

# RENDA FAMILIAR E DESIGUALDADE NO ESTADO DE SERGIPE: UM PANORAMA DE 2016 A 2019

Samia Mercado Alvarenga<sup>1</sup>  
Raul Leninis dos Santos Oliveira<sup>2</sup>  
Luiz Carlos de Santana Ribeiro<sup>3</sup>  
Thiago Henrique Carneiro Rios Lopes<sup>4</sup>

**Resumo:** Este artigo analisa a desigualdade de renda no estado de Sergipe de 2016 a 2019. Para atender ao objetivo proposto e subsidiar as análises empíricas abordadas neste trabalho, são utilizados os microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua). O método vale-se inicialmente da análise exploratória com o intuito de sumarizar e de descrever o conjunto de informações utilizadas. Na sequência investiga-se o Índice de Gini como indicador de desigualdade. Por fim, estimam-se modelos econométricos de determinação da renda inspirados na equação minceriana em sua forma clássica e ampliada. Os resultados encontrados indicam que, apesar de a desigualdade seguir em queda durante os primeiros anos do período analisado, houve uma reversão em seus últimos anos. As estimações apontam para a importância da educação como mecanismo redutor de desigualdades. De modo geral fica evidente a necessidade da ampliação de políticas voltadas à desconcentração de renda, sobretudo aquelas que se baseiam no aumento e na melhoria da escolaridade em razão do seu relevante papel na determinação da renda dos indivíduos e, em consequência, de suas famílias.

**Palavras-chave:** Desigualdade, Renda, Renda domiciliar, Índice de Gini, Equação minceriana.

## FAMILY INCOME AND INEQUALITY IN THE STATE OF SERGIPE: AN OVERVIEW FROM 2016 TO 2019

**Abstract:** This article analyzes income inequality in the state of Sergipe from 2016 to 2019. To meet the proposed objective and support the empirical analyzes addressed in this work, microdata from the Continuous National Household Sample Survey (PNAD Continuous) are used. The method initially uses exploratory analysis in order to summarize and describe the set of information used. Next, the Gini Index is investigated as an indicator of inequality. Finally, econometric models of income determination inspired by the Mincerian equation in its classic and extended form are estimated. The results found indicate that, although inequality continued to fall during

---

<sup>1</sup> Doutoranda em Economia pela Universidade Federal de Minas Gerais (CEDEPLAR/UFMG). Email: [samia\\_alvarenga@hotmail.com](mailto:samia_alvarenga@hotmail.com)

<sup>2</sup> Mestrando em Economia na Universidade Federal de Sergipe (UFS). Email: [orientasam@hotmail.com](mailto:orientasam@hotmail.com)

<sup>3</sup> Professor Adjunto do Departamento de Economia da Universidade Federal de Sergipe (UFS). Email: [ribeiro.luiz84@gmail.com](mailto:ribeiro.luiz84@gmail.com)

<sup>4</sup> Professor Adjunto do Departamento de Economia da Universidade Federal de Sergipe (UFS). Email: [thiagohenriqueros@gmail.com](mailto:thiagohenriqueros@gmail.com)

the first years of the analyzed period, there was a reversal in its last years. The estimates point to the importance of education as a mechanism to reduce inequalities. In general, the need to expand policies aimed at income deconcentration is evident, especially those that are based on increasing and improving schooling due to their relevant role in determining the income of individuals and, consequently, of their families.

**Keywords:** Inequality, Income, Household Income, Gini Index, Mincerian Equation

## INTRODUÇÃO

A desigualdade é um fenômeno que está ligado a diversas variáveis social e economicamente relevantes, a exemplo de: educação, bem-estar, mortalidade infantil e pobreza (BARROS, 1995; SEN, 2008). Como consequência, alterações nos níveis de desigualdade podem afetar o comportamento de tais variáveis. As causas das desigualdades podem ser atribuídas a múltiplos fatores endógenos e exógenos, tais como: idade; escolaridade; aspectos biológicos, em especial gênero e cor de pele; e aspectos regionais, como geografia, política e história (LANGONI, 1972; CAVALIERI; FERNANDES, 2022; SEN, 2008). Frente a esses fatores, Marinho e Soares (2003) argumentam que, em sociedades concentradoras de renda, isto é, desiguais, o crescimento do produto é menos efetivo na redução da pobreza.

Hagenaars e De Vos (1988) afirmam que todas as definições de pobreza podem ser associadas a três tipos: i) pobreza absoluta, isto é, ter menos que um mínimo definido de maneira objetiva; ii) pobreza relativa, que significar ter menos do que outros indivíduos na sociedade; e iii) pobreza subjetiva, pela qual há o sentimento de que não se tem o mínimo suficiente para seguir. A partir daí, Kageyama e Hoffman (2006) discutem outras oito definições que podem ser enquadradas nessas três categorias explicitadas anteriormente. Destaca-se aqui somente a mais comum delas adota no Brasil, a qual se baseia na situação de pessoas que estão abaixo da renda mínima “oficial”, as quais serão alvos de programas de assistência social.

Para Falcão e Costa (2014), por exemplo, no ano de 2011, utilizavam-se no Brasil os parâmetros de R\$ 140 e de R\$ 70 por pessoa para definição, respectivamente, de pobreza e extrema pobreza no âmbito do Programa do Bolsa Família.

A busca pela redução da desigualdade passa a ser parte indispensável da agenda governamental, não somente pela perspectiva da justiça social, mas também como um meio de atenuar outras questões econômico-sociais a ela relacionadas. No Brasil há evidências de sucessivas quedas na desigualdade, sobretudo em períodos pós-Plano Real (RAMOS, 2007; HOFFMANN, 2020). Apesar disso, o país continuou se mostrando como um dos mais desiguais no mundo. Segundo estudos, a redução da desigualdade cessou em períodos mais recentes: Rocha (2019) demonstra que houve crescimento nas taxas de pobreza e extrema pobreza no intervalo compreendido entre 2014 e 2015; no mesmo período, a proporção de pobres variou de 13,9% a 16%, enquanto os extremamente pobres cresceram de 3,4% para 4,2%. Ainda que a desigualdade seja um tema extensivamente debatido ao longo dos anos, sob uma perspectiva nacional, são escassas as pesquisas que abordam exclusivamente o estado de Sergipe.

Nesse contexto, destaca-se que a economia sergipana foi relativamente mais afetada do que a brasileira pelas crises que assolaram o país nos últimos anos

(RIBEIRO et al., 2023). Assim, por conta das consequências da desigualdade sobre o Estado, e tendo em vista o referido hiato na literatura, a presente pesquisa pretende fornecer informações importantes para o entendimento das particularidades dessa problemática em Sergipe de modo a oferecer evidências empíricas que possam subsidiar a elaboração e a condução de políticas públicas direcionadas para especificidades locais. Em face desse cenário, o presente artigo avalia o curso da desigualdade no estado de Sergipe entre os anos de 2016 a 2019 e investiga seus respectivos determinantes para o referido período, tendo como variável de estudo a renda familiar per capita.

Conforme explicitado por Barros et al. (2006), a renda familiar per capita exerce um papel de suma importância no bem-estar dos indivíduos, visto que estes não dependem apenas de seus próprios rendimentos, como também dos rendimentos de seu núcleo familiar. Diante do exposto e dada a complexidade em torno do fenômeno, o presente estudo analisa especificamente as características demográficas da família e a distribuição dos rendimentos do trabalho, com uma atenção especial voltada a este último elemento, uma vez que ele, segundo os autores, já foi responsável por explicar metade da queda na desigualdade de renda familiar no Brasil. Para proceder ao estudo, recorre-se aqui à análise exploratória, ao Índice de Gini, bem como à estimação de modelos econométricos inspirados na equação minceriana.

Além desta introdução como primeira seção, este artigo é composto por quatro outras seções: a seção 2 discorre com brevidade sobre aspectos teóricos e evidências empíricas acerca da desigualdade; a seção 3 aborda a metodologia e a base de dados, enquanto a seção 4 demonstra os resultados; na sequência, a seção 5 contempla as considerações finais.

## DESIGUALDADE: TEORIA E EVIDÊNCIAS

A compreensão da desigualdade passa, essencialmente, pelo entendimento do seu oposto – a igualdade. Nesse sentido, Sen (2008) classifica como sendo “igualitaristas” aqueles que buscam igualdade de alguma variável, a exemplo dos igualitaristas (de renda, de bem-estar etc.) e dos utilitaristas clássicos, que, por sua vez, buscam equalizar os pesos da utilidade. Com base nesses exemplos, fica evidente que a desigualdade se trata de um fenômeno capaz de se manifestar em inúmeras esferas sociais, isto é, a partir das disparidades de renda, bem-estar, acesso à educação, moradia, serviços de saneamento básico, expectativa de vida etc.

Em outras palavras, para Sen (2008) a desigualdade não deve ser vista apenas em termos de distribuição de renda e riqueza, mas também em termos de liberdades e oportunidades. Assim, uma pessoa não seria realmente livre se não tivesse acesso a recursos básicos como educação, saúde e segurança alimentar. Dessa forma, segundo o autor, as desigualdades nessas áreas podem ser tão importantes quanto as desigualdades econômicas em limitar a liberdade individual. Além disso, Sen (2008) enfatiza que a desigualdade não é apenas um problema ético, mas ela também pode afetar negativamente o desenvolvimento econômico e a estabilidade social. Sua abordagem multidimensional da desigualdade tem sido influente na formulação de políticas para reduzir a pobreza e a exclusão social em todo o mundo.

