



## **Os efeitos da desigualdade nas metrópoles brasileiras**

### **Autores:**

Raphael Villela - ENCE/IBGE - raphaelvillela@outlook.com

César Marques - ENCE/IBGE - cesarmcs@gmail.com

### **Resumo:**

Apesar dos avanços recentes na redução da pobreza, as disparidades de renda entre os mais ricos e os mais pobres ainda persiste no Brasil. Estas desigualdades se reproduzem no espaço urbano (metropolitano) e podem ser observadas por meio das diferenças existentes entre os grupos sociais no acesso à(o): educação, emprego, saúde, segurança, saneamento, moradia digna, mobilidade urbana, lazer, amenidades ambientais e etc. O objetivo deste trabalho consiste em analisar os efeitos das desigualdades de renda nas nove Regiões Metropolitanas (RMs) contempladas pela PNAD, além do Distrito Federal (DF), sobre as condições de vida dos seus habitantes. Os resultados obtidos para as variáveis de interesse foram relacionados com a desigualdade, cuja medida utilizada foi a Razão 10+/10-, que corresponde a razão entre as parcelas da massa dos rendimentos que são apropriadas pelos décimos superior e inferior da distribuição da renda. Ao final, identificamos evidências que apontam para a existência de associação da desigualdade com as condições de vida nas metrópoles analisadas.

# OS EFEITOS DA DESIGUALDADE NAS METRÓPOLES BRASILEIRAS

## INTRODUÇÃO

Desde a segunda metade do século XX, e ainda nesse início de século, a evolução da desigualdade de renda no Brasil tem sido bastante rígida e resistente a quedas. Entre 1976 e 1999 o coeficiente de Gini da renda apresentou variação baixa, alcançando valores próximos a 0,600. A partir dos anos 2000 houve queda mais substantiva, mas ainda relativamente baixa, trazendo o indicador para um valor próximo a 0,530 (COMIN, 2015).

Esse movimento, acompanhado de um expressivo crescimento da renda per capita, é comumente relacionado ao ciclo positivo da geração de empregos formais, a maior escolarização, ao aumento da participação da mulher no mercado de trabalho, ao aumento dos programas de transferências de renda e a indexação das aposentadorias ao salário mínimo (SOARES, 2010; ROCHA, 2012). Ademais, as mudanças do próprio desenvolvimento econômico, tomada pela transição rural-urbano, pelas mudanças nas estruturas produtiva e sócio-ocupacional, foram fundamentais para que o Brasil pudesse passar por um tipo de efeito de uma dinâmica da curva de Kuznets (COMIN, 2015).

Contudo, estimativas recentes têm apontado que a trajetória da desigualdade de renda não estaria em queda, ou, ao menos, não teria uma queda tão intensa. Combinando dados de registros administrativos e pesquisas domiciliares, Medeiros, Souza e Castro (2015a; 2015b) estimaram que a concentração de renda dos mais ricos foi estável na década 2000. Também, o trabalho de Hecksher (2017), ao combinar estas fontes de dados (IRPF e PNAD), estimou ser a desigualdade renda no país superior ao que podemos constatar exclusivamente pelas pesquisas amostrais existentes.

Mais recentemente, contudo, o trabalho de Souza (2018) indica que houve redução no coeficiente de Gini durante a década de 2000, mesmo quando há ajuste que combinem dados de pesquisas domiciliares e de registros administrativos (nesse caso, dados do Imposto de Renda de Pessoa Física, que captam melhor a renda dos mais ricos). Contudo, a partir de 2014 o autor enxerga uma reversão desse processo, com elevação dos indicadores.

Nesse quadro ao menos duas questões são recorrentes nas análises sobre desigualdade. A primeira em relação aos diferentes indicadores usados para medir a renda (tanto em termos de concentração como de distribuição). Já a segunda seria sobre as tendências da desigualdade, analisando as razões para sua estabilidade ou lenta queda.

Contudo, esse trabalho propõe a discussão de uma terceira questão: sobre os efeitos sociais que a desigualdade teria em espaços urbanos.

Embora o tema seja alvo de uma série de estudos de caso e reconhecidamente essencial para o entendimento das dinâmicas sociais e urbanas no Brasil contemporâneo, efetivamente há poucos trabalhos que tratem, de modo mais geral, como a desigualdade afeta/relaciona-se com as condições de vida em áreas urbanas sobre a habitação, saúde, mobilidade, dentre outros. Ou seja, ainda não são efetivamente conhecidos em termos empíricos as hipóteses mais amplas acerca do que Dorling (2017) denota como o “efeito igualdade”. Tomado como um efeito de amplas dimensões, o autor considera que os países desenvolvidos que trilham trajetórias de maior igualdade tiveram um desenvolvimento que foi benéfico a todos, nos variados grupos de renda. O autor considera que, nesses países, o efeito igualdade:

“[M]akes us all less stupid, more tolerant, less fearful and more satisfied with life ... generally happier and healthier: there is less crime, more creativity, more productivity, more concern over what is actually being produced, and – overall – higher real educational attainment.” (DORLING, 2017: p. 10-11).

Para tratar dessa hipótese no âmbito brasileiro, analisamos as dinâmicas das nove regiões metropolitanas (RMs) brasileiras contempladas pela PNAD – Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre –, além do Distrito Federal, considerando suas trajetórias de desigualdades de renda e suas potenciais relações com algumas das questões urbanas.

Além disso, em razão não apenas das limitações amplamente conhecidas do índice de Gini, mas principalmente, por conta da sua dificuldade em traduzir os diferenciais existentes entre as metrópoles analisadas, optamos assim, pelo cálculo da parcela da massa dos rendimentos que é apropriada por cada decil da distribuição da renda. Em seguida por meio da representação gráfica, apresentamos a variação do índice de Gini, como também, das parcelas dos rendimentos que são abocanhadas pelos “10% mais ricos”, os “40% do meio” e os “50% mais pobres”, como proposto por Piketty (2014).

Entretanto, como o objetivo deste trabalho é analisar os efeitos e não o de mensurar as desigualdades, utilizamos a razão entre a parcela da massa dos rendimentos capturada pelo décimo superior e pelo décimo inferior da distribuição da renda, aqui chamada simplesmente de Razão  $10^+/10^-$ , como utilizado por (DORLING, 2017) ao medir os efeitos da (maior ou menor) desigualdade entre os países desenvolvidos. Cabe destacar, que esta razão mede as parcelas da massa dos rendimentos e não os limiares da renda para integrar os “10% mais ricos” e para permanecer entre os “10% mais pobres”. Isso porque, como nos ensina Piketty (2014), esta comparação subestima as disparidades existentes, pois, considera apenas o limiar inferior dos rendimentos dos mais ricos e o superior dos mais pobres. As parcelas nos revelam, segundo ele, uma realidade muito mais estável.

Em termos empíricos, a principal base de dados utilizada foi a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, a PNAD, entre 2002 e 2015, realizada pelo IBGE. A leitura dos microdados da PNAD se deu no software estatístico R - *The R Project for Statistical Computing*

–, no ambiente RStudio versão 3.4.0. Os dados da PNAD, como os demais provenientes das pesquisas amostrais complexas, exigem que os seus usuários considerem nos cálculos os respectivos pesos das unidades amostrais, de modo que as estimativas obtidas sejam não viciadas, tal como nos ensina Silva *et al.* (2002). As estimativas para as medidas de desigualdade utilizadas, o índice de Gini e a distribuição da renda por decis, foram obtidas por meio do pacote *Convey*, que permite ao usuário estimar as medidas de pobreza, de desigualdade e de bem-estar.

Enquanto que para analisar os efeitos da desigualdade nas RMs e no DF, selecionamos seis variáveis como *proxy* das condições de vida nas metrópoles. As dimensões consideradas foram: educação; mercado de trabalho; saúde, violência, segurança e exposição a fatores de risco; saneamento básico; adequação das condições da moradia (habitação); mobilidade urbana. As variáveis e seus respectivos códigos estão descritos abaixo:

1. *Taxa de analfabetismo das pessoas com 15 anos ou mais de idade*, como proxy da qualidade e do acesso à educação.
2. *Taxa de desocupação (ou de desemprego) das pessoas com 15 anos ou mais de idade*, como aproximação da dinâmica do mercado de trabalho.
3. *Taxa de homicídios (por 100 mil habitantes)*, para avaliar as condições de saúde, segurança e de exposição a fatores de risco.
4. *Proporção da população residente em domicílios atendidos por rede coletora de esgoto*, para avaliação dos efeitos da desigualdade no acesso ao saneamento básico, aqui entendido como uma questão igualmente de saúde pública, social e ambiental.
5. *Déficit habitacional relativo*, calculado pela Fundação João Pinheiro, como proxy da demanda por e da (falta de) qualidade das habitações.
6. *Tempo médio no deslocamento casa-trabalho*, como indicativo das condições de mobilidade urbana.

## DESIGUALDADE E DESIGUALDADE METROPOLITANA

Segundo Dorling (2015), os efeitos das desigualdades de renda entre as pessoas não são uma questão de ordem exclusivamente econômica, tendo um alcance muito mais amplo e dramático. Isso porque, segundo ele, quanto maior for a proporção da renda nacional apropriada pelos mais ricos (centésimo, vigésimo ou décimo mais ricos), menor será a renda disponível para o restante da população. O mesmo autor denota que as desigualdades de renda criam uma cruel engrenagem de diferenciação entre as pessoas no que diz respeito aos padrões desiguais no acesso à educação, aos serviços de saúde, ao trabalho, às condições de habitação, à mobilidade no espaço urbano, à segurança, ao lazer, ao consumo, aos recursos naturais, entre outros aspectos da vida cotidiana (DORLING, 2017). Assim o autor mostra que, evidentemente, nesses casos os diferenciais são agravados, já que a concentração de renda opera de modo eficaz para os mais ricos, visando a manutenção do status-quo.

