

DIAGNÓSTICO RENDA, POBREZA E DESIGUALDADE

ESTUDOS TEMÁTICOS E SETORIAIS



Prefeitura de Fortaleza
Instituto de Planejamento de Fortaleza



FCPC
FUNDAÇÃO CEARENSE DE PESQUISA E CULTURA



FORTALEZA2040

Fortaleza, Ceará
Julho de 2015

Autores: Rafael Barros e Francisco José Tabosa
Assistentes: Natália França e Maitê Shirasu

Fortaleza, 2015

Sumário

1. Introdução.....	4
2. Desigualdade de renda	5
2.1. Desigualdade de Renda por Estado e por Região Metropolitana	5
2.2. Desigualdade de Renda por Gênero	8
3. Pobreza e Indigência	9
3.1. Pobreza por Estados e Região Metropolitana.....	10
3.2. Pobreza por Características dos Indivíduos	13
3.2.1. Pobreza por Gênero	13
3.2.2. Pobreza Entre Negros e Não Negros.....	14
3.3. Indigência.....	15
4. Crescimento Pró-Pobre.....	16
5. Renda domiciliar média.....	18
6. Tempo para a Extinção da Pobreza.....	19
7. Conclusões.....	20
8. Referências	20
A.Apêndice.....	21
A.1. Índice de Gini.....	21
A.2. Medidas FGT	22
A.3. Crescimento Pró-Pobre.....	22
A.4. Índice de Watts	23

Lista de Tabelas e Gráficos

Tabela 1: Índice de Gini por estado – 2001 a 2012.....	5
Tabela 2: Índice de Gini por região metropolitana – 2001 a 2012.....	6
Tabela 3:Índice de Gini entre homens e mulheres por região metropolitana – 2001 a 2012	8
Tabela 4:FGT(0) por estado – 2001 a 2012	10
Tabela 5:FGT(0) por região metropolitana – 2001 a 2012	10
Tabela 6: FGT(1) por estado – 2001 a 2012	12
Tabela 7: FGT(1) por região metropolitana – 2001 a 2012	12
Tabela 8: FGT(0) por gênero e região metropolitana – 2001 a 2012.....	13
Tabela 9: Incidência da pobreza entre negros e não negros por região metropolitana – 2001 a 2012	14
Tabela 10: FGT(0) por estado e RM – 2001 a 2012	15
Tabela 11: FGT(1) por estado e região metropolitana – 2001 a 2012	16
Tabela 12: Índice de Kakwani e Pernia – 2001 a 2012	17
Tabela 13: Renda domiciliar média por Estados – 2001 a 2012	18
Tabela 14: Tempo para a extinção da Pobreza (em anos).....	19
Figura 1: Evolução do índice de Gini entre os estados – 2001 a 2012.....	6
Figura 2: Evolução do índice de Gini entre as regiões metropolitanas – 2001 a 2012	7
Figura 3:Diferença no índice de Gini entre homens e mulheres por região metropolitana – 2001 a 2012.....	8
Figura 4: Proporção de Pobres entre as Regiões Metropolitanas – 2001 a 2012	11
Figura 5: Diferença entre a incidência da pobreza entre mulheres e homens por região metropolitana – 2001 a 2012	14
Figura 6: Curva de Lorenz Genérica	21

1. Introdução

A pobreza e a desigualdade de renda são grandes desafios a serem enfrentados pelas sociedades, tendo em vista que geram entraves ao crescimento e ao desenvolvimento econômico. Neste sentido, este trabalho busca investigar a natureza e o processo histórico da evolução da pobreza e da desigualdade de renda ao longo da última década no município de Fortaleza. Além disso, faz-se uma análise sobre a renda domiciliar média no município.

A base de dados utilizada foi a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O período compreendido se estende entre os anos 2001 a 2012. Uma limitação imposta pela natureza dos dados da PNAD faz com que o menor nível de desagregação obtido consista nas regiões metropolitanas. Dito isto, cabe destacar que para uma melhor contextualização da região metropolitana (RM) de Fortaleza, os resultados obtidos são comparados aos de outras RM's brasileiras, a saber, Salvador, Recife e Florianópolis. A escolha destas se deu predominantemente devido às semelhanças com Fortaleza, bem como a expressividade no âmbito regional e nacional.

Para a avaliação da pobreza, é necessária, em primeiro lugar, a identificação da população pobre para, então, se proceder a construção das medidas adotadas. As linhas de pobreza e indigência utilizadas neste estudo são construídas por Rocha (2014), e levam em consideração as necessidades nutricionais básicas dos indivíduos. Uma vez identificada a população pobre, calcula-se os índices FGT(0) e FGT(1) que representam, respectivamente, a proporção da pobreza e a intensidade da pobreza. A proporção da pobreza capta o percentual de pobres em relação à população considerada. Já a intensidade da pobreza visa revelar o quão pobres são os indivíduos pobres.

No que se refere à desigualdade de renda, tem-se que esta será mensurada por meio do índice de Gini. Este índice varia de 0 a 1, sendo 0 em uma sociedade totalmente igualitária (em que todos os indivíduos auferem a mesma renda) e assume valor 1 em uma sociedade totalmente desigual (apenas um indivíduo detém toda a renda e os demais auferem renda nula).

Além destas avaliações, será considerada a questão do crescimento qualitativo com o intuito de verificar se o crescimento registrado no período contribuiu para a redução do hiato entre pobres e não pobres. Para se verificar se o crescimento econômico foi pró-pobre (isto é, reduziu a pobreza) será utilizado o índice proposto por Kakwani e Pernia (2000). A promoção do crescimento pró-pobre requer uma estratégia voltada para os pobres. Isto significa que os formuladores de políticas públicas devem objetivar políticas que beneficiem proporcionalmente mais os pobres do que os ricos.

Por fim, este estudo apresenta o índice de Watts que fornece o tempo médio para a extinção da pobreza dado determinada taxa de crescimento. Tal medida é capaz de fornecer informações relevantes para a formulação de políticas públicas de combate à pobreza. É importante notar que a redução da pobreza se trata de uma questão de elevar o bem-estar dos indivíduos, e uma das formas de fazê-lo é por meio de melhorias no padrão de vida das pessoas.

Espera-se que as avaliações presentes neste estudo contribuam com a melhora do planejamento público de combate a essas mazelas sociais em Fortaleza.

2. Desigualdade de renda

A avaliação da desigualdade de renda se mostra bastante relevante para a sociedade, pois causa impactos severos na questão do crescimento e desenvolvimento econômico. Vale notar que níveis de desigualdade de renda elevados podem estar atrelados a uma elevada desigualdade na remuneração dos rendimentos do trabalho. A desigualdade na distribuição de renda no mercado de trabalho, por sua vez, pode ser resultado direto de uma desigualdade de oportunidades, como acesso a educação. Sen (1999) aponta a desigualdade de oportunidades como a principal causa da desigualdade na distribuição dos rendimentos do trabalho.

A desigualdade de renda será mensurada pelo índice de Gini, que assume valores no intervalo entre zero e um¹. O índice de Gini assume valor 0 em uma sociedade totalmente igualitária, e é 1 em uma sociedade totalmente desigual. Serão considerados os estados do Ceará, Bahia, Pernambuco e Santa Catarina, bem como as respectivas regiões metropolitanas ao longo dos anos 2001 a 2012. Serão realizadas análises acerca da população como um todo e da população desagregada por gênero, para verificar o comportamento da desigualdade de renda entre homens e mulheres.

2.1. Desigualdade de Renda por Estado e por Região Metropolitana

A Tabela 1 apresenta os resultados do índice de Gini para os estados do Ceará, Pernambuco, Bahia e Santa Catarina ao longo dos anos 2001 a 2012.

Tabela 1: Índice de Gini por estado – 2001 a 2012

Ano	Ceará	Pernambuco	Bahia	Santa Catarina
2001	0.651801	0.617393	0.633533	0.494019
2002	0.629403	0.637010	0.638743	0.484253
2003	0.611602	0.619663	0.629122	0.484177
2004	0.615820	0.634457	0.610179	0.472957
2005	0.619290	0.611928	0.605371	0.462661
2006	0.602082	0.598550	0.599931	0.453714
2007	0.586832	0.569612	0.598663	0.430733
2008	0.584624	0.568483	0.598149	0.43404
2009	0.583838	0.555509	0.595597	0.425157
2011	0.547692	0.487705	0.556095	0.425378
2012	0.541258	0.479574	0.549583	0.411091

Fonte: Elaboração dos autores com os dados da PNAD.