Destaca-se, ainda, que a falta de oportunidades educacionais pode resultar em falta de habilidades necessárias para o desenvolvimento econômico. De forma

semelhante, a falta de acesso a cuidados de saúde básicos pode levar a taxas mais altas de mortalidade infantil e morbidade, o que pode afetar a produtividade econômica. Nesse sentido, para Sen (2008), a redução das desigualdades seria essencial para combater a pobreza e alcançar o desenvolvimento.

Um dos aspectos de suma importância para os estudos de economia é o entendimento de como surgem as desigualdades, fator mandatório na elaboração de políticas que visem a sua redução. Por um lado, Signor et al. (2019) atribuem a origem das desigualdades a múltiplos fatores (endógenos e exógenos): idade; escolaridade; aspectos biológicos, em especial gênero e cor de pele; e aspectos regionais, como geografia, política e história. Por outro lado, cabe destacar a relação inversa que, por vezes, surge no âmbito da interação entre essas variáveis. Isso significa que buscas por igualdade em termos de uma variável podem incorrer em desequilíbrio de outras. Ao propor, por exemplo, a igualdade em termos de uma variável, isso pode significar a desigualdade não prevista de outra variável, haja visto que podem existir incompatibilidades entre tais igualdades (SEN, 2008).

Sob a ótica da desigualdade de renda, é possível encontrar na literatura autores que explicam essa desigualdade por meio de fatores como região, gênero, idade, educação e cor de pele (LANGONI, 1972; CAVALIERI; FERNANDES, 2022; SEN, 2008). Em contraponto, historicamente, nota-se uma modificação nos determinantes da desigualdade ao longo do tempo. Em sociedades primitivas, por exemplo, há registros de que a desigualdade era fomentada, inicialmente, pelos superávits obtidos pelos caçadores e coletores, enquanto nas sociedades pré-industriais o fomento dessa desigualdade ficava a cargo do hiato existente entre os camponeses e a elite fundiária (MILANOVIC et al., 2007).

No Brasil, dada sua extensão continental, chamam a atenção as diferenças regionais da disparidade de renda, as quais são atribuídas a fatores de cunho geográfico, histórico, social e econômico (MENEZES-FILHO et al., 2006). Ribeiro et al. (2018) fornecem evidências nesse sentido ao argumentarem que a industrialização teve um importante papel no aumento das desigualdades regionais. Nesse processo, mesmo com os custos logísticos envolvidos, os produtos do Sudeste usufruíram de economia de escala experimentada pela indústria dessa região, o que possibilitou preços competitivos (RIBEIRO et al., 2018).

Vale ressaltar que a desigualdade de renda tem caído no Brasil ao longo das últimas décadas. Dados do Banco Mundial revelam que em 1989 o índice de Gini alcançou 0,63, e, desde então, tem apresentado tendência de queda até atingir 0,489 em 2020. Soares (2010) destaca a importância do sistema de proteção social – especialmente o Programa Bolsa Família e as transferências indexadas ao salário-mínimo - para explicar tais resultados. Além disso, o autor cita as melhorias no padrão demográfico e educacional como elementos que contribuíram para uma distribuição de renda mais igualitária. Contudo, Soares (2010) alerta para a necessidade do desenvolvimento de outras políticas para que esta trajetória de queda da desigualdade perdure, tais como: a política tributária, políticas para a redução de desigualdades raciais, políticas para a redução de desigualdades regionais, a política industrial, além de melhorias na política educacional.

Na perspectiva institucionalista, Pereira et al. (2012) argumentam que a qualidade das instituições pode contribuir de forma positiva ou negativa para o desenvolvimento regional e, conseqüentemente, para as desigualdades (PEREIRA et al., 2012). Nesse sentido, há evidências de que regiões com instituições de melhor qualidade tendem a possuir um melhor desempenho econômico (MENEZES-FILHO et al., 2006; PEREIRA et al., 2012).

Há, por um lado, correntes que consideram as desigualdades regionais como resultantes de outros fatores. Barros (2011) levanta a hipótese de que as mesmas são frutos da diferença de capital humano e falhas de mercado. Para Azzoni et al. (2000), as características regionais como clima, infraestrutura pública e privada exercem um papel de destaque na determinação das taxas de crescimento das regiões. Tais características foram denominadas como “capital geográfico” e seus efeitos, segundo os autores, se estendem sobre a produtividade individual e das famílias. Segundo Azzoni et al. (2000), esse resultado é particularmente importante, pois indica que a desigualdade estaria sendo ocasionada não apenas pelas condições iniciais das famílias, mas também por diferenciais no “capital geográfico”.

Azzoni et al. (2000) analisaram as características regionais do Brasil em relação ao desenvolvimento econômico e à desigualdade regional. Dentre as características regionais que aparecem no estudo, destacam-se: i) as diferenças na estrutura produtiva: as regiões brasileiras têm padrões diferentes de produção, com algumas regiões concentrando-se em setores mais tradicionais, como a agricultura, enquanto outras regiões têm um perfil mais industrializado; ii) desigualdade de infraestrutura: as regiões mais pobres geralmente apresentam infraestrutura mais deficiente em áreas como transporte, energia e comunicações; iii) desigualdade de recursos humanos: as regiões mais pobres geralmente têm um nível educacional mais baixo e menor disponibilidade de mão de obra qualificada; iv) disparidades geográficas: o tamanho e a localização das regiões também afetam a sua capacidade de desenvolvimento econômico, com algumas regiões mais distantes dos grandes centros urbanos enfrentando maiores desafios em termos de acesso a mercados e recurso; e v) diferenças institucionais: políticas públicas e instituições governamentais também podem variar entre as regiões, com algumas regiões mais efetivas na implementação de políticas de desenvolvimento econômico. Essas características regionais podem afetar significativamente o desenvolvimento econômico e a desigualdade regional no Brasil, e uma compreensão mais detalhada delas é importante para o desenvolvimento de políticas públicas mais efetivas para reduzir as disparidades regionais.

Por outro lado, Pessôa (1999) trata o problema das disparidades regionais como sendo proveniente das deficiências na mobilidade da mão de obra. Para o autor, os efeitos provocados pela diferença de infraestrutura das regiões seriam suprimidos na presença de mobilidade perfeita de mão de obra, de modo a coibir diferenciais da renda per capita, uma vez que regiões mais bem estruturadas atrairiam mão de obra das regiões de menor estrutura. Essa tendência implicaria uma menor oferta de mão de obra nas regiões com menor estrutura até o ponto em que haveria uma equalização de salários entre as regiões. Hirschman (1977) entende que, independentemente da existência de uma preferência espacial por parte dos agentes econômicos, o desenvolvimento experimentado por tais regiões tende a extrapolar para as demais.

Oliveira e Silveira Neto (2016), por sua vez, fornecem evidências em torno da relação entre a desigualdade de renda regional e os níveis de escolaridade. Os autores demonstram que, em 2011, aproximadamente 65% da desigualdade de renda entre as regiões brasileiras era explicada pela concentração de renda de pessoas com, pelo menos, ensino médio. Esses resultados seriam sinalizadores da forte dependência entre a disparidade de renda no país e a distribuição regional de renda dos indivíduos mais escolarizados. A explicação para tal relação pode, em partes, ser fornecida pelos adeptos da teoria do capital social, dado que estes argumentam que fatores como experiência e educação são apontados como

determinantes da renda. De acordo com essas teorias, o nível de educação é refletido no desenvolvimento de capacidades técnicas e intelectuais e, devido a tal fenômeno, variações no nível educacional seriam, então, capazes de reproduzir diferenças salariais (SIGNOR et al., 2019).

Outra evidência em prol da relação entre a desigualdade de renda e a educação é apontada por Becker (2009), ao abordar os impactos da desigualdade educacional na distribuição de renda. Segundo o autor, a disparidade na distribuição de renda está relacionada com a desigualdade educacional, sendo a relação expressa no fato de que pessoas com maiores níveis educacionais tendem a ter maiores salários. Outro ponto importante levantado é que o desemprego tende a ser inversamente relacionado com a educação, ou seja, pessoas com níveis educacionais mais elevados são menos propensas ao desemprego (BECKER, 2009).

Tendo em vista que a desigualdade é um fenômeno amplo, há que se considerar uma série de parâmetros que podem influenciar na renda auferida pelos indivíduos, inclusive aspectos de cunho biológico. Cavalieri e Fernandes (2022) destacam que, em alguns estudos, foi possível constatar a presença de indivíduos similares, mas com diferenciais salariais baseados em atributos não relacionados à produtividade, corroborando a hipótese da existência de discriminação no mercado de trabalho. De acordo com Cavalieri e Fernandes (2022), os estudos que tratam da discriminação no mercado de trabalho se segmentam em duas áreas: gênero e raça.

