

ANÁLISE DA DESIGUALDADE DE RENDA EM PERNAMBUCO: SITUAÇÃO DO DOMICILIO, GÊNERO, ASPECTOS EDUCACIONAIS E SETORES DE ATIVIDADE A PARTIR DO THEIL-T

JEL: R1

Poliana Duarte de Andrade Santos

Aluna do Programa de Pós Graduação em Economia PPGECON - UFPE/CAA

E-mail: polianaduarte.andrade@gmail.com

Endereço Profissional: Programa de Pós Graduação em Economia - Universidade Federal de Pernambuco – Centro Acadêmico do Agreste. Rodovia BR 104, Nova Caruaru – CEP: 55014-215 - Caruaru-PE.

Telefone: (81) 94237094

Kelly Samá Lopes de Vasconcelos

Aluna do Programa de Pós Graduação em Economia PPGECON - UFPE/CAA

E-mail: kellydevasconcelos@ig.com.br

Endereço Profissional: Programa de Pós Graduação em Economia - Universidade Federal de Pernambuco – Centro Acadêmico do Agreste. Rodovia BR 104, Nova Caruaru – CEP: 55014-215 - Caruaru-PE.

Telefone: (81) 88840445

Marina Monteiro Torres

Aluna do Programa de Pós Graduação em Economia PPGE - UFPB

E-mail: marinamonteiro@hotmail.com

Endereço Profissional: Programa de Pós Graduação em Economia - Universidade Federal da Paraíba – Centro de Ciências Sociais Aplicadas. João Pessoa – PB.

Telefone: (81) 91543907

Roberta de Moraes Rocha

Professora do Programa de Pós Graduação em Economia PPGECON - UFPE/CAA

E-mail: roberta_rocha_pe@yahoo.com.br

Endereço Profissional: Programa de Pós Graduação em Economia - Universidade Federal de Pernambuco – Centro Acadêmico do Agreste. Rodovia BR 104, Nova Caruaru – CEP: 55014-215 - Caruaru-PE.

Telefone: (81) 21267340

ANÁLISE DA DESIGUALDADE DE RENDA EM PERNAMBUCO: SITUAÇÃO DO DOMICILIO, GÊNERO, ASPECTOS EDUCACIONAIS E SETORES DE ATIVIDADE A PARTIR DO THEIL-T

Resumo: Pernambuco, dentre os Estados do Nordeste, é um dos que apresenta uma maior concentração de renda, e parte relevante dessa desigualdade deve-se a Região Metropolitana de Recife, região de maior importância econômica para o estado. Associado a este fato, observa-se que uma das mesorregiões que apresentou o maior crescimento econômico recente, o Agreste Pernambucano, teve seu crescimento acompanhado pela elevação da concentração de renda e aumento da pobreza no meio rural (Brito e Rocha, 2011). Diante dessas evidências cresce a necessidade de estudos que aprofundem a discussão sobre a distribuição de renda e os fatores que podem explicá-la. Nesse sentido, o artigo se propõe a decompor o índice de Theil-T, para as mesorregiões pernambucanas, considerando quatro tipos de fontes de informação: gênero, situação do domicílio (rural/urbano), escolaridade e setor de atividade. Utilizando como fonte de informação da renda, o Rendimento de Todos os Trabalhos dos Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010. Os principais resultados da pesquisa apontaram que a maior desigualdade de renda na área urbana está no São Francisco Pernambucano, enquanto que a Mata Pernambucana apresenta a menor disparidade de renda rural. A disparidade de renda nas Mesorregiões Pernambucanas e no estado de Pernambuco depende em maior parte da desigualdade dentro dos setores de atividade e menos da diferença de renda entre os níveis de instrução.

Palavras-chave: mesorregiões pernambucanas, Theil-T, setores de atividade

Abstract: Among the northeastern states, Pernambuco is the state with greater concentration of income and relevant part of this inequality is due Metropolitan Region of Recife, the MR of greatest economic importance to the state. Associated to this, it is observed that one of mesoregions which greater recent economic growth, the Agreste Pernambucano, its growth was fooling for increased of the concentration of income and of the poverty in rural areas (Brito and Rocha, 2011). Given these evidences, empirical studies about the distribution of income and the factors that may explain it are necessary to understand better these results. In this sense, the paper proposes to decompose the Theil-T index, for mesoregions of the Pernambuco considering four types of information sources: gender, state of domicile (rural / urban), education and sector of activity. Using as a source of income information, the income received for Jobs of the CENSO DEMOGRAFICO of the IBGE to three years, 1991, 2000 and 2010. The main results of the research show that the highest income inequality in the urban area is the San Francisco Pernambucano, while Mata Pernambucana has the lowest rural income disparity. The income disparity in Mesoregions Pernambucanas and in the state of Pernambuco depends on most of the inequality within activity and less of the income gap between the levels of education sectors.

Keywords: Mesoregions Pernambucanas, Theil-T, activity sectors

1. Introdução

De acordo com o último Relatório do Desenvolvimento Humano (PNUD, 2013), o Brasil ocupa a 85ª posição em qualidade de vida, quando considerado como indicador o índice de desenvolvimento humano. Apesar de ser um resultado superior ao de outros países emergentes dos BRICs, a elevada pobreza e desigualdade de renda no Brasil indicam que a “qualidade de vida” ainda é algo que maioria da população busca. Dentre os 124 milhões de pobres dos países latino-americanos, mais da metade vive no Brasil e no México (ONU, 2012).

No entanto, apesar de grande, os indicadores recentes apontam que a concentração de renda no Brasil vem declinando de forma contínua e acentuada, com o coeficiente de Gini se reduzindo desde 2001 (BARROS *et. al.*, 2006). Diante deste cenário favorável, diversos estudos vêm sendo realizados para o Brasil com o objetivo de levantar evidências sobre o papel das disparidades individuais (CACCIAMALI e CAMILLO, 2007; SANTOS e CAMILLO, 2011) e regionais de renda (SILVEIRA NETO e CAMPELO, 2003; SILVEIRA NETO e AZZONI, 2004).

Na primeira perspectiva, é possível que disparidades na renda dos trabalhadores sejam explicadas pelas diferenças entre as suas características, produtivas e não produtivas, ou ainda, entre diferenças entre os postos de trabalho e a localização do trabalho. Para o Brasil, há fortes evidências de que as características individuais explicam parte dos diferenciais de renda entre os trabalhadores, com destaque para o papel do capital humano na composição dos rendimentos dos indivíduos (CACCIAMALI e CAMILLO, 2007).

Nesse sentido, Barros, Franco e Mendonça (2006) argumentam que, como a escolaridade é um dos principais fatores que afetam a produtividade do trabalho e, por sua vez, a renda do trabalhador, a redução da desigualdade no Brasil pode estar associada a melhorias no capital humano da força de trabalho. Os autores observaram que a expansão da educação contribuiu com 50% da queda na desigualdade de renda do trabalho e 30% da queda na desigualdade de renda *per capita* entre 2001 e 2007.

Do mesmo modo, quando se decompõem indicadores de concentração de renda por nível de escolaridade, e outras fontes, de fato a desigualdade entre grupos é bem maior para o fator “escolaridade” (SALVATO e SOUZA, 2008).

Por outro lado, não há um consenso na literatura empírica da importância das diferenças entre os setores de atividade econômica para explicar a desigualdade individual de renda, ainda que esses indicadores tenham apresentado uma significância estatística em estimações de equações mincerianas de rendimento para explicar as desigualdades individuais de renda (ROCHA *et. al.*, 2011). Além disso, a maior parte dos estudos realizados para o Brasil, que buscam fazer análises de decomposição, explora em especial o fator “educação” para explicá-la (CALDAS e MENEZES, 2010).

Contudo, a relação entre o mercado de trabalho e a desigualdade de renda vem recebendo mais atenção nos últimos anos. Em seu trabalho, Barros *et. al.* (2010) chegaram à conclusão que a redução na discriminação e segmentação no mercado de trabalho explica 19% da queda da desigualdade na remuneração do trabalho e 9% da queda na renda *per capita*. Analisando apenas a segmentação por setores de atividade, os mesmos autores observaram que o declínio da segmentação setorial foi responsável por 8% e 6% da queda no

grau de desigualdade em renda do trabalho e na renda familiar *per capita*, respectivamente, ocorrida no país entre 2001 e 2007.

