

DESIGUALDADE DA RENDA DO TRABALHO NO BRASIL DESDE 2012: uma abordagem via regressão quantílica com dados da PNAD Contínua¹

Lucas Henrique Pires Santos²

Mariangela Furlan Antigo³

RESUMO

Este trabalho investiga como características individuais, regionais, do posto de trabalho e conjunturais contribuem para a determinação desigual da renda do trabalho no Brasil entre 2012 e 2024, com ênfase na dimensão racial e de gênero. Utilizando microdados da PNAD-Contínua e metodologia de regressão quantílica, os resultados indicam que, mesmo entre indivíduos com características semelhantes em termos individuais, regionais, do posto de trabalho e conjunturais, a cor e o sexo continuam desempenhando um papel decisivo na determinação da renda, com penalizações que se acentuam nas faixas mais altas da distribuição. A escolaridade também se mostra muito relevante, com prêmios que aumentam significativamente nos extratos superiores. A idade apresenta retornos crescentes, sugerindo que a experiência é mais valorizada entre os mais ricos. A formalidade exerce forte influência nos rendimentos, especialmente na base da distribuição, onde a informalidade é prevalente. Variáveis regionais revelam hierarquias persistentes entre macrorregiões, enquanto viver em zonas urbanas e regiões metropolitanas reforça desigualdades estruturais de acesso a oportunidades econômicas. Por fim, os rendimentos permanecem condicionados por uma estrutura que mantém a desigualdade, sem indicar uma inflexão conjuntural ao longo do período.

Palavras-chave: desigualdade salarial, raça, gênero.

ABSTRACT

This study investigates how individual, regional, occupational, and conjunctural characteristics contribute to the unequal determination of labor income in Brazil between 2012 and 2024, with an emphasis on the racial and gender dimension. Using PNAD-Contínua microdata and quantile regression methodology, the results indicate that, even among individuals with similar characteristics in individual, regional, occupational, and conjunctural terms, race and gender continue to play a decisive role in income determination, with penalties that intensify in the upper quantiles. Education also proves highly relevant, with increasing returns in higher income strata. Age shows growing returns as well, suggesting that experience is more valued among top earners. Formal employment strongly influences income, especially at the lower end of the distribution, where informality is prevalent. Regional variables reveal persistent hierarchies across macro-regions, while living in urban and metropolitan areas reinforce structural inequalities in access to economic opportunities. Finally, earnings remain shaped by a persistent structure that sustains inequality, with no evidence of a conjunctural inflection throughout the period.

Keywords: wage inequality, race, gender.

Classificação JEL: J010, J31, J71

Área de submissão: 12 - Desigualdade e pobreza e exclusão social

¹ Este estudo contou com o apoio financeiro da Fapemig (Edital 01/2018 – Demanda Universal, Processo APQ-02814-18).

² Graduando em Ciências Econômicas na FACE/UFMG

³ Docente FACE/CEDEPLAR/UFMG

1. Introdução

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) foram estabelecidos em 2015 pela Assembleia Geral das Nações Unidas como parte da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Esses objetivos surgiram como uma evolução dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), ampliando a perspectiva de desenvolvimento para incorporar não apenas a erradicação da pobreza, mas também a promoção de um crescimento econômico sustentável e inclusivo, a proteção ambiental, e a promoção da paz e justiça. Com um total de 17 objetivos e 169 metas, a Agenda 2030 adota uma abordagem holística e integrada, reconhecendo a interdependência entre o bem-estar humano, a prosperidade econômica e a sustentabilidade ambiental. Os ODS abrangem uma ampla gama de questões, desde a erradicação da fome e da pobreza, a garantia de educação e saúde de qualidade, até a implementação de ações urgentes para combater as mudanças climáticas, a promoção da igualdade de gênero e a redução das desigualdades. De acordo com Alesina, Michalopoulos e Papaioannou (2017), a desigualdade econômica, inclusive aquela baseada em raça, gênero e outras dimensões sociais, é uma barreira significativa para alcançar muitos dos ODS. Ele apresenta que altos níveis de desigualdade podem limitar o crescimento econômico, reduzir a mobilidade social e aumentar a instabilidade política, todos os quais são contrários aos princípios fundamentais dos ODS.

O Índice de Gini, calculado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) no Relatório de Desenvolvimento Humano, é uma medida de desigualdade de renda que varia de 0 a 1, onde 0 representa perfeita igualdade (todos possuem a mesma renda) e 1 representa máxima desigualdade (uma única pessoa detém toda a renda). Apesar de ser um indicador sintético que mascara a complexidade da desigualdade, pode ser utilizado como um comparativo da situação geral entre os países. Ao ordenar os países com maiores Índices de Gini, logo maior desigualdade, o Brasil se encontra na sexta posição, com 0,529. Ademais, entre os países de médio e alto desenvolvimento humano (em que o IDH é maior ou igual a 0,7), o Brasil é o país com o índice mais elevado (PNUD, 2024). Não obstante, de acordo com Medeiros e Souza (2016), se a renda da metade da população mais pobre fosse duplicada, o Índice de Gini do Brasil não cairia mais que 10%.

Olhando para a questão da desigualdade racial no Brasil, Osório (2019) evidencia como, apesar de uma redução significativa da pobreza, a desigualdade racial da pobreza permanece alta. O autor destaca que, entre 2004 e 2014, as taxas de pobreza para pretos e pardos continuaram significativamente mais elevadas do que para brancos, mesmo após uma década de melhorias. Em 2014, a chance de pretos serem pobres era 2,1 vezes maior do que a de brancos, e a chance de pardos era 2,6 vezes maior. Osório (2019) argumenta que, embora tenha havido uma redução na desigualdade racial da pobreza, esta ainda se mantém em níveis elevados, refletindo uma estrutura persistente de exclusão social e econômica. As estruturas econômicas e sociais do Brasil historicamente perpetuam a concentração de renda e a exclusão racial. Souza (2016) destaca que, desde 1926, a concentração de renda entre os mais ricos no Brasil tem se mantido elevada, com poucas variações significativas, devido a fatores institucionais e políticos que favorecem a elite econômica. Theodoro (2008), por sua vez, evidencia que a transição do trabalho escravo para o trabalho livre no século XIX foi marcada por políticas públicas excludentes e uma ideologia racista que marginalizou a população negra, perpetuando a exclusão econômica e social.

Diante da relevância do tema e da complexidade que envolve os mecanismos de reprodução da desigualdade no país, torna-se necessário revisitar os principais debates teóricos e evidências empíricas que tratam da distribuição de renda e dos marcadores sociais que a atravessam. A próxima seção, portanto, se dedica à revisão da literatura nacional e internacional sobre o conceito de desigualdade e estudos com essa temática aplicados ao contexto brasileiro,

com especial atenção à sua dimensão racial e de gênero e à utilização de métodos econométricos como ferramenta analítica. Na sequência, são apresentados os dados e métodos utilizados, com destaque para a aplicação da regressão quantílica como estratégia para captar heterogeneidades ao longo da distribuição de rendimentos. As seções seguintes são dedicadas à análise empírica dos padrões e determinantes da desigualdade de renda do trabalho no Brasil entre 2012 e 2024. Por fim, as considerações finais retomam os objetivos e hipóteses da pesquisa à luz dos resultados obtidos, indicando possíveis caminhos para investigações futuras.

2. Revisão Bibliográfica

A desigualdade de renda pode ser decomposta em dois componentes principais: a desigualdade da renda do trabalho e a desigualdade da renda do capital. Segundo Piketty (2013), embora ambos os tipos contribuam para a desigualdade total, a renda do capital tende a ser ainda mais concentrada que a renda do trabalho. No entanto, no contexto brasileiro, a renda do trabalho representa cerca de três quartos da renda domiciliar total e é a principal fonte de sustento da maior parte da população (IBGE, 2023). Por isso, este trabalho concentra-se na análise da desigualdade da renda do trabalho, por entender que ela é mais sensível a intervenções de políticas públicas e mais representativa da realidade cotidiana da maioria dos brasileiros.

Piketty (2013) argumenta que a desigualdade da renda do trabalho é composta por diversos mecanismos, sendo estes a oferta e demanda por qualificações e a qualidade do sistema educacional; além das diferentes regras, convenções e instituições que afetam o funcionamento do mercado de trabalho e o processo de formação dos salários. A concentração de renda nas mãos do 1% mais rico da população varia significativamente de acordo com o nível de desigualdade de cada país, normalmente atingindo valores de concentração entre 7 e 20% da renda total. Para efeito de comparação, realizou-se um estudo similar para o Brasil de 2006 a 2012, com objetivo de descrever através de indicadores o topo da distribuição de rendimentos. Embora os levantamentos domiciliares sejam normalmente utilizados para analisar a distribuição de renda, eles tendem a subestimar os rendimentos mais elevados. Como alternativa, sugere-se analisar a desigualdade a partir de dados tributários. Desse modo, como resultado de medida das frações da renda total apropriada pelos mais ricos, com dados tributários (Declaração do Imposto de Renda da Pessoa Física - DIRPF), os autores encontraram que o 1% mais rico no Brasil deteve, em média no período analisado, 25% da renda total (MEDEIROS; SOUZA; CASTRO, 2015).