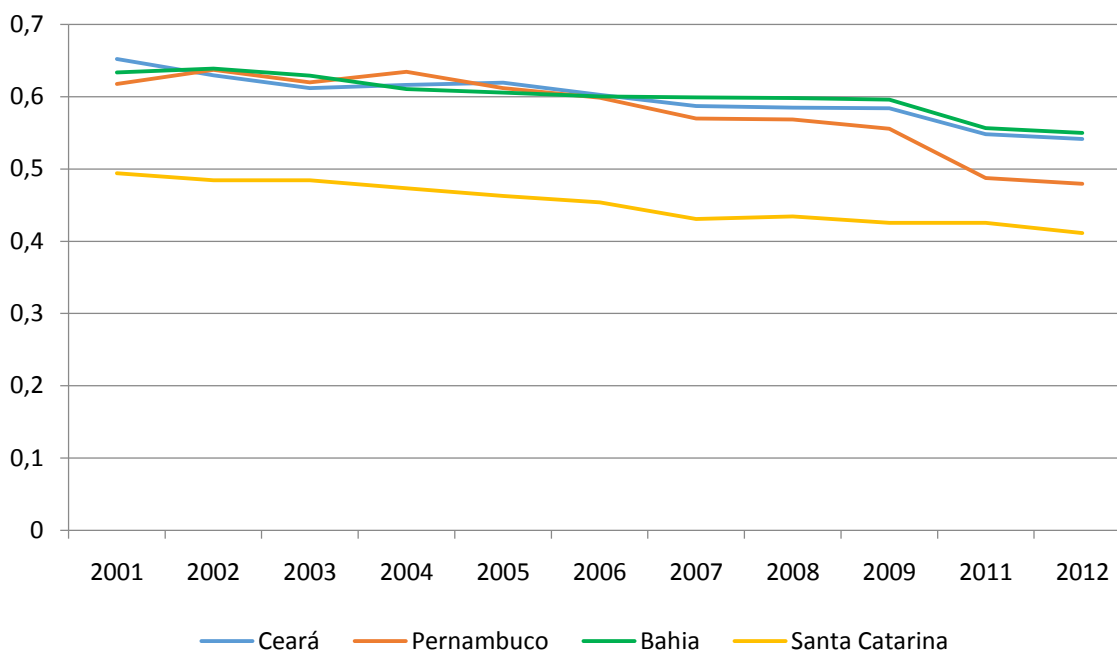
Os resultados apresentados na Tabela 1 revelam uma forte tendência de redução na desigualdade de renda entre os estados analisados nos últimos anos. Esta melhora na

¹ Para detalhes metodológicos ver Apêndice A.1.

distribuição da renda pode estar associada ao crescimento do salário real, aumento do número de empregos, expansão de políticas de transferência de renda, etc.

Dentre os estados considerados, Santa Catarina se apresenta como o mais equitativo em termos da distribuição de renda. Bahia e Ceará apresentaram resultados bastante semelhantes, tanto em termos de tendência de longo prazo, quanto em termos do valor absoluto do índice de Gini. Pernambuco, recentemente, intensificou o seu processo de redução da desigualdade de renda e com isso apresenta-se com o segundo menor nível de desigualdade. Estes resultados podem ser visualizados através da Figura 1, que mostra a evolução ao longo do tempo do índice de Gini entre os estados considerados.

Figura 1: Evolução do índice de Gini entre os estados – 2001 a 2012



Fonte: Elaboração dos autores com os dados da PNAD.

A Figura 1 revela que, aparentemente, Pernambuco está convergindo para o mesmo nível de desigualdade de Santa Catarina. Por sua vez, os estados do Ceará e da Bahia parecem estar convergindo para um patamar de desigualdade de renda mais elevado em relação ao que se observa para Santa Catarina.

No que se refere à desigualdade de renda entre as regiões metropolitanas de Fortaleza, Salvador, Recife e Florianópolis, tem-se que os resultados são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2: Índice de Gini por região metropolitana – 2001 a 2012

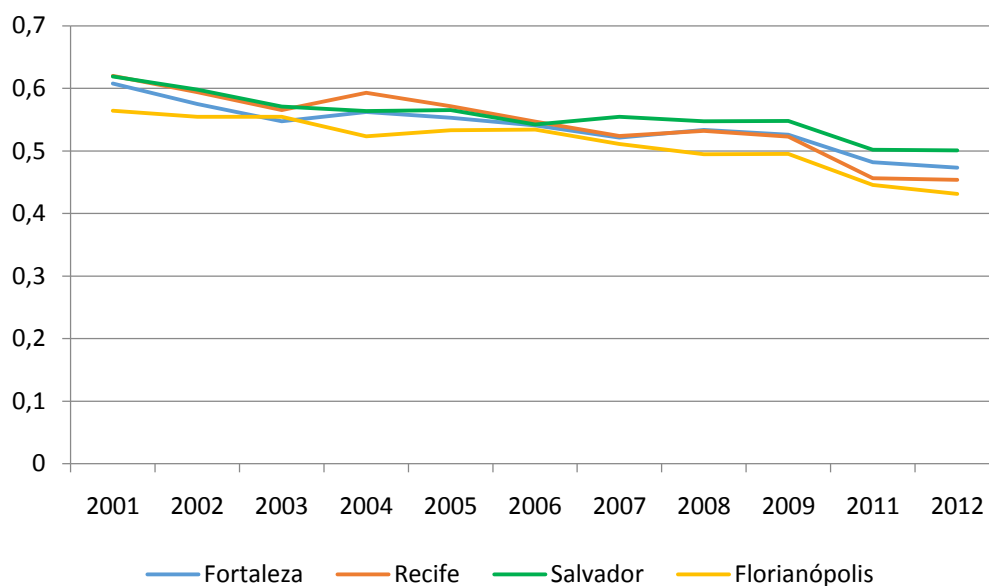
Ano	Fortaleza	Recife	Salvador	Florianópolis
2001	0.607812	0.619720	0.618911	0.564019
2002	0.575026	0.593661	0.598151	0.554253
2003	0.547614	0.565282	0.571080	0.554177
2004	0.562177	0.592718	0.563822	0.522957

2005	0.553052	0.571131	0.565278	0.532661
2006	0.540858	0.546589	0.542127	0.533714
2007	0.521381	0.523586	0.554568	0.510733
2008	0.533808	0.531794	0.547300	0.494404
2009	0.526255	0.522682	0.547845	0.495157
2011	0.482187	0.455953	0.501934	0.445378
2012	0.473361	0.453643	0.500869	0.431091

Fonte: Elaboração dos autores com os dados da PNAD.

Pela Tabela 2 percebe-se uma tendência de melhora na distribuição de renda em todas as regiões metropolitanas consideradas ao longo do período analisado. Esta trajetória declinante do índice de Gini pode ser vista na Figura 2, a seguir.

Figura 2: Evolução do índice de Gini entre as regiões metropolitanas – 2001 a 2012



Fonte: Elaboração dos autores com os dados da PNAD.

Ao contrário do que se observou para a desigualdade entre os estados, onde havia um grande hiato entre Santa Catarina e os demais estados do Nordeste, agora, na análise da desigualdade entre as regiões metropolitanas, a diferença é bem pequena. Este fato mostra que a dinâmica da desigualdade na distribuição de renda entre as regiões metropolitanas é bem diferente daquela que se observa entre os estados.

Outro elemento que diferencia o comportamento da desigualdade de renda entre estados e regiões metropolitanas é o dinâmica da convergência. Dentre os estados, claramente, Santa Catarina e Pernambuco convergiam para um mesmo ponto no futuro, enquanto que os estados da Bahia e do Ceará tendiam para um ponto mais elevado. Agora, no caso das regiões metropolitanas, todas aparentemente convergem para um mesmo ponto, indicando um processo de evolução da desigualdade de renda bastante semelhante.

2.2. Desigualdade de Renda por Gênero

Nesta seção será analisada a desigualdade de renda na população desagregada por gênero. Isto é feito com o intuito de verificar a existência de diferenças na distribuição de renda entre homens e mulheres. A Tabela 3 mostra os resultados em termos do índice de Gini para homens e mulheres entre as regiões metropolitanas ao longo dos anos 2001 a 2012.