A elevada e persistente desigualdade da distribuição de renda no Brasil, com considerável inércia para variações no sentido decrescente (HOFFMANN, 2001; SOUZA, 2016),

é expressa claramente nas grandes desigualdades socioespaciais e urbanas do país, especialmente nas metrópoles (RIBEIRO, 2016). No Brasil, a metropolização ocorreu no âmbito mais geral do seu processo de urbanização, amplamente analisado em suas relações com as questões do desenvolvimento social e econômico do país. A partir das décadas de 1960/70, na conformação da questão urbana, essa foi refletida a partir dos próprios processos da formação social brasileira, onde se estruturou uma frágil e insuficiente inserção de amplos grupos sociais no mercado de trabalho e nos próprios ambientes urbanos, expressas através das precárias condições de moradias e da infraestrutura de serviços básicos (KOWARICK, 1993; MARICATO, 1979; RIBEIRO, 2016). Sobre esse processo constitui-se uma relação específica entre o Estado e as classes sociais, com o primeiro atendendo aos interesses de segmentos de classe que fosse dominantes, principalmente da classe média e alta (OLIVEIRA, 1982) e com a disseminação da espoliação urbana (KOWARICK, 1993), onde a contribuição do Estado na precariedade dos serviços de consumo coletivos e seus impactos sobre a segregação residencial distribuiriam desigualmente os benefícios de suas ações.

Nesse sentido se formou um urbano extremamente heterogêneo, tanto em termos de planejamento e governança como na composição de pobreza e riqueza. A sociedade urbana emergiu de forma veloz, extensa e profunda, alterando as forças produtivas, as relações de trabalho e com ampliação das desigualdades (FARIA, 1991). Essa configuração produziu um sistema de cidades heterogêneo, com segregação e generalização da existência de periferias pobres e precárias.

A continuidade e perpetuação da desigualdade social brasileira, agora marcadas e reproduzidas no espaço das cidades, juntamente com uma atitude anti-urbana, com falta de planejamento e preparo pró ativo para a transição urbana, gerou o cenário atual de uma urbanização bastante precária. No urbano, onde há estímulos para a exploração de um potencial ao desenvolvimento do país, ficou ressaltado, ao contrário, a pobreza habitacional, a inadequação fiscal e a degradação ambiental (MARTINE; MCGRANAHAN, 2011).

No entanto, a continuidade de tais problemas reflete uma gama ampla de fatores. Mesmo com o crescimento econômico relativamente sólido da década de 2000, com aumento da população ocupada, ampliação da oferta de crédito e dos investimentos públicos e avanços dos marcos legais e institucionais, as cidades continuaram precárias (ROLNIK; KLINK, 2011).

A manutenção dessas tendências seriam o resultado de um modelo de política habitacional unicamente direcionado à construções de unidades novas, que não atende minimamente a população de baixa renda; da continuidade da fragmentação urbanística, inclusive nas áreas de expansão urbana; da ausência de incremento nas capacidades de gestão e do controle do preço do solo urbano; do não reconhecimento das desigualdades territoriais; da padronização das intervenções em face das especificidades regionais, e por fim, de um modelo de federalismo onde há “descentralização tutelada” (ROLNIK; KLINK, 2011).

A expansão física das cidades, juntamente com o aumento dos deslocamentos diários para trabalho e estudo entre diferentes regiões e cidades, se constitui em elemento central para a questão urbana, principalmente para a compreensão de sua coesão e integração (IBGE, 2015b).

No âmbito da dinâmica metropolitana brasileira se destaca o papel de uma cidade para além de seus limites territoriais. Além da dinâmica econômica e populacional, tal predominância ocorre através do estabelecimento de centros de poder múltiplos, pelas funções urbanas especializadas, com definição de áreas de influência e polarizações territoriais e de fluxos (RIBEIRO, MOURA E DELGADO, 2012), com a metrópole sendo o lugar da centralidade das atividades produtivas e de comando, hierarquizando os espaços a partir da divisão espacial do trabalho (CARLOS, 2013).

Como Carlos (2013) denota, a metrópole seria a forma contemporânea da expansão do tecido urbano, onde as áreas urbanas tomam novos papéis na divisão espacial do trabalho, em relação a seu estabelecimento como lugar de moradia e na expansão das atividades econômicas. A metrópole, como uma escala entre o local e o global, reporta a lógica da reprodução do espaço urbano como momento e movimento do processo de valorização na reprodução social. Nas palavras de Carlos:

“A reprodução do espaço urbano como fenômeno contínuo, em movimento, significa que a metrópole vai se transformando, estendendo-se, à medida que a sociedade vai se metamorfoseando sob a orientação do capitalismo que, no curso de sua realização, transforma, estrategicamente, o espaço”. (CARLOS, 2013: p. 36).

Assim a produção do espaço metropolitano acentua tanto o processo de fragmentação do espaço como o de hierarquização dos lugares. São produzidas novas formas urbanas e centralidades, com movimentos de valorização, desvalorização e revalorização (CARLOS, 2013). No Brasil, a primeira fase da urbanização metropolitana dada pela ascensão da indústria fordista consolidou, inicialmente, as metrópoles de São Paulo e Rio de Janeiro. Em um momento seguinte, durante a década de 1970, foram oficialmente reconhecidas outras áreas como metropolitanas, incluindo Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Porto Alegre e Curitiba (DAVANZO *et al.*, 2011). Com a continuidade do processo de urbanização brasileiro, novas aglomerações metropolitanas se formaram, como Brasília e áreas com certo nível de dinamismo, como as regiões de Campinas e São José dos Campos.

Atualmente, mesmo com os processos de reestruturação produtiva e de queda no crescimento das áreas mais consolidadas (especialmente Rio de Janeiro e São Paulo), ainda há papel fundamental das metrópoles inicialmente reconhecidas na hierarquia urbana brasileira, como a pesquisa REGIC (2008) identifica. Nessa definição, São Paulo é classificada como grande metrópole nacional, Rio de Janeiro e Brasília como metrópoles nacionais, e como metrópoles: Manaus, Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Curitiba, Goiânia e Porto Alegre. Para o presente artigo não foi possível analisar as dinâmicas de Manaus e Goiânia, uma vez que a PNAD, pelo seu desenho amostral, não possibilita a divulgação de dados sobre essas regiões.

Nesse contexto, as questões que analisamos tratam dos efeitos mais amplos da desigualdade nas cidades, buscando a compreensão de em que medidas eles afetariam a todos os grupos? Por exemplo, seriam as áreas mais desiguais aquelas onde a precariedade de serviços e da educação seria mais intensa? Ou onde a crise da mobilidade urbana seria mais clara? Sendo uma questão que afeta a todos, porém, mais dramática para aqueles que

residem nas periferias urbanas mais distantes e pior servidas pelo sistema público de transporte, regiões mais iguais tenderiam a ter melhores condições de transporte? Conforme o argumento de Martine *et al.* (2012), a precariedade da mobilidade prejudica a todos, embora de modo desigual, pois enquanto alguns enfrentam um trânsito congestionado dentro do conforto proporcionado por um automóvel particular, outros se defrontam com um transporte público cada vez mais precário e ineficiente. E no caso da violência urbana, ou com o próprio funcionamento das instituições de Estado?

É nesse sentido que nossa hipótese é a de que as metrópoles mais desiguais apresentam condições de vida mais precárias para a sua população, como um todo. Nesse caso não se trataria de uma busca de causalidade entre a desigualdade e melhores condições de vida, mas sim na compreensão da possível existência de um “efeito igualdade”, como Dorling (2017) denota.

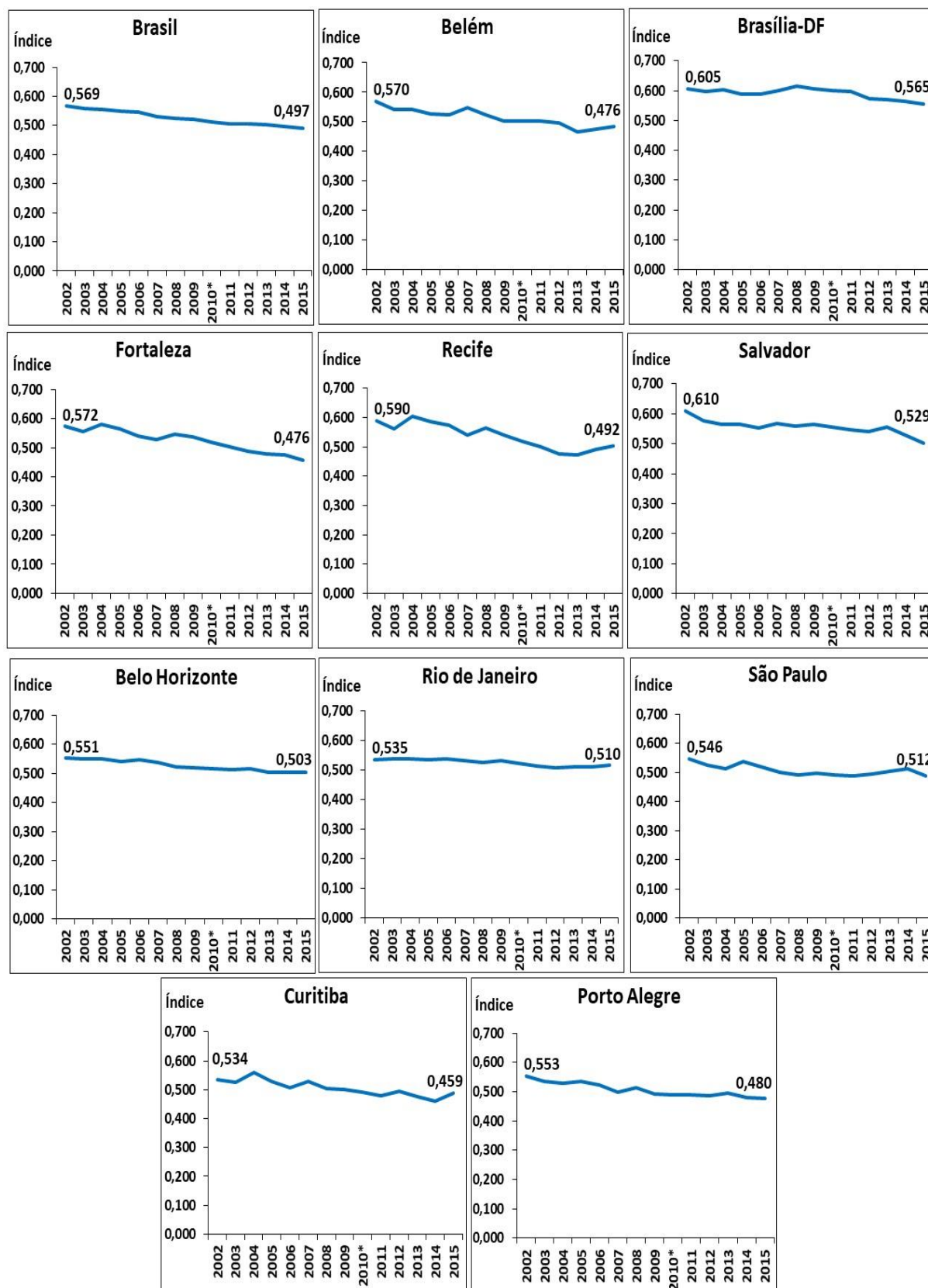
Os primeiros resultados obtidos evidenciam que a desigualdade de renda é uma característica muito marcante das metrópoles brasileiras analisadas. Contudo, diferenças consideráveis podem ser observadas entre cada uma delas. Por exemplo, quando avaliamos a razão entre a soma dos rendimentos dos 10% mais ricos com a dos 10% mais pobres (aqui chamada de Razão 10<sup>+</sup>/10<sup>-</sup>) em 2015 com base nos microdados da PNAD, identifica-se que nas RMs essas foram: em Belém de 34,4; em Fortaleza, de 32,3; no Recife, de 45,23; em Salvador, 35,3; em Belo Horizonte, de 21,8; no Rio de Janeiro, 23,0; em São Paulo, de 19,9; em Curitiba, de 18,8; em Porto Alegre, de 17,8 e; finalmente, em Brasília-DF, de 29,6.