Em retrospecto, Souza (2016) destaca que, entre 1926 e 2013, a fração recebida pelo 1% mais rico no Brasil variou frequentemente entre 20% e 25%, sem uma tendência clara de longo prazo, refletindo os grandes ciclos políticos e econômicos do país. Dados mais recentes utilizando a DIRPF foram publicados pelo Ministério da Fazenda, e corroboram a situação de desigualdade acentuada e persistente do país, em que 23,9% da renda total é concentrada na mão do 1% mais rico (BRASIL, 2023). Ademais, o Relatório de Desenvolvimento Humano 2023/2024 também contribui para a discussão de apropriação da renda pelos mais ricos, sendo que o 1% mais rico detém 22,2% do total, os 10% mais ricos detêm 41,5% do total e os 40% mais pobres detêm apenas 10,8% da renda total dos salários (PNUD, 2024).

De forma complementar, Medeiros, Souza e Castro (2015) demonstram que levantamentos domiciliares amostrais indicam que os ricos são mais resistentes à queda da desigualdade do que o restante da população. Essa estabilidade no extremo superior também é identificada quando se observam outras distribuições, como a dos rendimentos domiciliares *per capita* de toda a população. Assim, se essa elite se mantém estável no tempo, a maior parte da

mudança na desigualdade observada ocorre entre os estratos que estão mais na base e no centro da distribuição.

Nesse contexto, cabe destacar que a desigualdade entre e nas diferentes classes sociais é um fenômeno multifacetado. Uma abordagem pertinente diz respeito à desigualdade racial, problema evidente na sociedade brasileira, sendo observada em diversos aspectos da vida social, incluindo educação, saúde, emprego, violência, expectativa de vida e renda, sendo esse último analisado mais profundamente no presente trabalho. Apesar dos esforços realizados para mudar essa realidade, muitas iniciativas são consideradas pontuais e enfrentam obstáculos significativos, como falta de continuidade, recursos e abrangência. O processo de produção e reprodução da desigualdade racial é complexo e remonta à história do país, desde a escravidão até as teorias de branqueamento e democracia racial (JACCOUD, 2008).

A transição do trabalho escravo para o trabalho livre no Brasil foi realizada através de uma intervenção direta e decisiva do Estado. Com a abolição da escravidão, as barreiras formais que impediam a competição entre negros e brancos pelas posições sociais foram removidas. No entanto, os brancos já detinham vantagens estruturais acumuladas historicamente, enquanto os negros precisavam superar obstáculos adicionais e persistentes a cada geração para reduzir essa defasagem. A presença inicial de pretos e pardos entre as elites foi vista como um sinal de que a sociedade brasileira estava passando de uma sociedade de castas para uma sociedade de classes. No entanto, ainda havia vestígios de uma casta branca aristocrata que não admitia negros (OSÓRIO, 2008).

A política de imigração favorecida pelo Estado e a ideologia racista que se consolidava visavam o embranquecimento da população e criaram um mercado de trabalho nacional com exclusão para uma parte significativa da força de trabalho. Assim, o mercado de trabalho livre nasceu dentro de um ambiente de exclusão, criando condições para a existência de um excedente estrutural de trabalhadores. Como resultado, a população negra, embora tenha perdido seu lugar central no mundo do trabalho, continuou a exercer um papel social como o núcleo dos pobres, prestadores de serviços aos quais as classes médias recorrem sistematicamente (THEODORO, 2008). Nas décadas mais recentes, no entanto, transformações demográficas e identitárias trouxeram novas camadas de significado a esse quadro.

Os últimos 30 anos no Brasil têm sido marcados por uma mudança demográfica significativa, caracterizada por um aumento no número de pessoas que se identificam como pretas ou pardas, um fenômeno que Osório (2021) e Firpo (2021) descrevem como um processo de enegrecimento. Embora tenha havido uma melhora significativa na educação durante esse período, essa mudança não se traduziu em uma equidade racial maior, sugerindo que o aumento na identificação como pretos ou pardos pode ter sido impulsionado por indivíduos de estratos mais altos, o que eleva a média geral. Entre 1996 e 2001, houve uma mudança linear na forma como os brasileiros se veem, com menos vergonha em afirmar sua negritude e uma rejeição à necessidade de branqueamento. Soares (2008) argumenta que, a partir do início deste período, as mudanças políticas e sociais reduziram o temor das pessoas em assumir a identidade negra, promovendo maior aceitação e visibilidade dessa população. Nesse sentido, pode-se dizer que o Brasil passa a se assumir cada vez mais como uma nação negra, e não necessariamente está se tornando uma. Essa tendência se estende ao longo dos anos 2000, acompanhada por avanços em políticas de ação afirmativa, maior visibilidade da pauta racial e fortalecimento das identidades negras no espaço público.

Todavia, a sociedade brasileira ainda demonstra uma aversão a negros em posições de destaque na estrutura de rendimentos, e à medida em que os negros avançam, são mais discriminados. A inserção no mercado de trabalho é especialmente difícil para negros, que muitas vezes são alocados em empregos precários e mal remunerados, incluindo trabalhos

informais na agricultura e em outras regiões menos desenvolvidas do país (SOARES, 2000). Ademais, Osório (2008) destaca que o preconceito e a discriminação racial se tornam necessários para impedir que os negros ascendam socialmente, mantendo-os em seu lugar, que a ideologia do grupo dominante considera naturalmente apropriado para eles. O preconceito se torna, então, um recurso de autodefesa do branco, justificando a espoliação social que ele deseja manter por motivos naturais.

Resultados semelhantes são encontrados em Stamm e De Castro (2017), que analisaram a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) de 2013 com técnicas de estatística descritiva e regressão linear múltipla. Os autores identificaram que, mesmo entre indivíduos com a mesma qualificação acadêmica, pretos e pardos continuam recebendo rendimentos inferiores. A discriminação aparece como fator explicativo central, tanto nos salários quanto na própria inserção no mercado de trabalho. No caso das mulheres, apesar de apresentarem, em média, maior escolaridade que os homens, seus rendimentos seguem inferiores, indicando penalizações acumuladas por gênero e raça.

Matos e Machado (2006), por meio da decomposição de Oaxaca-Blinder com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1987 a 2001, mostram que, mesmo entre homens e mulheres da mesma etnia, as discrepâncias salariais persistem, sendo atribuídas exclusivamente à discriminação de gênero. As autoras ainda apontam que mulheres brancas e negras apresentam níveis médios de escolaridade superiores aos dos homens brancos e negros, respectivamente, evidenciando que a penalização não decorre de menor qualificação, mas de mecanismos sociais e institucionais que reproduzem desigualdades.

Através da análise de transições ocupacionais e do tempo dedicado ao mercado de trabalho brasileiro com dados da PNADC entre 2012 e 2021, Monsueto, Borges e Antigo (2024) corroboram o último estudo citado, destacando as diferenças por cor e sexo. A análise, que utiliza modelos logit multinomiais, revela que trabalhadores brancos tendem a permanecer em ocupações de alta qualificação por mais tempo do que pretos e pardos, que enfrentam maiores dificuldades de mobilidade para segmentos socioeconômicos mais elevados. A pesquisa também aponta que mulheres negras são as mais prejudicadas na inserção no mercado de trabalho, apresentando taxas de desocupação superiores, independentemente do nível de escolaridade. A dependência da situação ocupacional anterior é mais pronunciada entre pretos e pardos, o que reforça a segregação ocupacional por cor e limita suas chances de ascensão ocupacional.

Ademais, através de indicadores de mobilidade e regressões quantílicas com dados da PNADC entre 2012 e 2021, demonstram que, embora os trabalhadores pretos e pardos, especialmente as mulheres, apresentem maior mobilidade ascendente na base da distribuição de renda, essa mobilidade não se traduz em uma redução significativa da desigualdade ao longo do tempo. Pelo contrário, a concentração de rendimentos na base da pirâmide salarial continua acentuada para esses grupos, enquanto os trabalhadores brancos mantêm uma média remuneratória mais elevada, evidenciando a persistência dos diferenciais salariais por cor e a dificuldade dos grupos mais vulneráveis em transformar ganhos de renda em ascensão dentro da estrutura social (ANTIGO; BORGES; MONSUETO, 2021).

Dessa forma, observa-se que a questão racial permanece como um elemento estruturante da desigualdade no Brasil. Mesmo diante de avanços pontuais em indicadores sociais e educacionais, as evidências teóricas e empíricas indicam que a cor da pele continua operando como um fator determinante na distribuição de oportunidades e rendimentos. Essa persistência indica que os efeitos do racismo estrutural sobre as trajetórias socioeconômicas da população negra são um fator relevante a ser considerado na análise da desigualdade de renda, especialmente quando se busca compreender suas causas mais profundas.