Araújo e Silva (2013), ao analisarem a evolução da pobreza no Brasil a partir de técnicas de decomposição por setor de atividade econômica, obtiveram indicações de que tanto mudanças no nível de pobreza dentro dos setores de atividade, quanto entre os setores, contribuíram para a redução da pobreza no país, porém as mudanças dentro dos setores tiveram uma maior participação. Já Pinto (2006) observou que houve mudanças entre a participação de setores de atividade entre os anos de 1976 a 2003 na desigualdade de renda dos trabalhadores do país; houve uma redução da contribuição do setor financeiro para a desigualdade e um aumento do setor de administração pública.

Se para Brasil, considerando os setores de atividade, os estudos são escassos, para Pernambuco são praticamente inexistentes. Em 2010, o PIB do estado de Pernambuco foi o segundo maior da região nordeste¹. A economia do estado se destaca pelo complexo portuário de Suape, que movimentava bilhões de reais anualmente, entre importações e exportações, além do Polo de Confecções do Agreste, com crescimento acentuado durante a década de 2000 e da Fruticultura para exportação da mesorregião do São Francisco. Polo gesso do araripe

Sabendo-se da importância da economia pernambucana para o Nordeste e dado as poucas evidências sobre a desigualdade de renda no estado, uma questão pertinente é: qual mesorregião Pernambucana apresenta maior desigualdade de renda? Será que o fator “escolaridade” tem maior peso que o fator “setor de atividade” na composição do índice de Theil-T?

Diante disto, pretende-se este presente trabalho identificar quais fatores tem maior participação na composição da desigualdade de renda no Estado. Para tanto, optou-se pela decomposição do índice de Theil-T através da metodologia de Akita (2000) adaptada por Araújo, Salvato e Souza (2008), considerando quatro tipos de fontes de informação: situação do domicílio (rural/urbano), gênero, escolaridade e setor de atividade. O recorte regional será o estado de Pernambuco e suas mesorregiões. Serão utilizadas as séries estatísticas do Censo Demográfico dos anos de 1991, 2000 e 2010 publicadas pelo IBGE, tais dados apresentam informações estatísticas das quais é permitido captar informações acerca da evolução das características populacionais, relacionadas ao rendimento de todos os trabalhos, neste caso utilizado para pessoas com idade entre 15 e 65 anos.

Desta forma o presente trabalho encontra-se dividido da seguinte maneira: a seção 2 apresenta as características gerais da Economia Pernambucana, e suas mesorregiões; a seção 3 traz informações sobre o tipo de decomposição e os dados empregados no estudo; a seção 4 contém os principais resultados obtidos e a seção 5 apresenta as considerações finais.

2. Economia Pernambucana: Características Gerais

Nos estudos acadêmicos relacionados à pobreza e concentração de renda, o nordeste segue sendo a região brasileira mais estudada por registrar os piores indicadores sociais do país. Esse interesse tornou-se ainda maior, pois no decorrer da década de 2000 é possível observar uma redução considerável do número de pessoas vivendo em extrema pobreza nesta

¹ Dados do IPEADATA.

região e uma melhora no IDH municipal, sobretudo no estado de Pernambuco. De fato, taxa de extrema pobreza em Pernambuco reduziu-se de 19,06% para 9,77% entre 2007 e 2012, enquanto o IDHM passou de 0,44 em 1991 para 0,673 em 2010².

O estado de Pernambuco subdivide-se em cinco mesorregiões: Sertão Pernambucano, São Francisco Pernambucano, Agreste Pernambucano, Mata Pernambucana e Região Metropolitana do Recife.

A Tabela 1 informa a participação das mesorregiões no Produto Interno Bruto (PIB) do estado e a taxa de crescimento do PIB no período de 2000 a 2010. Com base nela é possível perceber que apenas a Metropolitana do Recife concentra mais da metade do que foi produzido no estado no ano 2000, em torno de 66%, seguida pelo Agreste Pernambucano, com 14%. Porém, a mesorregião que apresentou maior taxa de crescimento do PIB entre 2000-2010 foi o São Francisco Pernambucano, crescendo 288,92%. Esse resultado foi superior à taxa de crescimento do Estado (253,08%).

Tabela 1
Produto Interno Bruto em Valores Absolutos por Mesorregião, Pernambuco e Brasil – 2000 e 2010

Região	PIB – 2000 (Mil Reais)	Participação	PIB – 2010 (Mil Reais)	Participação	Taxa de Crescimento (2000-2010)
Sertão Pernambucano	1.493.142	6%	5.407.864	6%	262,18%
São Francisco Pernambucano	1.418.642	5%	5.517.396	6%	288,92%
Agreste Pernambucano	3.704.438	14%	13.859.485	15%	274,13%
Mata Pernambucana	2.662.528	10%	9.101.899	10%	241,85%
Metropolitana de Recife	17.680.362	66%	61.300.070	64%	246,71%
Pernambuco	26.959.112	2%	95.186.714	2%	253,08%
Brasil	1.179.482.000	100%	3.770.084.872	100%	219,64%

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados das Contas Regionais do IBGE – 2000 e 2010.

Pode-se atribuir os bons resultados do Produto Interno Bruto no São Francisco Pernambucano ao crescimento das culturas irrigadas localizadas no Pólo Petrolina/Juazeiro, como é o caso da uva e da manga que detém 15% do valor bruto da produção agrícola (LIMA, SICSÚ e PADILHA, 2007).

Quanto à distribuição espacial das atividades produtivas entre os Estados do Nordeste e sua composição setorial, na tabela 2 é possível observar que, entre 2000 e 2009, o PIB do setor de serviços foi o único que apresentou taxa de crescimento positiva para todos os estados no intervalo em questão. Pernambuco, especialmente, apresentou taxas negativas para o crescimento do PIB industrial (-15,29%) e agrícola (-31,71%) e taxas positivas para o PIB de serviços (45,91%). Infere-se, portanto, que o setor de serviços é a atividade com maior participação no produto dos estados do nordeste.

² Dados do IPEADATA.

Tabela 2
Composição Setorial do PIB dos Estados do Nordeste – 2000 e 2009

Região	PIB Industrial (Mil Reais)			PIB Agrícola (Bilhão de Reais)			PIB Serviços (Bilhão de Reais)		
	2000	2009	Taxa Cresc.	2000	2009	Taxa Cresc.	2000	2009	Taxa Cresc.
Alagoas	1.902.805	1.895.665	-0,38%	674.350	690.685	2,42%	3.985.926	6.629.484	66,32%
Bahia	18.247.876	16.815.429	-7,85%	4.764.487	4.527.100	-4,98%	21.379.298	37.291.218	74,43%
Ceará	7.258.498	6.867.157	-5,39%	1.159.789	1.430.003	23,30%	10.653.064	19.717.457	85,09%
Maranhão	2.032.726	2.673.822	31,54%	1.443.758	2.889.033	100,11%	5.139.232	11.854.283	130,66%
Paraíba	2.578.547	2.767.957	7,35%	1.084.694	712.082	-34,35%	4.870.542	9.040.144	85,61%
Pernambuco	8.434.700	7.144.821	-15,29%	2.295.140	1.567.427	-31,71%	16.311.965	23.800.658	45,91%
Piauí	1.290.263	1.394.485	8,08%	516.000	834.050	61,64%	3.151.573	5.983.782	89,87%
Rio Grande do Norte	3.578.460	2.376.494	-33,59%	222.604	630.249	183,13%	4.780.651	8.921.300	86,61%
Sergipe	2.043.193	2.396.725	17,30%	413.928	504.825	21,96%	3.019.322	5.684.703	88,28%

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados das Contas Regionais do IBGE – 2000 e 2009.

Esse resultado é corroborado quando se observa a distribuição do pessoal ocupado por setores de atividade nas mesorregiões pernambucanas (Tabela 3). Com relação ao emprego, a mesorregião com o maior número de trabalhadores ocupados em 2010, foi a Região Metropolitana do Recife e a atividade com maior número de trabalhadores empregados foi o setor de serviços. Desse modo, observa-se que a dinâmica da economia pernambucana acaba sendo muito influenciada pelo setor terciário, concentrando-se especialmente nas atividades de comunicações (LIMA, SICSÚ e PADILHA, 2007).