## AS MEDIDAS DE DESIGUALDADE

Quando desejamos analisar a desigualdade da distribuição da renda em uma população, o índice de Gini é a medida mais amplamente conhecida e utilizada. Sua grande vantagem está em sintetizar a desigualdade em um único valor, que varia entre zero (ausência de desigualdade) e um (todo rendimento é apropriado por uma única pessoa). O coeficiente obtido pode ser facilmente comparado entre diferentes populações, o que nos permite inclusive classificá-las de acordo com valor obtido (mais ou menos desigual) (HOFFMAN, 2006). A análise dos microdados da PNAD demonstra que houve redução do índice de Gini no Brasil, no Distrito Federal e nas Regiões Metropolitanas, entre 2002 e 2015 (Ilustração 1).

Contudo, o Gini é pouco sensível às variações da proporção da renda que é apropriada pelos extremos da distribuição, ou seja, entre os mais ricos e os mais pobres. Sua sensibilidade está, portanto, em captar as variações que afetam os grupos que estão próximos da mediana da distribuição. Portanto, a variação do coeficiente se dá de modo diferenciado em razão tanto do valor, quanto da posição daqueles que estão envolvidos no processo redistributivo (ATKINSON, 1970; MEDEIROS, 2012).

**Ilustração 1:** Índice de Gini, Brasil, Distrito Federal e Regiões Metropolitanas, 2002-2015



Fonte: IBGE/PNAD, 2002-2015

Nota: Os valores para o ano de 2010 foram obtidos por interpolação linear

Deste modo, o índice de Gini, tal como os demais indicadores sintéticos que medem a desigualdade, neutraliza a questão da distribuição da renda, pois, omite o seu caráter conflitivo, que deriva justamente da parcela da renda que é apropriada por cada estrato ou grupo social existente. Isso significa que: o *“modo como se procura medir a desigualdade jamais é neutro”* (PIKETTY, 2014: p. 264).

Como demonstrado por Piketty, o aumento recente da desigualdade nos países desenvolvidos foi impulsionado, justamente, pelas mudanças na parcela dos rendimentos que é apropriada pelos extremos da distribuição. Ao longo das últimas quatro décadas, os mais ricos abocanharam uma parcela crescente. Portanto, a forma mais adequada de se medir a desigualdade é, segundo ele, por meio das tabelas que indicam a parcela da massa dos rendimentos que é apropriada por cada quantil da população. Isso porque, esta forma de análise destaca:

“As parcelas detidas pelos diferentes grupos – em particular, a metade inferior e o décimo superior de cada sociedade – no total das rendas e do patrimônio, em vez de destacar os limiares de renda de cada decil ou percentil. As parcelas revelam uma realidade mais estável do que as relações entre as diferentes faixas de renda” (PIKETTY, 2014: p.263-264).

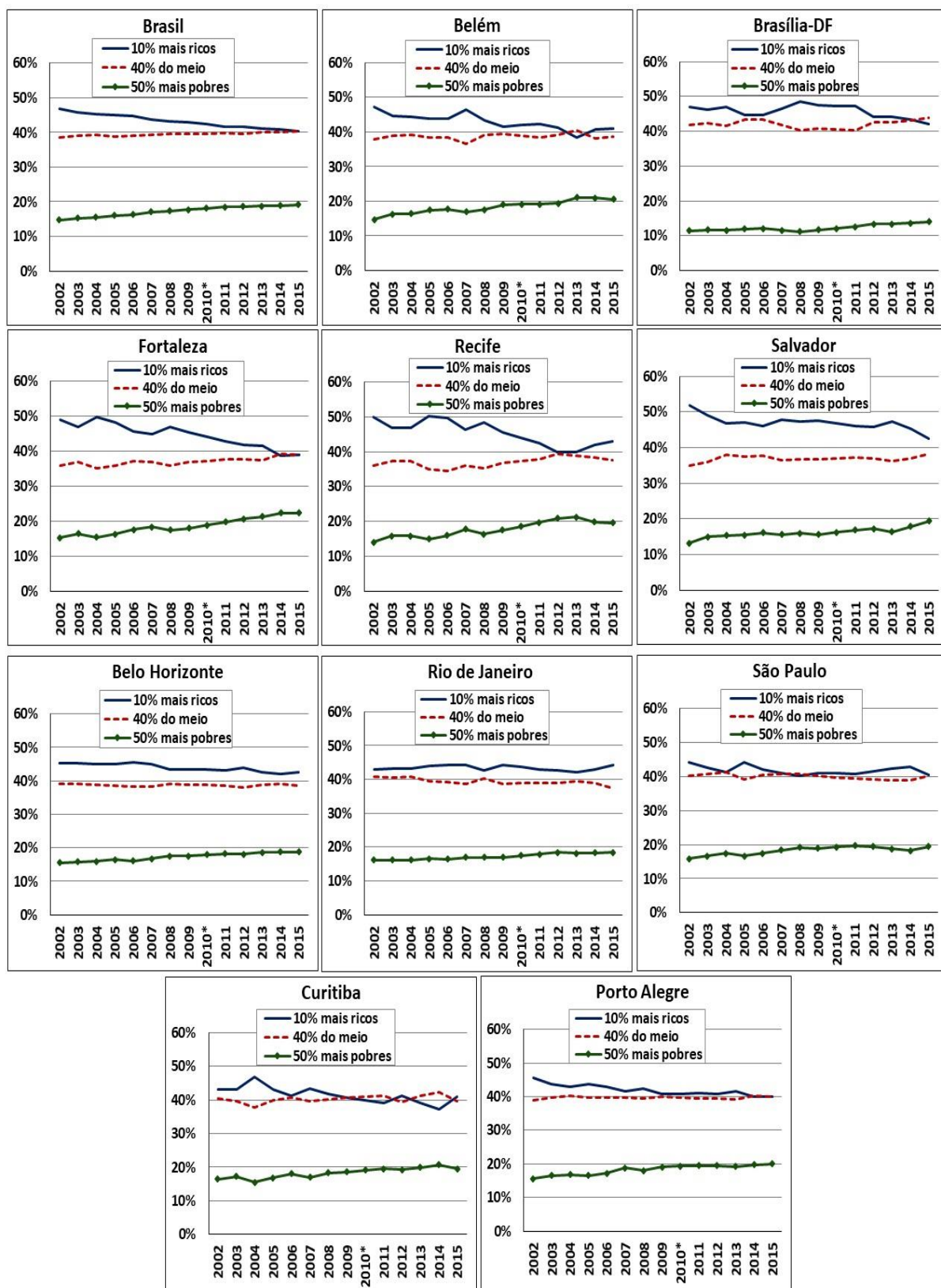
A análise dos microdados da PNAD, entre os anos de 2002 e de 2015, evidenciou que houve no país uma redução na parcela da massa dos rendimentos que é apropriada pelos “10% mais ricos” e que foi acompanhada pelo crescimento da participação dos “50% mais pobres” e dos “40% do meio”. Essa tendência também foi observada, com maior ou menor intensidade, no Distrito Federal e em cinco Regiões Metropolitanas: Belém Fortaleza, Recife, Salvador e Porto Alegre (Ilustração 2).

Entretanto, algumas exceções foram identificadas. Por exemplo, na RM de São Paulo, apesar da redução da participação dos 10% mais ricos e no aumento da referente aos 50% mais pobres na massa dos rendimentos, a dos 40% do meio se manteve estável (em 40%); enquanto que nas RMs de Belo Horizonte (de 30% para 38,5%) e de Curitiba (de 40,5% para 39,5%), houve redução da participação deste estrato. Porém, o caso mais emblemático foi o da RM do Rio de Janeiro, pois, houve um aumento da participação do estrato dos 10% mais ricos (de 43% para 44%) na massa dos rendimentos, mesmo com o crescimento da participação dos 50% mais pobres (de 16% para 18,5%), o que resultou em uma redução da participação dos 40% do meio (de 40% para 37,5%) neste período (Ilustração 2).

Apesar de ser extremamente relevante, a mensuração e a avaliação da trajetória da desigualdade nas metrópoles brasileiras não se constituem no objetivo primeiro deste artigo, cuja tarefa ficará para futuros trabalhos. Por ora, nos concentraremos apenas na análise dos efeitos da desigualdade sobre a qualidade vida das populações que habitam estas metrópoles.

Devido à grande disparidade da distribuição de renda no país, optamos pela utilização de um indicador que expressa por meio da razão entre a parcela da massa dos rendimentos que é abocanhada pelos 10% mais ricos ( $10^+$ ) com a que é apropriada pelos 10% mais pobres ( $10^-$ ). Esta razão é conhecida na literatura como a Razão  $10^+/10^-$  e nos dá, portanto, uma boa dimensão da distância existente entre os mais ricos e os mais pobres.