Em adição, o estudo de Monsueto, Machado e Golgher (2006) explora a evolução da renda dos 25% mais pobres nas regiões metropolitanas do Brasil, destacando a persistente desigualdade que perpetua condições negativas entre gerações. Utilizando regressões quantílicas e a decomposição de Juhn, Murphy e Pierce (JMP), os autores investigam como atributos produtivos, desigualdades regionais e discriminação afetam as diferenças salariais entre brancos e negros, com foco nas mulheres negras. Os resultados mostram uma redução nos diferenciais de renda, especialmente entre os mais pobres, com avanços mais significativos para as mulheres negras. No entanto, a discriminação no mercado de trabalho limitou essa convergência, particularmente entre 1995 e 2001, especialmente nos estratos superiores da distribuição de renda.

Não obstante, Coelho, Veszteg e Soares (2010) abordam a desigualdade salarial das mulheres no Brasil, focando nos retornos educacionais e nos diferenciais raciais. Utilizando regressão quantílica com correção semiparamétrica para viés de seleção amostral com os dados da PNAD de 2007, os autores buscaram entender como esses fatores variam ao longo da distribuição de salários. Os resultados indicam que os retornos educacionais são elevados e não são constantes ao longo da distribuição salarial. Os retornos aumentam após o quantil 0,30 e são mais elevados nos quantis superiores da distribuição salarial, sugerindo que a educação contribui significativamente para a desigualdade salarial entre as mulheres. Os resultados revelam que a não correção do viés de seleção amostral leva à sobrestimação dos retornos educacionais nos quantis mais baixos e à subestimação nos quantis mais elevados. Quanto aos diferenciais raciais, as estimativas mostram que esses diferenciais são mais pronunciados nos quantis superiores da distribuição salarial, indicando a presença de um "teto de vidro" para as mulheres negras nas ocupações melhor remuneradas. Os diferenciais raciais variam de 11% no quantil 0,1 a 17% no quantil 0,9, reforçando a evidência de que a discriminação racial é mais acentuada nos níveis salariais mais altos.

Por sua vez, Bartalotti e Leme (2008) investigam a discriminação salarial por cor e gênero no Brasil utilizando a técnica de decomposição contrafactual via regressões quantílicas. Os resultados revelam que a discriminação é mais acentuada nas posições superiores da distribuição salarial, afetando principalmente as mulheres negras, seguidas por mulheres brancas e homens negros. Os resultados indicam que, embora a educação proporcione ganhos salariais, esses benefícios são distribuídos de forma desigual, exacerbando a desigualdade intra-grupo. Além disso, observou-se que as disparidades salariais entre brancos e negros diminuíram nos quantis inferiores da distribuição, mas persistem de forma significativa nos quantis superiores, onde os efeitos da discriminação e das diferenças de atributos produtivos são mais evidentes.

Por fim, o estudo de Nunes et al. (2023) realiza uma análise aprofundada sobre a evolução da desigualdade racial na renda brasileira, explorando tanto as diferenças salariais quanto o rendimento domiciliar per capita entre brancos e negros. A pesquisa, realizada com dados da PNAD e PNADC de 1982 a 2021, destaca que, apesar de alguns avanços, as disparidades salariais permanecem significativas, especialmente nos estratos superiores da distribuição de renda. Utilizando regressões quantílicas, os autores identificam que as diferenças salariais totais entre brancos e negros, embora tenham diminuído na base e na mediana da distribuição, continuam acentuadas no topo. Em 2021, a diferença salarial no topo da distribuição alcançou cerca de 20% a favor dos brancos, mesmo após controlar por características como escolaridade, experiência e local de moradia.

Além disso, a formalização do mercado de trabalho e o aumento do salário-mínimo, especialmente a partir dos anos 2000, foram fatores importantes para a redução da desigualdade racial na base da distribuição de renda. No entanto, os resultados também revelam que essa

redução não foi uniforme, com maior volatilidade nas rendas dos 10% mais pobres, especialmente em períodos de recessão econômica, como o ocorrido a partir de 2014. Outro ponto de destaque é a menor proporção de negros no mercado de trabalho formal, o que, combinado com níveis de escolaridade mais baixos, contribui para a perpetuação das desigualdades. Apesar disso, o estudo ressalta que mesmo entre trabalhadores com características semelhantes, as diferenças salariais persistem, sugerindo que a discriminação racial direta ainda é um fator determinante na manutenção das desigualdades de renda no Brasil (NUNES *et al*, 2023).

Adicionalmente, os autores sublinham a interseção crítica entre gênero e raça, revelando que as mulheres negras enfrentam uma dupla discriminação no mercado de trabalho, tanto pela cor da pele quanto pelo gênero. As mulheres negras, em particular, são mais propensas a estar em ocupações precárias e de menor remuneração, enfrentando barreiras significativas para ascender na hierarquia ocupacional. Essa dupla desvantagem resulta em rendas substancialmente mais baixas para mulheres negras em comparação com homens brancos e até mesmo com homens negros e mulheres brancas. Os autores enfatizam que, enquanto a formalização e o aumento do salário-mínimo beneficiaram amplamente os trabalhadores negros, as mulheres negras continuam a enfrentar os maiores desafios, indicando que as políticas públicas precisam ser ainda mais direcionadas para abordar as complexas interações entre raça e gênero na economia brasileira (NUNES *et al*, 2023).

Desse modo, a desigualdade de renda racial e de gênero são questões persistentes no Brasil, fixadas em práticas históricas e mantidas por estruturas institucionais que favorecem a perpetuação dessas desigualdades. Diante desse cenário, a análise da desigualdade da renda do trabalho por uma ótica racial e de gênero no Brasil entre 2012 e 2024, utilizando a metodologia econométrica de regressão quantílica, é essencial para entender este fenômeno que possui diferentes dinâmicas ao longo da distribuição de rendimentos. Busca-se assim evidenciar como fatores individuais, regionais, do posto de trabalho e conjunturais contribuem (ou não) para a distribuição de renda concentrada e persistente nos diferentes estratos sociais.

Com base na problemática delineada, este trabalho parte de três hipóteses principais. A primeira propõe que a desigualdade de renda, tanto sob a ótica geral quanto racial, constitui um fenômeno persistente na sociedade brasileira e não apresenta tendências claras de reversão no longo prazo, sendo majoritariamente influenciada por externalidades cíclicas, como contextos políticos e crises econômicas. A segunda hipótese considera que os salários no Brasil são determinados de forma heterogênea entre diferentes grupos raciais e estratos econômicos, uma vez que cada extremidade da distribuição de rendimentos apresenta uma dinâmica própria, marcada por fatores históricos e socioeconômicos distintos. Por fim, a terceira hipótese sustenta que o impacto do racismo estrutural sobre os salários se intensifica nos quantis superiores da distribuição de rendimentos, indicando que, quanto mais se ascende na hierarquia salarial, maior é o ônus enfrentado pela população negra na determinação dos seus rendimentos.

3. Dados e Método

3.1. Método

No que diz respeito à formação dos salários, Mincer (1974) propõe um modelo que relaciona a renda dos indivíduos à sua escolaridade e experiência, além de incluir características observáveis, como raça e gênero, permitindo calcular o prêmio de cada variável independente sobre a renda. Essa equação de rendimentos, conhecida como equação minceriana, serve de base para diversos estudos empíricos em economia, especialmente aqueles que analisam a desigualdade de renda. Nesta análise explicativa, essa abordagem constitui um ponto de partida,

sendo tradicionalmente estimada pelo Método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), que permite analisar os determinantes salariais com base na média condicional da distribuição. O modelo pode ser expandido para incluir outras variáveis explicativas, aprofundando a compreensão das desigualdades salariais.

A especificação geral da equação de rendimentos é dada por:

$$\ln Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + \varepsilon_i$$

onde $\ln Y_i$ representa o logaritmo natural do rendimento por hora do indivíduo i , β_0 é o intercepto da equação, $X_{1i}, X_{2i}, \dots, X_{ki}$ são as variáveis explicativas, $\beta_{1,2,3,k}$ são os coeficientes associados a cada variável explicativa e ε_i é o termo de erro. O índice i denota as observações individuais da amostra. A transformação logarítmica da variável dependente permite interpretar os coeficientes estimados como variações percentuais aproximadas no rendimento por hora resultantes de uma variação marginal (ou discreta, no caso de variáveis *dummies*) nas variáveis explicativas, mantendo as demais constantes.

