National Bureau of Economic Research, Inc**, p. 1-22, 1946.
- CAMARANO, A.A. **Envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica.** Rio de Janeiro: IPEA, 2002. 26p. (Texto para discussão, 858).
- CEDLAC, *Socio-economic database for latin américa and the caribbean*, Disponível em: <http://www.cedlas.econo.unlp.edu.ar/wp/en/estadisticas/sedlac/>. Acesso em: Nov, 2019.
- CUNHA, M.; VASCONCELOS, M. R. **Evolução da desigualdade na distribuição dos salários no Brasil.** *Economia Aplicada*, Ribeirão Preto, v. 16, n. 1, 2012.
- FERRAZ, Lúcio Flávio. **"Programa Bolsa Família: Impactos na distribuição de renda."** *Monografia (Especialização em Orçamento Público)*, Tribunal de Contas da União. Brasília (2008).

FERREIRA, C. R. **Participação das aposentadorias e pensões na desigualdade da distribuição de renda do Brasil no período de 1981 a 2001. 2003.** 136 p. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2003.

FRANKEL, J., C. VEGH, and G. VULETIN (2013). “On Graduation from Procyclicality,” *Journal of Development Economics*, Vol. 100, pp. 32-47.

GRUCES, G., y L. GASPARINI (2013). “Políticas Sociales para la Reducción de la Desigualdad y la Pobreza en América Latina y el Caribe. Diagnóstico, Propuesta y Proyecciones en Base a la Experiencia Reciente”, CEDLAS - Documento de Trabajo 142 (Universidad Nacional de La Plata).

HOFFMANN, R. **A Subdeclaração dos rendimentos.** São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v.2, n.1, p.50-54, 1988.

HOFFMANN, R. **Distribuição de Renda: medidas de desigualdade e pobreza.** São Paulo: EdUSP, 1998. 280 p.

HOFFMANN, R. **Desigualdade e pobreza no Brasil no período 1979-99.** Campinas: Instituto de Economia da Unicamp, 2000. 24 p. Mimeografado.

HOFFMANN, R. **Desigualdade no Brasil: a contribuição das aposentadorias.** [Wwww.eco.unicamp.br/projetos/rurbano.html](http://www.eco.unicamp.br/projetos/rurbano.html). (17 out. 2002)

HOFFMANN, R. **Estatística para Economistas.** 4.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006a. 432p.

HOFFMANN, R. **Transferência de renda e a redução da desigualdade no Brasil e cinco regiões entre 1997 e 2004.** *Econômica*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1. p. 55-81, 2006b.

HOFFMANN, R. **Desigualdade da distribuição de renda no Brasil: a contribuição de aposentadorias e pensões e de outras parcelas do rendimento domiciliar per capita.** *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 18, n. 1, p. 213-231, abr. 2009.

HOFFMANN, R.; DE OLIVEIRA, R. B. **The Evolution of Income Distribution in Brazil in the Agricultural and the non-agricultural Sectors.** *World Journal of Agricultural Research*, v. 2, n. 5, 2014.

HOFFMANN, R. **Desigualdade da distribuição da renda no Brasil: o que mudou em 2015?** Jan. 2017. Disponível em: <https://www.researchgate.net>. Acesso em: (dez. 2019).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Para Compreender a PNAD:** um texto simplificado. Rio de Janeiro, 1991. 34 p.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Sobre a recente queda da desigualdade de renda no Brasil.** Nota Técnica mar. 2006. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota_tecnica/2006_nt01_agosto_disoc.pdf. Acesso em: nov. 2019.

INSS. *Instituto Nacional do Seguro Social*. <https://www.inss.gov.br/beneficios/beneficio-assistencia-a-pessoa-com-deficiencia-bpc/> acesso em: ago. 2019.

LANGONI, C. **Distribuição de renda e desenvolvimento econômico no Brasil**. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1973. 280 p.

LERMAN, R. I.; YITZHAKI, S. **Income inequality effects by income source: a new approach and applications to the United States**. *The Review of Economics and Statistics*, Cambridge, v. 67, n. 1, p. 151-155, fev. 1985.

LONG, J.B.; SUMMERS, L.H (1984). **Are Business Cycles Symmetrical?"** From *The American Business Cycle: Continuity and Change*, edited by Robert J. Gordon, pp. 166-178. Chicago: University of Chicago Press, (1986).

LOPES, H.M.; MACEDO, P.B.R.; MACHADO, A.F. **Indicador de pobreza: aplicação de uma abordagem multidimensional ao caso brasileiro**. Textos de Discussão. CEDEPLAR/UFMG. Belo Horizonte, 2003.

MDS. **Ministério do desenvolvimento social**. Disponível em: <http://mds.gov.br/sistemas/sistemas-1>. Acesso em: Jan, 2019.

MESSINA, J., y J. SILVA (2018). **Wage Inequality in Latin America: Understanding the Past to Prepare for the Future** (Washington, DC: Grupo Banco Mundial).

MORETTO, A.M; PRONI M.W. **O desemprego no Brasil: Análise da trajetória recente**. Economia e Desenvolvimento. Recife (PE), v.10, n.1, 2011.

ORNÉLAS, W.; VIEIRA, S.P. **Novo rumo para a previdência brasileira**. http://www.previdenciasocial.gov.br/07_09.htm Acesso em: dez. 2019

POCHMANN, M. **Desafios do desenvolvimento brasileiro**. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 34, n. 124, p. 705-722, 2013.

POCHMANN, M. **Ajuste econômico e desemprego recente no Brasil metropolitano**. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 29, n. 85, p. 7-19, dez. 2015.