Tabela 3
Pessoal Ocupado por Mesorregião Geográfica de acordo com os Setores de Atividade em Pernambuco - 2010

Mesorregião Geográfica	Total	Agricultura	Indústria	Serviços	Outros	Adm. Pública	Construção Civil
Sertão Pernambucano	34.056	9.178	2.204	15.034	3.397	2.206	2.037
São Francisco Pernambucano	21.834	6.743	1.018	9.921	1.972	1.275	905
Agreste Pernambucano	80.916	19.805	13.443	34.004	6.764	3.710	3.190
Mata Pernambucana	42.009	7.566	5.796	19.307	4.737	2.916	1.687
Metropolitana de Recife	95.821	1.520	9.377	62.943	13.308	5.038	3.635
Total Pernambuco	274.636	44.812	31.838	141.209	30.178	15.145	11.454

Fonte: Censo demográfico, 2010.

Nota: Amostra filtrada para indivíduos que declararam ocupação, com idade entre 18 e 65 anos.

Em resumo, pode-se afirmar que a mesorregião mais importante do estado, em termos de PIB é a Região Metropolitana do Recife, porém aquela com maior taxa de crescimento entre 2000-2010 foi o São Francisco Pernambucano e que a atividade que mais contribuiu para com PIB do estado foi os Serviços. No que diz respeito aos indicadores sociais de desigualdade de renda, a proposta do trabalho será investigá-los adiante.

3. Decomposição do Índice de Theil

3.1 Dados

Os dados utilizados no trabalho foram obtidos a partir do Censo Demográfico, do IBGE para os anos 1991, 2000 e 2010. O recorte regional foi o Estado de Pernambuco e suas cinco mesorregiões, considerando indivíduos com renda positiva e entre 15 e 65 anos de idade. As variáveis selecionadas foram: Situação do Domicílio (rural/urbano), Gênero (homem/mulher), Escolaridade (sem instrução e fundamental incompleto; fundamental completo e médio incompleto; médio completo e superior incompleto; e, superior completo), e Setores de Atividade. A variável de renda utilizada foi o rendimento em todos os trabalhos.

A codificação das variáveis: Situação do Domicílio, Escolaridade e Setores de Atividade precisou ser adaptada de modo a estabelecer um padrão entre os três anos (1991; 2000 e 2010). Os Setores de Atividade, disponíveis no Censo, foram originalmente construídos de maneira diferente, comparando-se 1991, 2000 e 2010³. Dessa maneira, as variáveis construídas foram organizadas nos seguintes grupos: agropecuária, indústria, serviços, outros, administração pública e construção civil.

3.2 Metodologia

O processo de decomposição utilizado no trabalho consistiu na adaptação da metodologia de Akita (2000) desenvolvida por Araújo, Salvato e Souza (2008), onde a decomposição do índice Theil – T foi feita para cinco níveis. O índice de Theil – T foi escolhido devido à sua facilidade de decomposição, quando comparado a outros índices de desigualdade de renda (Hoffmann, 1998). O Theil-T pode ser calculado por meio da equação (1):

$$T_p = \sum_i \sum_l \sum_r \sum_j \sum_k \left(\frac{Y_{ilrjk}}{Y} \right) \log \left(\frac{Y_{ilrjk}}{Y/N} \right) \quad (1)$$

Onde: Y_{ilrjk} – Renda do indivíduo k , do gênero l , no grupo de escolaridade r , no setor de atividade j e na região rural/urbana i ; Y – Renda agregada ($Y = \sum_i \sum_l \sum_r \sum_j \sum_k Y_{ilrjk}$); e N – População Total ($N = \sum_i \sum_l \sum_r \sum_j \sum_k n_{ilrjk}$).

i) Decomposição em Dois Estágios

O processo de decomposição em dois estágios é iniciado tomando-se como referência a equação (2), que mostra a desigualdade de renda entre os indivíduos da área i :

$$T_i = \sum_l \sum_r \sum_j \sum_k \left(\frac{Y_{ilrjk}}{Y_i} \right) \ln \left(\frac{Y_{ilrjk}}{Y_i/N_i} \right) \quad (2)$$

Então, a equação (1) pode ser decomposta em:

³ A Classificação de Setores de Atividades utilizada no Censo Demográfico de 1991 é anterior à Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE - adotada como classificação padrão do Sistema Estatístico a partir de 1º de janeiro de 1995, conforme Resolução PR - 054/94 de 19/12/94 e publicada no D.O.U. de 26/12/94. O Censo Demográfico 2000 usou pela primeira vez a Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE Domiciliar (CNAE adaptada para as pesquisas domiciliares). O Censo de 2010 utilizou a CNAE domiciliar 2.0.

$$T = \sum_i \left(\frac{Y_i}{Y}\right) T_i + \sum_i \left(\frac{Y_i}{Y}\right) \ln \left(\frac{Y_i/N_i}{Y/N}\right) \quad (3)$$

$$T = \sum_i \left(\frac{Y_i}{Y}\right) T_i + T_{BRU} = T_{WRU} + T_{BRU} \quad (4)$$

Onde: $Y_i = \sum_l \sum_r \sum_j \sum_k Y_{lrjk}$ representa o total da renda na região i ; $N_i = \sum_l \sum_r \sum_j \sum_k n_{lrjk}$ representa o total da população na região i ; e $T_{BRU} = \sum_i \left(\frac{Y_i}{Y}\right) \ln \left(\frac{Y_i/N_i}{Y/N}\right)$ a desigualdade de renda entre as regiões rural/urbana. Nessa primeira etapa da decomposição, o T_{WRU} representa o Theil intra-rural/urbano e o T_{BRU} representa o Theil inter-rural/urbano.

ii) Decomposição em Três estágios

A decomposição em três estágios parte da equação (5), que representa a desigualdade de renda de cada gênero l na região i :

$$T_{il} = \sum_r \sum_j \sum_k \left(\frac{Y_{ilrjk}}{Y_{il}}\right) \ln \left(\frac{Y_{ilrjk}}{Y_{il}/N_{il}}\right) \quad (5)$$

$$T_i = \sum_l \left(\frac{Y_{il}}{Y_i}\right) T_{il} + \sum_l \left(\frac{Y_{il}}{Y_i}\right) \ln \frac{Y_{il}/N_{il}}{Y_i/N_i} \quad (6)$$

$$T = \sum_l \left(\frac{Y_{il}}{Y_i}\right) T_{il} + T_{BG_i} = T_{WG_i} + T_{BG_i} \quad (7)$$

Os termos T_{WG_i} e T_{BG_i} representam a desigualdade intra- gêneros e inter-gêneros, respectivamente. Substituindo a equação (7) em (4), tem-se:

$$T = \sum_i \left(\frac{Y_i}{Y}\right) \left[\sum_l \left(\frac{Y_{il}}{Y_i}\right) T_{il} + T_{BG_i} \right] + T_{BRU} \quad (8)$$

$$T = \sum_i \sum_l \left(\frac{Y_{il}}{Y}\right) T_{il} + \sum_i \left(\frac{Y_i}{Y}\right) T_{BG_i} + T_{BRU} \quad (9)$$

$$T = T_{WG} + T_{BG} + T_{BRU} \quad (10)$$

A equação (10) é a equação da decomposição do Theil em três componentes: intra-gêneros (T_{WG}), inter-gêneros (T_{BG}) e inter-rural/urbano (T_{BRU}).

iii) Decomposição em Quatro Estágios

O Theil decomposto em quatro estágios parte da equação (11), que representa a desigualdade do indivíduo com escolaridade r , gênero l na região i :

$$T_{ilr} = \sum_j \sum_k \left(\frac{Y_{ilrjk}}{Y_{ilr}}\right) \ln \left(\frac{Y_{ilrjk}}{Y_{ilr}/N_{ilr}}\right) \quad (11)$$

$$T_{ilr} = \sum_r \left(\frac{Y_{ilr}}{Y_{il}} \right) T_{ilr} + \sum_r \left(\frac{Y_{ilr}}{Y_{il}} \right) \ln \left(\frac{Y_{ilr}/N_{ilr}}{Y_{il}/N_{il}} \right) \quad (12)$$

$$T_{il} = \sum_r \left(\frac{Y_{ilr}}{Y_{il}} \right) T_{ilr} + T_{BE_i} = T_{WE_{il}} + T_{BE_{il}} \quad (13)$$

