



Polarização no mercado de trabalho brasileiro: uma análise das diferenças de gênero entre 2012 e 2023

Kethelyn Ferreira¹;
Valéria Pero²;
Marta Castilho³

Resumo: O presente artigo investiga a polarização das ocupações no mercado de trabalho brasileiro entre 2012 e 2023, considerando a segmentação por gênero, cor/raça, setor formal e informal, setores econômicos e regiões. A literatura internacional documenta amplamente a polarização das ocupações no mercado de trabalho (doravante, polarização no mercado de trabalho), caracterizada pelo crescimento proporcionalmente maior das ocupações de alta e baixa qualificação em detrimento das ocupações intermediárias. Esse fenômeno tem sido atribuído à automação e às mudanças tecnológicas, que substituem tarefas rotineiras enquanto favorecem tarefas abstratas e manuais de baixa complexidade. Além disso, fatores como a expansão da ocupação feminino e o crescimento do setor de serviços também são apontados como determinantes desse processo.

Embora estudos sobre a polarização no mercado de trabalho sejam extensos nos Estados Unidos e na Europa, no Brasil a literatura ainda apresenta resultados empíricos variados e inconclusivos. Enquanto alguns trabalhos não encontram evidências robustas desse fenômeno, outros identificam padrões de polarização em certos segmentos do mercado de trabalho. Diante desse cenário, a presente pesquisa busca responder à seguinte questão: “É possível observar uma polarização no mercado de trabalho e diferenças de gênero no caso brasileiro entre 2012 e 2023?”.

A análise empírica utilizou dados de ocupações no Brasil durante esse período, investigando a distribuição das ocupações conforme diferentes recortes. Os resultados sugerem que, de forma agregada, o padrão predominante no Brasil é o de *upgrading*, caracterizado pelo crescimento das ocupações intermediárias e de maior qualificação. No entanto, essa tendência não é homogênea e varia entre os diferentes grupos sociais e setores econômicos. Para as mulheres, o movimento de *upgrading* ocorre a partir de percentis salariais mais baixos em comparação aos homens, sugerindo um avanço ocupacional inicial diferenciado. A mesma tendência é observada entre pessoas negras, que vivenciam esse padrão de crescimento a partir de faixas salariais inferiores em relação às pessoas não negras. No setor formal, o *upgrading* ocorre mais cedo para mulheres, enquanto no setor informal, os homens experimentam esse movimento de maneira mais acelerada. Os resultados setoriais e regionais revelam padrões mais complexos. No setor de serviços, observou-se polarização entre os homens e *upgrading* entre as mulheres. Na indústria, distribuição ocupacional masculina apresentou *downgrading*, enquanto as mulheres experimentaram uma polarização suave. A análise regional indica diferenças significativas:

¹ Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGE-IE/UFRJ). E-mail: kethelynff@gmail.com

² Instituto de Economia (IE/UFRJ). E-mail: vpero@ie.ufrj.br

³ Instituto de Economia (IE/UFRJ). E-mail: castilho@ie.ufrj.br

enquanto o Norte e Centro-Oeste exibiram *upgrading* homogêneo, o Nordeste apresentou esse movimento a partir de percentis salariais mais baixos. No Sul e Sudeste, padrões distintos de polarização e *upgrading* foram observados entre homens e mulheres.

Sendo assim, concluímos que o mercado de trabalho brasileiro não segue um padrão único de polarização, mas sim uma reconfiguração ocupacional que varia conforme a segmentação social, econômica e regional. Essa dinâmica ressalta a importância de considerar diferentes dimensões ao analisar transformações no mercado de trabalho e seus impactos sobre grupos específicos.

Palavras-chave: Polarização no mercado de trabalho; *Upgrading* ocupacional; Desigualdades de gênero; Brasil

Código JEL: J01 Economia do Trabalho: Geral

Área Temática: 10.1 Novas tecnologia e impactos sobre emprego

Job polarization in Brazil: an analysis of gender differences between 2012 and 2023

Abstract: This paper investigates the polarization of the Brazilian labor market between 2012 and 2023, considering segmentation by gender, race, formal and informal sectors, economic sectors, and regions. The international literature extensively documents job polarization, characterized by a proportionally greater growth of high- and low-skilled occupations at the expense of intermediate occupations. This phenomenon has been attributed to automation and technological changes, which replace routine tasks while favoring abstract and low-complexity manual tasks. Additionally, factors such as the expansion of female employment and the growth of the service sector are also identified as determinants of this process.