Entretanto, considerando a distribuição altamente assimétrica da renda no Brasil, o MQO pode apresentar limitações ao não capturar heterogeneidades ao longo da distribuição salarial. A regressão quantílica, introduzida por Koenker e Bassett (1978), surge como uma abordagem mais robusta para as distribuições não-gaussianas. Diferentemente do MQO, que estima o efeito das variáveis explicativas sobre a média condicional da variável dependente, a regressão quantílica permite estimar considerando diferentes quantis da distribuição de rendimentos, possibilitando uma análise mais abrangente das desigualdades:

$$Q_{(\tau)}(\ln Y_i | X_i) = \beta_{0(\tau)} + \beta_{1(\tau)} X_{1i} + \beta_{2(\tau)} X_{2i} + \dots + \beta_{k(\tau)} X_{ki}$$

Onde:

$Q_{\tau}(Y_i | X_i)$: Quantil condicional τ -ésimo e $\beta_j \tau$: Efeito da variável X_{ji} no quantil τ

Diferentemente do MQO, a regressão quantílica não assume um termo de erro aditivo (ε_i), pois estima diretamente o quantil condicional da variável dependente. Os parâmetros $\beta(\tau)$ são obtidos minimizando a função de perda assimétrica ρ_{τ} , que pondera diferentemente os desvios positivos e negativos em relação ao quantil τ (Koenker & Bassett, 1978):

$$\rho_{\tau}(u) = u \cdot (\tau - I(u < 0))$$

Essa metodologia é especialmente relevante neste estudo, pois a distribuição de renda no Brasil é caracterizada por uma forte concentração na cauda esquerda, com uma longa cauda direita representando os rendimentos mais elevados. Assim, ao invés de fornecer uma única relação média entre as variáveis explicativas e a renda, a regressão quantílica possibilita capturar a heterogeneidade do impacto das variáveis em diferentes segmentos da distribuição, permitindo uma análise mais profunda das desigualdades.

Sendo assim, a regressão quantílica consolida-se como ferramenta indispensável para análises de distribuição de renda, oferecendo vantagens metodológicas decisivas frente aos métodos tradicionais. Primeiro, ao modelar relações condicionais em múltiplos quantis ($\tau = 0,1; 0,5$ e $0,9$), desvenda heterogeneidades distributivas ocultas, expondo como determinantes como fatores individuais, regionais, do posto de trabalho e conjunturais operam de forma distinta entre percentis inferiores, medianos e superiores — algo intangível em abordagens que focam apenas na média. Por fim, sua resiliência a problemas estruturais, via minimização da função de perda assimétrica (ρ_{τ}), dispensa pressupostos restritivos sobre homocedasticidade ou simetria, proporcionando estimativas consistentes mesmo em cenários onde o MQO é inadequado (KOENKER; BASSET, 1978).

3.2. Dados

Este trabalho pretende realizar uma pesquisa quantitativa, com o objetivo de especificar, explicitar e comparar as variáveis e suas relações com a renda dos indivíduos. Para isso, serão utilizados os dados anuais da PNADC, acumulados na primeira visita, com base nos dados em nível individual produzidos e disponibilizados trimestralmente pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A PNADC é uma pesquisa domiciliar de amostragem robusta, elaborada a partir da normalização proposta pela Organização Internacional do Trabalho (OIT), que tem como objetivo investigar o quadro geral das condições do mercado de trabalho do país. Desde 2012, são publicados relatórios, indicadores e os microdados da pesquisa, sendo esta última a fonte dos dados para o presente trabalho (IBGE, 2019).

Por conseguinte, como a desigualdade se trata de um fenômeno persistente e de lenta transformação, são utilizados os dados dos anos de 2012, 2018 e 2024, além dos dados empilhados para o período. A seleção desses anos, com espaçamento regular, visa capturar possíveis mudanças estruturais e conjunturais no mercado de trabalho. Ademais, foram selecionados indivíduos com idade entre 30 e 59 anos, visto que pessoas mais jovens ainda possuem alta mobilidade dos postos de trabalho e ainda estão em período de capacitação. A faixa acima dos 60 anos foi excluída devido à influência de fatores relacionados à aposentadoria, diferente entre homens e mulheres. Dentro desse recorte etário, os indivíduos foram agrupados em três categorias, a saber, 30 a 39, 40 a 49 e 50 a 59 anos, de modo a facilitar comparações entre faixas etárias, evitando a limitação de interpretar efeitos marginais ano a ano.

O rendimento mensal habitual do trabalho principal é a variável de interesse para a análise dos determinantes salariais. Inicialmente, essa variável foi deflacionada pelo índice de preços médios do último ano disponível (2024) para rendimento habitual, de forma a garantir a comparabilidade dos valores ao longo do período. No entanto, a variável dependente será transformada em rendimento-hora no formato logarítmico, calculado pela divisão do rendimento mensal pelo total de horas mensais trabalhadas — obtido a partir da multiplicação da variável ‘horas trabalhadas por semana no trabalho principal’ por 4. Partindo para a recodificação das demais variáveis independentes, agrupou-se as Unidades da Federação em macrorregiões brasileiras (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul, Centro-Oeste). Além disso, a variável de raça é reagrupada em apenas duas categorias, a saber, brancos e negros, sendo os negros compostos por pardos e pretos. Contudo, a variável de raça não será utilizada, mas a sua interação com a variável de gênero uma vez que as mulheres negras carregam ainda mais ônus que os homens negros na determinação dos salários (SOARES, 2000).

Em adição, a variável de escolaridade foi agrupada em quatro categorias: (1) até fundamental incompleto; (2) fundamental completo ou médio incompleto; (3) médio completo ou superior incompleto; e (4) superior completo. Outro fator relevante na determinação da renda é o tipo de vínculo de trabalho, o que motivou a criação de um indicador de formalidade. A variável de posição na ocupação foi combinada com a variável de contribuição previdenciária para construir um indicador binário de formalidade do vínculo de trabalho. Foram consideradas como ocupações formais aquelas com vínculo empregatício declarado (com carteira assinada ou vínculo estatutário), incluindo militares e servidores públicos. Já as ocupações classificadas como informais incluíram trabalhadores sem carteira assinada, trabalhadores familiares auxiliares e empregados do setor público sem vínculo formal. Para os empregadores e trabalhadores por conta própria, a formalidade foi determinada com base na contribuição à previdência: foram considerados formais aqueles que declararam contribuir, e informais os que não contribuem. Por fim, a condição no domicílio também foi considerada como variável de controle. A variável de condição no domicílio foi recodificada em três categorias: responsável

pelo domicílio, cônjuge/companheiro(a) e demais indivíduos. A decisão de agrupar as categorias se baseou na concentração observada nos dados, visto que as duas primeiras representam juntas cerca de 85% da amostra. Essa escolha metodológica facilita a análise dos efeitos relacionados à estrutura familiar, permitindo captar possíveis diferenças nos rendimentos associadas a arranjos de corresponsabilidade econômica entre os principais membros do domicílio, em contraste com aqueles que ocupam posições menos centrais na dinâmica familiar.

3.3. Aplicação dos dados

Uma vez definidos a metodologia e os dados, aplica-se o modelo de regressão quantílica aos microdados da PNADC, com o objetivo de estimar os determinantes da renda do trabalho ao longo da distribuição de rendimentos.

$$\begin{aligned}
 & Q_{(0,1;0,5;0,9)}(\ln Renda_hora_i, X_i) \\
 & = \beta_{0(\tau)} + \beta_{1(\tau)} \text{Sexo e cor}_i + \beta_{2(\tau)} \text{Idade}_{2i} + \beta_{3(\tau)} \text{Escolaridade}_{3i} \\
 & + \beta_{4(\tau)} \text{Condição_domicílio}_{4i} + \beta_{5(\tau)} \text{Informal}_{5i} \\
 & + \beta_{6(\tau)} \text{Macrorregião}_{6i} + \beta_{7(\tau)} \text{Urbano}_{7i} + \beta_{8(\tau)} \text{R.Metropolitana}_{8i}
 \end{aligned}$$

Na equação, $Q_{(0,1;0,5;0,9)}$ representa os quantis da regressão a serem estimados, correspondendo aos percentis 10, 50 e 90 da distribuição condicional da renda-hora. O termo (τ) nos coeficientes indica que esses valores são estimados separadamente para cada quantil, permitindo capturar variações nos efeitos das covariáveis ao longo da distribuição.

Dentre as variáveis explicativas, sexo e cor foram combinados em uma única variável categórica com interações, tendo homens brancos como categoria de referência. A idade foi agrupada em três faixas etárias (30–39, 40–49 e 50–59 anos), com a primeira como base de comparação. A escolaridade foi reorganizada em quatro níveis, com o grupo de até fundamental incompleto como referência. A condição no domicílio foi classificada em três categorias, sendo o responsável pelo domicílio a categoria base. O indicador de formalidade foi construído como variável binária, atribuindo o valor 1 aos vínculos formais e 0 aos informais. Da mesma forma, as variáveis residência em zona urbana (1 = urbano, 0 = rural) e residência em região metropolitana (1 = reside em região metropolitana, 0 = restante da UF) também foram definidas como binárias. Adicionalmente, as variáveis regionais foram representadas pelas cinco macrorregiões brasileiras, tendo o Sudeste como categoria de referência.