Os termos T_{WE} e T_{BE} representam a desigualdade intra-educacional e inter-educacional, respectivamente. Substituindo a equação (13) em (9), tem-se:

$$T = \sum_i \sum_l \left(\frac{Y_{il}}{Y} \right) \left[\sum_r \left(\frac{Y_{ilr}}{Y_i} \right) T_{ilr} + T_{BE} \right] + T_{BE} + T_{BRU} \quad (14)$$

$$T = \sum_i \sum_l \sum_r \left(\frac{Y_{ilr}}{Y} \right) T_{ilr} + \sum_i \sum_l \left(\frac{Y_{il}}{Y} \right) T_{BE_{il}} + T_{BG} + T_{BRU} \quad (15)$$

$$T = T_{WE} + T_{BE} + T_{BG} + T_{BRU} \quad (16)$$

A equação (16) é a equação de decomposição do Theil-T em quatro componentes: intra-educacionais (T_{WE}), inter-educacionais (T_{BE}), inter-gêneros (T_{BG}) e inter-rural/urbano (T_{BRU}).

iv) Decomposição em Cinco Estágios

Por fim, a decomposição do Theil em cinco estágios parte da equação (17), que representa a desigualdade em cada setor de atividade j , dos indivíduos de grupos educacionais r , de gênero l , na região i :

$$T_{ilrj} = \sum_k \left(\frac{Y_{iljk}}{Y_{ilrj}} \right) \ln \left(\frac{Y_{iljk}}{Y_{ilrj}/N_{ilrj}} \right) \quad (17)$$

$$T_{ilr} = \sum_j \left(\frac{Y_{ilrj}}{Y_{ilr}} \right) T_{ilrj} + \sum_j \left(\frac{Y_{ilrj}}{Y_{ilr}} \right) \ln \left(\frac{Y_{ilrj}/N_{ilrj}}{Y_{ilr}/N_{ilr}} \right) \quad (18)$$

$$T_{ilr} = \sum_j \left(\frac{Y_{ilrj}}{Y_{ilr}} \right) T_{ilrj} + T_{BE_{ilr}} = T_{WSA_{ilr}} + T_{BSA_{ilr}} \quad (19)$$

Os termos $T_{BSA_{ilr}}$ e $T_{WSA_{ilr}}$ representam a desigualdade inter-setores de atividade e intra-setores de atividade, respectivamente. Substituindo a equação (19) em (15), tem-se:

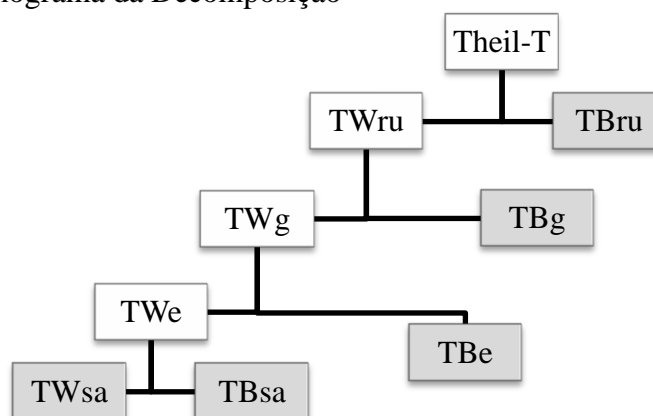
$$T = \sum_i \sum_l \sum_r \left(\frac{Y_{ilr}}{Y} \right) \left[\sum_j \left(\frac{Y_{ilrj}}{Y_{ilr}} \right) T_{ilrj} + T_{BSA} \right] + T_{BE} + T_{BG} + T_{BRU} \quad (20)$$

$$T = \sum_i \sum_l \sum_r \sum_j \left(\frac{Y_{ilrj}}{Y} \right) T_{ilrj} + \sum_j \left(\frac{Y_{ilr}}{Y} \right) T_{BSA_{ilr}} + T_{BE} + T_{BG} + T_{BRU} \quad (21)$$

$$T = T_{WSA} + T_{BSA} + T_{BE} + T_{BG} + T_{BRU} \quad (22)$$

O objetivo final da pesquisa foi chegar até a equação (22), ou seja, decompor o índice de Theil em cinco componentes: intra-setores de atividade (T_{WSA}), inter-setores de atividade (T_{BSA}), inter-educacionais (T_{BE}), inter-gêneros (T_{BG}) e inter-rural/urbano (T_{BRU}). O gráfico 1 apresenta o resumo do esquema de decomposição utilizado no trabalho, onde os quadros sombreados representam os cinco componentes finais da decomposição supramencionados.

Gráfico1: Organograma da Decomposição



Fonte: Elaboração Própria

4. Resultados

A Tabela 4 apresenta o Índice Theil-T em Pernambuco e suas mesorregiões, para os anos 1991, 2000 e 2010. Percebe-se que a desigualdade de renda captada pelo índice, no estado, diminuiu em 11,77% durante todo o período. Entre os anos de 1991 e 2010 houve redução da desigualdade dos rendimentos de todos os trabalhos em quase todas as mesorregiões, exceto, para o São Francisco Pernambucano, que registrou um aumento de 61,49%. A maior queda foi verificada na Mata Pernambucana passou de 0,73406 em 1991, para 0,44867 em 2010, uma redução de 38,88%.

Tabela 4: Índice Theil-T de Distribuição de Renda para as Mesorregiões Pernambucanas

Mesorregiões	1991	2000	2010
Sertão Pernambucano	0,77000	0,79096	0,64157
São Francisco Pernambucano	0,81380	0,79855	1,31419
Agreste Pernambucano	0,66709	0,82890	0,58431
Mata Pernambucana	0,73406	0,49815	0,44867
Metropolitana de Recife	0,82289	1,00515	0,71327
Pernambuco (Total)	0,86493	0,99803	0,76314

Fonte: Elaboração Própria (Dados do Censo 1991, 2000 e 2010).

Quando observados os índices na área rural (Tabela5) verifica-se que a Mata Pernambucana a cada período analisado diminui cada vez mais a diferença salarial. Enquanto que São Francisco Pernambucano aumentou substancialmente a desigualdade na renda na área urbana no ano de 2010, com Theil-T maior que um.

Tabela 5: Índice Theil-T de Distribuição de Renda nas Áreas rural e Urbana para as Mesorregiões Pernambucanas

Mesorregiões		1991	2000	2010
Sertão Pernambucano	Urbano	0,74833	0,88192	0,62648
	Rural	0,56947	0,42450	0,43505
São Francisco Pernambucano	Urbano	0,83733	0,85505	1,39915
	Rural	0,50852	0,58628	0,45399
Agreste Pernambucano	Urbano	0,68212	0,89612	0,57796
	Rural	0,44347	0,42961	0,38061
Mata Pernambucana	Urbano	0,76244	0,55184	0,46456
	Rural	0,48986	0,33524	0,32362
Metropolitana de Recife	Urbano	0,81934	1,00355	0,71212
	Rural	0,45205	0,44150	0,29252
Pernambuco (Total)	Urbano	0,83745	1,00355	0,74745
	Rural	0,49810	0,44150	0,39443

Fonte: Elaboração Própria (Dados do Censo 1991, 2000 e 2010).

O aumento da desigualdade de renda no São Francisco Pernambucano referente a área urbana alcançou 67,10%. No geral a diminuição da desigualdade foi maior no meio rural principalmente na Metropolitana em 35,29%, seguida pela Mata Pernambucana (33,94%).

Com base na metodologia desenvolvida na seção anterior, a (Tabela 6) a seguir apresenta a primeira etapa da decomposição do índice de Theil-T, em dois componentes, a saber: desigualdade entre as áreas rural e urbana (T_{BRU}) e a desigualdade dentro das áreas (T_{WRU}). Para Pernambuco verifica-se que em 1991, 7,24% da disparidade de renda era explicada pela desigualdade entre as áreas rural e urbana, passando para 5,69% em 2000 e 5,43 % em 2010. A trajetória da desigualdade de renda inter-rural/urbana diminuiu sensivelmente no período analisado.