Os autores destacam uma série de estudos para o EUA e o Brasil nos quais são identificadas diferenciais salariais entre homens e mulheres, em que homens recebem mais que mulheres, bem como entre brancos e negros, nos quais pessoas de pele branca recebem mais que aquelas de pele negra. No que tange à desigualdade salarial sofrida por mulheres, Giuberti e Menezes-Filho (2005) demonstram que, apesar de a inserção das mulheres no mercado de trabalho ter aumentado após o fim da Segunda Guerra Mundial, os salários por elas recebidos chegam a pouco mais que a metade daquele pago para seus pares do sexo masculino em países como Brasil e EUA.

No que se refere à discriminação de mulheres e negros no mercado de trabalho, a literatura concebe a existência da discriminação alocativa, a qual promove desigualdade na obtenção de novos postos de trabalho por parte de trabalhadores igualmente produtivos (GIUBERTI; MENEZES-FILHO, 2005; BARROS, 1995). Apesar disso, Barros (1995) salienta que é possível a existência de diferenciais salariais que não estão diretamente ligados à discriminação (direta) no mercado de trabalho. Nesse caso, as diferenças são detectadas no nível de produtividade intrínseco a tais grupos e geradas na etapa de preparação, ou seja, antes da inserção no mercado de trabalho (discriminação indireta). São, portanto, diferenças provenientes da ausência de recursos necessários à preparação para o mercado de trabalho, isto é, há uma desigualdade de oportunidades (BARROS, 1995; LOUREIRO, 2003).

Diante do exposto, nota-se que a desigualdade pode se manifestar nos mais diversos espaços. Conforme já mencionado, a variável de interesse é a renda, entretanto tal definição não elimina a necessidade de maiores detalhamentos, uma vez que, dentro da própria variável renda, há espaço para definir tipos de rendimentos que se deseja analisar. No caso em questão, opta-se pela renda familiar per capita.

## MÉTODO E BASE DE DADOS

Esta seção discorre sobre os procedimentos metodológicos utilizados, bem como sobre a base de dados. Na sequência, apresenta o conceito de renda familiar adotado, descreve o índice de Gini, especifica os modelos mincerianos clássico e ampliado, além das variáveis que o compõem.

## RENDA: DEFINIÇÃO E DETERMINANTES DA RENDA FAMILIAR PER CAPITA

Segundo Barros et al. (2006), a renda familiar per capita pode ser obtida por meio da média da renda familiar, dada por:

$$Y = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i \quad (1)$$

em que  $y_i$  é a renda auferida pelo indivíduo  $i$  da família, e  $Y$ , a renda per capita de uma família com  $n$  membros. Essa estrutura relaciona a renda per capita familiar a fatores demográfico com base na premissa de que a pobreza de uma família é determinada por um número elevado de membros que não auferem rendas ou porque seus recursos disponíveis são limitados (Barros et al., 2006). Dessa forma, estabelecendo que somente os membros adultos auferem algum tipo de renda, a renda per capita pode ser obtida via:

$$Y = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i = \frac{n_A}{n} \left( \frac{1}{n_A} \sum_{i=1}^n y_i \right) \quad (2)$$

em que  $A$  representa o conjunto de adultos e  $n_A$ , a quantidade de adultos em uma família. Ao passo que, se tomarmos as próximas equações:

$$a = \frac{n_A}{n} \quad (3)$$

$$r = \frac{1}{n_A} \sum_{i=1}^n y_i \quad (4)$$

a renda per capita  $y$  passa a ser representada por:

$$Y = a \cdot r \quad (6)$$

A segunda estrutura estabelece que a renda do adulto de uma família é dada em função da remuneração do trabalho, de ativos disponíveis e das transferências (governamentais e privadas). Com o objetivo de quantificar essas variáveis, denominadas  $o_i$  a renda não relacionada ao trabalho e  $t_i$  a remuneração do trabalho para o membro  $i$  de uma família. Por conseguinte, a renda para o  $i$ -ésimo membro é:

$$y_i = o_i + t_i, \quad (7)$$

sendo a renda familiar per capita escrita como:

$$Y = a \cdot \left( \frac{1}{n_A} \sum_{i \in A} y_i \right) = a \cdot \left( \frac{1}{n_A} \sum_{i \in A} (o_i + t_i) \right) = a \cdot \left( \frac{1}{n_A} \sum_{i \in A} o_i + \frac{1}{n_A} \sum_{i \in A} t_i \right) \quad (8)$$

então,  $o_i$  e  $t_i$  são:

$$o = \frac{1}{n_A} \sum_{i \in A} o_i \quad (9)$$

$$t = \frac{1}{n_A} \sum_{i \in A} t_i \quad (10)$$

Sendo, portanto, a renda per capita das famílias passível de ser reproduzida como:

$$Y = a \cdot (o + t). \quad (11)$$

Conforme Barros et al. (2006), a renda familiar per capita possui cinco determinantes, a saber: características demográficas; transferências de renda (privadas e governamentais); remuneração de ativos; acesso a trabalho, desemprego e participação no mercado de trabalho; e a distribuição dos rendimentos do trabalho. Contudo, reitera-se que o presente estudo, por motivos outrora mencionados e a fim de simplificar as análises que seguem apresentadas a *posteriori*, concentra-se em dois de seus determinantes retratados mediante a utilização de Microdados da Pesquisa Nacional de Domicílios Contínua (PNAD). A PNAD é elaborada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e tem como objetivo captar as variações trimestrais, bem como a evolução da força de trabalho no curto, médio e longo prazo.

## ÍNDICE DE GINI

O Índice de Gini é tradicionalmente utilizado para mensurar a desigualdade (ou concentração) de renda, podendo ser útil para a medição da concentração de outros fatores, tais como terras, riqueza etc. Tal índice consiste em um intervalo unitário [0,1], cujo 0 corresponde à igualdade total de renda (ou seja, todos possuem a mesma renda) e cujo 1 representa seu respectivo oposto, isto é, a desigualdade total (na qual uma única pessoa se apropria de toda a renda disponível) (IPECE, 2015). Diante disso, o índice pode ser calculado mais facilmente a partir da fórmula de Brown (1994).

$$G = 1 - \sum_{i=0}^{k-1} (X_{i+1} - X_i)(Y_{i+1} + Y_i). \quad (12)$$

Em que: G é igual ao Coeficiente de Gini; X representa a proporção acumulada de população; e Y corresponde à proporção acumulada da renda.

Para o IPECE (2015) a principal desvantagem do índice de Gini é não considerar a desigualdade de oportunidades. Além disso, ele é um indicador estático, i.e., em um ponto específico do tempo, que não leva em conta mudanças durante a trajetória de vida dos indivíduos.

## MODELO ECONOMETRICO E BASE DE DADOS

A estimação econométrica toma como base o modelo salarial de Jacob Mincer (CARD, 1999) recorrentemente utilizado na literatura especialmente em estudos que tratam de educação e determinação de salários. O modelo minceriano pode ser especificado como (Heckman et al., 2003):

$$\ln[w(s, x)] = \alpha_0 + p_s s + \beta_0 x + \beta_1 x^2 + \varepsilon \quad (13)$$

Nesse modelo,  $w(s, x)$  representa o salário de um indivíduo com  $s$  anos de estudo e  $x$  experiência no mercado de trabalho. O  $\alpha_0$  é uma constante, que pode ser entendida como a renda autônoma de um indivíduo, isto é, que não depende dos anos de estudo  $s$  e das demais variáveis do modelo (Heckman et al., 2003). A equação (13), proposta por Mincer (1974), tem como pilares as variáveis que quantificam a educação, a experiência do indivíduo e a experiência ao quadrado, esta sendo usada para captar a utilidade marginal decrescente à qual a variável experiência está sujeita. A partir disso, são estimados os impactos exercidos pelas variáveis no logaritmo da renda (variável dependente adotada). Por se tratar de um

modelo log-nível, os resultados expressam a variação percentual da variável dependente, dado um aumento unitário em alguma das variáveis explicativas.

Apesar de amplamente utilizada, a equação minceriana está sujeita a algumas intercorrências, por exemplo: i) o viés de habilidade omitida, que ocorre quando uma variável intrínseca aos indivíduos pode ser correlacionada à decisão de aquisição de mais educação e, portanto, é possível que tais indivíduos incorram em menos custos em adquirir mais educação (MARCELO; WYLLIE, 2006; SULIANO; SIQUEIRA, 2012); ii) erros de medida, ou seja, as pessoas não declaram de forma precisa seus anos de estudo, sendo comuns arredondamentos de anos ou até mesmo ciclos de estudos; iii) subdeclaração, isto é, pessoas com rendas mais elevadas tendem a não responder ou a subdeclarar seus rendimentos. Quanto à terceira intercorrência, o mesmo ocorre com indivíduos pertencentes a outras faixas de renda, seja por conta da complexidade em contabilizar os rendimentos informais, seja por, quando consultados, não saberem discernir entre rendimentos brutos e líquidos.

Ressalta-se, ainda, tal como apontado por Moura (2008), que várias estimativas para o retorno da educação com base no modelo de Mincer apresentam algum viés. Isto acontece, segundo o autor, porque a taxa de retorno seria igual ao coeficiente minceriano apenas quando as hipóteses do modelo de Mincer forem satisfeitas. Dessa forma, ao relaxar algumas hipóteses, Moura (2008) estima que o retorno da educação tende a estar subestimada para níveis escolares menores e sobrestimada para níveis escolares mais elevados. Em outras palavras, no caso brasileiro os retornos são bem menores quando corretamente mensurados.