RANGEL, L.; VAZ, F.; FERREIRA, J. **Desigualdade na distribuição de renda: enfoque nas aposentadorias e pensões públicas**. *Informe de Previdência Social*, v. 21, n. 5, 2009.

RESENDE, A. C. C.; OLIVEIRA, A. M. H. C. de. **Avaliando resultados de um programa de transferência de renda: o impacto do Bolsa Escola sobre os gastos das famílias brasileiras**. *Estudos Econômicos*, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 235-265, 2008.

ROCHA, Sonia. **O programa Bolsa Família: evolução e efeitos sobre a pobreza**. *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 20, n. 1, p. 113-139, abr. 2011.

SALAMA, P., DESTREMAU, B, **O tamanho da pobreza – economia política da distribuição de renda**, Garamond Ltda, RJ-1999.

SEM, A. **On economic inequality**. London: Clarendon Press, 1973. 188p.

SHAPLEY, L. (1953). “A Value for n-Person Games”, *Annals of Mathematics Studies*, Nro. 28, pp. 307-317.

SILVA, Maria Ozanira da Silva e. **O Bolsa Família: problematizando questões centrais na política de transferência de renda no Brasil**. Ciênc. saúde coletiva. Rio de Janeiro 2007, vol.12, n.6, pp.1429-1439.

SILVA, V. H. M. C.; FRANÇA, J. M. S.; PINHO, V. R. **Capital humano e desigualdade salarial no Brasil: uma análise de decomposição para o período 1995-2014**. Estudos Econômicos (São Paulo), v. 46, n. 3, p. 579-608, 2016.

SOARES, S. **Análise de Bem-Estar e Decomposição por Fatores da Queda na da Desigualdade entre 1995 e 2004**. *Econômica*, Rio de Janeiro, v.8, n. 1, 2006.

SOARES, Sergei; SÁTYRO, Natália. **O programa Bolsa Família: desenho institucional, impactos e possibilidades futuras**. Texto para discussão n. 1424. Ipea, Brasília, out. 2009.

SOUZA, Pedro H. F; Neri, Marcelo. **A década inclusiva (2001-2011): desigualdade, pobreza e políticas de renda**, Comunicados do IPEA n. 155, Brasília, set 2012.

STEPHANES, R. **Reforma da previdência sem segredos**. 2.ed. Rio de Janeiro: Record, 1999. 244p.

UNDP. *Desenvolvimento Humano e IDH*. Disponível em: www.undp.org.br. Acesso em: Dez., 2019.

VÉGH, C., and G. VULETIN (2013). “Overcoming the Fear of Free Falling: Monetary Policy Graduation in Emerging Markets,” in D. Evanoff, C. Holthausen, G. Kaufman, and M. Kremer, eds., *The Role of Central Banks in Financial Stability: How Has It Changed?*, (Federal Reserve Bank of Chicago and European Central Bank), pp. 105-131.

VÉGH, C.A., G. VULETIN, D. RIERA-CRICHTON, J. P. MEDINA, D. FRIEDHEIM, L. MORANO, y L. VENTURI (2018). **Sobre incertidumbre y cisnes negros: ¿Cómo lidiar con riesgo en América Latina y el Caribe?** (Informe Semestral LAC, Banco Mundial).

VÉGH, C.A., L. MORANO, D. FRIEDHEIM, y D. ROJAS (2017). **Entre la espada y la pared: El dilema de la política monetaria en América Latina y el Caribe** (Informe Semestral LAC, Banco Mundial).

VÉGH, C.A.; G. VULETIN; G. JAVIER; D RIERA-CRICHTON; J.P PUIG; J.A CAMARENA; L.M GALEANO; G.L MORANO; L.V GROSSO. (2019a). **Effects of the Business Cycle on Social Indicators in Latin America and the Caribbean : When Dreams Meet Reality (English)**. Washington, D.C. : World Bank Group.

VÉGH, C.A., L. MORANO, D. FRIEDHEIM, e D. ROJAS (2019b). **FOOLED BY THE CYCLE: PERMANENT VERSUS CYCLICAL IMPROVEMENTS IN SOCIAL INDICATORS**. NBER Working Paper No. 26199.

WAGLÉ, U. (2002): **Rethinking poverty: definition and measurement**, *International Social Science Journal*, vol. 54, nº. 171, págs. 155-165.

ANEXOS

ANEXO A: Número de beneficiados com o programa Bolsa Família de 2003 a 2015 no Brasil e em suas regiões.

Ano	Brasil	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul
2003	3.615.020	279.131	2.130.839	120.907	732.762	352.222
2004	6.571.839	527.652	3.320.446	292.405	1.730.675	700.661
2005	8.700.445	697.644	4.245.574	444.786	2.325.379	987.062
2006	10.965.810	1.023.507	5.442.567	596.620	2.875.677	1.027.439
2007	11.043.076	1.081.636	5.573.605	583.672	2.848.034	956.129
2008	10.557.996	1.075.885	5.445.428	545.818	2.637.339	853.526
2009	12.370.915	1.285.567	6.207.633	676.500	3.105.229	1.095.986
2011	13.361.495	1.476.927	6.825.678	717.897	3.303.386	1.037.607
2012	13.902.155	1.574.868	7.049.046	775.260	3.442.625	1.060.356
2013	14.086.199	1.655.676	7.033.597	768.637	3.598.035	1.030.254
2014	14.003.441	1.681.599	7.099.673	754.626	3.487.940	979.603
2015	13.936.791	1.683.026	6.936.407	739.695	3.618.096	959.567

Fonte: Elaboração própria com base nos dados de MDS de 2003 a 2015.