Tabela 6: Índice Theil-T de Distribuição de Renda em Dois Componentes de Desigualdade: Intra-Rural/Urbano e Inter-Rural/Urbano para as Mesorregiões Pernambucanas

Mesorregiões		1991	2000	2010
Sertão Pernambucano	T_{WRU}	0,69772	0,73171	0,58788
	T_{BRU}	0,07228	0,05925	0,05369
	T	0,77000	0,79096	0,64157
São Francisco Pernambucano	T_{WRU}	0,75955	0,76316	1,22680
	T_{BRU}	0,05424	0,03540	0,08740
	T	0,81380	0,79855	1,31419
Agreste Pernambucano	T_{WRU}	0,62170	0,78446	0,54718
	T_{BRU}	0,04540	0,04444	0,03712
	T	0,66709	0,82890	0,58431
Mata Pernambucana	T_{WRU}	0,69789	0,48114	0,43668
	T_{BRU}	0,03617	0,01701	0,01198
	T	0,73406	0,49815	0,44867
Metropolitana de Recife	T_{WRU}	0,81099	0,99618	0,70834
	T_{BRU}	0,01190	0,00897	0,00493
	T	0,82289	1,00515	0,71327
Pernambuco (Total)	T_{WRU}	0,80227	0,94120	0,72173
	T_{BRU}	0,06266	0,05682	0,04141
	T	0,86493	0,99803	0,76314

Fonte: Elaboração Própria (Dados do Censo 1991, 2000 e 2010).

Nota: T_{WBU} = Theil intra-rural/hurbano; T_{BRU} = Theil inter-rural/hurbano.

Já com relação a desigualdade para homens e para mulheres percebe-se que no período analisado a concentração do RTT ainda é maior para os homens do que para as mulheres, ainda que a diferença relacionada aos homens venha se reduzindo a taxas maiores. No São Francisco Pernambucano a disparidade de renda cresceu 39,29% em relação as mulheres e 32,20% dentre a população de homens, outra mesorregião que também apresentou aumento significativo (25,26%), foi a Metropolitana de Recife.

Tabela 7 - Índice Theil-T de Distribuição de Renda por gênero para as mesorregiões pernambucanas

Mesorregiões		1991	2000	2010
Sertão Pernambucano	Homem	0,82405	1,11481	0,64154
	Mulher	0,63824	0,64698	0,61885
São Francisco Pernambucano	Homem	0,77225	0,87516	1,02095
	Mulher	0,71729	0,73962	0,99914
Agreste Pernambucano	Homem	0,69690	0,84769	0,62631
	Mulher	0,55350	0,61909	0,49340
Mata Pernambucana	Homem	0,73655	0,60889	0,41542
	Mulher	0,47867	0,83652	0,41171
Metropolitana de Recife	Homem	0,63666	0,89647	0,65484
	Mulher	0,49175	0,83612	0,61596
Pernambuco (Total)	Homem	0,84090	0,95128	0,68838
	Mulher	0,62532	0,84890	0,62691

Ao comparar a concentração de renda dos homens entre as Mesorregiões pernambucanas, observa-se que a mesorregião com a melhor distribuição de renda é a Mata Pernambucana e a que possui a pior é o São Francisco Pernambucano, o mesmo ocorre para as mulheres.

A Tabela 8 mostra a decomposição do índice de Theil-T em três componentes: inter-rural/urbano, intra e intergênero para Pernambuco e suas mesorregiões. De modo geral, o componente intergênero não apresenta grande participação na composição do índice para as localidades. O que reforça a necessidade de incorporar a análise outras variáveis que possam influenciar a disparidade de renda nas regiões estudadas.

Tabela 8: Decomposição Theil-T em três Componentes de Desigualdade: Intra e Intergênero/ Inter-rural e Urbano nas Mesorregiões Pernambucanas

Mesorregiões		1991	2000	2010
Sertão Pernambucano	<i>T_WG</i>	0,67439	0,71911	0,58111
	<i>T_BG</i>	0,02333	0,01261	0,00678
	<i>T_BRU</i>	0,07228	0,05925	0,05369
	<i>T</i>	0,77000	0,79096	0,64157
São Francisco Pernambucano	<i>T_WG</i>	0,73642	0,74728	1,21529
	<i>T_BG</i>	0,02313	0,01588	0,01151
	<i>T_BRU</i>	0,05424	0,03540	0,08740
	<i>T</i>	0,81380	0,79855	1,31419
Agreste Pernambucano	<i>T_WG</i>	0,59599	0,76729	0,54335
	<i>T_BG</i>	0,02571	0,01717	0,00383
	<i>T_BRU</i>	0,04540	0,04444	0,03712
	<i>T</i>	0,66709	0,82890	0,58431
Mata Pernambucana	<i>T_WG</i>	0,68211	0,47706	0,43366
	<i>T_BG</i>	0,01578	0,00408	0,00302
	<i>T_BRU</i>	0,03617	0,01701	0,01198
	<i>T</i>	0,73406	0,49815	0,44867
Metropolitana de Recife	<i>T_WG</i>	0,79388	0,97065	0,69867
	<i>T_BG</i>	0,01918	0,02553	0,00967
	<i>T_BRU</i>	0,00983	0,00897	0,00493
	<i>T</i>	0,82289	1,00515	0,71327
Pernambuco (Total)	<i>T_WG</i>	0,78456	0,92512	0,71499
	<i>T_BG</i>	0,01771	0,01609	0,00675
	<i>T_BRU</i>	0,06266	0,05682	0,04141
	<i>T</i>	0,86493	0,99803	0,76314

Fonte: Elaboração Própria (Dados do Censo 1991, 2000 e 2010).

Nota: *T_WG* = TheilIntragênero; *T_BG* = Theil intergênero; *T_BRU* = Theilinter-rural/urbano.

Diante disto, a Tabela 9 apresenta o índice Theil-T de distribuição de renda nos níveis de instrução para Pernambuco e suas mesorregiões. Nas mesorregiões Sertão, São Francisco e Agreste Pernambucano o RTF é o tipo de renda que apresenta os melhores resultados quanto a distribuição de renda no período 1991-2010, quando comparados com o rendimento em todos os trabalhos.

Tabela 9: Índice Theil-T nos Níveis de Instrução para Pernambuco e Mesorregiões Pernambucanas

Mesorregiões		1991	2000	2010
Sertão Pernambucano	Sem instrução e fundamental incompleto	0,79920	1,05205	0,52445
	Fundamental completo e médio incompleto	0,60989	0,80522	0,54146
	Médio completo e superior incompleto	0,50571	0,70145	0,51602
	Superior completo	0,38069	0,63061	0,44506
São Francisco Pernambucano	Sem instrução e fundamental incompleto	0,51454	0,69907	0,49981
	Fundamental completo e médio incompleto	0,94576	0,83869	0,95213
	Médio completo e superior incompleto	0,58679	0,65130	0,91682
	Superior completo	0,31055	0,61592	0,98816
Agreste Pernambucano	Sem instrução e fundamental incompleto	0,61763	0,67851	0,47159
	Fundamental completo e médio incompleto	0,35688	0,59760	0,43379
	Médio completo e superior incompleto	0,41244	0,70789	0,43651
	Superior completo	0,51528	0,55875	0,49982
Mata Pernambucana	Sem instrução e fundamental incompleto	0,46621	0,37169	0,24059
	Fundamental completo e médio incompleto	0,74755	0,62922	0,28829
	Médio completo e superior incompleto	0,49752	0,88353	0,45095
	Superior completo	0,51489	0,62748	0,36577
Metropolitana de Recife	Sem instrução e fundamental incompleto	0,33628	0,54115	0,30641
	Fundamental completo e médio incompleto	0,52143	0,54736	0,35858
	Médio completo e superior incompleto	0,44908	0,74479	0,42561
	Superior completo	0,38672	0,52344	0,48439
Pernambuco (Total)	Sem instrução e fundamental incompleto	0,57853	0,63367	0,40053
	Fundamental completo e médio incompleto	0,57376	0,60573	0,44271
	Médio completo e superior incompleto	0,49940	0,70292	0,48790
	Superior completo	0,43005	0,57107	0,55224

Fonte: Elaboração própria. Dados do IBGE/Censos 1991, 2000 e 2010.

No Sertão, a redução da disparidade de renda neste período chegou a 34,38% entre indivíduos sem instrução e com fundamental incompleto, 11,22% entre os com fundamental completo e médio incompleto. No entanto, a diferença no salarial aumentou em 2,04% entre aqueles com ensino médio completo e superior incompleto. Enquanto que a concentração da renda aumentou 16,91% entre os indivíduos que apresentam ensino superior completo.

No São Francisco Pernambucano a desigualdade diminuiu nos níveis mais baixo de escolaridade e apresentou um aumento significativo (218,20%) no nível superior completo. Para a mesorregião do Agreste observa-se um aumento da concentração de renda em todos os níveis de instrução, com exceção do nível sem instrução e fundamental incompleto.