As estimativas do modelo foram obtidas por meio de procedimentos de reamostragem *bootstrap*, que permitem a construção de erros-padrão robustos sem a necessidade de aplicação direta de pesos amostrais. O método consiste em reamostrar, com reposição, diversas subamostras da base original e estimar o modelo repetidamente, o que garante maior estabilidade nas estimativas, especialmente em quantis extremos da distribuição de renda. Os modelos foram estimados para cada ano, e, também com dados empilhados para o período, com a adição de *dummies* anuais para captar o efeito da conjuntura, sendo 2024 a categoria-base.

4. Resultados

Para a análise descritiva da renda-hora média do trabalho principal, foram criados três grupos de renda, em que G1 corresponde ao percentil 90–100 da distribuição de renda-hora, G2 ao percentil 40–60 e G3 ao percentil 0–10. A Tabela 1 evidencia que, em 2012, a renda-hora média dos 10% mais ricos era 27,4 vezes superior àquela dos 10% mais pobres, razão que se reduziu gradualmente ao longo do período, atingindo 25,6 vezes em 2024. Em outros termos,

podemos observar que, em valores absolutos, as mudanças foram mínimas: a renda média dos mais ricos caiu 2,7%, enquanto a dos mais pobres cresceu 3,9%. Além disso, ao considerarmos o grupo de renda mediano, observa-se que, em 2024, a renda-hora média dos 10% mais ricos foi 6,7 vezes superior a esta, que, por sua vez, foi 3,8 vezes maior que a dos 10% mais pobres. Essas razões se mantiveram relativamente estáveis ao longo do período, evidenciando a persistência de desigualdade também nos estratos intermediários da distribuição.

Tabela 1 – Renda-hora média por grupo de renda no Brasil em 2012, 2018 e 2024

Ano	Grupo de renda	Renda-hora média (R\$)
2012	G1 (P90–P100)	69,00
2012	G2 (P40–P60)	9,87
2012	G3 (P0–P10)	2,52
2018	G1 (P90–P100)	67,58
2018	G2 (P40–P60)	9,81
2018	G3 (P0–P10)	2,58
2024	G1 (P90–P100)	67,17
2024	G2 (P40–P60)	10,02
2024	G3 (P0–P10)	2,62

Fonte: *Elaboração própria a partir dos dados da PNADC.*

A Tabela 2 revela que, entre 2012 e 2024, a proporção de indivíduos que se autodeclararam brancos caiu 6,8 pontos percentuais, enquanto a de negros aumentou de forma equivalente. Esse movimento pode refletir, em parte, mudanças na autodeclaração racial da população brasileira ao longo da última década (SOARES, 2008).

Tabela 2 – Proporção geral e renda média por grupo de cor e sexo no Brasil em 2012, 2018 e 2024

Ano	Sexo e cor	Proporção (%)	Renda-hora média (R\$)			
			Brasil	G1	G2	G3
2012	Homem Branco	22,78	26,21	74,77	9,98	2,6
2012	Homem Negro	25,55	14,58	62,67	9,88	2,52
2012	Mulher Branca	25,43	21,21	66,62	9,87	2,58
2012	Mulher Negra	26,24	13,04	61,79	9,74	2,45
2018	Homem Branco	20,68	26,8	75,74	9,93	2,7
2018	Homem Negro	27,78	15,46	58,82	9,83	2,55
2018	Mulher Branca	22,87	23	68,93	9,79	2,57
2018	Mulher Negra	28,68	13,78	53,43	9,72	2,56
2024	Homem Branco	20,21	28,43	75,65	10,1	2,69
2024	Homem Negro	28,44	16,55	61,49	10,04	2,65
2024	Mulher Branca	21,72	23,67	65,11	10,01	2,61
2024	Mulher Negra	29,63	14,84	56,53	9,96	2,56

Fonte: *Elaboração própria a partir dos dados da PNADC.*

Em relação à renda-hora total, observa-se que a participação relativa de homens brancos na renda-hora total diminuiu ao longo do período, enquanto a dos homens negros cresceu. De modo semelhante, a fatia ocupada pelas mulheres brancas recuou, ao passo que a das mulheres negras aumentou. Em termos de renda-hora média, embora todos os grupos tenham registrado ganhos, os aumentos foram proporcionalmente maiores para homens e mulheres negras do que

para seus pares brancos. Ainda assim, percebe-se que as distâncias salariais entre esses grupos se mantiveram praticamente inalteradas, ressaltando a persistência de uma estrutura desigual no mercado de trabalho brasileiro. Diante dessa estabilidade na distribuição do rendimento hora médio nos estratos, serão apresentados apenas os resultados para 2024 para as demais variáveis na Tabela 3.

Tabela 3 - Proporção total e renda-hora média por atributos individuais, regionais e do posto de trabalho no Brasil em 2024

Variável/Categoria	Proporção (%)	Renda-hora média (R\$)			
		Brasil	G1	G2	G3
Faixa etária					
30-39 anos	37,41	19,35	63,23	10,04	2,64
40-49 anos	34,88	21,44	69,04	10,01	2,62
50-59 anos	27,71	20,88	69,95	10,02	2,59
Escolaridade					
Até Fundamental Incompleto	25,71	10,68	62,31	9,95	2,55
Fundament. Compl./Médio Incompl.	12,28	12,74	58,57	9,94	2,68
Médio Completo/Superior Incompl.	38,89	15,47	56,86	10,02	2,71
Superior Completo	23,12	38,41	70,45	10,28	2,79
Condição no domicílio					
Responsável	52,18	21,84	69,14	10,01	2,59
Cônjuge	32,82	20,44	66,55	10,06	2,65
Outros	15,00	15,59	55,78	10,00	2,66
Formalidade					
Informal	37,16	15,11	67,10	10,03	2,61
Formal	62,84	23,57	67,20	10,02	2,71
Tipo de área					
Restante UF	58,35	17,7	62,75	10,05	2,60
Região Metropolitana	41,65	24,17	70,50	9,99	2,66
Situação do domicílio					
Rural	11,40	11,91	65,39	9,97	2,50
Urbano	88,60	21,33	67,23	10,03	2,67
Região					
Sudeste	43,11	22,69	57,09	9,96	2,71
Nordeste	26,24	14,92	67,94	9,97	2,52
Sul	14,52	22,94	69,05	10,04	2,77
Norte	8,20	15,92	65,50	10,06	2,74
Centro-Oeste	7,93	23,29	65,24	10,04	2,81

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNADC.

Em relação à idade, a maior renda-hora média em 2024 é observada para a faixa de idade de 40 a 49 anos. No que se refere à escolaridade, a proporção de indivíduos com até ensino fundamental incompleto é de 25,7%, ao passo que as categorias médio completo e superior completo registram 38,9% e 23,1%, respectivamente. Em 2024, a diferença de rendimentos acompanha o nível de instrução. Por sua vez, a condição no domicílio revela que o rendimento-hora médio dos cônjuges é próximo ao dos responsáveis pela unidade familiar, sobretudo nos grupos G2 e G3, indicando maior participação simultânea de ambos em atividades remuneradas. A formalidade dos vínculos de trabalho indica pouca diferença em termos de renda-hora média nos grupos em análise.

Quanto ao tipo de área, a proporção de moradores em regiões metropolitanas é menos expressiva comparada às não metropolitanas, mas são observadas diferenças na renda-hora média favoráveis às áreas metropolitanas e concentradas no grupo G1, o que sugere que as elites continuam predominantemente urbanas. A situação domiciliar mostra que a maioria da população reside na área urbana, com maiores rendimentos. Por fim, a análise regional evidencia disparidades persistentes que refletem as diferentes realidades socioeconômicas das macrorregiões brasileiras. Nota-se que o Centro-Oeste mantém uma elevada renda-hora média associada a uma menor densidade populacional, enquanto o Nordeste destaca-se por combinar uma renda geral mais baixa com elevada concentração de renda no topo e valores particularmente baixos para os 10% mais pobres. Esse padrão regional reforça a heterogeneidade estrutural da distribuição dos rendimentos no país.

De forma geral, verifica-se uma estrutura persistente de desigualdade ao longo do tempo, sujeita apenas a pequenas flutuações conjunturais. Ainda que seja possível identificar alguma tendência à redução da desigualdade, essa mudança ocorre em ritmo lento e pouco significativo. Além disso, destaca-se que a renda média apresenta variações relevantes quando considerados recortes específicos como sexo e cor, escolaridade e fatores regionais, sobretudo quando analisados conjuntamente com os diferentes grupos de renda. Tais observações fornecem subsídios importantes para a análise das regressões quantílicas apresentadas na Tabela 4 para os percentis 10, 50 e 90 da distribuição condicional da renda-hora dos anos de 2012, 2018 e 2024.