Conforme Barbosa Filho e Pessôa (2010), admite-se que os erros de medida da variável *educação* subestimem as estimativas obtidas via Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), ao passo que o viés da habilidade omitida acaba superestimando as estimativas. Ao considerar que o “prêmio” da educação é maior para indivíduos mais hábeis, incorre-se no problema de autosseleção. Como resultado, tem-se que os indivíduos com mais educação não são uma amostra aleatória da população. Entretanto, os autores destacam que esse efeito é acentuado em sociedades com apelo meritocrático mais elevado. Em sociedades como a brasileira, em que há forte correlação entre a educação dos pais e dos filhos, é plausível supor que não são raros os casos em que filhos de ricos com pouca habilidade usufruam de muitos anos de estudo; tampouco são incomuns casos opostos: filhos de pobre com muita habilidade e poucos anos de estudo (BARBOSA FILHO; PESSÔA, 2010). Dada essa suposição, espera-se que o viés de seleção seja pouco intenso e não comprometa os resultados estimados.

Além das questões já mencionadas, deve-se considerar que o modelo minceriano está sujeito a vieses devido à omissão de variáveis importantes. Na tentativa de contornar esse problema, a equação (1) é expandida com a adição de variáveis explicativas seguindo os pressupostos estabelecidos pela literatura. Assim, o modelo resultante, intitulado mais adiante como modelo minceriano ampliado, é especificado como:

$$\ln(\text{renda}) = \beta_0 + \beta_1 \text{educ} + \beta_2 \text{exp} + \beta_3 \text{exp}^2 + \beta_4 \text{sexo} + \beta_5 \text{bran} + \beta_6 \text{cnt\_prop} + \beta_7 \text{func\_pub} + \beta_8 \text{empreg} + \beta_9 \text{rm} + \mu \quad (14)$$

A descrição das variáveis pode ser visualizada na Tabela 1:

**Tabela 1 – Descrição das variáveis**

Variável	Descrição
<i>renda</i>	Rendimento mensal efetivo de todos os trabalhos
<i>idade</i>	Idade dos indivíduos
<i>educ</i>	Anos de estudo
<i>exp</i>	Experiência no mercado de trabalho
<i>exp<sup>2</sup></i>	Experiência ao quadrado
<i>sexo</i>	Assume valor 1 se o indivíduo for mulher e 0 em caso contrário
<i>bran</i>	Assume valor 1 se o indivíduo se declarou branco e 0 em caso contrário
<i>cnt_prop</i>	Assume valor 1 se o indivíduo trabalha por conta própria e 0 em caso contrário
<i>func_pub</i>	Assume valor 1 se o indivíduo for funcionário público e 0 em caso contrário
<i>empregr</i>	Assume valor 1 se o indivíduo for empregador e 0 em caso contrário
<i>rm</i>	Assume valor 1 se o indivíduo residir na Região Metropolitana (excluindo a Capital) e 0 em caso contrário

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD Contínua 2019, IBGE.

Embora grande parte das variáveis descritas na Tabela 1 tenham nomes autoexplicativos, fazem-se necessários alguns apontamentos. Na variável '*renda*' foram consideradas apenas as pessoas que possuíam pelo menos um trabalho e rendimento mensal efetivo (de todos os trabalhos) maior que zero. Devido à inexistência de dados que mensurem a experiência dos indivíduos para a variável '*exp*', utiliza-se uma *proxy* obtida, Mincer (1974), por meio da equação:  $exp \equiv I - E - 6$ , em que *exp* é o número de anos que o indivíduo de idade *I* pode ter trabalhado, tendo como pressuposto o seu início na escola aos 6 anos de idade, e a conclusão de *E* anos de estudo em *E* anos. Em contrapartida, a experiência ao quadrado ( $exp^2$ ) é uma forma de captar a utilidade marginal de *n* anos de experiência.

Em relação à *dummy* '*bran*', usada para compreender os efeitos da discriminação racial, a sua construção foi feita de modo a captar o diferencial de renda percebido por indivíduos de pele branca em relação aos não brancos. A assimilação das diferenças entre as regiões fica a cargo da *dummy* '*rm*', usada para indicar os diferenciais de renda entre os residentes e os não residentes da Região Metropolitana.

A variável *idade*, por sua vez, concebe indivíduos de 18 a 65 anos, desse modo estarão inseridos aqueles de maior idade passíveis de inserção no mercado de trabalho formal e aqueles cuja renda provém apenas de suas ocupações e não de aposentadorias. As variáveis usadas para identificar os retornos associados às ocupações (*cnt\_prop*, *func\_pub* e *empregr*) distinguem entre os pertencentes à categoria analisada e os não pertencentes, sendo o último grupo composto por trabalhadores domésticos e do setor privado.

Destaca-se que as análises aqui apresentadas acerca da determinação da renda dos indivíduos, parte essencial da composição da renda per capita das famílias, são concentradas em apenas um componente da renda individual. A justificativa que embasa tal escolha reside no fato de que mais de dois terços da renda dos indivíduos é derivada de seu trabalho.

Por fim, ao se trabalhar com dados da PNAD, informações sobre os rendimentos produzem uma amostra com viés, pois são observados apenas os indivíduos que estão trabalhando. Em outras palavras, quem não está ocupado ou

trabalhando não faz parte da amostra, por conseguinte perde-se a aleatoriedade amostral. Logo, é necessário estimar uma equação de participação no mercado de trabalho. A correção desse viés, através dos procedimentos como o de Heckman (1979), requer a estimação de um modelo de seleção de participação no mercado de trabalho. Uma das principais premissas do modelo é que um indivíduo participa do mercado de trabalho se o salário de mercado for maior que seu salário de reserva. As variáveis utilizadas para este modelo foram baseadas na literatura. Fernandes et al. (2009), por exemplo, afirmam que decisões das mulheres sobre matrimônio e fecundidade muitas vezes forçam sua saída do mercado de trabalho. Logo, é fundamental que, na equação de participação no mercado de trabalho, seja incluída uma *dummy* para gênero.

Da mesma forma, Scorzafe e Menezes-Filho (2001) alertaram que o fato de a mulher ser casada e possuir filho retarda a sua inserção no mercado. Na prática, cuidar de alguém em casa pode representar uma dificuldade ao trabalho. Por essa razão, optou-se por incluir uma *dummy* que indica se o respondente cuidou de moradores: crianças, idosos ou enfermos. Por fim, a participação no mercado de trabalho está associada com os anos de estudo dos indivíduos, bem como com a idade. Vários estudos incluem também essas variáveis, tais como Bunchisky (1998), Heckman (1979), Kassouf (1994) e Carvalho et al. (2006).

## RESULTADOS

### ANÁLISE EXPLORATÓRIA

Dada a importância conferida à renda individual – em especial àquela proveniente do trabalho – na determinação da renda per capita das famílias, inicia-se os resultados a partir de uma análise descritiva da parcela de renda derivada do trabalho. É traçado o perfil da distribuição salarial no Estado de Sergipe, bem como são identificadas as presenças de assimetrias. Os Gráficos de 1 a 4 demonstram o perfil da distribuição salarial em Sergipe controlado por aspectos como nível educacional, cor (ou raça), sexo e região de residência dos indivíduos. Em termos de educação, o Gráfico 1 demonstra indícios de uma associação entre o nível de instrução e o rendimento médio auferido pelo indivíduo.

Gráfico 1. Rendimento médio real segundo nível de instrução

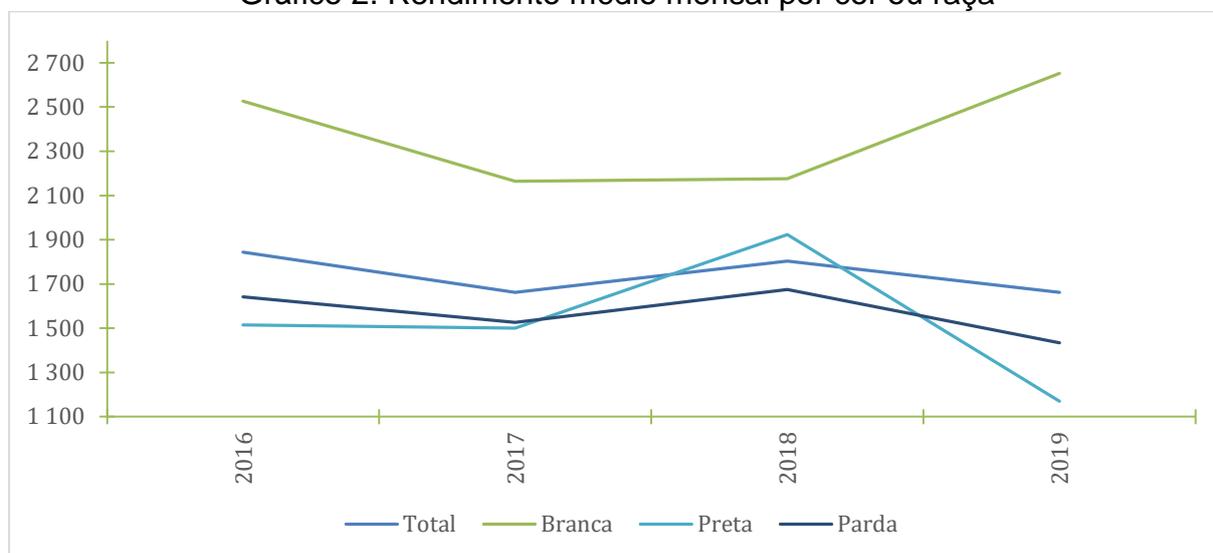


Fonte: PNAD Contínua, IBGE, 2016-2019. Elaboração própria.