A Mata Pernambucana reduziu em 48,39%, 61,44%, 9,36% e 28,96%, nos níveis sem instrução e fundamental incompleto, fundamental completo e médio incompleto, médio completo e superior incompleto, e superior completo, respectivamente.

Enquanto que a região Metropolitana de Recife apresentou redução da disparidade de renda para os grupos de escolaridade sem instrução e fundamental incompleto, fundamental completo e médio incompleto, médio completo e superior incompleto (8,88%, 31,23%, 5,23%). Mesma tendência observada para o estado de Pernambuco. Porém, nota-se que a concentração de renda aumentou entre os indivíduos que apresentam nível superior completo, chegando a 25,26% para a região Metropolitana de Recife e 28,41% para Pernambuco. Em geral, observa-se que na maioria dos casos a desigualdade de renda aumenta quanto maior for o nível educacional.

A Tabela 10 apresenta a decomposição do índice Theil-T em quatro componentes de desigualdade: inter e intragrupos educacionais, intergêneros e inter rural/urbano. Percebe-se, que a parcela da desigualdade da renda causada pelo fator T_{BE} aumentou no período 1991-2010, na maioria das mesorregiões pernambucanas. A exceção ficou por conta da mesorregião São Francisco Pernambucano que apresentou pequena redução do fator de 20,83% para 23,59% e de 19,07%.

Tabela 10: Decomposição Theil-T em Quatro Componentes de Desigualdade: Inter e Intragrupos Educacionais, Intergêneros e Inter Rural/ Urbano para as Mesorregiões Pernambucanas

Mesorregiões		1991	2000	2010
Sertão Pernambucano	T_{WE}	0,56422	0,5529	0,3912
	T_{BE}	0,11017	0,1662	0,1900
	T_{BG}	0,02333	0,0126	0,0068
	T_{BRU}	0,07228	0,0592	0,0537
	T	0,77000	0,7910	0,6416
São Francisco Pernambucano	T_{WE}	0,56694	0,5589	0,9647
	T_{BE}	0,16948	0,1884	0,2506
	T_{BG}	0,02313	0,0159	0,0115
	T_{BRU}	0,05424	0,0354	0,0874
	T	0,81380	0,7986	1,3142
Agreste Pernambucano	T_{WE}	0,48897	0,6508	0,3979
	T_{BE}	0,10701	0,1165	0,1454
	T_{BG}	0,02571	0,0172	0,0038
	T_{BRU}	0,04540	0,0444	0,0371
	T	0,66709	0,8289	0,5843
Mata Pernambucana	T_{WE}	0,54100	0,3615	0,3193
	T_{BE}	0,14112	0,1155	0,1143
	T_{BG}	0,01578	0,0041	0,0030
	T_{BRU}	0,03617	0,0170	0,0120
	T	0,73406	0,4981	0,4487
Metropolitana de Recife	T_{WE}	0,51225	0,5755	0,4160
	T_{BE}	0,28163	0,3951	0,2827
	T_{BG}	0,01918	0,0255	0,0097
	T_{BRU}	0,00983	0,0090	0,0049
	T	0,82289	1,0052	0,7133
Pernambuco (Total)	T_{WE}	0,46071	0,5982	0,4550
	T_{BE}	0,32385	0,3269	0,2600
	T_{BG}	0,01771	0,0161	0,0067
	T_{BRU}	0,06266	0,0568	0,0414
	T	0,86493	0,9980	0,7631

Fonte: Elaboração Própria (Dados do Censo 1991, 2000 e 2010).

Nota: T_{WE} = Theil intragrupos educacionais; T_{BE} = Theil intergrupos educacionais; T_{BG} = Theil intergênero; T_{BRU} = Theil inter-rural/urbano.

A contribuição do componente intergrupos educacionais para a concentração da renda é maior na mesorregião Metropolitana de Recife, de forma que em 1991 explicava 34,22% da desigualdade total, passando para 39,31% em 2000 e 39,63% novamente em 2010. No São Francisco Pernambucano este fator explicava 20,83% da desigualdade total em 1991, mantendo-se e em 23,59% em 2000 e 2010 com aumento de 19,07%.

Com o intuito de obter maiores evidências sobre a desigualdade de renda para as mesorregiões, procedeu-se a decomposição do índice de Theil por setor de atividades econômicas. Ainda pouco utilizada na literatura, a decomposição por setor de atividade tem a

vantagem de apresentar uma nova visão sobre a distribuição da renda entre indivíduos que trabalham em determinado segmento econômico.

Mas, antes de apresentá-la, a Tabela 11 a seguir mostra o índice Theil-T nos Setores de Atividades para as mesorregiões pernambucanas. Os resultados indicaram que, entre 1991 e 2000, a concentração de renda em Pernambuco aumentou em todos os setores, com exceção da construção civil, onde a concentração foi se reduzindo gradualmente até atingir o índice de 0,32679 em 2010, equivalente a uma queda de 50% em 19 anos. Mas, as diferenças de rendimento na agropecuária aumentou do índice de 0,66762 em 1991 para 1,02343 no ano de 2010, isso equivale a um aumento total de 53,30%.

Tabela 11: Índice Theil-T por Setores de Atividade para as Mesorregiões Pernambucanas

Mesorregiões	Setores de Atividade	1991	2000	2010
Sertão Pernambucano	Agropecuária	0,52138	0,81318	0,41100
	Indústria	0,88637	1,17527	0,68575
	Serviços	0,86723	0,89372	0,60084
	Outros	0,68713	0,30583	0,43282
	Adm. Pública	0,64251	0,45798	0,42628
	Construção Civil	0,27023	0,53262	0,27125
São Francisco Pernambucano	Agropecuária	0,48899	0,87494	2,37386
	Indústria	0,65836	0,96509	0,61236
	Serviços	0,92161	0,96709	0,66658
	Outros	0,10379	0,34020	0,51626
	Adm. Pública	0,68423	0,38482	0,55643
Agreste Pernambucano	Construção Civil	0,63175	0,57360	0,40226
	Agropecuária	0,49258	1,24651	0,43932
	Indústria	0,77880	0,71878	0,45198
	Serviços	0,65483	0,76128	0,56540
	Outros	0,43200	0,35049	0,39311
Mata Pernambucana	Adm. Pública	0,58530	0,55162	0,45734
	Construção Civil	0,22720	0,26377	0,26700
	Agropecuária	0,46609	0,36375	0,26137
	Indústria	0,55286	0,74834	0,30186
	Serviços	0,69133	0,46580	0,46423
Metropolitana de Recife	Outros	0,86684	0,30708	0,39765
	Adm. Pública	1,51013	0,51080	0,37580
	Construção Civil	1,15147	0,26177	0,22910
	Agropecuária	1,63495	1,06746	0,78588
	Indústria	0,76565	1,01346	0,63082
Pernambuco (Total)	Serviços	0,92922	1,21253	0,65065
	Outros	0,67565	0,58877	0,62258
	Adm. Pública	0,66630	0,51516	0,51952
	Construção Civil	0,72298	0,74569	0,37888
	Agropecuária	0,66762	0,96393	1,02343
	Indústria	0,80681	0,96886	0,55341
	Serviços	0,92159	1,14617	0,63406
	Outros	0,72874	0,55589	0,55461
	Adm. Pública	0,85560	0,56911	0,54019
	Construção Civil	0,65922	0,61725	0,32679

Fonte: Elaboração Própria. Dados do Censo (1991, 2000 e 2010).

No Sertão Pernambucano e Agreste, em 1991 e 2000, o setor da construção civil foi o único que não diminuiu índices de concentração de renda dentre as atividades econômicas. O setor mais “igualitário” no aspecto distributivo da renda foi a administração pública na

primeira mesorregião com redução de 33,65% e na segunda o setor responsável foi o da indústria, com 41,96% menos de concentração de renda. Embora a indústria de transformação caracterize a produção da maioria das cidades do Agreste (Andrade *et al*, 2008; Rocha *et al* 2011), devido ao APL têxtil e de confecções, a especialização produtiva não vem sendo acompanhada de concentração de rendimentos, haja vista que o Theil para indústria se reduziu.

O São Francisco Pernambucano, por sua vez, é tradicionalmente conhecido por abrigar um *cluster* de fruticultura irrigada no Pólo Petrolina/Juazeiro. O *cluster* começou a ser implantado por volta dos anos 60, com investimentos em infra-estrutura hídrica e elétrica. Desde então, a agricultura irrigada tornou-se a principal atividade econômica da região, produzindo impactos sobre a renda e o emprego, inclusive em atividades não agrícolas (LACERDA e LACERDA, 2004).