Tabela 3:Índice de Gini entre homens e mulheres por região metropolitana – 2001 a 2012

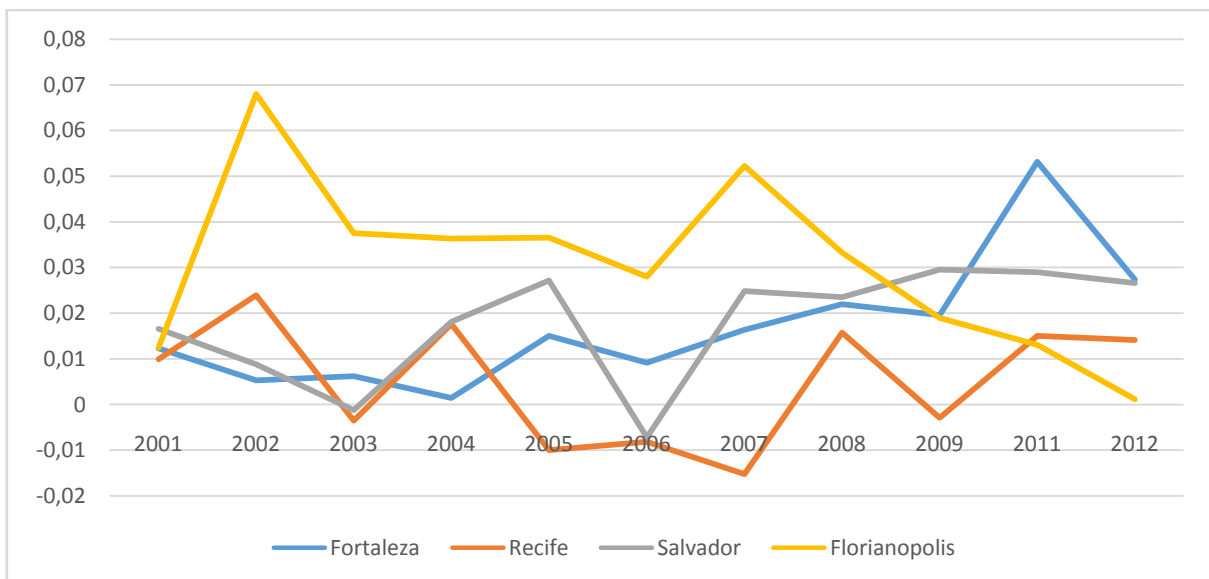
Ano	Fortaleza		Recife		Salvador		Florianópolis	
	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher
2001	0.603650	0.615900	0.639235	0.649123	0.608821	0.625372	0.556050	0.568473
2002	0.566739	0.571991	0.579968	0.603895	0.589610	0.598430	0.512714	0.580734
2003	0.540760	0.546956	0.562105	0.558587	0.565722	0.564505	0.523311	0.560839
2004	0.556787	0.558201	0.582560	0.600170	0.550528	0.568602	0.494594	0.530924
2005	0.542506	0.557519	0.571206	0.561197	0.547865	0.575003	0.502767	0.539310
2006	0.532934	0.542025	0.545113	0.536940	0.538920	0.531757	0.508767	0.536781
2007	0.509333	0.525660	0.526282	0.511046	0.538935	0.563749	0.478636	0.530894
2008	0.520915	0.542846	0.522277	0.537976	0.530604	0.554116	0.468273	0.501541
2009	0.513149	0.532701	0.519750	0.516825	0.530420	0.559932	0.474741	0.493679
2011	0.457197	0.510349	0.447261	0.462289	0.483885	0.512832	0.429020	0.442072
2012	0.459323	0.486670	0.443404	0.457515	0.485833	0.512392	0.419237	0.420408

Fonte: Elaboração dos autores com os dados da PNAD.

Observa-se, pela Tabela 3, que a desigualdade de renda entre as mulheres é maior que a desigualdade entre os homens em todas as regiões metropolitanas analisadas. Este resultado mostra que o processo de construção das oportunidades entre homens e mulheres foi diferente ao longo do tempo, desencadeando um nível de desigualdade de renda mais elevado entre as mulheres em detrimento dos homens. Vale ressaltar que este padrão tende a se reduzir ao longo do tempo, o que pode ser consequência da maior inserção das mulheres no mercado de trabalho e do maior nível médio educacional observado neste grupo recentemente.

A Figura 3, a seguir, apresenta o hiato entre os níveis de desigualdade observados entre homens e mulheres nas regiões metropolitanas analisadas.

Figura 3:Diferença no índice de Gini entre homens e mulheres por região metropolitana – 2001 a 2012



Fonte: Elaboração dos autores com os dados da PNAD.

Os resultados apresentados na Figura 3 indicam que, nos anos mais recentes, ocorreu uma queda acentuada do hiato na desigualdade entre homens e mulheres em Florianópolis. Todavia nas regiões metropolitanas de Fortaleza e de Salvador, este hiato aumentou recentemente.

3. Pobreza e Indigência

A pobreza é um dos fenômenos socioeconômicos mais preocupantes devido à sua relevância para a vida dos indivíduos pobres. Diversos estudos apontam que a pobreza está associada a uma enormidade de problemas sociais, como precariedade da saúde, ausência de uma alimentação correta e saudável, falta de acesso à educação, ausência de opinião política, entre outros.

No Brasil e na maioria dos países latino americanos, a pobreza apresenta-se como perene e de difícil enfrentamento. De fato, o Brasil é um dos países que, nos anos 1980, apresentava um dos maiores níveis de pobreza no mundo. Atualmente, a pobreza no Brasil apresenta sinais de queda na sua magnitude, devido principalmente ao crescimento real do salário mínimo, aos programas de transferência de renda, à expansão do crédito aos consumidores de baixa renda, ao crescimento das oportunidades educacionais, etc.

Nesta seção será analisada a pobreza e indigência nos estados do Ceará, Bahia, Pernambuco e Santa Catarina, bem como nas suas respectivas regiões metropolitanas. Também serão realizadas análises da pobreza na população desagregada por cor e gênero. A metodologia utilizada neste estudo contempla dois tipos de índices de pobreza, que fazem parte de uma família maior de índices conhecidos como $FGT(\alpha)$. Estes índices dependem do parâmetro α que dá maior peso à distância da renda do indivíduo pobre à linha de pobreza. Neste trabalho serão apresentadas apenas as medidas $FGT(0)$ e $FGT(1)$. A primeira corresponde à proporção de pobres, isto é, indica qual o percentual de pobres

existentes em determinada população. Já o FGT(1) é conhecido como intensidade da pobreza. Este índice atribui um peso ao índice de pobreza maior a populações cujos indivíduos estejam mais distantes da linha da pobreza².

Para o cômputo dos índices adotados é necessária a utilização de uma linha de pobreza, z , para a identificação da população pobre e indigente. As linhas de pobreza e indigência utilizadas neste estudo foram desenvolvidas por Rocha (2014), e consideram as necessidades nutricionais básicas dos indivíduos, bem como são construídas de maneira regionalizada.

3.1. Pobreza por Estados e Região Metropolitana

Ao longo desta seção considerou-se a renda domiciliar *per capita* para a classificação dos indivíduos como pobres e não pobres. Primeiramente, será analisada a pobreza entre os estados e suas respectivas regiões metropolitanas ao longo dos anos 2001 a 2012. A Tabela 4 apresenta os resultados da evolução da incidência da pobreza na última década entre os estados selecionados.

Tabela 4:FGT(0) por estado – 2001 a 2012

Ano	Ceará	Pernambuco	Bahia	Santa Catarina
2001	0.35	0.34	0.34	0.28
2002	0.32	0.29	0.33	0.19
2003	0.34	0.32	0.33	0.17
2004	0.33	0.29	0.32	0.16
2005	0.32	0.26	0.28	0.15
2006	0.31	0.27	0.29	0.15
2007	0.29	0.24	0.27	0.14
2008	0.27	0.22	0.26	0.12
2009	0.25	0.19	0.26	0.11
2011	0.20	0.10	0.19	0.06
2012	0.23	0.12	0.20	0.06

Fonte: Elaboração dos autores com os dados da PNAD.

Os resultados apresentados na Tabela 4 indicam que Santa Catarina tem alcançado resultados mais expressivos no combate à pobreza, chegando em 2012, com apenas 6% de indivíduos abaixo da linha de pobreza. Ceará é o estado com maior percentual de pessoas abaixo da linha de pobreza. Pernambuco e Bahia apresentam resultados intermediários. Em relação às regiões metropolitanas destes estados, a Tabela 5 apresenta a incidência da pobreza entre os anos 2001 a 2012.