A partir da leitura da Tabela 4, apreende-se que no primeiro decil da distribuição de rendimentos, as desigualdades por cor e sexo já apresentam a estrutura hierárquica que percebemos na análise descritiva (Tabela 2). Controladas as demais variáveis, homens negros ganham cerca de 10% menos que homens brancos; mulheres brancas têm rendimento 23% inferior; e mulheres negras ficam com 30% a menos em 2012. Ao longo do período, percebe-se uma redução nesses percentuais, mas ainda expressivos evidenciando o fenômeno de dupla penalização por sexo e cor, em que homens recebem mais do que mulheres, e brancos recebem mais do que negros. Assim, a hierarquia salarial observada coloca homens brancos no topo da distribuição, seguidos por homens negros, mulheres brancas e, por fim, mulheres negras.

Com relação à idade, tanto a faixa etária de 40-49 anos quanto de 50-59 anos registram maiores rendimentos com relação àqueles com idade entre 30 e 39 anos. Esse resultado se mantém para os três anos de análise, com exceção para indivíduos com idade entre 50 e 59 anos em 2012. Isso sugere que a experiência acumulada tem relevância mesmo nos estratos mais baixos. A escolaridade exibe coeficientes mais expressivos. Indivíduos com ensino fundamental completo ou médio incompleto recebem, em média, 19% a mais na renda-hora em comparação aos que têm, no máximo, ensino fundamental incompleto nos três anos de análise. Aqueles com ensino médio completo ou superior incompleto recebem 32% a mais, enquanto os que concluíram o ensino superior recebem, em média, 89% acima do grupo de menor escolaridade, com redução ao longo do período.

Quanto à dinâmica familiar, “outros membros” do domicílio apresentam rendimentos menores do que o responsável, o que flagra fragilidade de quem não ocupa o papel principal no arranjo de corresponsabilidade no domicílio. A formalidade do vínculo, por sua vez, agrega um bônus de 49% em 2012, com aumento ao longo do período, confirmando não só a precarização dessa situação ocupacional, mas também a alta concentração de trabalhadores informais no estrato mais vulnerável. Por sua vez, no recorte territorial, o Nordeste apresenta a maior desvantagem, com menores rendimentos em relação ao Sudeste, seguido pela região Norte enquanto as regiões Sul e Centro-Oeste exibem ganhos maiores ao longo dos anos considerados. Destaca-se especialmente a situação da região Nordeste, onde o estrato mais vulnerável apresenta extremos de concentração de renda particularmente acentuados. A vida urbana confere um rendimento superior em relação às áreas rurais, indicando uma disparidade significativa que se acentua no estrato mais pobre da distribuição, onde as condições socioeconômicas nas zonas rurais tendem a ser ainda mais adversas, com redução ao longo do período. Enquanto residir na região metropolitana soma maior rendimento-hora, comparados àqueles no restante da UF, com redução do diferencial expressiva em 2024.

Na mediana da distribuição, o recorte por sexo e cor evidencia que a desvantagem dos grupos historicamente marginalizados se torna mais evidente, com todos os coeficientes diminuindo no mínimo 4 pontos percentuais. Esse comportamento se mantém ao longo do período. A experiência profissional continua a conferir um retorno gradual: trabalhadores mais velhos ganham um prêmio de idade maior do que os mais jovens no período e mais expressivo do que na base da distribuição. O nível educacional mantém seu status de principal motor de mobilidade na mediana, assim como no primeiro decil, sendo que o ensino superior mais que dobra a renda-hora dos indivíduos que tem até ensino fundamental incompleto. Essa diferença ampliada reforça a ideia de que diplomas de nível superior funcionam como alavancas decisivas para a ascensão econômica, conforme argumentado por Mincer (1974), ao relacionar os rendimentos à escolaridade e à experiência, e por Piketty (2013), ao destacar a centralidade da qualificação na determinação das desigualdades salariais.

No que diz respeito à condição no domicílio, o cônjuge apresenta níveis de rendimento próximos aos do responsável, reforçando uma dinâmica de corresponsabilidade econômica entre os principais membros do arranjo familiar. Já os “outros membros” permanecem em posição de desvantagem, o que reflete tanto sua participação mais periférica na estrutura doméstica quanto uma inserção laboral mais precária. O prêmio de formalidade, embora significativo, diminui em comparação ao estrato mais pobre, indicando que o vínculo formal já é predominante entre os medianos. Esse resultado está em linha com os achados de Machado, Antigo e Oliveira (2008), que evidenciam uma maior presença de trabalhadores formais nos quantis superiores da distribuição de renda. Somando-se a isso, as desigualdades territoriais demonstram certa estabilidade em relação ao primeiro decil, com exceção de uma redução da desigualdade entre nordeste e sudeste nos três anos analisados. A predominância das áreas urbanas e metropolitanas persiste, mas em escala menor no quantil mediano, o que sugere que o diferencial urbano-rural se atenua nesse ponto da distribuição, indicando uma melhora no acesso a oportunidades para os residentes em zonas rurais.

No topo da distribuição de renda-hora, as disparidades se aprofundam. A diferença de rendimentos entre homens brancos e os demais é mais expressiva, colocando mulheres negras em posição discriminatória evidente. Esse diferencial expressivo é notado em todos os anos de análise. A idade revela seu caráter cumulativo: quem está no auge da carreira (50–59 anos) recebe um prêmio considerável, bem maior que no estrato mediano, o que sugere acúmulo de capital humano e redes de contato ao longo do tempo. O prêmio pelo ensino superior é mais elevado no topo da distribuição, refletindo não apenas a menor presença da categoria de referência nesse estrato, mas também um retorno efetivamente alto para o diploma universitário

nesse segmento, com pequena redução ao longo dos anos de análise. Logo, entre os mais bem remunerados, a escolaridade superior atua como um forte diferencial competitivo. Para Becker (1993), a educação aumenta a produtividade dos trabalhadores, tornando-os mais valiosos para as empresas. Em um mercado competitivo, seria de se esperar que indivíduos com produtividade semelhante recebessem remunerações semelhantes. No entanto, embora a escolaridade e, por extensão, a produtividade, sejam determinantes fundamentais dos rendimentos, outros elementos continuam influenciando de forma desigual os retornos salariais. Características demográficas, como sexo e cor, ainda são importantes na definição dos salários, configurando práticas discriminatórias que extrapolam os atributos estritamente produtivos.

Tabela 4 – Regressão quantílica, quantis: 0.1, 0.5 e 0.9, Brasil (2012, 2018 e 2024)

Variável dependente: log do rendimento-hora	2012			2018			2024		
	0,1	0,5	0,9	0,1	0,5	0,9	0,1	0,5	0,9
Sexo*cor (Homem branco)									
Homem Negro	-0,10	-0,15	-0,26	-0,08	-0,12	-0,21	-0,07	-0,12	-0,25
Mulher Branca	-0,23	-0,29	-0,36	-0,19	-0,25	-0,32	-0,19	-0,23	-0,32
Mulher Negra	-0,30	-0,37	-0,51	-0,26	-0,32	-0,47	-0,25	-0,32	-0,49
Grupos de idade (30 a 39 anos)									
40 a 49 anos	0,02	0,07	0,15	0,05	0,08	0,16	0,04	0,06	0,11
50 a 59 anos	-0,02	0,09	0,25	0,02	0,11	0,26	0,03	0,10	0,20
Escolaridade (Até fundamental incompleto)									
Fundamental completo/Médio incompleto	0,19	0,17	0,26	0,19	0,15	0,20	0,19	0,13	0,17
Médio completo/Superior incompleto	0,32	0,40	0,64	0,30	0,31	0,50	0,29	0,27	0,40
Superior completo	0,89	1,28	1,56	0,77	1,14	1,46	0,71	1,04	1,34
Condição no domicílio (Responsável)									
Cônjuge	-0,03	-0,03	-0,06	-0,01	-0,02	-0,06	0,02	-0,02	-0,04
Outros	-0,14	-0,17	-0,25	-0,14	-0,17	-0,28	-0,09	-0,16	-0,25
Grande região (Sudeste)									
Norte	-0,12	-0,07	0,02	-0,15	-0,10	-0,01	-0,12	-0,09	-0,06
Nordeste	-0,39	-0,26	-0,19	-0,33	-0,25	-0,21	-0,31	-0,24	-0,23
Sul	0,09	0,08	0,08	0,09	0,10	0,07	0,11	0,09	0,05
Centro-Oeste	0,05	0,10	0,16	0,05	0,11	0,14	0,06	0,11	0,13
Setor formal	0,49	0,18	0,03	0,59	0,22	0,10	0,52	0,19	0,11
Urbano	0,39	0,19	0,16	0,36	0,15	0,12	0,27	0,10	0,09
Área metropolitana	0,14	0,12	0,15	0,12	0,10	0,15	0,04	0,05	0,12
Constante	0,95	1,94	2,78	0,92	1,96	2,76	1,10	2,11	2,91

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNADC.