Para esta mesorregião, o mais elevado índice de Theil foi registrado na agropecuária (acima de 1), atingindo os valores de 2,37386 no rendimento de todos os trabalhos. A concentração de renda nesse setor aumentou 385,46%, indicando que a especialização produtiva na agricultura vem sendo acompanhada de má distribuição de rendimentos. Segundo Lima e Miranda (2000), a especialização agrícola avançou durante a década de 1990, resultando no crescimento da área cultivada com fruticultura, sendo a ocupação de uma área de aproximadamente 40.000 ha e produção de 600 mil toneladas anuais, correspondendo ao valor bruto de 300 milhões de reais. Assim como em todo estado, a construção civil apresentou o menor índice de Theil nessa mesorregião.

Do mesmo modo, a Mata Pernambucana também apresentou menores índices para todas as atividades econômicas, contudo isso não implica dizer que a região tenha apresentado uma melhora nos indicadores sociais uma vez que o Theil-T não capta esse efeito ⁴.

Por fim, a Metropolitana do Recife, sendo a mesorregião com maior participação no PIB do estado, apresentou bons índices, os quais apresentam diminuição na concentração de renda para os setores de agropecuária 51,93% e também para a construção civil 47,59%.

A Tabela 12 apresenta a última etapa da decomposição do índice Theil-T em cinco componentes de desigualdade, em valores absolutos, bem como seus percentuais sobre a desigualdade de renda total dessa decomposição. É possível observar que a desigualdade intersetorial foi responsável por 56%, 58% e mantendo-se a diferença em 58% da concentração da renda no estado de Pernambuco nos anos 1991, 2000 e 2010, respectivamente. A participação do componente *T_BSA* na desigualdade total das mesorregiões é baixa, no geral, sendo o máximo no São Francisco que passou de 4% em 1991 para 10% em 2010 e a Metropolitana do Recife com o mínimo, apresentando 2% em 1991, passando para 1% em 2010.

⁴Historicamente pioneira na produção de cana-de-açúcar do estado, especialmente após a década de 1970, a Zona da Mata teve uma piora nos seus indicadores sociais. O crescimento desordenado promovido pelos incentivos financeiros do Pró-alcool acabou se dando de forma desordenada, com a ocupação de áreas impróprias. Em decorrência disso, segundo Sicsú e Silva (2001), a Zona da Mata passou a apresentar estagnação econômica, insolvência de grande parte dos agentes econômicos, fechamento de várias unidades de produção, desemprego crescente, migração em massa para as periferias das cidades (ocasionando a “inchação urbana”), deterioração das condições de vida da população e inquietação social.

Tabela 12: Decomposição Theil-T em Cinco Componentes de Desigualdade: Inter e Intra Setores de Atividades, Inter Grupos Educacionais, Intergêneros e Inter Rural/ Urbano para as Mesorregiões Pernambucanas

Mesorregiões		1991		2000		2010	
Sertão Pernambucano	<i>T_WSA</i>	0,52106	68%	0,52011	66%	0,36404	57%
	<i>T_BSA</i>	0,04316	6%	0,03280	4%	0,02711	4%
	<i>T_BE</i>	0,11017	14%	0,16619	21%	0,18995	30%
	<i>T_BG</i>	0,02333	3%	0,01261	2%	0,00678	1%
	<i>T_BRU</i>	0,07228	9%	0,05925	7%	0,05369	8%
	<i>T</i>	0,77000	100%	0,79096	100%	0,64157	100%
São Francisco Pernambucano	<i>T_WSA</i>	0,53533	66%	0,52663	66%	0,83314	63%
	<i>T_BSA</i>	0,03161	4%	0,03226	4%	0,13151	10%
	<i>T_BE</i>	0,16948	21%	0,18839	24%	0,25064	19%
	<i>T_BG</i>	0,02313	3%	0,01588	2%	0,01151	1%
	<i>T_BRU</i>	0,05424	7%	0,03540	4%	0,08740	7%
	<i>T</i>	0,81380	100%	0,79855	100%	1,31419	100%
Agreste Pernambucano	<i>T_WSA</i>	0,46745	70%	0,62361	75%	0,37911	65%
	<i>T_BSA</i>	0,02153	3%	0,02719	3%	0,01882	3%
	<i>T_BE</i>	0,10701	16%	0,11648	14%	0,14543	25%
	<i>T_BG</i>	0,02571	4%	0,01717	2%	0,00383	1%
	<i>T_BRU</i>	0,04540	7%	0,04444	5%	0,03712	6%
	<i>T</i>	0,66709	100%	0,82890	100%	0,58431	100%
Mata Pernambucana	<i>T_WSA</i>	0,50187	68%	0,34468	69%	0,30648	68%
	<i>T_BSA</i>	0,03913	5%	0,01684	3%	0,01285	3%
	<i>T_BE</i>	0,14112	19%	0,11554	23%	0,11433	25%
	<i>T_BG</i>	0,01578	2%	0,00408	1%	0,00302	1%
	<i>T_BRU</i>	0,03617	5%	0,01701	3%	0,01198	3%
	<i>T</i>	0,73406	100%	0,49815	100%	0,44867	100%
Metropolitana de Recife	<i>T_WSA</i>	0,45150	55%	0,55282	55%	0,40762	57%
	<i>T_BSA</i>	0,01852	2%	0,02269	2%	0,00838	1%
	<i>T_BE</i>	0,32385	39%	0,39513	39%	0,28267	40%
	<i>T_BG</i>	0,01918	2%	0,02553	3%	0,00967	1%
	<i>T_BRU</i>	0,00984	1%	0,00897	1%	0,00493	1%
	<i>T</i>	0,82289	100%	1,00515	100%	0,71327	100%
Pernambuco (Total)	<i>T_WSA</i>	0,48429	56%	0,57606	58%	0,44191	58%
	<i>T_BSA</i>	0,01864	2%	0,02215	2%	0,01310	2%
	<i>T_BE</i>	0,28163	33%	0,32691	33%	0,25998	34%
	<i>T_BG</i>	0,01771	2%	0,01609	2%	0,00675	1%
	<i>T_BRU</i>	0,06267	7%	0,05682	6%	0,04141	5%
	<i>T</i>	0,86493	100%	0,99803	100%	0,76314	100%

Fonte: Elaboração Própria (Dados do Censo 1991, 2000 e 2010).

Fonte: Elaboração Própria. Dados do Censo 1991, 2000 e 2010.

Nota: *T_WSA* = Theil intra-setor de atividade; *T_BSA* = Theil inter-setor de atividade; *T_BE* = Theil intergruposeducacionais; *T_BG* = Theil intergênero; *T_BRU* = Theil inter-rural/urbano.

Ainda de acordo com a Tabela 12, pode-se perceber que as diferenças educacionais é o segundo componente mais importante, dentre os estudados, para explicar a desigualdade de renda no estado de Pernambuco como também nas suas mesorregiões, diferentemente dos resultados encontrados para a Região Nordeste e para o Brasil (ARAÚJO, SALVATO E SOUZA, 2008; CALDAS E MENEZES, 2010).

O componente intrasetorial apresenta o maior peso sobre a concentração de renda do estado e das mesorregiões, em todos os anos, apresentado pequena diminuição no período analisado para quase todas as mesorregiões, menos para a Metropolitana de

Recife a qual apresentou aumento apresentando 56% em 1991 e mantendo-se nos anos de 2000 e 2010 com 58%. O que significa que existem outras variáveis não incluídas neste estudo que explicam grade parte da desigualdade de renda.

Analisando por ordem de importância na contribuição da concentração de renda no estado de Pernambuco no ano 2010 tem-se que o componente intra –setor de atividade contribuiu com 58%, seguindo do componente intergrupos educacionais com 34%, inter-rural/urbano com 5% e o componente intergêneros com contribuição de apenas 1%. Indo de encontro ao esperado dos resultados tanto dos índices quanto das decomposições apresentadas.

Considerações Finais

qual mesorregião Pernambucana apresenta maior desigualdade de renda? Será que o fator “escolaridade” tem maior peso que o fator “setor de atividade” na composição do índice de Theil-T?

Os resultados apontam que a Mesorregião Pernambucana com maior desigualdade de renda na área urbana é o São Francisco Pernambucano. Enquanto que a Metropolitana do Recife apresenta a menor disparidade de renda rural.