**Ilustração 2:** Distribuição da massa dos rendimentos provenientes de todas as fontes por estratos, Brasil, Distrito Federal e Regiões Metropolitanas, 2002-2015



Fonte: IBGE/PNAD, 2002-2015

Nota: Os valores para o ano de 2010 foram obtidos por interpolação linear

Em síntese, o que nos interessa é a razão entre as parcelas da massa dos rendimentos capturadas pelos décimos superior e inferior da distribuição da renda e não, da razão do rendimento mínimo necessário para integrar o decil superior com o rendimento máximo possível para permanecer no decil inferior da distribuição da renda.

Em outras palavras, segundo Piketty (2014), devemos dar preferência às parcelas que são detidas por cada estrato social, pois, estas nos evidenciam uma realidade mais estável e precisa das desigualdades do que simplesmente os limiares de renda que separam cada quantil (decil, percentil ou vintil) da distribuição. Assim, justificou o autor:

“Por exemplo, se é preciso superar a faixa dos 5.000 euros por mês para fazer parte dos 10% mais ricos e estar abaixo dos 1.000 euros por mês para pertencer aos 10% mais pobres, diz-se que a razão interdecílica P90/P10 é igual a 5. Tais indicadores podem ser úteis – é sempre vantajoso dispor de informações completas sobre a distribuição em vigor. Porém deve-se ter consciência de que esses indicadores deixam de lado a evolução da distribuição para além do nonagésimo percentil. Em termos práticos para uma mesma relação interdecílica P90/P10, é possível que a parcela do décimo superior no total das rendas ou da riqueza seja de 20% (como para os países escandinavos dos anos 1970-1980), ou de 50% (como as rendas americanas dos anos 2010), ou ainda de 90% (como os patrimônios europeus da Belle Époque)” (PIKETTY, 2014: p.261).

Além disso, como anteriormente apresentado e discutido, os “40% do meio” tendem a capturar cerca de 40% da massa dos rendimentos, seja no Brasil, seja nas RMs ou no DF. O que torna mais interessante, portanto, a análise dos dois extremos da distribuição – os mais ricos e os mais pobres.

No Brasil, o décimo superior da distribuição da renda se apropria de 40,36% da massa dos rendimentos captada pela PNAD em 2015, enquanto que o décimo inferior, de 1,16%. Logo, a Razão  $10^+/10^-$  obtida é 34,85. Em outras palavras, os 10% mais ricos abocanham uma parcela 34,85 vezes maior do que a dos 10% mais pobres. Além disso, enquanto o rendimento médio dos mais ricos foi de R\$ 7.047,29, o dos mais pobres foi de R\$ 202,23 (Tabela 1).

Entre as RMs e o DF, identificamos a existência de três grupos principais: o primeiro, composto por Porto Alegre, Curitiba e São Paulo, cuja Razão  $10^+/10^-$  é inferior a 20; o segundo, integrado por Belo Horizonte, Rio de Janeiro e Brasília-DF, que apresentaram uma Razão maior que 20, porém, inferior a 30 e; o terceiro, composto por Fortaleza, Belém, Salvador e Recife, cuja Razão é superior a 30 (Tabela 1).

É justamente, entre as RMs que apresentaram a maior desigualdade, que identificamos o menor rendimento médio no decil inferior da distribuição de renda. A exceção é o DF, pois, apesar de possuir a quinta maior Razão  $10^+/10^-$ , apresenta o terceiro maior rendimento médio para o decil inferior (R\$ 499,75); muito embora, o decil superior tenha o maior rendimento médio (R\$ 14.816,88) quando comparado com as nove RMs (Tabela 1).

**Tabela 1:** Razão entre a massa dos rendimentos apropriada pelos 10% mais ricos (10<sup>+</sup>) e pelos 10% mais pobres (10<sup>-</sup>), Brasil, Distrito Federal e Regiões Metropolitanas, em 2015

Região Metropolitana	Décimo Superior (10 <sup>+</sup> )		Décimo Inferior (10 <sup>-</sup> )		Razão 10 <sup>+</sup> /10 <sup>-</sup>
	Participação (%)	Rendimento Médio (R\$ 1,00)	Participação (%)	Rendimento Médio (R\$ 1,00)	
Brasil	40,36	7.047,29	1,16	202,23	34,85
Belém	40,89	6.055,01	1,19	175,94	34,42
Fortaleza	38,88	5.218,33	1,20	161,50	32,31
Recife	42,88	6.526,62	0,95	144,29	45,23
Salvador	42,43	6.948,02	1,20	196,55	35,35
Belo Horizonte	42,65	9.323,04	1,95	425,71	21,90
Rio de Janeiro	44,15	10.154,97	1,92	441,12	23,02
São Paulo	40,53	9.800,52	2,03	491,48	19,94
Curitiba	40,85	10.337,79	2,17	549,81	18,80
Porto Alegre	40,08	8.973,07	2,24	501,89	17,88
Distrito Federal	42,10	14.816,88	1,42	499,75	29,65

Fonte: IBGE/PNAD, 2015

Após obter a Razão 10<sup>+</sup>/10<sup>-</sup>, nos lançamos ao objetivo de analisar os efeitos da desigualdade sobre as condições de vida das populações que habitam as RMs contempladas pela PNAD, além do DF. As variáveis utilizadas integram algumas das dimensões da vida metropolitana: educação, saúde, habitação, infraestrutura e mobilidade urbana.

## Os efeitos da desigualdade nas metrópoles

A desigualdade da distribuição de renda não está circunscrita à dimensão econômica de uma sociedade, pelo contrário. A sua (complexa) relação com os demais aspectos da dinâmica social não pode ser negligenciada. Isso não significa que devemos – ou que tampouco podemos – atribuir uma relação causal da desigualdade com as demais dimensões da sociedade. Aliás, este é um cuidado que buscamos ao descrever os resultados obtidos.

Neste sentido, concordamos com Dorling (2017), que ao analisar o “efeito igualdade” entre os países desenvolvidos, identificou a existência de relação entre um menor nível de desigualdade com uma melhor qualidade de vida nestas sociedades. Contudo, o próprio autor apresenta duas ressalvas em relação à interpretação dos resultados: o de não estabelecer causalidades entre as variáveis e; o de estar atento às limitações dos dados utilizados.

Em nosso trabalho, de modo a avaliar os efeitos da desigualdade sobre as condições de vida nas RMs e no DF, selecionamos as seguintes variáveis:

1. *Taxa de analfabetismo entre as pessoas com 15 anos ou mais de idade*, obtida por meio da variável v0601, que pergunta se a pessoa sabe ler e escrever.
2. *Taxa de desocupação das pessoas com 15 anos ou mais de idade*. Foi considerado como desocupada a pessoa que não trabalhou na semana de referência (20 a 26 de set. de 2015) (v9001), não estava afastada temporariamente do trabalho (v9002), não exerceu

- atividade de subsistência (v9003), não exerceu atividade de construção para uso próprio (v9004) e que tomou providência para obter trabalho no período de referência (v9115).
3. *Taxa de homicídios (por 100 mil habitantes)*. A estimativa da população residente foi obtida com base nos microdados da PNAD, enquanto que o total de óbitos decorrentes de causas externas, Grande Grupo CID-10, Agressões (X85-Y09), por local de ocorrência.
  4. *Proporção da população residente em domicílios atendidos por rede coletora de esgoto*. Foram considerados os domicílios particulares permanentes, cujo escoadouro do banheiro ou sanitário (v0217) é feito por meio de rede coletora esgoto ou pluvial ou por fossa séptica ligada à rede coletora de esgoto ou pluvial.
  5. *Déficit habitacional relativo*, calculado pela Fundação João Pinheiro, por meio dos microdados da PNAD de 2015.
  6. *Tempo médio no deslocamento casa-trabalho*. A estimativa foi obtida por meio da variável que mede o tempo gasto pela pessoa no deslocamento casa-trabalho (v9057). Contudo, a pergunta apresenta quatro intervalos como opções de resposta: (a) até 30 minutos; (b) mais de 30 minutos até 1 hora; (c) mais de 1 hora até 2 horas; (d) mais de 2 horas. Deste modo, utilizamos o ponto médio de cada intervalo (15, 45 e 90 minutos), exceto para o último, que foi representado pelo primeiro valor (120 minutos).

Os resultados obtidos foram tabulados e comparados com aqueles encontrados para a desigualdade, ou seja, a Razão  $10^+/10^-$ . As metrópoles mais desiguais, que apresentam Razão superior a 30 – Belém, Fortaleza, Recife e Salvador – tendem a apresentar os piores resultados para as variáveis consideradas. Enquanto que as metrópoles menos desiguais, cuja Razão é inferior a 20 – São Paulo, Curitiba e Porto Alegre – tendem a exibir os melhores resultados, embora, algumas exceções sejam identificadas para cada uma das variáveis relacionadas (Tabela 2).