Tabela 5:FGT(0) por região metropolitana – 2001 a 2012

Ano	Fortaleza	Recife	Salvador	Florianópolis
2001	0.35	0.34	0.36	0.18
2002	0.33	0.33	0.34	0.17

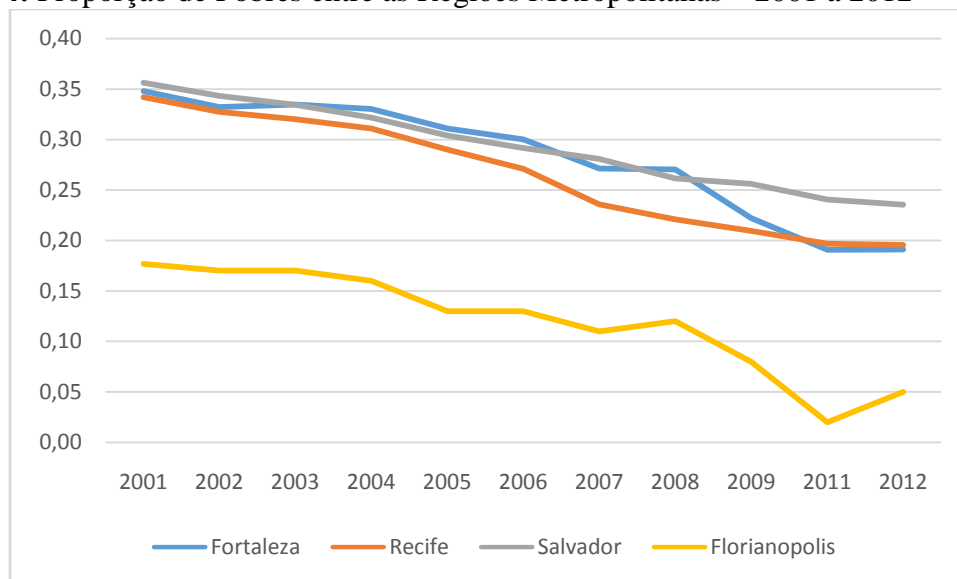
² Para maiores explicações metodológicas, ver o Apêndice A.2.

2003	0.33	0.32	0.33	0.17
2004	0.33	0.31	0.32	0.16
2005	0.31	0.29	0.30	0.13
2006	0.30	0.27	0.29	0.13
2007	0.27	0.24	0.28	0.11
2008	0.27	0.22	0.26	0.12
2009	0.22	0.21	0.26	0.08
2011	0.19	0.20	0.24	0.02
2012	0.19	0.20	0.24	0.05

Fonte: Elaboração dos autores com os dados da PNAD.

Conforme apresentado na Tabela 5, a análise da proporção de pobres para as regiões metropolitanas se mostrou semelhante, em termos qualitativos, àquela realizada entre os estados. De fato, Florianópolis alcançou no período a maior redução absoluta do percentual de pessoas abaixo da linha de pobreza. O pior resultado considerando as regiões metropolitanas foi de Salvador. Fortaleza apresentou uma forte redução no período, bem como Pernambuco. A análise gráfica da evolução da incidência da pobreza corrobora tais conclusões (Figura 4).

Figura 4: Proporção de Pobres entre as Regiões Metropolitanas – 2001 a 2012



Fonte: Elaboração dos autores com os dados da PNAD.

A Figura 4 mostra que a direção da convergência dos estados do Nordeste é diferente da direção da convergência de Florianópolis tendo em vista que a proporção de pobres em Florianópolis converge para um patamar bem inferior ao das demais regiões metropolitanas. Ou seja, a dinâmica da pobreza nos estados nordestinos não é semelhante à dinâmica da pobreza de Santa Catarina.

Na Tabela 6, a seguir, são apresentados os resultados em termos da intensidade da pobreza, índice FGT(1), entre os estados selecionados. Este índice mede o quão distante os indivíduos pobres estão da linha de pobreza. Desta forma, um valor próximo a um significa que existem muitos indivíduos distantes da linha da pobreza. Por outro lado, caso o índice apresente um valor próximo de zero, significa que a maioria dos indivíduos pobres estão próximos à linha da pobreza.

Tabela 6: FGT(1) por estado – 2001 a 2012

Ano	Ceará	Pernambuco	Bahia	Santa Catarina
2001	0.28	0.29	0.27	0.16
2002	0.22	0.21	0.23	0.16
2003	0.23	0.22	0.23	0.14
2004	0.22	0.20	0.22	0.13
2005	0.23	0.19	0.21	0.14
2006	0.21	0.18	0.19	0.14
2007	0.20	0.17	0.19	0.13
2008	0.18	0.15	0.19	0.10
2009	0.18	0.13	0.19	0.10
2011	0.15	0.08	0.15	0.05
2012	0.16	0.07	0.13	0.06

Fonte: Elaboração dos autores com os dados da PNAD.

Através da Tabela 6 observa-se que o estado que apresenta a menor intensidade da pobreza é Santa Catarina. O Ceará, por sua vez, é o estado com a pobreza mais intensa. Isto mostra que durante os anos recentes, os indivíduos pobres no estado do Ceará estão mais distantes da linha de pobreza do que nos demais estados do Nordeste. O mesmo resultado não é verificado para as regiões metropolitanas. A Tabela 7, abaixo, mostra que a intensidade da pobreza nas regiões metropolitanas é bastante semelhante, inclusive em termos de taxa de variação.

Tabela 7: FGT(1) por região metropolitana– 2001 a 2012

Ano	Fortaleza	Recife	Salvador	Florianópolis
2001	0.11	0.13	0.11	0.17
2002	0.10	0.10	0.09	0.16
2003	0.09	0.10	0.08	0.14
2004	0.10	0.09	0.10	0.13
2005	0.10	0.08	0.08	0.14
2006	0.09	0.06	0.05	0.14
2007	0.08	0.06	0.07	0.13
2008	0.08	0.06	0.05	0.10
2009	0.08	0.05	0.07	0.10
2011	0.05	0.01	0.04	0.05
2012	0.06	0.03	0.04	0.06

Fonte: Elaboração dos autores com os dados da PNAD.

Os resultados apresentados na Tabela 7 mostram que o combate à pobreza na região metropolitana tem sido mais efetivo do que em todo estado. Ou seja, os pobres na região metropolitana estão mais próximos de sair da pobreza do que os indivíduos pobres do estado.

3.2. Pobreza por Características dos Indivíduos

Nesta seção a avaliação da pobreza se dará entre diferentes grupos da população, a saber, entre homens e mulheres, e entre negros e não negros. Enquanto que na seção anterior se considerou a renda domiciliar *per capita*, aqui será considerada a renda individual para a construção dos índices FGT(0) e FGT(1). É importante ressaltar que esta análise não se refere necessariamente à privação de condições dignas de vida, mas sim à privação de renda. Neste contexto é possível que indivíduos classificados como pobres sejam integrantes de famílias com rendimentos *per capita* acima da linha de pobreza. Apesar desta ressalva, ainda assim tal análise mostra-se válida, pois permite a identificação dos grupos mais vulneráveis na sociedade.

3.2.1. Pobreza por Gênero

A avaliação da pobreza quando realizada na população desagregada por gênero busca responder a algumas questões. Por exemplo, será que as mulheres estão entre as pessoas mais pobres? Existe diferença entre a intensidade da pobreza entre homens e mulheres?

A Tabela 8 apresenta os resultados da incidência da pobreza entre homens e mulheres nas regiões metropolitanas analisadas entre os anos 2001 a 2012.