Nota: Para pessoas de 14 anos ou mais. Preços médios do último ano.

Como resultado, tem-se que a média salarial daqueles que possuem ensino superior completo é, em geral, 170% superior àqueles que só possuem ensino médio (ou equivalente). Uma consequência dessa associação pode ser vista no trabalho de Oliveira e Silveira Neto (2016), no qual os autores analisam a participação das fontes de renda na renda total para o ano de 2011, o que possibilita constatar que as rendas provenientes do trabalho dos grupos que contemplam pessoas com, pelo menos, ensino médio completo, se somadas, detêm uma participação superior a 50% da renda total. No Gráfico 2 é possível identificar hiato ao analisar a média da renda de indivíduos controlada a partir de certas características individuais (cor e sexo) que não exercem influência sobre a sua produtividade, fornecendo indícios em torno da discriminação no mercado de trabalho sergipano.

Gráfico 2. Rendimento médio mensal por cor ou raça

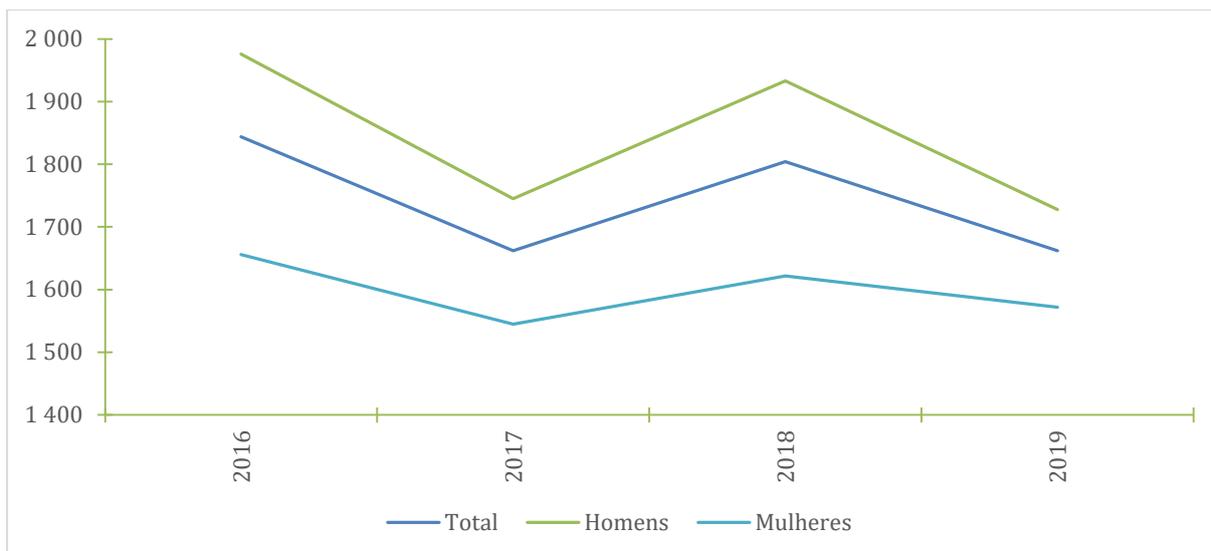


Fonte: PNAD Contínua, IBGE, 2016-2019. Elaboração própria.

Nota: Para pessoas de 14 anos ou mais. Preços médios do último ano.

Em termos de cor (ou raça), a média da renda de indivíduos de cor branca segue sendo superior à auferida por pretos e pardos ao longo do horizonte analisado. O mesmo se verifica ao ponderar as médias pelo sexo dos indivíduos conforme Gráfico 3:

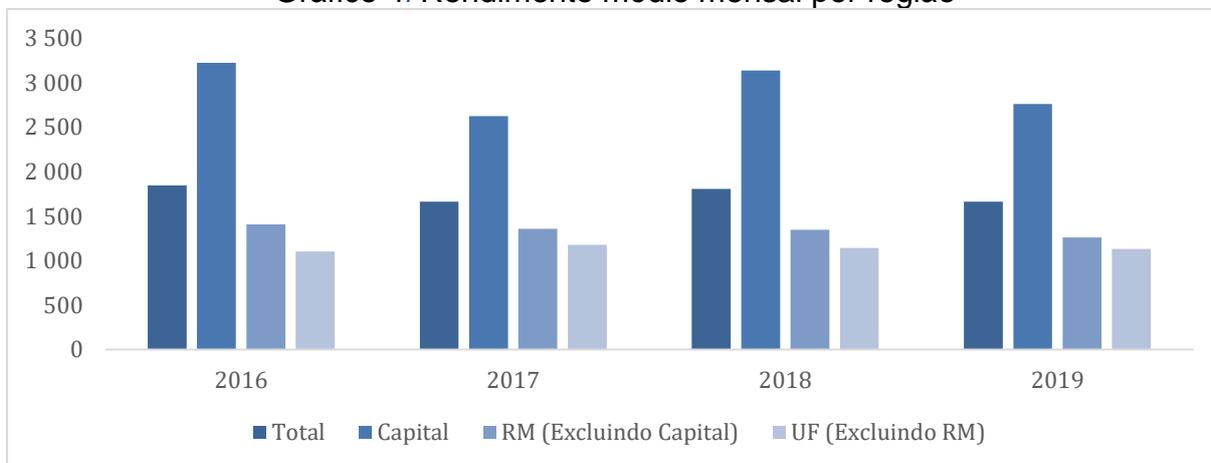
Gráfico 3. Rendimento médio mensal por sexo



Fonte: PNAD Contínua, IBGE, 2016-2019. Elaboração própria.  
 Nota: Para pessoas de 14 anos ou mais. Preços médios do último ano.

No Gráfico 3, são encontrados rendimentos díspares da mesma forma que Cirino (2018) em sua análise do mercado de trabalho brasileiro, na qual demonstra que o rendimento médio por hora dos homens foi superior ao das mulheres em cerca de 14% nos anos analisados pelo autor. Não obstante, a distribuição controlada por aspectos regionais também fornece informações importantes, como demonstra o Gráfico 4.

Gráfico 4. Rendimento médio mensal por região



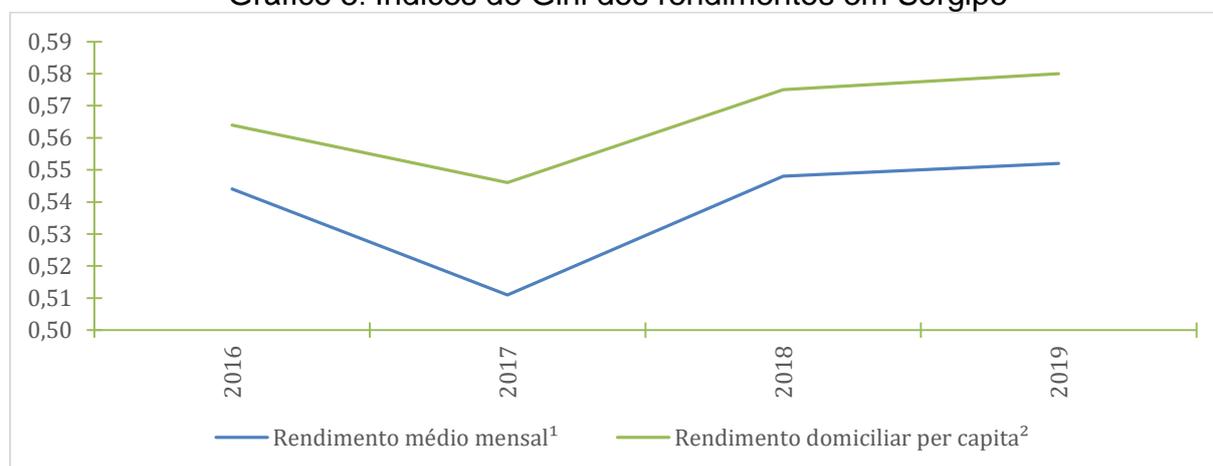
Fonte: PNAD Contínua, IBGE, 2016-2019. Elaboração própria.  
 Nota: Para pessoas de 14 anos ou mais. Preços médios do último ano.

Segundo o Gráfico 4, a média dos rendimentos dos residentes na capital tende a ser superior ao rendimento médio da região metropolitana (excluindo capital), bem como ao das demais regiões da unidade da federação (UF). Souza et al. (2018), em sua análise dos dados do Censo Demográfico de 2010, confirmam essa tendência ao reportar que os residentes da Região Metropolitana (RM) de Aracaju tendem a ter um rendimento, pelo menos, 31% superior ao dos não residentes. Apesar de, ao longo de todo o período, haver diferença entre os rendimentos dos residentes e não residentes da RM, essa diferenciação foi reduzida

ao longo dos anos, puxada, sobretudo, pela diminuição da renda dos residentes da RM.