**Tabela 2:** Características das condições de vida nas RMs e no DF, em 2015

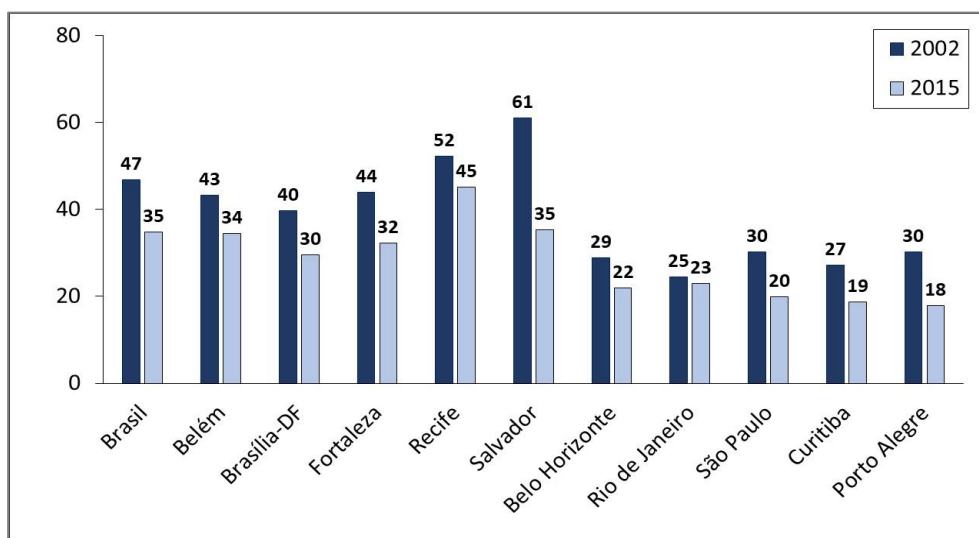
Região Metropolitana	População estimada	Razão $10^+/10^-$	Taxa de analfabetismo (%)	Taxa de desocupação (%)	Taxa de homicídios (por 100 mil habitantes)	Domicílio atendido por rede coletora de esgoto <sup>1</sup> (%)	Déficit habitacional relativo (%)	Tempo médio no deslocamento casa-trabalho (em minutos)
<b>Brasil</b>	<b>204.860.095</b>	<b>34,85</b>	<b>7,95</b>	<b>9,60</b>	<b>28,38</b>	<b>63,19</b>	<b>9,30</b>	<b>30,38</b>
Belém	2.215.808	34,42	3,23	13,34	72,89	39,20	15,30	33,23
Fortaleza	3.862.897	32,31	8,70	10,11	67,62	47,41	12,30	38,98
Recife	3.919.892	45,23	8,00	15,21	44,59	56,15	10,20	38,51
Salvador	3.960.352	35,35	3,54	15,74	56,26	90,67	10,10	37,95
Belo Horizonte	5.248.670	21,90	3,52	12,37	31,95	89,11	9,00	36,37
Rio de Janeiro	12.182.454	23,02	2,34	11,69	30,00	92,64	7,70	48,03
São Paulo	21.135.270	19,94	2,94	11,56	12,37	94,14	8,90	44,45
Curitiba	3.459.760	18,80	3,03	7,41	36,82	90,88	6,20	32,99
Porto Alegre	4.208.574	17,88	2,13	8,61	42,60	88,01	6,30	31,96
Brasília-DF	2.925.257	29,65	3,00	10,41	25,33	87,50	13,50	40,58

Fonte: IBGE/PNAD, 2015; FJP, 2018

Nota: (1) Considera o percentual da população residente em domicílios particulares permanentes, cujo escoadouro do banheiro ou sanitário se dá por meio de rede coletora de esgoto ou pluvial ou por fossa séptica ligada à rede coletora de esgoto ou pluvial.

Também identificamos, que o indicador Razão 10<sup>+</sup>/10<sup>-</sup> apresentou redução entre 2002 e 2015. Para o Brasil, a razão entre as parcelas da massa dos rendimentos que é apropriada pelos décimos superior e inferior da distribuição da renda, apresentou redução de 47 para 35. Observamos que houve redução para todas as RMs, além do DF. A maior queda foi observada para a RM de Salvador; enquanto que a menor, para a RM do Rio de Janeiro. Contudo, em termos gerais as RMs menos desiguais – Porto Alegre, São Paulo e Curitiba – apresentaram as maiores reduções relativas (Gráfico 1).

**Gráfico 1:** Razão 10<sup>+</sup>/10<sup>-</sup>, Brasil, RMs e DF, 2002 e 2015



Fonte: IBGE/PNAD, 2002 e 2015

Contudo, para visualizar a existência de associação ou não da desigualdade com cada variável, utilizamos o gráfico de dispersão. Pois, como justificado por Bussab e Morettin (2013, p. 85), esta forma de representação gráfica é a que melhor permite compreender o comportamento conjunto entre duas variáveis (X, Y), ou seja, “quanto à existência ou não de associação entre elas”. Adicionalmente, introduzimos uma terceira variável (Z) ao gráfico de dispersão, que corresponde ao tamanho das populações das RMs e do DF. Deste modo, cada ponto existente no gráfico apresenta o formato de uma bolha, cuja área é proporcional à grandeza de cada população.

Finalmente, buscamos identificar o grau de associação da desigualdade com cada uma das variáveis consideradas por meio do cálculo de correlação linear de Pearson, cujo coeficiente ( $\rho$ ) varia entre -1,0 e 1,0; onde zero indica a não-existência de associação linear entre as variáveis, o que não quer dizer que outras formas de associação possam existir.

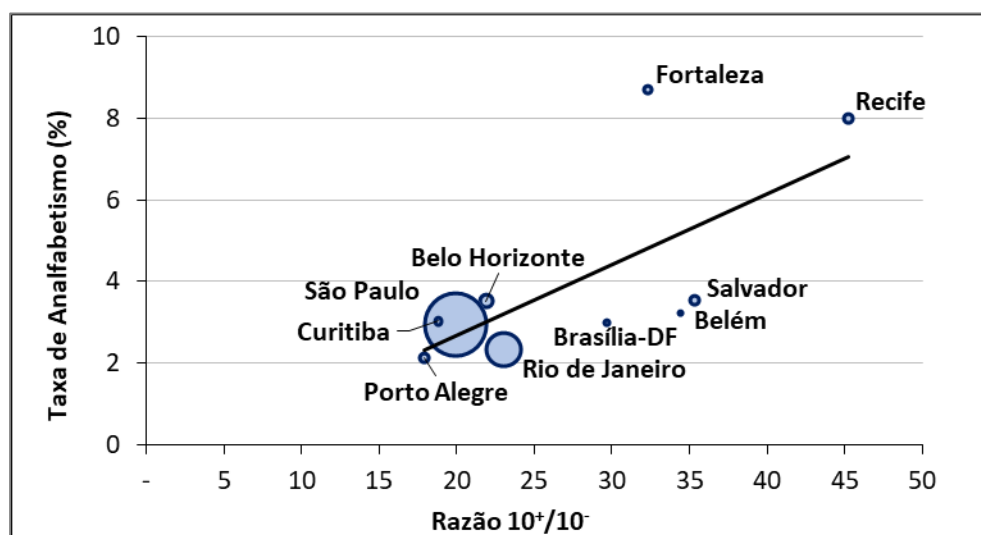
A relação entre desigualdade e o nível de escolaridade existente em uma população apresenta inegotáveis evidências empíricas. Em trabalho recente, Ribeiro (2016) identificou que não somente estas duas variáveis estão relacionadas, como também estão associadas com outras formas de desigualdade, como a raça e a posição social. Além disso, o autor observou que os grupos sociais que melhor se servem dos bens educacionais ofertados são, justamente, aqueles que mais eficazmente se apropriam dos demais bens e serviços urbanos existentes. O que significa, portanto, que tanto a desigualdade interfere no acesso à educação

de qualidade e no seu aproveitamento, quanto a apropriação dos recursos educacionais pelos diferentes grupos sociais condiciona o nível da desigualdade em uma população.

Ao analisarmos a relação da desigualdade com a taxa de analfabetismo para a população com 15 anos ou mais de idade, observamos as maiores taxas para as RMs de Fortaleza, do Recife e de Salvador. Não por acaso, estas três metrópoles integram o grupo daquelas que apresentaram a maior desigualdade (Razão  $10^+/10^-$  superior a 30). Por outro lado, as menores taxas de analfabetismo foram observadas para as RMs de Porto Alegre, do Rio de Janeiro e de São Paulo (Gráfico 2).

Identificamos que a Razão  $10^+/10^-$  (X) apresentou associação positiva com a taxa de analfabetismo da população com 15 anos ou mais de idade (Y). Isso significa que um maior nível de desigualdade na metrópole está associado com uma maior taxa de analfabetismo. O coeficiente de correlação linear obtido ( $\rho$ ) foi de 0,676, o que corresponde a uma associação moderada entre as duas variáveis (X, Y) (Gráfico 2).

**Gráfico 2:** Desigualdade e taxa de analfabetismo, RMs e DF, 2015



Fonte: IBGE/PNAD, 2015.

A taxa de desocupação (ou desemprego) é mais uma variável que está relacionada com a desigualdade. Isso porque, em primeiro lugar, os rendimentos provenientes do trabalho tendem a se constituir na principal fonte de renda, principalmente, entre os mais pobres; logo, é esperado que uma menor taxa de desocupação seja acompanhada por um menor nível de desigualdade – contudo, é evidente que outras variáveis também estão associadas (relações trabalhistas, salários e etc.). Em segundo lugar, a concentração de renda reduz as oportunidades socioeconômicas em uma sociedade, sobretudo no que diz respeito ao acesso a bens e serviços essenciais – habitação digna, educação, saúde, lazer e mobilidade urbana e etc. – pelos estratos sociais menos abastados.

Dorling (2015; 2017), observou que entre os países desenvolvidos, os menos desiguais tendem a apresentar as menores taxas de desemprego. Contudo, algumas exceções foram identificadas como são os casos dos EUA e do Reino Unido, onde a crescente precarização do

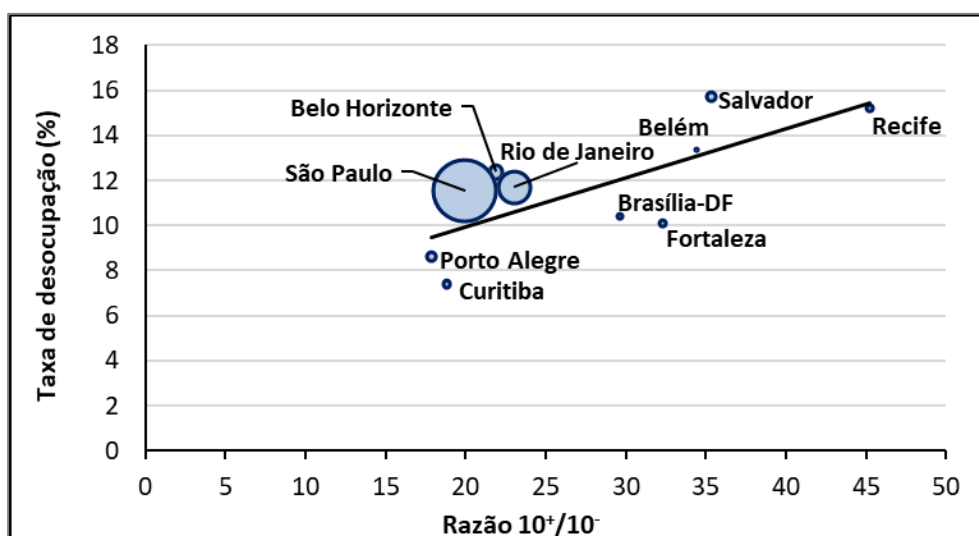
trabalho – seja por conta do subemprego, do trabalho em tempo parcial, do estágio não-remunerado ou da “uberização” – contribui para a redução das taxas de desemprego, como também dos rendimentos provenientes do trabalho, nestes dois países. Quando combinados, o aumento do desemprego e a redução dos salários, impactam negativamente nas condições de vida da população. Pois, como o consumo das famílias tende a ser menor, a demanda diminui, os empresários produzem menos, a arrecadação de impostos diminui, o que resulta numa espiral negativa, que dificulta a retomada do crescimento econômico e a redução do desemprego. Como resultado, as desigualdades aumentam. Piketty (2014) argumenta que a geração de emprego é uma das mais efetivas medidas para a redução das desigualdades.