Tabela 8: FGT(0) por gênero e região metropolitana – 2001 a 2012

Ano	Fortaleza		Recife		Salvador		Florianópolis	
	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher
2001	0.30	0.43	0.25	0.39	0.29	0.23	0.12	0.32
2002	0.26	0.41	0.23	0.37	0.27	0.22	0.10	0.30
2003	0.27	0.43	0.27	0.39	0.25	0.22	0.10	0.25
2004	0.26	0.42	0.23	0.38	0.26	0.24	0.09	0.23
2005	0.25	0.41	0.21	0.33	0.23	0.20	0.08	0.21
2006	0.26	0.40	0.22	0.33	0.24	0.16	0.10	0.22
2007	0.23	0.36	0.20	0.28	0.23	0.18	0.08	0.21
2008	0.20	0.35	0.17	0.29	0.23	0.15	0.07	0.17
2009	0.19	0.33	0.15	0.23	0.21	0.17	0.06	0.17
2011	0.16	0.24	0.07	0.12	0.20	0.10	0.03	0.07
2012	0.21	0.25	0.09	0.15	0.20	0.10	0.04	0.09

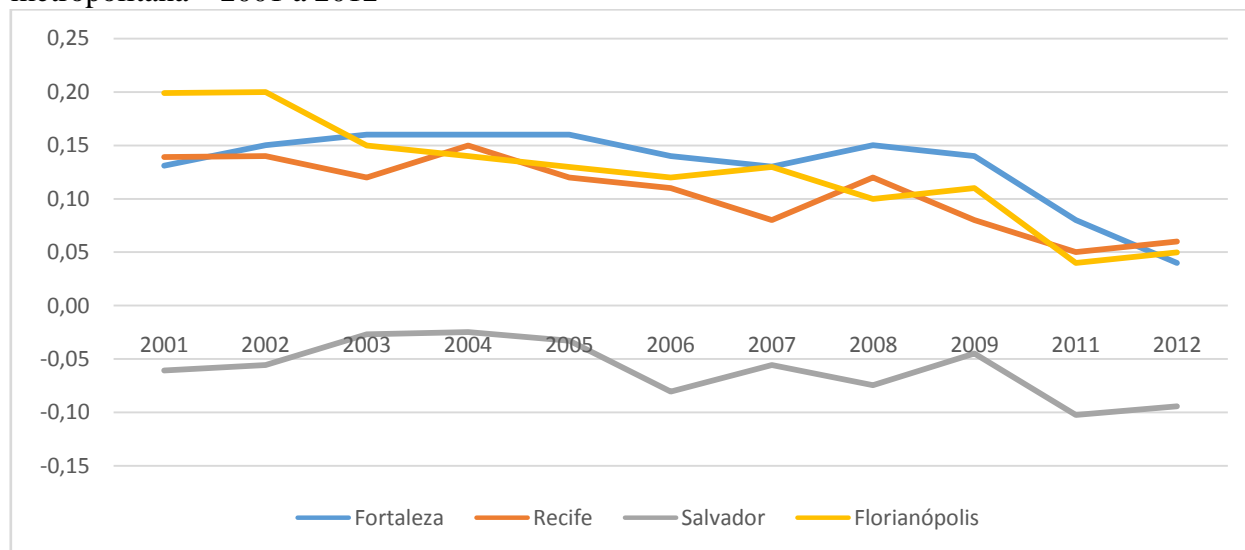
Fonte: Elaboração dos autores com os dados da PNAD.

Os resultados apresentados na Tabela 8 indicam que a incidência da pobreza entre as mulheres é mais elevada do que a incidência da pobreza entre os homens em todas as regiões metropolitanas consideradas, com exceção de Salvador. Isto indica que as mulheres

são mais vulneráveis do que os homens. Além disso, a redução da pobreza, característica deste período, foi muito mais intensa entre as mulheres do que entre os homens. Este resultado pode ser consequência do empoderamento feminino na economia.

A Figura 5 mostra a evolução do hiato entre a proporção de pobres entre homens e mulheres entre os anos 2001 a 2012.

Figura 5: Diferença entre a incidência da pobreza entre mulheres e homens por região metropolitana – 2001 a 2012



Fonte: Elaboração dos autores com os dados da PNAD.

Através da Figura 5 observa-se que o hiato entre a incidência da pobreza entre homens e mulheres, em geral, vem se reduzindo ao longo do tempo. Isto mostra que apesar da existência da diferença na proporção de pobres entre homens e mulheres, esta diferença tem se reduzido. Uma explicação para este resultado é a maior participação das mulheres no mercado de trabalho, tornando-as mais independentes dos homens.

3.2.2. Pobreza Entre Negros e Não Negros

A Tabela 9 apresenta os resultados da incidência da pobreza para a população agrupada entre negros e não negros ao longo dos anos 2001 a 2012.

Tabela 9: Incidência da pobreza entre negros e não negros por região metropolitana – 2001 a 2012

Ano	Fortaleza		Recife		Salvador		Florianópolis	
	Negro	Não negro	Negro	Não negro	Negro	Não negro	Negro	Não negro
2001	0.32	0.34	0.23	0.30	0.27	0.35	0.07	0.18
2002	0.32	0.32	0.23	0.30	0.27	0.34	0.07	0.16
2003	0.32	0.34	0.32	0.32	0.28	0.34	0.04	0.14

2004	0.31	0.33	0.30	0.29	0.29	0.32	0.06	0.13
2005	0.42	0.32	0.20	0.27	0.25	0.29	0.07	0.13
2006	0.26	0.32	0.23	0.27	0.23	0.30	0.05	0.13
2007	0.21	0.29	0.24	0.24	0.23	0.28	0.08	0.13
2008	0.20	0.27	0.23	0.22	0.21	0.27	0.02	0.10
2009	0.18	0.26	0.18	0.19	0.20	0.27	0.07	0.10
2011	0.22	0.20	0.06	0.10	0.15	0.20	0.01	0.05
2012	0.22	0.23	0.09	0.12	0.14	0.21	0.01	0.05

Fonte: Elaboração dos autores com os dados da PNAD.

Os resultados da Tabela 9 indicam que, em geral, a região metropolitana de Fortaleza apresentou a maior incidência de pobres tanto entre os negros quanto entre os não negros quando comparada às RM's consideradas. Por outro lado, Florianópolis apresentou o menor percentual de indivíduos negros e não negros abaixo da linha da pobreza.

Vale destacar que o grupo dos indivíduos não negros inclui brancos, pardos e indígenas, o que torna o grupo bem heterogêneo. Este fato é evidenciado na Tabela 9, tendo em vista que o grupo dos não negros apresenta um maior percentual de indivíduos pobres em relação ao grupo dos negros. É importante notar que, mesmo o grupo dos não negros sendo bastante heterogêneo, tem-se que a incidência da pobreza entre negros e não negros é bem próxima. Isto demonstra que o grupo dos negros, ainda nos dias atuais, é o grupo que contém o maior percentual de indivíduos pobres.

3.3. Indigência

Assim como a pobreza será analisada também a indigência, que se assemelha ao conceito de extrema pobreza. Portanto, indivíduos indigentes são aqueles que não conseguem com suas rendas familiares manter uma alimentação calórica suficiente para a sobrevivência no longo prazo. A apresentação dos resultados seguirá os mesmos passos da análise da pobreza. Na Tabela 10 apresentam-se os resultados da incidência da extrema pobreza para os estados e regiões metropolitanas ao longo dos anos 2001 a 2012.

Tabela 10: FGT(0) por estado e RM – 2001 a 2012

Ano	Ceará	Pernambuco	Bahia	Santa Catarina	Fortaleza	Recife	Salvador	Florianópolis
2001	0.20	0.17	0.19	0.15	0.26	0.07	0.15	0.05
2002	0.19	0.17	0.18	0.16	0.27	0.06	0.16	0.07
2003	0.19	0.19	0.19	0.14	0.25	0.07	0.14	0.05
2004	0.18	0.16	0.18	0.13	0.26	0.07	0.13	0.07
2005	0.20	0.16	0.17	0.13	0.25	0.06	0.13	0.05
2006	0.17	0.15	0.15	0.13	0.22	0.04	0.13	0.03
2007	0.18	0.15	0.16	0.13	0.22	0.07	0.13	0.05
2008	0.16	0.13	0.17	0.10	0.21	0.06	0.10	0.04
2009	0.16	0.11	0.17	0.10	0.15	0.03	0.10	0.06
2011	0.14	0.07	0.13	0.05	0.15	0.04	0.05	0.03
2012	0.14	0.06	0.11	0.05	0.04	0.02	0.05	0.02

Fonte: Elaboração dos autores com os dados da PNAD.

A RM com maior percentual de indivíduos indigentes é a de Fortaleza, seguida de Salvador, Recife e Florianópolis. Florianópolis apresenta-se de maneira bastante semelhante a Recife, ambas com as menores incidências da extrema pobreza. Este padrão se repete na análise estadual.