Quanto aos índices de concentração de renda, estes são capazes de fornecer um retrato mais assertivo da desigualdade presente na distribuição da renda no estado. As análises do índice de Gini para os rendimentos médios das pessoas da UF e da renda familiar per capita estão demonstradas no Gráfico 5:

Gráfico 5. Índices de Gini dos rendimentos em Sergipe

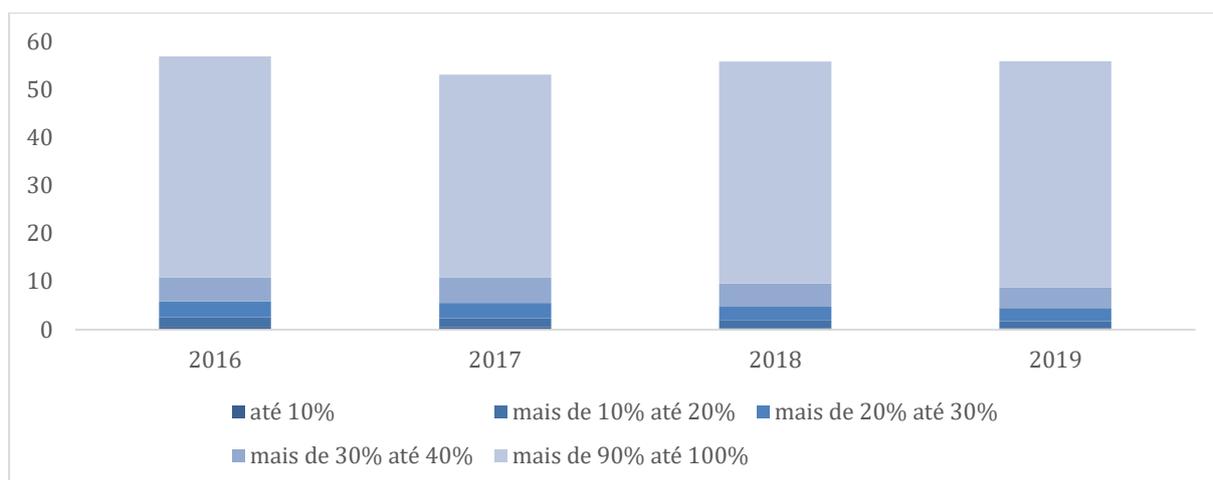


Fonte: PNAD Contínua, IBGE, 2016-2019. Elaboração própria.

Nota: Para pessoas de 14 anos ou mais. Excluído trabalhador familiar auxiliar. Preços médios do ano.

Percebe-se que, para os anos analisados, são fortes as variações sofridas pelos índices. Em contraponto, deve-se registrar que o horizonte de tempo analisado inclui um período de recessão da economia brasileira. Vale lembrar que, nos anos de 2015 e 2016, houve uma queda no PIB brasileiro de -3,5% e -3,4% respectivamente. A crise econômica pode ser um dos fatores que explicam o aumento da desigualdade que se observou nos períodos seguintes. Quanto ao índice de Gini da renda familiar per capita, o Gráfico 5 demonstra que o seu comportamento foi similar ao assumido pelo índice de Gini do rendimento médio mensal. O comportamento em questão era esperado, uma vez que a renda familiar é derivada da renda dos indivíduos, que, por sua vez, depende em grande parte da renda proveniente do trabalho. O Gráfico 6 revela a distribuição entre os estratos de renda:

Gráfico 6. Distribuição do rendimento médio mensal entre os estratos de renda



Fonte: PNAD Contínua, IBGE, 2016-2019. Elaboração própria.

Nota: Para pessoas de 14 anos ou mais de idade, todos os trabalhos. Excluído trabalhador familiar auxiliar. Preços médios do ano.

Um dado preocupante é a queda do percentual de renda apropriada pelas camadas mais pobres, em especial os 10% mais pobres. Ao longo do período analisado, a renda apropriada por essa parcela da população diminuiu. O segundo grupo mais afetado é o dos 20% mais pobres que experimentou também queda na fatia de renda apropriada. Os 10% mais ricos passaram por uma redução pouco expressiva, sendo este, de longe, o grupo menos afetado no período. Sob outra ótica e em comparação aos dados da distribuição do rendimento domiciliar per capita do Brasil, os resultados chegam a ser sensivelmente distintos para quase todos os decis da distribuição, sendo o destaque atribuído ao primeiro decil, que corresponde aos 10% mais pobres. No entanto, apesar das diferenças absolutas entre as duas distribuições, algumas constatações permanecem inalteradas: os 10% mais pobres seguem sendo os mais afetados, em oposição aos 10% mais ricos, que continuaram sendo o estrato menos penalizado (IBGE, 2020).

## RESULTADOS EMPÍRICOS DA DETERMINAÇÃO DE RENDIMENTOS

As estimações são elaboradas, num primeiro momento, considerando as variáveis abordadas por Mincer (1974) a partir do método Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e, mais adiante, um modelo ampliado é usado, adicionando-se variáveis com o intuito de captar o efeito da segmentação e da discriminação no mercado de trabalho, bem como das diferenças regionais sobre a renda (VAZ; HOFFMANN, 2007). A Tabela 3 apresenta os resultados.

**Tabela 2. Modelo Clássico de Regressão Minceriana (2016-2019)**

Variáveis explicativas	Variável dependente: Logaritmo da renda			
	Ano			
	2016	2017	2018	2019
<i>constante</i>	5,36*** (0,09)	5,34 (0,09)	5,45*** (0,0734)	5,32*** (0,10)
<i>educ</i>	0,12*** (0,004)	0,12*** (0,004)	0,11*** (0,004)	0,12*** (0,005)
<i>exp</i>	0,04***	0,05***	0,03***	0,05***

	(0,004)	(0,005)	(0,005)	(0,005)
$exp^2$	-0,0003***	-0,0005***	-0,0003***	-0,0005***
	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)
<b>Lambda</b>	<b>-0,73***</b>	<b>-0,87***</b>	<b>-0,75***</b>	<b>-0,92***</b>

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD Contínua de 2016 a 2019, IBGE.

Nota: Logaritmo de renda como variável dependente. Desvio padrão em parêntesis. Coeficientes (\*\*\*) são significantes a 1%.

Com base nos resultados obtidos pelo modelo clássico (Tabela 3), nota-se que, entre os anos 2016 e 2019, cada ano a mais de estudo está relacionado a um incremento em torno de 11% e 12% da renda dos sergipanos analisados em grande parte do período. Essa relação entre educação e níveis salariais também é abordada por Souza et al. (2018), ao passo que, ao estimar a equação de rendimentos minceriana para o estado de Sergipe, são encontrados pelos autores incrementos nos rendimentos dos indivíduos da ordem de 30%, 62% e 152% para aqueles que possuem ensino fundamental, médio ou superior respectivamente. Todavia, o papel da experiência dos indivíduos na determinação da renda tem um padrão de U invertido, embora o parâmetro não pareça muito relevante quantitativamente. Isso significa que, para níveis baixos de experiência, anos a mais de trabalho aumentam a renda até certo ponto. Já a partir de certo momento, ser mais experiente no trabalho tende a reduzir a renda.

De certo modo, os valores aqui observados não são distantes do demonstrado pela literatura. Rodrigues (2010), por exemplo, ao estimar os retornos para a educação, verifica a existência de um retorno de 12,96% para um ano a mais de estudo no estado de Sergipe em 2008. O valor encontrado pelo autor é condizente com o apresentado pelos demais estados da região, onde o maior retorno encontrado foi 14,21% e o menor, 11,30%, apresentados para Alagoas e Maranhão respectivamente. De modo análogo, Esperidião e Gomes (2014) estimaram os impactos da educação sobre os rendimentos dos trabalhadores por meio do modelo minceriano clássico para o estado de Sergipe. Como resultado, foram encontrados retornos para a educação dos anos 2001 e 2011 estimados em 15,62% e 12,88% respectivamente. A Tabela 4 apresenta os resultados do modelo ampliado.