É evidente que o desemprego afeta de modo desigual os diferentes grupos sociais. Não apenas no que diz respeito aos diferenciais de renda, mas de gênero, faixa etária (jovens e idosos são mais vulneráveis), raça, escolaridade e de acessibilidade do local de residência das pessoas em relação às áreas que concentram a oferta de postos de trabalho. Para o caso brasileiro, Pochmann (2004) é bastante elucidativo a este respeito.

No caso deste trabalho, identificamos a existência de associação positiva da desigualdade (X) com a taxa de desocupação (Y). O coeficiente de correlação linear ( $\rho$ ) obtido foi de 0,740 – o que corresponde a uma correlação forte entre as duas variáveis (X, Y). Isso significa, que as metrópoles mais desiguais tendem a apresentar as maiores taxas de desocupação, como foram os casos de Salvador, Recife e Belém. Por outro lado, as menores taxas foram observadas para as RMs de Curitiba e de Porto Alegre (Gráfico 3).

Contudo, duas exceções foram observadas: a RM de Fortaleza e o DF. A primeira, apesar da razão de desigualdade elevada (superior a 30) apresentou a terceira menor taxa de desocupação, embora a taxa de atividade (62,9%) seja a terceira menor entre todas as metrópoles analisadas. Enquanto que o DF, apresentou a quarta menor taxa de desocupação, provavelmente em razão da forte participação do funcionalismo público, que confere uma maior estabilidade à dinâmica do mercado de trabalho (Gráfico 3).

**Gráfico 3:** Desigualdade e taxa de desocupação, RMs e DF, 2015



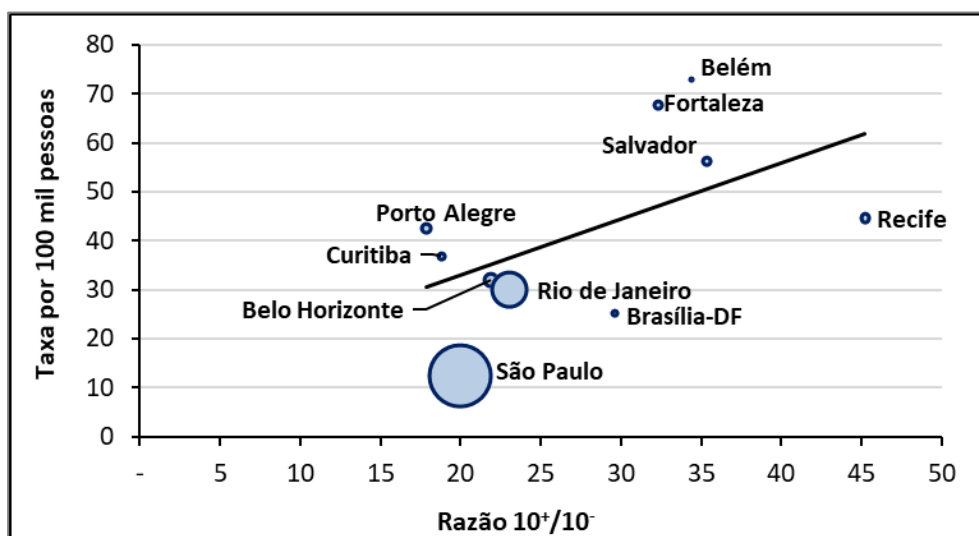
Fonte: IBGE/PNAD, 2015.

Embora possam parecer óbvias, as desigualdades em saúde devem ser elucidadas para que permitam analisar como determinadas diferenças existem em associação a características sociais, que, sistematicamente, colocam certos grupos em desvantagem com relação à oportunidade de ser e se manter sadio (BARATA, 2009). Isso é evidenciado em diversas situações. Para o caso brasileiro, Neri e Soares (2002), mostram que a busca por serviços em saúde aumenta em função da distribuição de renda: é de 8,5% no primeiro décimo e de 17,4% no último. Na busca desses serviços em função de situações de doença, a procura é decrescente da base para o topo, já que os mais ricos conseguem acesso para serviços de prevenção. Em um caso específico, no Rio de Janeiro, Szwarcwald et al., (1999) indicam que as correlações entre desigualdade de renda e diversos indicadores de renda (como mortalidade infantil, esperança de vida ao nascer e taxa de homicídios) são significativamente correlacionados, sendo que espacialmente há vínculo entre as piores condições de saúde e a concentração residencial da pobreza.

No caso analisado há uma associação positiva, entre a desigualdade (X) e os homicídios (Y). O grupo das metrópoles mais desiguais (Belém, Fortaleza, Salvador e Recife) apresenta os piores indicadores, corroborando com o indicativo consolidado de que a desigualdade afeta negativamente questões de saúde, nesse caso, relacionadas a violência. O coeficiente de correlação linear ( $\rho$ ) encontrado foi de 0,541 – o que corresponde a uma associação moderada entre as duas variáveis (X, Y) (Gráfico 4).

Contudo, é importante destacar que tais análises dependem muito da escala. Como Ribeiro e Cano (2016) concluem, a incidência da violência letal está fortemente associada a elementos estruturais, demográficos e socioeconômicos, como distribuição de renda, acesso à educação, estilos de vida e arranjos familiares. Contudo, a renda média dos mais pobres mostrou ter efeito maior sobre os homicídios, indicando que, na escala municipal, seria a pobreza, e não a desigualdade de renda, a questão mais significativa em relação a essa dimensão da violência.

**Gráfico 4:** Desigualdade e taxa de homicídios por local de ocorrência, RMs e DF, 2015



Fonte: IBGE/PNAD, 2015; SIM/DATASUS

A universalização do acesso ao saneamento básico se constitui em uma questão não apenas de saúde pública, mas também, ambiental e de justiça social. A ampliação do acesso aos serviços de coleta e tratamento de esgoto tem um impacto positivo para a saúde das pessoas, sobretudo, no que diz respeito à redução da mortalidade infantil, dos casos de doenças gastrointestinais infecciosas e dos óbitos associados, por exemplo.

Além disso, a contaminação dos recursos hídricos em razão do despejo inadequado de esgoto sem tratamento é um problema enfrentado por todas as metrópoles brasileiras. Aliás, este é um problema amplamente difundido em todas as áreas urbanas do país, sendo os mais vulneráveis os mais pobres residentes em áreas periféricas das metrópoles ou nas áreas favelizadas, como apontado por Maricato (2003).

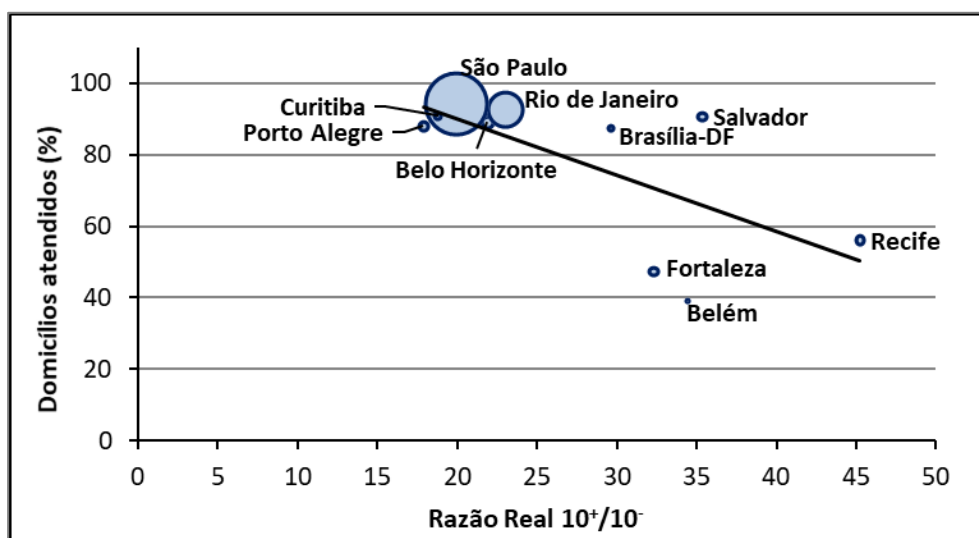
Segundo Dorling (2017), os sistemas de esgotamento sanitário são um ótimo exemplo da importância dos bens públicos para a sociedade, tanto para os mais ricos, quanto para os mais pobres. Em outras palavras, a universalização dos serviços de coleta e de tratamento do esgoto nos torna mais iguais. Principalmente, porque são as crianças aquelas que mais se beneficiam da provisão de bens públicos – como o saneamento básico, a assistência médica, a educação e as áreas de lazer (praças, parques e etc.).

Deste modo, as sociedades que não conseguem universalizar o acesso ao saneamento básico permitem, portanto, que as desigualdades afetem as pessoas justamente durante o processo mais importante de nossas vidas: o do desenvolvimento infantil. Logo, quando este é afetado pelo acesso desigual ao saneamento, em razão dos diferenciais de renda entre os grupos sociais, nos deparamos, portanto, com uma cruel engrenagem que garante a reprodução das desigualdades.

Por meio dos microdados da PNAD de 2015, identificamos que a parcela da população residente em domicílios particulares permanentes atendidos por rede coletora de esgoto ou pluvial, em 2015, foi de 63,1% (129.458.969 de pessoas), enquanto que nas metrópoles analisadas, esta proporção foi de 85,1% (53.759.903 de pessoas). É evidente que a cobertura da rede coletora é desigual não apenas entre as metrópoles, mas igualmente, no espaço intrametropolitano. Também, cabe destacar que estes números se referem apenas à existência de coleta do esgoto e nada nos dizem sobre o seu tratamento. Segundo o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, o índice de tratamento dos esgotos gerados no país, em 2015, foi de apenas 42,7% (BRASIL/SNIS, 2015).