Com relação à intensidade da pobreza, nota-se, pela Tabela 11, que os estados e as regiões metropolitanas apresentam resultados bastante semelhantes nos primeiros anos do século XXI. Todavia, alcançam resultados dispares no combate deste tipo de característica da pobreza. De fato, o Ceará e a Bahia, encontraram mais dificuldade em reduzir os índices de intensidade da indigência. Os estados de Pernambuco e de Santa Catarina reduziram significativamente esta característica. As regiões metropolitanas do Nordeste obtiveram resultados muito similares entre si. E apresentaram uma redução na intensidade da indigência de um modo geral. Os resultados de Florianópolis não são apresentados devido a uma limitação na base de dados.

Tabela 11:FGT(1) por estado e região metropolitana – 2001 a 2012

Ano	Ceará	Pernambuco	Bahia	Santa Catarina	Fortaleza	Recife	Salvador	Florianópolis
2001	0.17	0.17	0.14	0.15	0.05	0.06	0.05	-
2002	0.16	0.15	0.17	0.15	0.06	0.05	0.05	-
2003	0.16	0.16	0.17	0.13	0.05	0.05	0.03	-
2004	0.16	0.14	0.17	0.12	0.06	0.04	0.05	-
2005	0.17	0.14	0.15	0.13	0.06	0.04	0.04	-
2006	0.15	0.13	0.14	0.13	0.05	0.03	0.02	-
2007	0.15	0.13	0.14	0.12	0.05	0.03	0.04	-
2008	0.13	0.11	0.15	0.10	0.05	0.03	0.03	-
2009	0.13	0.09	0.14	0.10	0.05	0.02	0.04	-
2011	0.12	0.06	0.12	0.05	0.03	0.01	0.02	-
2012	0.12	0.05	0.10	0.05	0.04	0.02	0.02	-

Fonte: Elaboração dos autores com os dados da PNAD.

4. Crescimento Pró-Pobre

A teoria do crescimento pró-pobre (crescimento qualitativo) busca investigar se determinado crescimento econômico durante dado período de tempo melhorou a vida dos indivíduos pobres. Aqui, será adotado o conceito de crescimento pró-pobre de Kakwani e Pernia (2000). Estes autores propõem que o crescimento seja pró-pobre quando for capaz de reduzir a distância monetária entre pobres e não pobres, isto é, o crescimento reduz a desigualdade entre tais grupos.

Segundo os critérios adotados por Kakwani e Pernia (2000), o crescimento econômico pode ser classificado como:

- i. Pró-pobre, se $\zeta > 1$
- ii. Migalhas (trickle down), se $0 < \zeta < 1$

iii. Não-pró-pobre, $\zeta < 0$

Em que ζ é o índice de Kakwani e Pernia (2000).

No caso do crescimento em migalhas, o crescimento econômico do período aumentou a renda dos pobres, entretanto, aumentou em maior magnitude a renda dos não pobres, não reduzindo com isso a desigualdade entre os grupos.

Os resultados apresentados abaixo se dividem em três classificações temporais para as regiões metropolitanas consideradas. Primeiro, será analisado o índice de Kakwani e Pernia ano a ano. Esta abordagem, embora marque o perfil temporal do crescimento pró-pobre, é deficiente e pouco confiável, pois, o crescimento qualitativo é um processo de longo prazo, podendo sofrer grande instabilidade no curto prazo. A segunda abordagem considera uma variação maior no tempo. Dois períodos serão considerados, 2001 a 2006 e 2006 a 2012. Por fim, será analisado o período completo, isto é, de 2001 a 2012. A Tabela 12, a seguir, resume os resultados.

Tabela 12: Índice de Kakwani e Pernia – 2001 a 2012

Ano	Fortaleza	Recife	Salvador	Florianópolis
Ano a Ano				
2001/2002	11.09	1.30	-0.21	-0.35
2002/2003	-0.25	-0.07	2.97	0.38
2003/2004	0.62	-0.07	0.87	0.93
2004/2005	-0.01	-0.61	-0.04	0.78
2005/2006	-0.22	-0.12	-0.31	0.91
2006/2007	0.29	2.87	-0.86	1.63
2007/2008	1.06	-2.27	0.24	1.65
2008/2009	0.07	-0.14	-0.19	-1.38
2009/2011	0.39	0.69	0.25	-2.93
2011/2012	0.75	-0.15	-0.39	-1.93
Quatro em Quatro Anos				
2001/2006	-0.65	-0.86	-0.33	-1.01
2006/2011	1.11	0.80	0.76	0.11
Período Completo				
2001/2011	1.64	1.74	-3.40	1.33

Fonte: Elaboração dos autores com os dados da PNAD.

Considerando a análise ano a ano, verifica-se que as regiões metropolitanas de Florianópolis, Fortaleza e Recife foram as que apresentaram mais períodos de crescimento pró-pobre (CPP), em dois anos. Salvador apresentou, no período, apenas um ano de CPP.

Quanto ao crescimento em migalhas, Fortaleza e Florianópolis apresentaram quatro momentos em que o crescimento econômico de determinado ano aumentou a renda dos pobres, porém não diminuiu a desigualdade entre pobres e não pobres.

Recife e Salvador, foram as cidades que, ano a ano, apresentaram o maior número de crescimento não pró-pobre. Fortaleza foi não pró-pobre em apenas três períodos, assim como Florianópolis.

Apesar destes resultados, como comentado acima, a transformação da pobreza não se dá no curto prazo, portanto, análises ano a ano sofrem limitações onde aparecem situações aberrantes ou não condizentes com o processo de longo prazo.

Da análise de quatro em quatro anos, verifica-se que Fortaleza foi a única que apresentou um resultado pró-pobre no período 2006-2011. As demais cidades apresentaram crescimento em migalhas neste período. Todas as cidades foram não pró-pobres no período de 2001 a 2006.

A análise da amostra completa considera os 12 anos, 2001 a 2012. Este é o período temporal que talvez reflita mais o processo de CPP. Dos resultados, nota-se que, com exceção de Salvador, o crescimento em todas as demais regiões metropolitanas foi pró-pobre. Isto é, a parcela do crescimento econômico do período destinada aos pobres foi maior do que a destinada aos não pobres.

5. Renda domiciliar média

Nesta seção será analisada a renda domiciliar média nos estados do Ceará, Bahia, Pernambuco e Santa Catarina. Todos os rendimentos são expressos em reais de 2005. É importante ressaltar que o Brasil, especialmente ao longo da última década tem vivenciado um forte processo de desenvolvimento econômico que tem contribuído para a expansão da renda média domiciliar. A Tabela 13 apresenta os resultados para os estados considerados entre os anos de 2001 e 2012.

Tabela 13: Renda domiciliar média por Estados – 2001 a 2012

	Bahia	Ceará	Pernambuco	Santa Catarina
2001	396.95	404.01	436.63	878.44
2002	401.67	396.17	441.19	843.73
2003	387.40	361.19	380.24	878.31
2004	398.72	388.10	436.48	872.52
2005	428.97	416.74	448.33	959.85
2006	484.61	443.90	493.74	1.066.67
2007	498.45	462.00	483.00	1.088.16
2008	549.38	519.15	529.98	1.126.23
2009	580.78	540.43	543.76	1.218.13
2011	630.56	579.11	580.74	1.242.38
2012	665.73	627.39	660.39	1.283.49
2013	734.30	612.49	667.14	1.357.13
Média	513.13	479.22	508.47	1.067.92
Crescimento (%)	84.98	51.60	52.79	54.49

Fonte: Elaboração dos autores com os dados da PNAD.

Os resultados apresentados na Tabela 13 indicam que Santa Catarina é o estado com maior renda média domiciliar, chegando a ser duas vezes maior que aos valores observados para os estados nordestinos considerados. Este resultado é bastante relevante, pois indica que a renda média nacional está geograficamente dispersa. Pernambuco, Bahia e Ceará apresentam rendimentos médios bastante próximos, embora o Ceará, dentre os estados considerados é o que possui a pior renda média.

Em relação à evolução da renda média domiciliar ao longo do período analisado, tem-se que todos os estados apresentaram trajetórias ascendentes. O estado da Bahia foi o que apresentou o crescimento mais expressivo na renda média domiciliar, crescimento este que superou 80%. Os demais estados avaliados aumentaram sua renda média em aproximadamente 50% ao longo da última década.