**Tabela 3. Modelo Ampliado de Regressão Minceriana (2016-2019)**

Variável dependente: Logaritmo da renda				
Variáveis explicativas	Ano			
	2016	2017	2018	2019
<i>constante</i>	6,17*** (0,10)	6,22*** (0,10)	6,38*** (0,11)	6,14*** (0,12)
<i>educ</i>	0,06*** (0,00)	0,07*** (0,00)	0,06*** (0,00)	0,08*** (0,00)
<i>exp</i>	0,03*** (0,004)	0,03*** (0,003)	0,02*** (0,00)	0,03*** (0,00)

<i>exp</i> <sup>2</sup>	-0,0003*** (0,00)	-0,0003*** (0,00)	-0,0002*** (0,00)	-0,0003*** (0,00)
<i>sexo</i>	-0,17*** (0,03)	-0,20*** (0,03)	-0,18*** (0,04)	-0,24*** (0,04)
<i>bran</i>	0,15*** (0,03)	0,10*** (0,03)	0,12*** (0,03)	0,13*** (0,03)
<i>cnt_prop</i>	-0,17*** (0,03)	-0,27*** (0,03)	-0,41*** (0,03)	-0,39*** (0,03)
<i>func_pub</i>	0,67*** (0,04)	0,65*** (0,04)	0,60*** (0,04)	0,62*** (0,04)
<i>empregr</i>	0,88*** (0,08)	0,71*** (0,07)	0,93*** (0,07)	0,71*** (0,08)
<i>rm</i>	0,40*** (0,03)	0,37*** (0,03)	0,33*** (0,03)	0,30*** (0,03)
LR Test	16***	25,37***	17,63***	12,77***
<b>Lambda</b>	-0,57***	-0,66***	-0,61***	-0,65***

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD Contínua de 2016 a 2019, IBGE.

Nota: Logaritmo de renda como variável dependente. Desvio padrão em parêntesis. Todos os coeficientes (\*\*\*) são significativos a 1%.

Ao analisar os resultados obtidos pelo modelo minceriano ampliado, constata-se que cada ano a mais de estudo está relacionado a um incremento médio que varia de 6% a 8% da renda dos indivíduos, valor cerca de 33% inferior ao retorno salarial nordestino encontrado por Suliano e Siqueira (2012), que estimaram o retorno salarial por anos de estudo em 13,67% no período de 2001 a 2006. Não obstante, Esperidião e Gomes (2015), em suas análises para o estado de Sergipe, encontram, a partir de seu modelo adaptado, um retorno de 12,27% associado a cada ano adicional de educação em 2011. Souza et al. (2018), por sua vez, encontraram como contrapartida aos níveis instrucionais, retornos que variavam de 31% (para aqueles indivíduos que possuíam até o ensino fundamental) até 147% (retorno associado àqueles com ensino superior). Cabe ressaltar que, com exceção do retorno associado a indivíduos com menor escolarização, o incremento nos rendimentos é menor após a implementação da correção do viés de seleção.

Marcelo e Wyllie (2006), por sua vez, ajustaram o seu modelo com o intuito de captar os efeitos da qualidade do ensino sobre o retorno educacional. Desse modo, os autores esbarram em duas taxas de retorno. Ao levar em conta a qualidade da educação, as taxas de retorno encontradas foram de 14,10% e 13,10% para homens e mulheres, em oposição aos 15% e 13,90% quando os aspectos qualitativos da educação são desconsiderados, sendo em ambos os casos possível notar que o retorno salarial por anos de estudo é superior para as mulheres.

Em relação às demais variáveis, chamam a atenção as *dummies*<sup>5</sup> utilizadas para demonstrar os retornos associados à ocupação no trabalho principal, uma vez que elas demonstram diferenciais de renda positivos em relação à variável omitida (demais empregados<sup>6</sup>). Os retornos são, em alguns casos, superiores a 50%, a exemplo de funcionários públicos e empregadores e com exceção apenas dos trabalhadores por conta própria, que tendem a receber em média 26,91% menos em

<sup>5</sup> *func\_pub*, *cnt\_prop* e *empregr*.

<sup>6</sup> Trabalhadores do setor privado e trabalhadores domésticos.

comparação aos demais empregados (variável omitida). De modo análogo, Suliano e Siqueira (2012), ao analisar os dados da região Nordeste, encontraram um retorno salarial de 69,81% para os empregadores, valor bastante próximo ao encontrado para os dados de Sergipe em alguns dos anos. Entretanto, as maiores divergências provêm das estimativas que abordam os retornos auferidos pelos funcionários públicos e os trabalhadores por conta própria, nas quais os autores encontraram retornos de 27,49% e -4,51%.

Quanto à variável usada para compreender os efeitos da discriminação de gênero, ela constata que as mulheres receberam entre 17% e 24% a menos que os homens. O resultado encontrado converge com a literatura especializada e, em especial, com o identificado por Souza et al. (2018) ao constatar que os rendimentos das mulheres eram 26% inferiores aos dos homens em análise dos dados do censo de 2010. Em contraponto, por mais que, em períodos mais recentes, tenhamos um acréscimo da desigualdade, ainda assim ela se mostra inferior ao apresentado pelos autores.

Na mesma direção, observou-se que os brancos receberam entre 10% e 15% a mais que os demais analisados. Salvo as devidas proporções, os valores encontrados vão ao encontro do identificado por Reis e Machado (2016) ao analisar os dados para o Brasil, onde mulheres e negros estão sujeitos a rendimentos do trabalho 25,30% e 17,50% inferiores aos percebidos por não mulheres e não negros respectivamente.

As *dummies* que captam os efeitos das diferenças regionais demonstram que residir na região metropolitana ou na área urbana também é um fator que pode influenciar diretamente os rendimentos do trabalho. Os mais beneficiados são, de fato, os residentes da região metropolitana e das áreas urbanas. Os primeiros recebem em média entre 30% e 40% a mais que os não residentes na Região Metropolitana. No mesmo sentido, Suliano e Siqueira (2012) depararam-se com acréscimos de 39,18% e 24,79% para residentes de regiões urbanas metropolitanas e urbanas não metropolitanas.

Por fim, apesar da relação não tão aparente entre o indicador de desigualdade e os modelos de determinação salarial, convém destacar o importante papel que algumas das variáveis inseridas no modelo podem exercer sobre a desigualdade e, por consequência, nos índices que a medem. Entretanto, é evidente que, apesar da sua importância no modelo, algumas dessas variáveis são naturalmente menos suscetíveis a intervenções do que outras, uma vez que não é possível agir arbitrariamente sobre aquelas variáveis que representam características intrínsecas aos indivíduos, a exemplo do sexo e da cor de pele. Nesse cenário, variáveis como 'educ', a qual demonstra um prêmio superior a 6% em grande parte dos anos analisados, reafirmam o seu importante papel no que tange à redução das disparidades apresentadas pelos índices de Gini, dada a possibilidade de ser alvo de políticas públicas que objetivem a redução da desigualdade por meio da promoção da educação.

## CONCLUSÃO

Este artigo teve como objetivo a análise da desigualdade de renda no estado de Sergipe no período 2016-2019. Tendo em vista tal objetivo, buscou-se analisar o curso da desigualdade da renda familiar per capita no estado de Sergipe, mensurado a partir de índices como Gini, em como o impacto de seus respectivos determinantes, estimados por meio de um modelo de determinação de renda. Os

resultados encontrados demonstram que a distribuição do rendimento segundo o nível de instrução remonta a uma correlação entre o nível educacional e o rendimento obtido, com a média dos rendimentos daqueles indivíduos que possuem ensino superior completo sendo maior que a obtida por aqueles com níveis educacionais mais baixos. Além disso, foram constatadas diferenças na média dos rendimentos dos grupos analisados ao controlar por fatores biológicos, de modo que as médias salariais de homens e de pessoas brancas se mostraram superiores às de mulheres e de pessoas não brancas, o que fornece indícios em torno da presença de discriminação no mercado de trabalho sergipano.

Quanto às medidas de desigualdade, os principais resultados indicam que houve períodos em que a desigualdade de renda esteve em queda no estado, no entanto, nos últimos três anos da série, há perda do progresso alcançado com a desigualdade. Com relação ao impacto dos determinantes dos rendimentos das famílias sobre a desigualdade, é importante ressaltar que parte substancial da renda dos indivíduos é derivada de seu trabalho. Como consequência, fatores que influenciam os rendimentos do trabalho, em grande medida, determinarão o rendimento familiar. Estabelecida essa relação, torna-se razoável supor que os determinantes do salário dos indivíduos são, em algum nível, determinantes da renda familiar.

Não obstante, os dados demonstraram que, apesar do importante papel do prêmio dado aos indivíduos que optam por mais anos de escolaridade, outros fatores não relacionados à produtividade foram importantes na determinação dos salários, a exemplo dos aspectos associados à raça e ao gênero, reforçando a hipótese da presença de discriminação no mercado de trabalho. Além disso, os aspectos regionais (local de residência) e aqueles ligados à ocupação também têm seu espaço na formação de diferenciais salariais ao demonstrar que: (i) existem incrementos nos rendimentos auferidos por indivíduos pertencentes à capital, à região metropolitana ou a áreas urbanas em oposição àqueles que não residem nesses locais; e (ii) a renda auferida por funcionários públicos e empregadores tende a ser superior à apropriada pelos demais empregados (domésticas e empregados da iniciativa privada). No segundo caso, a exceção fica a cargo dos trabalhadores por conta própria, que demonstram receber menos que o último grupo.

Cabe a ressalva de que a Pesquisa Nacional de Domicílios Contínua (PNAD) é constituída por informações provenientes de questionários, que, por sua vez, são suscetíveis a respostas sem o devido rigor. Portanto, os dados em questão estão sujeitos a erros de medida, a omissões e até mesmo a subdeclarações. Desse modo, deve-se considerar que as estimativas baseadas em tais dados podem estar subestimadas ou mesmo superestimadas. Apesar disso e apesar das particularidades do estado, os resultados obtidos, em geral, vão ao encontro daqueles evidenciados pela literatura, o que depõe em favor da coerência dos resultados alcançados.