Ao relacionarmos a desigualdade (X) com proporção da população residente em domicílios atendidos por rede coletora de esgoto (Y), identificamos a existência de associação negativa entre as variáveis. As metrópoles mais desiguais tendem a apresentar uma menor cobertura desse serviço, como são os casos das RMs de Belém, de Fortaleza e do Recife. No entanto, duas exceções foram observadas, as RMs de Salvador e de Porto Alegre. Enquanto a primeira, apresentou a quarta maior cobertura, a segunda teve apenas, a sexta maior cobertura desse serviço, embora seja a menos desigual entre as metrópoles analisadas. O coeficiente de correlação linear ( $\rho$ ) obtido foi de -0,666 – o que corresponde a uma correlação (negativa) moderada entre as duas variáveis (X, Y) (Gráfico 5).

**Gráfico 5:** Desigualdade e proporção da população residente em domicílios atendidos por rede coletora de esgoto<sup>1</sup>, RMs e DF, 2015



Fonte: IBGE/PNAD, 2015.

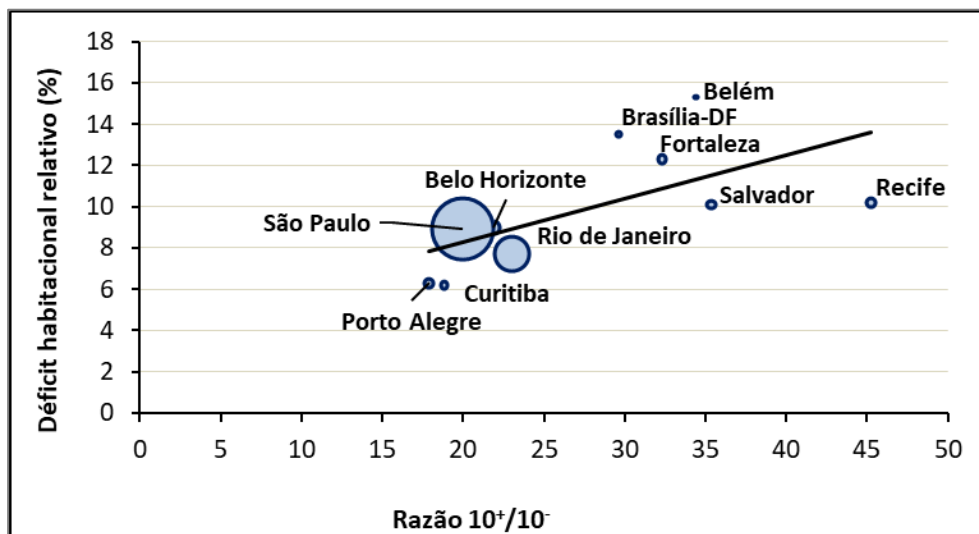
Nota: (1) Considera o percentual da população residente em domicílios particulares permanentes, cujo escoadouro do banheiro ou sanitário se dá por meio de rede coletora de esgoto ou pluvial ou por fossa séptica ligada à rede coletora de esgoto ou pluvial.

A desigualdade também interfere no acesso das pessoas à moradia digna. Por outro lado, o acesso à moradia também interfere na desigualdade existente na sociedade. Nos países desenvolvidos, Dorling (2015; 2017) observou que as nações mais desiguais tendem a apresentar um menor contingente populacional relativo residente em imóvel próprio, cujo financiamento ou hipoteca esteja quitado. Nestes países, mais desiguais, os custos com habitação comprometem uma parcela importante da renda pessoal (ou familiar). Ainda segundo o autor, o acesso à moradia digna tem grande impacto sobre o bem-estar, a saúde e a autoestima das pessoas – principalmente para as crianças.

No caso brasileiro, trabalhos como os de Carvalho (2002), sobre as cidades, e de Kowarick (1993), Maricato (2003) e Ribeiro (2016), sobre as metrópoles, observaram como as desigualdades socioeconômicas condicionam o acesso dos diferentes grupos sociais à moradia. Em outras palavras, é possível compreender como este acesso diferencial à habitação (moradia), condicionada pela desigualdade, é fundamental para a reprodução da própria desigualdade existente na nossa sociedade.

O déficit habitacional relativo, calculado pela Fundação João Pinheiro, por meio dos microdados da PNAD de 2015, como anteriormente mencionado, foi utilizado como *proxy* da demanda por moradia digna nas RMs e no DF. Identificamos que a desigualdade (X) possui associação positiva com o déficit habitacional relativo (Y). As metrópoles menos desiguais tendem a apresentar um menor déficit habitacional; enquanto que as mais desiguais, exibiram um maior déficit. A exceção foi o DF, cujo déficit habitacional relativo foi o segundo maior, atrás apenas da RM de Belém. O coeficiente de correlação linear ( $\rho$ ) obtido foi de 0,628 – o que corresponde a uma correlação moderada entre as duas variáveis (Gráfico 6).

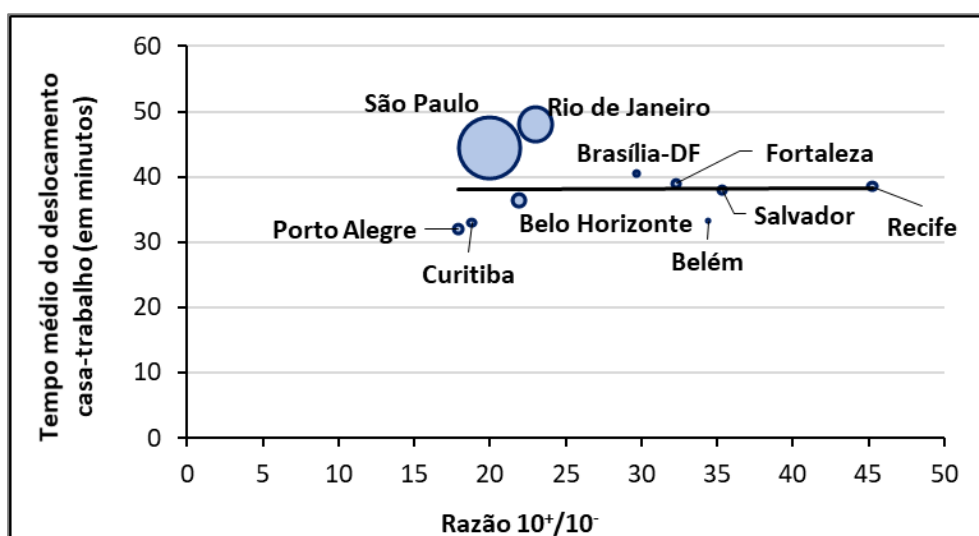
**Gráfico 6:** Desigualdade e déficit habitacional relativo, RMs e DF, 2015



Fonte: IBGE/PNAD, 2015; FJP, 2015.

No que diz respeito à relação da desigualdade (X) com o tempo médio no deslocamento (Y) casa-trabalho nas metrópoles brasileiras, não encontramos evidências de associação linear entre as duas variáveis. O coeficiente de correlação linear ( $\rho$ ) obtido foi de 0,005 – o que corresponde a uma correlação desprezível. As metrópoles que apresentaram o maior tempo médio gasto no deslocamento casa-trabalho foram, respectivamente: a do Rio de Janeiro, a de São Paulo, o DF e a de Fortaleza. Contudo, as duas que apresentaram o menor tempo médio gasto pelos seus habitantes neste tipo deslocamento foram Porto Alegre e Curitiba, justamente as duas metrópoles menos desiguais (Gráfico 7).

**Gráfico 7:** Desigualdade e tempo médio nos deslocamentos casa-trabalho, RMs e DF, 2015



Fonte: IBGE/PNAD, 2015.

Ainda assim, é necessário tecer alguns comentários sobre a questão da mobilidade urbana nas metrópoles brasileiras. Primeiro, em razão das próprias limitações da PNAD, como

a não disponibilidade de informações sobre deslocamentos realizados para outros fins, que não o casa-trabalho. Além disso, a única informação existente é o tempo de deslocamento. No entanto, a PNAD é a principal pesquisa com abrangência nacional e com periodicidade anual, que contém informações sobre o tempo gasto com os deslocamentos de casa para o trabalho e que também permite o cruzamento desta com outras variáveis socioeconômicas e demográficas (PEREIRA; SCHWANEN, 2013).

Em segundo lugar, porque as condições de mobilidade urbana (acessibilidade, modais de transportes utilizados e tempo de deslocamento) são condicionadas por inúmeros fatores, tal como apontado por Vasconcellos (2001): a estrutura interna das cidades, a densidade demográfica, a concentração ou dispersão dos postos de trabalho no espaço intraurbano, o tamanho e a estrutura etária da população, tamanho das famílias, gênero, raça, renda, taxa de motorização da população, entre outras questões, que não apenas os diferenciais de renda existentes – o que torna muito mais complexa a análise da relação entre desigualdade e mobilidade urbana. Nos dedicaremos a esta questão em futuros trabalhos.

## CONCLUSÕES

O trabalho apresentou algumas das principais medidas de desigualdade de renda para o conjunto das primeiras regiões metropolitanas do país, utilizando a chamada Razão  $10^+/10^-$  para comparar a desigualdade de renda e os diferenciais entre as condições de vida na metrópole. Embora tenhamos diferenciais importantes entre as metrópoles, mesmo as mais iguais apresentam valores próximos aos verificados nos mais desiguais dos países ricos. A Razão  $10^+/10^-$  para os Estados Unidos, por exemplo, é de 20,3, enquanto em França, Alemanha, Japão e Austrália são iguais ou menores a 10 (DORLING, 2017). Dentre as RMs analisadas nesse trabalho, Porto Alegre é a que apresenta menor Razão  $10^+/10^-$ , de 17,88.