Na decomposição em dois componentes para Pernambuco verificou-se que em 1991, 7,24% da disparidade de renda era explicada pela desigualdade entre as áreas rural e urbana, passando para 5,69% em 2000 e 5,43 % em 2010. A trajetória da desigualdade de renda inter-rural/urbana diminuiu sensivelmente no período analisado.

Na decomposição em três componentes, em todas as mesorregiões, o componente intergênero não apresenta grande participação na composição do índice para as localidades. O que reforça a necessidade de incorporar a análise outras variáveis que possam influenciar a disparidade de renda nas regiões estudadas.

Na decomposição em quatro verificou-se, que a parcela da desigualdade da renda causada pelo fator intergrupos educacionais aumentou no período 1991-2010, na maioria das mesorregiões pernambucanas. A exceção ficou por conta da mesorregião São Francisco Pernambucano que apresentou pequena redução do fator de 20,83% para 23,59% e de 19,07%.

Na quinta e última decomposição a desigualdade intersetorial foi responsável por 56%, 58% e mantendo-se a diferença em 58% da concentração da renda no estado de Pernambuco nos anos 1991, 2000 e 2010, respectivamente. A participação do componente inter setor de atividade na desigualdade total das mesorregiões é baixa, no geral, sendo o máximo no São Francisco que passou de 4% em 1991 para 10% em 2010 e a Metropolitana do Recife com o mínimo, apresentando 2% em 1991, passando para 1% em 2010. Sendo o componente intrasetorial a apresentar o maior peso sobre a concentração de renda do estado e das mesorregiões, em todos os anos, apresentado pequena diminuição no período analisado para quase todas as mesorregiões, menos para a Metropolitana de Recife a qual apresentou aumento apresentando 56% em 1991 e mantendo-se nos anos de 2000 e 2010 com 58%. O que significa que existem outras variáveis não incluídas neste estudo que explicam grade parte da desigualdade de renda.

De modo geral, observa-se que a disparidade de renda nas Mesorregiões Pernambucanas e no estado de Pernambuco depende em maior parte da desigualdade dentro dos setores de atividade e menos da diferença de dentro dos grupos educacionais/nível de instrução. O que reforça a influencia de outros fatores na determinação da distribuição de renda nas regiões analisadas. O fator “setor de atividade” tem maior peso que o fator “nível de escolaridade” na composição do índice de Theil-T.

Por isso, os investimento em qualificação da mão de obra devem estar atreladas as Políticas de investimento em educação, da básica aos níveis mais elevados, tem que ser priorizada para que o indivíduo dependa cada vez mais do rendimento de seu próprio trabalho.

Referências

AKITA, T.; “**Decomposing regional income inequality using two-stage, nested Theil decomposition method**”, Workingpaper N° 2 (2000).

ANDRADE, T.; CAMPOS, R.; CAVANCANTI FILHO, P. (2008). **A Estrutura Institucional do APL de Confeções do Agreste Pernambucano e seus Reflexos sobre a Cooperação e a Inovação: o Caso do Município de Toritama**. In: VI Encontro Nacional Enaber, 2008, Aracaju. Conhecimento, Inovação e Desenvolvimento Regional. Aracaju: ABER, 2008.

ARAUJO, J.R.; SALVATO, M.A.; SOUZA, P.F.L. ; “Decomposição do Índice de Theil-T em Disparidades Regionais, entre Gêneros, Raciais e Educacionais: uma Análise da Desigualdade de Renda na Região Sul.” In: **Anais...** do XI Encontro de Economia da Região Sul, (2008).

BARROS, R. P. de; CARVALHO, M.; FRANCO, S.; MENDONÇA, R. “Conseqüências e causas imediatas da queda recente na desigualdade de renda brasileira”. Parcerias Estratégicas, Brasília, n. 22, 2006a, p. 89-119. Edição especial: **Análise sobre a pesquisa nacional por amostra de domicílios (Pnad 2004)**. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1201.pdf

BARROS, R. P. de; CARVALHO, M.; FRANCO, S.; MENDONÇA, R.; “**Determinantes da queda na desigualdade de renda no Brasil**” – Texto para Discursão n° 1460, IPEA - Rio de Janeiro (2010). Disponível em: https://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td_1460.pdf

CACCIAMALI, M. C.; CAMILLO, V.S. “Redução da desigualdade da distribuição de renda entre 2001 e 2004 nas macro-regiões brasileiras: tendência ou fenômeno transitório?” In: ENCONTRO DA SOCIEDADE DE ECONOMIA POLÍTICA, 7., 2007, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP (2007).

CALDAS, R. M.; MENEZES, T. A. “Decomposição do Índice Theil-T: uma Análise da Desigualdade de Renda para os Estados Nordestinos”. **Documentos Técnico-Científicos**. Volume 41. N° 03. Julho-Setembro. 2010. Disponível em:

http://www.bnb.gov.br/projwebren/exec/artigoRenPDF.aspx?cd_artigo_ren=1197

CAVALCANTI, D. M., COSTA, E. M. e SILVA, J.L.M. “Programa Bolsa Família e o Nordeste: impactos na renda e na educação, nos anos de 2004 e 2006”. **Revista de Economia Contemporânea**, *Rio de Janeiro*, 17(1), 99-128 (2013). Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rec/v17n1/v17n1a04.pdf>

HOFFMANN, R.; “**Distribuição de renda: medidas de desigualdade e pobreza**”. São Paulo: Edusp. (1998).

LACERDA, M. A. D. de; LACERDA R.D de. O Cluster da fruticultura no Pólo Petrolina/Juazeiro. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, Volume 4 – Número 1, 1º semestre 2004

LIMA, J. P. R.; MIRANDA, É. A. Fruticultura Irrigada no Vale do São Francisco: Incorporação Tecnológica, Competitividade e Sustentabilidade, **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 32, n. Especial, p. 611-632, 2001

LIMA, J. P. R.; SICSÚ, A. B.; PADILHA, M. F. F. G. “Economia de Pernambuco: transformações recentes e perspectivas no contexto regional globalizado”. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 38, n. 4, p. 525-541, 2007.

PINTO, S. L. M. A desigualdade de Pagamentos no Brasil e a Mudança de Peso dos Setores Econômicos. **Anais... 30º Encontro da ANPAD – EnANPAD**. Salvador, 2006.

RELATÓRIO DO DESENVOLVIMENTO HUMANO 2013, “A Ascensão do Sul: o Progresso Humano num Mundo Diversificado”, **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD (2013)**. Disponível em: <http://www.un.cv/files/HDR2013%20Report%20Portuguese.pdf>

RELATÓRIO ONU – HABITAT, “Estado de las Ciudades de América Latina y el Caribe 2012: rumbo a una nueva transición urbana”, Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, **ONU-Habitat (2012)**. Disponível em: http://www.onuhabitat.org/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=362&Itemid=18

ROCHA, R. M.; GATTO, M. F; SILVA, A. L; A Indústria da Transformação do Agreste Pernambucano; In Anais da VI SOBER Nordeste, 2011.

SANTOS, E. S. ; CAMILLO, V. S. “Capital Humano e Renda do Trabalho no Brasil: uma investigação empírica” – IX Ciclo de Debates em Economia Industrial e Tecnologia (2011) – PUC-SP. Disponível em: http://www.pucsp.br/eitt/downloads/ix_ciclo/IX_Ciclo2011_Artigo_Elaine_Soares_Vladimir_Camilo.pdf

SICSU, A. B.; SILVA, K. S. **Desenvolvimento rural na Zona da Mata canavieira do Nordeste brasileiro: uma visão recente**. Seminário “Dilemas e Perspectivas para o Desenvolvimento Regional com Ênfases Agrícola e Rural no Brasil na Primeira Década do Século XXI”. Santiago, Chile, 11 a 13 de dezembro de 2001.

SILVEIRA NETO, R. M., CAMPELO, A. K. "O Perfil das Disparidades Regionais de Renda no Brasil: Evidências a Partir de Regressões Quantílicas para os Anos de 1992 e 2001," **Anais...**do XXXI Encontro Nacional de Economia e11, ANPEC - Associação Nacional dos Centros de Pósgraduação em Economia (2003)

SILVEIRA NETO, R.; AZZONI, C. (2004) "Disparidades Regionais de Renda no Brasil: Qual o Papel das Amenidades?" In **Anais...**do IX Encontro Regional de Economia – Anpec Nordeste, (2004).