Nota: Coeficientes em itálico não significativos a 1%

No nono decil, a condição no domicílio mantém sua relevância principalmente para os "outros membros", que seguem enfrentando o maior ônus em relação aos demais grupos, refletindo sua posição marginal tanto na estrutura familiar quanto no mercado de trabalho. A formalidade do vínculo perde força à medida que se avança na distribuição de rendimentos, embora registre um aumento expressivo em 2018 e em 2024 comparado ao ano de 2012. Regionalmente, o Nordeste ainda carrega um nível de renda substancialmente inferior ao Sudeste, com aumento do longo do período, embora menos expressivo do que os outros quantis da distribuição. Pessoas que residem nos grandes centros metropolitanos detêm rendimentos mais expressivos do que os outros quantis ao longo dos anos, reiterando a correlação entre localização geográfica e concentração da atividade econômica.

Os resultados para os dados empilhados para os anos de 2012, 2018 e 2024 são apresentados a seguir na Tabela 5. As *dummies* de Ano, principal foco dessa análise, revelam variações discretas no tempo. Quando se compara a 2024, o primeiro decil em 2012 e 2018 registrava 6,8% e 2,9% a menos, respectivamente, sugerindo que, embora tenha havido crescimento ao longo do período, ele foi relativamente baixo, como também observado na análise descritiva. A mediana da distribuição apresenta resultados um pouco menos expressivos. Em 2018 e 2012, observam-se efeitos relativamente baixos, que podem ser associados à recuperação lenta após ciclos de crises econômicas na última década. Esse padrão reforça a ideia de que a desigualdade de renda é um fenômeno persistente na sociedade brasileira e não apresenta tendências claras de longo prazo, sendo majoritariamente influenciada por externalidades cíclicas. Por sua vez, no topo da distribuição, as *dummies* de Ano reforçam a estabilidade dos rendimentos mais elevados. A comparação com 2012 revela que os mais ricos mantêm sua vantagem histórica, demonstrando elevada resiliência diante das crises econômicas recentes. Já o coeficiente para 2018 não se mostrou estatisticamente significativo, sugerindo uma estabilidade ainda maior no período intermediário.

Tabela 5 – Regressão quantílica, quantis: 0.1, 0.5 e 0.9, Brasil (dados empilhados: 2012, 2018 e 2024)

Variável dependente: log do rendimento-hora	0,1	0,5	0,9
Sexo*cor (Homem branco)			
Homem Negro	-0,084	-0,126	-0,238
Mulher Branca	-0,201	-0,259	-0,337
Mulher Negra	-0,269	-0,336	-0,492
Grupos de idade (30 a 39 anos)			
40 a 49 anos	0,033	0,074	0,140
50 a 59 anos	0,011	0,105	0,242
Escolaridade (Até fundamental incompleto)			
Fundamental completo/Médio incompleto	0,194	0,155	0,218
Médio completo/Superior incompleto	0,308	0,331	0,516
Superior completo	0,784	1,145	1,452
Condição no domicílio (Responsável)			
Cônjuge	<i>-0,004</i>	-0,021	-0,052
Outros	-0,123	-0,165	-0,262
Grande região (Sudeste)			
Norte	-0,131	-0,088	-0,015
Nordeste	-0,341	-0,246	-0,210
Sul	0,098	0,090	0,063
Centro-Oeste	0,056	0,102	0,146
Setor formal	0,536	0,201	0,079
Urbano	0,345	0,148	0,117
Área metropolitana	0,100	0,091	0,141
Ano			
2012	-0,069	-0,035	0,056
2018	-0,029	-0,021	<i>-0,005</i>
Constante	1,014	2,010	2,794

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNADC.

Nota: Coeficientes em itálico não significativos a 1%

De forma geral, a análise das regressões quantílicas estimadas para os quantis 0,10, 0,50 e 0,90 evidencia a presença de fortes assimetrias na estrutura dos rendimentos do trabalho no Brasil entre 2012 e 2024. Os resultados confirmam que os fatores individuais, regionais, do posto de trabalho atuam de maneira diferenciada ao longo da distribuição, com destaque para os efeitos amplificados de sexo e cor, escolaridade, formalidade e as variáveis regionais. No que diz respeito às desigualdades por sexo e cor, os resultados confirmam uma hierarquia persistente e crescente ao longo da distribuição de renda. Mulheres e pessoas negras enfrentam penalizações expressivas já na base da distribuição, mas essas desvantagens se ampliam nos quantis superiores. Isso indica que, além de estarem sobrerrepresentados nos estratos de menor rendimento, esses grupos também encontram maiores obstáculos para acessar os postos de trabalho mais bem remunerados. Tal padrão está em consonância com os estudos de Soares (2000) e Osório (2008), que apontam que a ascensão de negros no mercado de trabalho é frequentemente barrada por mecanismos de discriminação direta. As mulheres negras, em particular, enfrentam uma dupla penalização que se acumula ao longo da distribuição. Esses resultados reforçam a ideia de que as desigualdades de gênero e raça não apenas persistem, mas se aprofundam de forma estrutural ao longo da hierarquia salarial.

Em adição, a idade indica que a experiência profissional acumulada tende a ser mais valorizada entre aqueles com rendimentos mais altos, sugerindo que o tempo de inserção no mercado de trabalho contribui de forma mais significativa para os salários nas posições superiores da estrutura ocupacional. No entanto, é a escolaridade que se destaca como principal motor de mobilidade dentro da estrutura de rendimentos. Os prêmios associados aos níveis educacionais aumentam de forma significativa conforme se avança na distribuição, com o diploma de ensino superior mais que dobrando o rendimento-hora na mediana e no topo da hierarquia. Esse resultado está em linha com os argumentos de Coelho, Veszteg e Soares (2010), que reforçam o papel do ensino superior como alavanca de mobilidade entre os mais qualificados, ao mesmo tempo em que evidencia sua capacidade de acentuar desigualdades salariais quando o acesso à educação de qualidade segue sendo desigual. Por sua vez, a formalidade, exerce papel central na estruturação da renda do trabalho. Seu efeito é mais intenso na base da distribuição, onde representa uma diferença expressiva de remuneração entre trabalhadores formais e informais. À medida que se avança na hierarquia salarial, esse prêmio diminui, refletindo o fato de que a maior parte dos vínculos no topo já é formalizada.

Com relação às desigualdades regionais, as regressões quantílicas permitiram observar como os efeitos territoriais variam ao longo da distribuição de rendimentos, com as regiões Sul e Centro-Oeste ocupando posições de rendimento mais favoráveis em relação ao Sudeste, enquanto o Nordeste segue com as maiores penalizações, especialmente na base da distribuição. Em adição, tem-se um bônus mais expressivo aos trabalhadores residentes em áreas urbanas, sobretudo na base da distribuição, onde a diferença de rendimento em relação às áreas rurais é mais acentuada. Entre os mais ricos, esse bônus permanece elevado. Por fim, o prêmio associado à residência em região metropolitana se destaca no topo da distribuição, reforçando a lógica econômica de concentração das oportunidades e da renda nos grandes centros urbanos.

5. Considerações Finais

Este trabalho partiu do questionamento sobre como fatores individuais, regionais, do posto de trabalho e conjunturais contribuem para a determinação desigual dos rendimentos no Brasil entre 2012 e 2024, com ênfase nas questões de raça e gênero da desigualdade. Utilizando dados da PNADC e a metodologia de regressão quantílica, buscou-se explorar as diferentes forças que estruturam o mercado de trabalho brasileiro, considerando que os efeitos desses determinantes não são uniformes ao longo da distribuição de renda. O objetivo foi investigar,

de forma mais refinada, como características observáveis impactam os rendimentos em distintos estratos da população, especialmente quando recortados por sexo e cor.

De maneira geral, os resultados empíricos dialogam fortemente com as hipóteses levantadas. A desigualdade de renda persiste ao longo do tempo, mesmo quando se observam oscilações associadas a contextos políticos ou econômicos específicos, como foi observado no Brasil durante a última década. Não há, até o momento, indícios robustos de uma inflexão estrutural nessa trajetória. Os resultados também reforçam que os determinantes dos rendimentos não operam de forma uniforme: o impacto de cada variável — escolaridade, idade, formalidade, situação do domicílio, entre outras — varia significativamente conforme o ponto da distribuição analisado. Isso reforça a ideia de que a desigualdade salarial no Brasil é atravessada por múltiplas camadas e que os estratos mais pobres e mais ricos não apenas ganham menos ou mais, mas o fazem por razões diferentes, relacionadas à forma como são inseridos no mercado e reconhecidos socialmente.