Diante do exposto, torna-se evidente a necessidade da ampliação de políticas voltadas à desconcentração de renda, sobretudo àquelas que se baseiam no aumento e na melhoria da educação em razão do seu importante papel na determinação da renda dos indivíduos e, em consequência, de suas famílias. Dada a complexidade inerente ao tema desigualdade, abre-se espaço para que estudos futuros aprofundem as pesquisas sobre os efeitos da discriminação sobre o mercado de trabalho, o papel da qualidade da educação na determinação da renda, bem como a seguinte tríplice: desigualdade, pobreza e crescimento econômico. De

maneira mais específica, pode-se aplicar questionários semiestruturados na sociedade sergipana no sentido de buscar melhor entendimento da realidade social.

## REFERÊNCIAS

IBGE. **Síntese de Indicadores Sociais**: indicadores apontam aumento da pobreza entre 2016 e 2017. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23298-sintese-de-indicadores-sociais-indicadores-apontam-aumento-da-pobreza-entre-2016-e-2017>. Acesso em: 01 mar. 2020.

AZZONI, C. R. et al. Geography and income convergence among Brazilian states. 2000. No 3096, Inter-American Development Bank, Research Department.

BARBOSA FILHO, F. H.; PESSÔA, S. Educação e crescimento: o que a evidência empírica e teórica mostra? **EconomiA**, Brasília, v. 11, n. 2, p. 265–303, 2010.

BARROS, A. R. et al. **Desigualdades regionais no Brasil**: natureza, causas, origens e soluções. 2011.

BARROS, Ricardo Paes de. Os determinantes da desigualdade no Brasil. 1995.

BECKER, G. S. **Human capital**: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education. University of Chicago press, 2009.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio (PNAD)**. 2019.

BROWN, M. C. Using Gini-style indices to evaluate the spatial patterns of health practitioners: theoretical considerations and an application based on Alberta data. **Social Science & Medicine**, v. 38, n. 9, p. 1243-1256, 1994.

CARD, D. The causal effect of education on earnings. **Handbook of Labor Economics**, v. 3, p. 1801-1863, 1999.

CAVALIERI, C. H.; FERNANDES, R. Diferenciais de salários por gênero e cor: uma comparação entre as regiões metropolitanas brasileiras. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 18, p. 162-180, 2022.

CIRINO, J. F. Discriminação por gênero no mercado de trabalho: uma comparação do diferencial de rendimento entre homens e mulheres para os anos de 2002 e 2014. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 51, 2018.

ESPERIDIÃO, F.; GOMES, R. R. Retorno médio a educação nas regiões brasileiras: uma aplicação dos microdados da PNAD para 2001 e 2011. **ENCONTRO DE ECONOMIA DA REGIÃO SUL**, v. 18, 2015.

FALCÃO, T; COSTA, P. V. A linha de extrema pobreza e o público-alvo do Plano Brasil Sem Miséria. In: CAMPELLO, T. et al. (Org.). O Brasil Sem Miséria Brasília: MDS, 2014. p. 67-96.

GIUBERTI, A. C.; MENEZES-FILHO, N. Discriminação de rendimentos por gênero: uma comparação entre o Brasil e os Estados Unidos. **Economia Aplicada**, v. 9, p. 369-384, 2005.

HAGENAARS, A.; DE VOS, K. The definition and measurement of poverty. *The Journal of Human Resources*, v. 23, n. 2, p. 211-221, Spring 1988.

HECKMAN, J. J. Sample selection bias as a specification error. *Econometrica*, p. 153-161, 1979.

HECKMAN, J. J.; LOCHNER, L.; TODD, P. E. Fifty years of Mincer earnings regressions. 2003. (Discussion paper, n. 775). Disponível em: <https://docs.iza.org/dp775.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2022.

HIRSCHMAN, A. O. Transmissão inter-regional e internacional do crescimento econômico. **Economia regional: textos escolhidos**. Belo Horizonte: CEDEPLAR, p. 35-52, 1977.

HOFFMANN, R. Desigualdade de renda no Brasil, 1995-2019: diversas distribuições e o impacto do desemprego. **Revista Brasileira de Economia Social e do Trabalho**, v. 2, p. e020007-e020007, 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de pesquisas. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira 2020**. Estudos e Pesquisas Informação Demográfica e Socioeconômica, n. 43, 2020.

IPECE – Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. Entendendo o índice de Gini. 2015. Disponível em: <https://www.pucsp.br/ecopolitica/documentos/direitos/docs/entendendo-o-indice-gini.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2020.

KAGEYAMA, A.; HOFFMANN, R. Pobreza no Brasil: uma perspectiva multidimensional. **Economia e Sociedade**, v. 15, n. 1 (26), p. 79-112, 2006.

KASSOUF, A. L. The wage rate estimation using the Heckman procedure. **Brazilian Review of Econometrics**, v. 14, n. 1, p. 89-107, 1994.

LANGONI, C. G. Distribuição da renda e desenvolvimento econômico do Brasil. **Estudos Econômicos**, v. 2, n. 5, p. 5-88, 1972.

LOUREIRO, P. R. A. Uma resenha teórica e empírica sobre economia da discriminação. **Revista Brasileira de Economia**, v. 57, p. 125-157, 2003.

MARCELO, R.; WYLLIE, R. Retornos para educação no Brasil: evidências empíricas adicionais. **Economia aplicada**, v. 10, p. 349-365, 2006.

MENEZES-FILHO, N. et al. Instituições e diferenças de renda entre os estados brasileiros: uma análise histórica. **XXXIV Encontro Nacional de Economia**, v. 1, 2006.

MINCER, J. A. Schooling and earnings. In: **Schooling, experience, and earnings**. NBER, 1974. p. 41-63.

MILANOVIC, B.; LINDERT, P. H.; WILLIAMSON, J. G. Measuring ancient inequality. 2007. Working Paper 13550, National Bureau of Economic Research.

MOURA, R. L. Testando as hipóteses do modelo de Mincer para o Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, v. 62, n. 4, p. 407–449, 2008.

- OLIVEIRA, R. C.; SILVEIRA NETO, R. M. Expansão da Escolaridade e Redução da Desigualdade Regional de Renda no Brasil entre 1995 e 2011: progressos recentes e desafios presentes. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 46, n. 1, p: 41-65, 2016.
- PEREIRA, A. E. G.; NAKABASHI, L.; SALVATO, M. A. Instituições e nível de renda: uma abordagem empírica para os municípios paranaenses. **Nova Economia**, v. 22, p. 597-620, 2012.
- PESSÔA, S. A. Economia regional, crescimento econômico e desigualdade regional de renda. Rio de Janeiro: FGV, EPGE, 2010. (Ensaio Econômico; 355) 1999.
- RAMOS, L. A desigualdade de rendimentos do trabalho no período pós-Real: o papel da escolaridade e do desemprego. **Economia aplicada**, v. 11, p. 281-301, 2007.
- REIS, M. C.; MACHADO, D. C. Uma análise dos rendimentos do trabalho entre indivíduos com ensino superior no Brasil. **Economia Aplicada**, 20(4), 415-439, 2016.
- RIBEIRO, L. C. S., ASSUNÇÃO, L. M. C. M., GAMA, L. C. D., FERREIRA NETO, A. B. Regional and sectorial impacts of the COVID-19 pandemic in Sergipe, Brazil. **Growth and Change**, p. 1-20, 2023. DOI: 10.1111/grow.12669.
- RIBEIRO, L. C. S. et al. Structuring investment and regional inequalities in the Brazilian Northeast. **Regional Studies**, v. 52, n. 5, p. 727-739, 2018.
- ROCHA, S. O aumento da pobreza em 2015 e a crescente desigualdade etária e regional entre os pobres no Brasil. **Nova Economia**, v. 29, p. 249-275, 2019.
- RODRIGUES, A. A. F. **Impacto da educação no rendimento salarial no Brasil de 2001 a 2008**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Ciências Econômicas. Programa de Pós-Graduação em Economia. 2010.
- SEN, A. K. **Desigualdade reexaminada**. 2ª. Ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.
- SIGNOR, D. **Desigualdade de renda no Brasil: uma análise dos 40 anos de dados da PNAD e de seus micro e macro determinantes**. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Socioeconômico, Programa de Pós-Graduação em Economia, Florianópolis, 2019.
- SOARES, S. S. D. O ritmo na queda da desigualdade no Brasil é aceitável? **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 30, n. 3, p. 364–380, 2010.
- SOUZA, L. R. S.; RIBEIRO, L. C. S.; LOPES, T. H. C. R. Diferenciação salarial no estado de Sergipe: uma análise entre a Região Metropolitana de Aracaju e os demais municípios. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 12, n. 1, p. 1-16, 2018.
- SULIANO, D. C.; SIQUEIRA, M. L. Retornos da educação no Brasil em âmbito regional considerando um ambiente de menor desigualdade. **Economia Aplicada**, v. 16, p. 137-165, 2012.
- VAZ, D. V.; HOFFMANN, R. Remuneração nos serviços no Brasil: o contraste entre funcionários públicos e privados. **Economia e Sociedade**, v. 16, p. 199-232, 2007.