Embora tenhamos apontado para algumas correlações que indicam efeitos de desigualdade sobre as condições de vida, é importante aprofundar as análises para conhecer e inferir melhor sobre quais são esses efeitos. Nesse sentido, além de uso de metodologias e modelagens estatísticas, a seleção dos indicadores e o grupo de análise sobre a desigualdade podem ser aprimorados. No caso da dimensão educacional, por exemplo, o uso de indicadores mais refinados, que incluam parâmetros de qualidade, é um caminho futuro importante. No caso da mobilidade urbana, a abordagem que permita estabelecer controles em função da forma, tamanhos e estrutura urbana também se mostrou necessária. Por outro lado, se consideramos que a desigualdade afeta negativamente também os grupos mais ricos, é importante analisar a dinâmica desse grupo entre as metrópoles, para compreender então se haveria efetivamente um “efeito igualdade” também para esses. Claro, contudo, que a análise desse efeito também deve ser observada para os outros grupos.

Outra questão importante diz respeito a análises que sejam feitas nas escalas intraurbanas. Considerando que as metrópoles são, internamente, extremamente heterogêneas, análises que permitam aferir relações entre a desigualdade e a dinâmica interna das metrópoles também são importantes e podem elucidar os contextos em que os

diversos grupos de renda se inserem. Nesse caso, próximos passos da pesquisa deverão incluir a investigação sobre a segregação urbana e a alocação espacial de infraestruturas urbanas.

## REFERÊNCIAS

- ATKINSON, A. On the Measurement of Inequality. *Journal of Economic Theory* (2): 244-263, 1970. Disponível em: <[http://darp.lse.ac.uk/papersdb/Atkinson\\_\(JET70\).pdf](http://darp.lse.ac.uk/papersdb/Atkinson_(JET70).pdf)>. Acesso em: 02 de out. de 2018.
- BARATA, R. B. *COMO E POR QUE AS DESIGUALDADES SOCIAIS FAZEM MAL À SAÚDE?* Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2009. 120 p.
- BRASIL. Sistema Nacional de *Informações sobre Saneamento: Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2015*. Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA. Brasília: SNSA/MCIDADES, 2017. 212p. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/diagnostico-agua-e-esgotos/diagnostico-ae-2015>>. Acesso em: 15 nov. de 2018.
- BUSSAB, W.; MORETIN, P. *Estatística Básica*. 8ª ed., São Paulo: Saraiva, 2013.
- CARLOS, A. F. Dinâmica urbana e metropolização: desvendando os processos espaciais. In: FERREIRA, A. et. al (orgs.). *Metropolização do espaço: gestão territorial e relações urbano-rurais*. Rio de Janeiro: Consequência, 2013, p. 35-52.
- COMIN, A. A. Desenvolvimento Econômico e Desigualdades no Brasil: 1960-2010. In: ARRETCHE, M. (org.) *Trajetórias das desigualdades: com o Brasil mudou nos últimos cinquenta anos*. - 1 ed. - São Paulo: Editora Unesp, CEM, 2015.
- DATASUS. *Sistema de Informações sobre Mortalidade: óbitos por causas externas*. MS/SVS/CGIAE – Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM/DATASUS. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/ext10br.def>>. Acesso em: 15 nov. de 2018.
- DAVANZO, A. M. Q.; PIRES, M. C. S.; NEGREIROS, R. e SANTOS, S. M. M. dos. Metropolização e rede urbana. In: PEREIRA, R. H. M. e FURTADO, B. A. (orgs.). *Dinâmica urbano-regional: rede urbana e suas interfaces*. Brasília: IPEA, 2011.
- DORLING, D. *Inequality and the 1%*. Londres: Verso Books, 2015. 234p.
- DORLING, D. *The Equality Effect: Improving life for everyone*. Oxford: New Internationalist Publications, 2017. 240p.

FJP. *Déficit habitacional no Brasil 2015*. Fundação João Pinheiro, Diretoria de Estatísticas e Informações. Belo Horizonte: FJP, 2018.

HECKSHER, M. *Preponderância dos ricos na desigualdade de renda no Brasil (1981-2016): aplicação da J-divergência a dados domiciliares e tributários*. Dissertação (Mestrado em População, Território e Estatísticas Públicas) – Escola Nacional de Ciências Estatísticas, Rio de Janeiro, 2017.

HOFFMANN, R. Distribuição de renda e crescimento econômico. *Estud. Av.*, São Paulo, v. 15, n. 41, p. 67-76, jan./abr. 2001. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142001000100007>>. Acesso em: 15 nov. de 2018.

HOFFMAN, R. *Estatística para economistas*. 4ª edição. São Paulo: Pioneira, 2006.

IBGE. *Regiões de Influência das Cidades – REGIC 2007*. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 2002*. Rio de Janeiro: IBGE, 2002.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 2003*. Rio de Janeiro: IBGE, 2003.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 2004*. Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 2005*. Rio de Janeiro: IBGE, 2005.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 2006*. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 2007*. Rio de Janeiro: IBGE, 2007.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 2008*. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 2009*. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 2011*. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 2012*. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 2013*. Rio de Janeiro: IBGE, 2013.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 2014*. Rio de Janeiro: IBGE, 2014.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 2015*. Rio de Janeiro: IBGE, 2015a.

\_\_\_\_\_. *Arranjos populacionais e concentrações urbanas no Brasil*. IBGE, Coordenação de Geografia. Rio de Janeiro: IBGE, 2015b.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: síntese de indicadores 2015*. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.

KOWARICK, L. *A espoliação urbana*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993.

- MARICATO, E. *A produção da casa (e da cidade) no Brasil industrial*. Petrópolis: Vozes, 1979.
- MARICATO, E. MetrÓpole, legislação e desigualdade. *Estudos Avançados*, v.17, n.48, p.151-166, 1 ago. 2003. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-40142003000200013>>. Acesso em: 15 nov. de 2018.
- MARTINE, G.; OJIMA, R.; FIORAVANTE, E. In: MARTINE, G. (Ed.); OJIMA, R.; BARBIERI, A. F.; CARMO, L. R. *População e sustentabilidade na era das mudanças climáticas globais: contribuições para uma agenda brasileira*. Belo Horizonte: ABEP, 2012.
- MARTINE; G.; MCGRANAHAN, G. A transição urbana brasileira: trajetória, dificuldades e lições aprendidas. In: Cunha, J. M. P. (org.). *Mobilidade espacial da população: desafios teóricos e metodológicos para seu estudo*. Campinas, Nepo-Unicamp, 2011.
- MEDEIROS, M. *Medidas de Desigualdade e Pobreza*. Brasília: EdUNB, 2012.
- MEDEIROS, M.; SOUZA, P. H. G. F.; CASTRO, F. Á. A estabilidade da desigualdade de renda no Brasil, 2006 a 2012: estimativa com dados do imposto de renda e pesquisas domiciliares. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 20, n. 4, p. 971–986, 2015a.
- \_\_\_\_\_. O topo da distribuição de renda no Brasil: primeiras estimativas com dados tributários e comparação com pesquisas domiciliares, 2006-2012. *Dados - Revista de Ciências Sociais*, v. 1, n. 58, p. 7–36, 2015b.
- NERI, M.; SOARES, W. Desigualdade social e saúde no Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 18 (suplemento), p. 77-87, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v18s0/13795.pdf>>. Acesso em: 15 nov. de 2018.
- OLIVEIRA, F. O Estado e o urbano no Brasil. *Revista Espaço & Debates*, n.6, 1982.
- PEREIRA, R; SCHWANEN, T. *Tempo de deslocamento casa-trabalho no Brasil (1992-2009): diferenças entre regiões metropolitanas*. IPEA, Brasília: Textos para Discussão - IPEA, 2013. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td\\_1813.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1813.pdf)>. Acesso em: 15 nov. de 2018.
- POCHMANN, M. Educação e trabalho: como desenvolver uma relação virtuosa? *Educação & Sociedade*, Campinas, vol. 25, n. 87, p. 383-399, maio/ago. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v25n87/21462.pdf>>. Acesso em: 15 nov. de 2018.
- PIKETTY, T. *O capital no século XXI*. Tradução: Mônica Baumgarten de Bolle, 1ª ed., Rio de Janeiro: Intrínseca, 2014. 672p.
- RIBEIRO, M. G. Desigualdades urbanas e desigualdades sociais nas metrÓpoles brasileiras. *Sociologias*, Porto Alegre, ano 18, n.42, mai./ago., p. 198-230, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/15174522-018004207>>. Acesso em: 15 nov. de 2018.

- RIBEIRO, E.; CANO, I. Vitimização letal e desigualdade no Brasil: evidências em nível municipal. *Civitas – Revista de Ciências Sociais*, Porto Alegre, v.16, n2, p.285-305, abr.-jun. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.15448/1984-7289.2016.2.23066>>. Acesso em: 15 nov. de 2018.
- RIBEIRO, L. C. de Q., MOURA, R. e DELGADO, P. et al. *Níveis de integração dos municípios brasileiros em RMs, RIDEs e AUs à dinâmica da metropolização*. Rio de Janeiro, 2012.
- ROCHA, S. O Declínio Sustentado da Desigualdade de Renda no Brasil (1997-2009). *Revista Economia*, Niterói, v. 13, n. 3a, p. 629-645, set./dez. 2012.
- ROLNIK, R.; KLINK, J. Crescimento econômico e desenvolvimento urbano: por que nossas cidades continuam tão precárias? *Novos estudos*, CEBRAP, n.89, pp. 89-109, 2011.
- SILVA, P; PESSOA, D.; LILA, M. Análise estatística de dados da PNAD: incorporando a estrutura do plano amostral. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 7, n.4, p. 659-670, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v7n4/14597>>. Acesso em: 15 nov. de 2018.
- SOARES, S. O ritmo na queda da desigualdade no Brasil é aceitável?. *Rev. Econ. Polit.*, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 364-380, Set. 2010.
- SOUZA, P. *A desigualdade vista do topo: a concentração de renda entre os ricos no Brasil, 1926-2013*. Tese (Doutorado em Sociologia) – Universidade de Brasília/UNB, Brasília-DF, 2016. Disponível em: <<https://www.capes.gov.br/images/stories/download/pct/2017/Teses-Premiadas/Sociologia-Pedro-Herculano-Guimaraes-Ferreira-de-Souza.PDF>>. Acesso em: 15 nov. de 2018.
- SZWARCWALD, C. et al. Desigualdade de renda e situação de saúde: o caso do Rio de Janeiro. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 15-28, jan. 1999. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/pdf/csp/1999.v15n1/15-28/pt>>. Acesso em: 15 nov. de 2018.
- VASCONCELLOS, E. *Transporte urbano, espaço e equidade: análise das políticas públicas*. São Paulo: Annablume, 2001.