6. Tempo para a Extinção da Pobreza

O índice de Watts é uma medida de pobreza bastante popular entre os estudiosos dado as qualidades matemáticas desta medida. Uma das interpretações mais importantes do índice de Watts foi desenvolvida por Morduch (1998), e serve para indicar, dado um certo nível de crescimento econômico, em quanto tempo a pobreza será extinta.

Esta interpretação deve ser tomada com cuidado, pois os resultados mostram em quanto tempo a pobreza será eliminada caso todas as situações econômicas permaneçam as mesmas. Evidentemente que esta hipótese é impossível, dado que tanto a pobreza como a renda estão inseridas num processo socioeconômico muito mais amplo. Apesar desta limitação metodológica, esta interpretação pode servir como um bom guia para a implementação de políticas públicas focadas no combate à pobreza.

A Tabela 14 apresenta os resultados da simulação para o estado do Ceará e para a Região Metropolitana de Fortaleza. Os resultados estão em anos e foram calculados utilizando a linha de pobreza desenvolvida por Rocha (2014). A primeira coluna da Tabela 14 mostra as taxas de crescimento da renda utilizadas nas simulações.

Tabela 14: Tempo para a extinção da Pobreza (em anos)

Crescimento da renda presumido (%)	Ceará	RMF
0.5	98	87
1.0	46	44.6
1.5	33	27.6
2.0	22.3	21.9
2.5	18.6	17.5
3.0	15.9	13
3.5	12.7	12.1
4.0	12	9.7
5.0	10.1	8.5

Fonte: Elaboração dos autores.

Os resultados apresentados na Tabela 14 indicam que para um crescimento da renda de 0,5%, o Ceará extinguirá a pobreza em 98 anos e a RM de Fortaleza o fará em 87 anos. Para atingir tal objetivo nos próximos 25 anos, tanto o Ceará quanto a RM de Fortaleza devem expandir seus rendimentos entre 2,0 e 2,5%.

É importante destacar que o estado do Ceará tem apresentado um crescimento médio da renda domiciliar em torno de 1,8%. Este resultado indica que, segundo o índice de Watts, a pobreza no estado será extinta após aproximadamente três décadas.

7. Conclusões

Este trabalho buscou comparar os desempenhos em termos de renda, pobreza, desigualdade e crescimento pró-pobre para as regiões metropolitanas de Fortaleza, Recife, Salvador e Florianópolis. O período de análise considerado foi de 2001 a 2012, perfazendo um total de 12 anos.

Diversas metodologias foram utilizadas para investigar a natureza dos problemas socioeconômicos da RM de Fortaleza. Para o cálculo da desigualdade, foi utilizado o índice de Gini. Para a pobreza e a indigência, utilizou-se os índices da família FGT, especialmente a proporção da pobreza e a intensidade da pobreza. Para o crescimento pró-pobre apresentou-se o índice de Kakwani e Pernia. A identificação dos pobres e indigentes se deu por meio da utilização das linhas de pobreza e indigência elaboradas por Rocha (2014).

Dos resultados encontrados, verifica-se que a RM de Fortaleza, dentre as regiões metropolitanas utilizadas para comparação, foi a que apresentou os piores resultados em termos sociais. De fato, a RM de Fortaleza exibiu os piores resultados em termos de pobreza, indigência e desigualdade de renda. Os únicos elementos em que a RM de Fortaleza se destacou foi com relação ao crescimento qualitativo e com relação à intensidade da indigência.

Estes resultados mostram que os desafios para a construção de uma sociedade mais justa ainda precisam percorrer longos caminhos. Fortaleza, como uma das maiores cidades da América Latina, merece ter um tratamento mais digno e mais humanizado com relação às suas mazelas sociais.

8. Referências

FOSTER, J.; GREER, J. & THORBECKE, E. **A class of decomposable poverty measures**. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, JSTOR, 1984, 761-766.

KAKWANI, N. & PERNIA, E. M. **What is pro-poor growth?** *Asian development review* 18.1 (2000): 1-16.

MORDUCH, J. **Poverty, Economic Growth, and Average Exit Time**. *Economics Letters*, v.59, p. 385–390, 1998.

ROCHA, S. **Do Consumo Observada à Linha de Pobreza**. In *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 27(2), agosto de 1997.

SEN, A. K. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das letras, 1999.

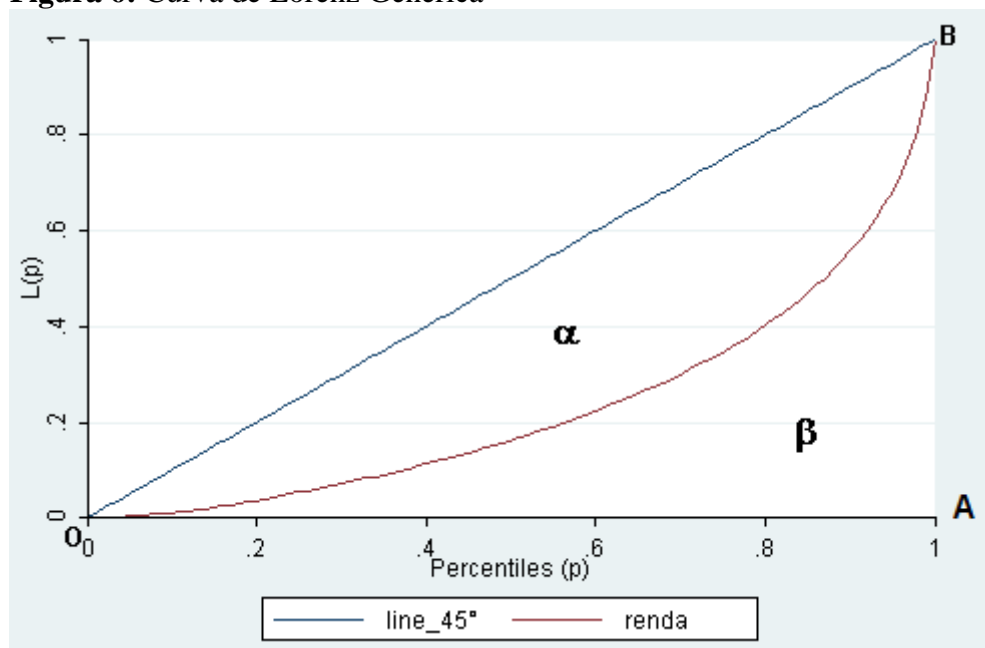
WATS, H. **An Economic Definition of Poverty**. In: D. P. Moynihan (Ed.), *On Understanding Poverty*. New York: Basic Books, 1968.

A. Apêndice

A.1. Índice de Gini

O índice de Gini é uma medida que capta o grau de desigualdade na distribuição de renda de determinada sociedade, e é construído de acordo com a curva de Lorenz³. Tal índice é definido como o quociente entre a área de igualdade (α) e o triângulo OAB ($\alpha+\beta$) na Figura 6.

Figura 6: Curva de Lorenz Genérica



Algebricamente, o índice de Gini pode ser expresso como:

$$IG = \frac{(\alpha + \beta) - \beta}{\alpha + \beta} = \frac{\frac{1}{2} - \int_0^1 L(p) dp}{\frac{1}{2}} = 1 - 2 \int_0^1 L(p) dp$$

Em que, $L(p)$ é a curva de Lorenz.

Portanto, o índice de Gini corresponde a um menos a área sob a curva de Lorenz. É importante notar que o índice de Gini se situa no intervalo entre 0 e 1, em que 0 indica uma

³ A curva de Lorenz consiste na representação gráfica da distribuição da renda ao longo da população ordenada pela renda. O eixo horizontal compreende a proporção acumulada, do mais pobre ao mais rico, da população. Já o eixo vertical se refere à proporção acumulada da renda retida até determinado extrato da população. A linha de 45° na Figura 6 representa a linha de perfeita igualdade, ou seja, sob esta linha os indivíduos auferem os mesmos níveis de renda. Vale destacar que quanto mais concentrada for a distribuição de renda, mais convexa será a curva de Lorenz.

distribuição totalmente igualitária da renda, e 1 indica uma perfeita desigualdade na distribuição de renda.