Um dos aspectos centrais que emergem da análise é o papel do racismo estrutural. A penalização associada à cor da pele não apenas persiste após o controle de variáveis observáveis, como se intensifica nos quantis superiores da distribuição de renda. Isso indica que, mesmo entre os mais escolarizados ou formalmente empregados, os negros enfrentam barreiras adicionais quando se trata de acessar os espaços de maior remuneração. Theodoro (2008) complementa essa leitura ao argumentar que o mercado de trabalho brasileiro foi historicamente estruturado sobre uma lógica de exclusão racial, produzindo um excedente estrutural de trabalhadores negros que foram sistematicamente empurrados para ocupações de menor prestígio. Nesse sentido, o racismo estrutural não se limita a restringir o acesso inicial, mas também opera como um mecanismo ativo de bloqueio da mobilidade em estágios mais avançados da trajetória profissional. Como destacam Antigo, Borges e Monsueto (2022), mesmo quando indivíduos negros alcançam maiores níveis de escolaridade e inserção no mercado, seus retornos continuam inferiores, reforçando a ideia de penalizações que se intensificam nos degraus superiores da estrutura social.

A hipótese de que o racismo se aprofunda à medida que se ascende economicamente encontra respaldo empírico e dialoga diretamente com os argumentos desenvolvidos por Osório (2008) e Soares (2000), que apontam que o avanço da população negra em estruturas de prestígio tende a ser respondido com resistência social e institucional. Esse mecanismo de contenção, muitas vezes não explícito, atua como um filtro simbólico que reforça a permanência dos brancos nos espaços de maior valorização econômica. Ademais, a análise dos dados reforça que o marcador de gênero potencializa as barreiras enfrentadas pela população negra no mercado de trabalho. Como demonstram Matos e Machado (2006) e Stamm e De Castro (2017), mulheres negras não apenas recebem rendimentos inferiores aos de homens brancos e negros, mas também enfrentam desvantagens que não se explicam por diferenças em escolaridade ou experiência. Além disso, como destacam Coelho, Veszteg e Soares (2010), nos estratos superiores da distribuição o chamado “teto de vidro” é ainda mais rígido para mulheres negras, indicando que a sobreposição de barreiras limita suas chances de ascensão mesmo entre as mais escolarizadas ou formalmente empregadas. Mesmo entre os mais qualificados, os resultados deste trabalho evidenciam que as mulheres negras continuam a ocupar, com maior frequência, postos precários e de baixa remuneração. Esse padrão reforça o argumento de que o avanço educacional, embora necessário, não tem sido suficiente para garantir mobilidade ou equiparação salarial plena para os grupos historicamente marginalizados.

Os achados deste estudo reforçam a importância de políticas públicas que reconheçam a complexidade da desigualdade de renda no Brasil. Intervenções voltadas à redução das disparidades devem considerar não apenas a média da população, mas também as diferenças

internas entre grupos e os efeitos distintos ao longo da distribuição. Além disso, a incorporação da perspectiva racial e de gênero como dimensão central na análise econômica é fundamental para a formulação de políticas mais eficazes e justas. Como desdobramento metodológico, destaca-se a possibilidade de aplicar a técnica de decomposição de Oaxaca-Blinder por grupos de renda, permitindo examinar o peso da discriminação racial em diferentes segmentos da distribuição. Enquanto as regressões quantílicas capturam como os determinantes dos rendimentos variam ao longo dos quantis, a decomposição Oaxaca-Blinder possibilita decompor diretamente a diferença salarial média entre brancos e negros em dois componentes: o explicado por características observáveis (como escolaridade, idade, formalidade etc.) e o não explicado, geralmente atribuído a mecanismos discriminatórios. Ao realizar essa decomposição separadamente para os estratos inferior, mediano e superior, seria possível verificar se a parcela não explicada é de fato mais pronunciada entre os mais ricos — o que reforçaria a hipótese de que o racismo estrutural opera com mais força nos espaços de maior prestígio econômico. Essa abordagem abriria um novo prisma de análise, complementando a investigação quantílica e aprofundando a compreensão dos mecanismos que sustentam a desigualdade racial no mercado de trabalho brasileiro.

6. Referências Bibliográficas

- ANTIGO, M. F.; BORGES, C.; MONSUETO, S. E. **Desigualdade de rendimentos no Brasil: uma análise por cor e por sexo entre 2012 e 2021.** In: ANALES DEL X CONGRESO ALAP, 2022, Valparaíso. Anais eletrônicos. Campinas, Galoá, 2022. Disponível em: <<https://proceedings.science/alap-2022/trabalhos/desigualdade-de-rendimentos-no-brasil-uma-analise-por-cor-e-por-sexo-entre-2012?lang=es>> Acesso em: 15 Ago. 2024.
- BARTALOTTI, O.; LEME, M. C. da S. **Discriminação salarial além da média: Uma abordagem de decomposição contrafactual utilizando regressões quantílicas.** In: Anais do XXXV Encontro Nacional de Economia. ANPEC, 2007.
- BECKER, Gary S. **Capital humano: uma análise teórica e empírica com referências especiais à educação.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 1993.
- BRASIL. Ministério da Fazenda. **Relatório da distribuição pessoal da renda e da riqueza da população brasileira: Dados do IRPF 2021 e 2022.** Brasília: Ministério da Fazenda, 2023.
- COELHO, D.; VESZTEG, R.; SOARES, F. V. **Regressão quantílica com correção para a seletividade amostral: estimativa dos retornos educacionais e diferenciais raciais na distribuição de salários das mulheres no Brasil.** Texto para Discussão, n. 1483. Brasília: IPEA. 2010.
- FIRPO, S.; FRANÇA, M.; PORTELLA, A. **Desigualdade social sob a ótica do Índice de Equilíbrio Racial.** SSRN, v. 3870828. 2021.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (Brasil). **Síntese de indicadores sociais: Uma análise das condições de vida da população brasileira.** Rio de Janeiro: IBGE. 2023. ISSN 1516-3296.
- MACHADO, A. F.; ANTIGO, M. F.; OLIVEIRA, A. M. H. **Desigualdade de rendimentos no Brasil metropolitano: 1992, 1998 e 2004.** Economia Aplicada, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 201–235, abr./jun. 2008.
- MATOS, V.; MACHADO, A. F. **Discriminação e diferenciais de salários por sexo e raça no Brasil: 1987 a 2001.** *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v. 37, n. 4, p. 470–489, 2006.

- MEDEIROS, M.; SOUZA, P. H. G. F.; CASTRO, F. A. de. 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. 58, n. 1, p. 7–36, 2015.
- MEDEIROS, M.; SOUZA, P. H. G. F. A estabilidade da desigualdade no Brasil entre 2006 e 2012: resultados adicionais. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). 2016.
- MEDEIROS, M. **Os ricos e os pobres: o Brasil e a desigualdade**. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2023.
- MINCER, J. Schooling, Experience, and Earnings. **Human Behavior & Social Institutions**, n. 2, 1974.
- MONSUETO, S. E.; GOLGHER, A. B.; MACHADO, A. F. **Earning inequalities in Brazil: quantile regressions and the decomposition approach**. Chile: Cepal Review, n. 90, 2006.
- MONSUETO, S. E.; BORGES, C. G. M.; ANTIGO, M. F. **Transições ocupacionais e tempo investido no mercado de trabalho brasileiro por cor e por sexo entre 2012 e 2021**. 39 ed. n. esp. abril. Uberlândia: Economia Ensaios, 2024
- OSORIO, R. G. **A desigualdade racial da pobreza no Brasil**. Texto para Discussão, n. 2487. Rio de Janeiro: IPEA. 2019.
- OSORIO, R. G. **A desigualdade racial no Brasil nas três últimas décadas**. Texto para Discussão, n. 2657. Brasília: IPEA. 2021.
- PIKETTY, T. **O Capital no Século XXI**. Edição digital. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2013.
- SOARES, S. S. D. **O perfil da discriminação no mercado de trabalho: homens negros, mulheres brancas e mulheres negras**. Texto para Discussão, n. 769. Brasília: IPEA. 2000.
- SOUZA, P. H. G. F. **A desigualdade vista do topo: a concentração de renda entre os ricos no Brasil, 1926-2013**. 2016. Dissertação (Doutorado em Sociologia) – Instituto de Ciências Sociais, Universidade de Brasília, Brasília, 2016.
- STAMM, Carolina; DE CASTRO, Marina M. **Desigualdades de rendimentos no Brasil: uma análise da discriminação por sexo e raça**. *Revista de Políticas Públicas*, São Luís, v. 21, n. 1, p. 253–267, 2017.
- THEODORO, M. (org.), JACCOUD, L. B., OSÓRIO, R. G., & SOARES, S. S. D. **As políticas públicas e a desigualdade racial no Brasil: 120 anos após a abolição**. 1. ed. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). 2008.
- UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (UNDP). **Human Development Report 2023-24: Breaking the gridlock: Reimagining cooperation in a polarized world**. New York: UNDP. 2024