A.2. Medidas FGT

A avaliação da pobreza consiste, basicamente, em duas etapas. Em primeiro lugar são identificados os pobres, e em seguida procede-se a construção das medidas de pobreza. Neste estudo, utilizaram-se as linhas de pobreza e indigência definidas por Rocha (2014) para a identificação dos pobres e dos indigentes. Estas linhas baseiam-se nas necessidades calóricas dos indivíduos, isto é, as linhas são construídas a partir de cestas de consumo dos pobres, analisados pela Pesquisa de Orçamento Familiar (POF). Além disso, tais linhas são construídas de maneira regionalizada, ou seja, levam em consideração as diferenças entre padrões de consumo e níveis de preço entre as diferentes localidades⁴.

Uma vez que tenha se identificado os pobres na população procedeu-se a sintetização das informações em medidas sintéticas. Dentre as medidas de pobreza utilizadas na literatura, a família de indicadores FGT (Foster-Greer-Thorbecke) desenvolvida por Foster, Greer e Thorbecke (1984) é amplamente utilizada. Algebricamente, tais indicadores podem ser expressos como:

$$FGT(\alpha) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left(\frac{G_i}{z} \right)^\alpha \quad \alpha \geq 0$$

Em que N é o tamanho da amostra, z é a linha de pobreza, G_i é o hiato de pobreza e α é um parâmetro que é uma medida da sensibilidade do índice de pobreza. O hiato da pobreza representa a distância entre a renda de determinado indivíduo/domicílio e a linha de pobreza.

Para $\alpha=1$, o índice FGT representa a incidência da pobreza, $\alpha=1$ corresponde à intensidade da pobreza e $\alpha=2$, a severidade da pobreza.

A incidência da pobreza capta a proporção de pobres em determinada sociedade, e assume valores no intervalo entre 0 e 1. É amplamente utilizada devido a sua simplicidade de cálculo e entendimento. Todavia, tal medida não revela o quão pobres são os indivíduos pobres. Neste sentido, utiliza-se a intensidade da pobreza que mede o grau em que os pobres estão abaixo da linha de pobreza como uma proporção da linha de pobreza. Esta medida também assume valores no intervalo entre 0 e 1, sendo que 1 representa uma situação em que todos são pobres. Por fim, a severidade da pobreza mede o quadrado do hiato da pobreza em relação à linha de pobreza.

A.3. Crescimento Pró-Pobre

⁴ As linhas de pobreza e indigência calculadas por Rocha (2014) encontram-se disponíveis para download em <http://www.iets.org.br>. Para uma descrição completa da construção destas linhas de pobreza e indigência, ver Rocha (1997).

Para a análise do impacto do crescimento econômico na pobreza é necessário medir separadamente o impacto na pobreza decorrente de mudanças no nível de renda e em sua distribuição. Kakwani e Pernia (2000) propõe a operacionalização da análise qualitativa do crescimento econômico por meio da construção de um índice de crescimento pró-pobre. Para a construção de tal índice suponha que O seja a mudança percentual na pobreza quando existe uma taxa de crescimento positiva de 1%. Esta mudança pode ser decomposta em dois componentes, O_g e O_I , tal que:

$$O = O_g + O_I$$

Em que O_g é o efeito puro do crescimento e O_I é o efeito da desigualdade. O_g sempre será negativo, pois crescimento positivo sempre reduz a pobreza, com a distribuição de renda mantida constante. O_I pode ser positivo ou negativo, dependendo se o crescimento é acompanhado por um aumento ou uma redução da desigualdade. Deste modo, o grau de crescimento pró-pobre pode ser medido por um índice:

$$\xi = \frac{\eta}{\eta_g}$$

O índice de Kakwani e Pernia (2000), ϕ , será maior que 1 quando $O_I < 0$. Assim, o crescimento será pró-pobre $\xi > 1$. Nesta situação, os indivíduos pobres se beneficiam com o crescimento mais que aqueles não pobres, de modo que resulte em uma redistribuição em favor dos pobres. Este resultado corresponde ao *first-best*.

Quando $0 < \xi < 1$, o crescimento não é estritamente pró-pobre (ou seja, o crescimento resulta em uma redistribuição contra os pobres) mesmo que ainda reduza a incidência da pobreza. Esta situação é denominada crescimento em migalhas. Neste caso, os benefícios do crescimento econômico vão primeiro para os ricos, e então em um segundo momento os pobres começam a se beneficiar quando os ricos começam a gastar seus ganhos. Isto implica que o benefício proporcional do crescimento para os pobres é menor.

Se $\xi < 0$, o crescimento econômico gera um aumento na pobreza. Isto pode acontecer quando os efeitos adversos do aumento na desigualdade de renda mais que compensam os efeitos positivos do crescimento econômico.

Se O_I é negativo, isto significa que o crescimento da renda leva a uma redistribuição em favor dos pobres, portanto reduzindo a pobreza. Tal crescimento pode ser caracterizado como pró-pobre. Por outro lado, quando O_I é positivo, a mudança na distribuição de renda é pró-ricos, ou seja, os ricos se beneficiam proporcionalmente mais que os pobres.

A.4. Índice de Watts

Watts (1968) propõe um índice que permite a obtenção do tempo necessário para a extinção da pobreza em determinada sociedade, dado certo nível de crescimento econômico. A versão discreta do índice de Watts pode ser expressa como:

$$W = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^q [\ln(Z) - \ln(Y_i)]$$

Em que Y_i é a renda do indivíduo i , Z é a linha de pobreza, N é o total de indivíduos na população e q é o número de indivíduos abaixo da linha de pobreza.

Morduch (1998) propõe uma interpretação cardinal ao índice de Watts, em que tal medida é dividida por uma taxa de crescimento hipotética, $g > 0$. Deste modo, o tempo médio para o indivíduo j sair da pobreza, dado a taxa de crescimento g é tal que:

$$t_g^j = \frac{\ln(Z) - \ln(Y_i)}{g}$$

Isto é, o indivíduo j levaria t_g^j anos para atingir a linha de pobreza Z . O tempo médio de saída da pobreza considerando a população como um todo é dado por:

$$W = \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N t_g^j = \frac{1}{N} \sum_{j=1}^q \frac{[\ln(Z) - \ln(Y_j)]}{g} = \frac{W}{g}$$

Em que $t_g^j = 0$ para os indivíduos não pobres.

A.5 Resultados para Cidades de Fortaleza, Recife, Florianópolis e Salvador

A tabela contida no anexo A.5 refere-se a todas as estimativas realizadas acima porem utilizando dados do Censo IBGE de 2000 e 2010. A diferença em relação ao que foi realizado acima deve-se a não consideração da região metropolitana.

	Fortaleza	Recife	Salvador	Florianopolis
Indices de Gini	0.517	0.511	0.536	0.479
Desigualdade por gênero - Homens	0.49	0.487	0.5	0.457
Desigualdade por gênero - Mulheres	0.508	0.491	0.516	0.461
FGT(0)	0.23	0.15	0.23	0.08
FGT(1)	0.2	0.21	0.25	0.05
FGT(0) por gênero - Homens	0.17	0.13	0.21	0.04
FGT(0) por gênero - Mulheres	0.27	0.15	0.19	0.13
FGT(0) por raça - Negros	0.2	0.17	0.17	0.05
FGT(0) por raça - Não negros	0.13	0.15	0.23	0.08
Indigência - FGT(0)	0.14	0.03	0.07	0.05
Indigência - FGT(1)	0.04	0.01	0.03	0.01

A.6 Evolução do PIB de Fortaleza

Nesta seção será apresentada a evolução do PIB das cidades de Fortaleza, Recife, Salvador e Florianópolis a preços correntes.

	Fortaleza	Recife	Salvador	Florianopolis
1999	10.390.204	9.277.159	12.126.326	2.626.920
2000	11.146.470	9.811.668	12.282.966	3.341.375
2001	11.996.572	10.642.915	13.447.618	3.341.375
2002	14.348.427	12.602.473	16.357.921	4.025.976
2003	16.048.065	13.104.684	16.776.740	4.475.703
2004	17.623.128	14.425.017	19.831.196	5.080.524
2005	20.060.099	16.324.073	22.532.509	6.652.325
2006	22.331.722	18.316.659	24.139.423	7.086.385
2007	24.476.378	20.689.607	26.772.417	8.125.541
2008	28.769.259	22.470.886	29.393.081	8.125.541
2009	31.373.473	24.720.436	33.131.342	8.289.200
2010	37.130.892	30.176.875	36.480.991	10.388.875
2011	41.978.402	33.138.833	38.849.021	11.431.272
2012	43.402.190	36.821.898	39.866.168	12.614.711

Fonte: IBGE Cidades