Although studies on job polarization are extensive in the United States and Europe, the Brazilian literature still presents varied and inconclusive empirical results. While some studies do not find robust evidence of this phenomenon, others identify polarization patterns in certain segments of the labor market. Given this scenario, the present research seeks to answer the following question: "Is it possible to observe labor market polarization and gender differences in Brazil between 2012 and 2023?"

The empirical analysis utilized occupational data in Brazil during this period, investigating employment distribution across different dimensions. The results suggest that, in aggregate terms, the predominant pattern in Brazil is upgrading, characterized by the growth of intermediate and higher-skilled occupations. However, this trend is not homogeneous and varies across different social groups and economic sectors. For women, the upgrading movement occurs at lower wage percentiles compared to men, suggesting an initial differentiated occupational advancement. The same trend is observed among Black individuals, who experience this growth pattern starting from lower wage ranges compared to non-Black individuals. In the formal sector, upgrading occurs earlier for women, whereas in the informal sector, men experience this movement more rapidly. Sectoral and regional results reveal more complex patterns. In the service sector, polarization was observed among men and upgrading among women. In the industry, male employment showed downgrading, while women experienced mild polarization. The regional analysis indicates significant differences: while the North and Center-West exhibited homogeneous upgrading, the Northeast displayed this movement from lower wage percentiles. In the South and Southeast, distinct patterns of polarization and upgrading were observed among men and women.

Thus, we conclude that the Brazilian labor market does not follow a single pattern of polarization but rather an occupational reconfiguration that varies according to social, economic, and regional segmentation. This dynamic highlights the importance of considering different dimensions when analyzing labor market transformations and their impacts on specific groups.

Keywords: Labor market polarization; Occupational upgrading; Gender inequalities; Brazil

1. Introdução

As pessoas podem se inserir no mercado de trabalho em diferentes ocupações, que exigem habilidades variadas e possuem características distintas, como níveis de remuneração, grau de formalidade e rotatividade. Essas características são frequentemente utilizadas para avaliar a qualidade ou a qualificação da ocupação. Diversos autores apontam para existência de um aumento proporcionalmente maior das ocupações de alta e baixa qualificação, em detrimento das ocupações de qualificação intermediária, criando um padrão em forma de “U” em sua evolução. Em geral, esse fenômeno é atribuído às mudanças tecnológicas e à automação, que substituem tarefas rotineiras enquanto complementam tarefas abstratas e manuais de baixa complexidade. Alguns autores também destacam o papel da expansão da ocupação feminina e/ou setor de serviços nesse processo.

Esse fenômeno é denominado polarização do mercado de trabalho e tem sido amplamente documentado na literatura internacional, especialmente nos Estados Unidos (EUA) e na Europa, desde os anos 1980 (Acemoglu; Autor, 2011; Autor; Levy; Murnane, 2003; Autor; Katz; Kearney, 2006; Autor; Dorn, 2013; Goos; Manning; Salomons, 2009).

No caso de países em latino-americanos e, em particular o caso brasileiro, a literatura sobre polarização do mercado de trabalho é menos consolidada e os resultados empíricos são variados. Por um lado, estudos como Maurizio et al (2023) não evidenciam a existência de uma polarização no caso da Argentina, Chile e México. Por outro, estudos como os de Bressan e Hermeto (2009), Machado (2017), Medina e Posso (2010), Corseuil, Poole e Almeida (2018), e Rocha e Vaz (2023) encontraram algumas evidências de polarização para o Brasil, mas sem consenso definitivo sobre a extensão desse fenômeno no país.

Ainda que o tema tenha sido amplamente discutido na literatura, é possível identificar lacunas no caso brasileiro, tais como uma análise para um período mais recente com um recorte de gênero, considerando as diferenças de cor/raça, entre trabalho formal e informal, uma análise entre setorial e regional. Tendo esse panorama em mente, a pergunta de pesquisa do trabalho é a seguinte: “É possível observar uma polarização no mercado de trabalho e diferenças de gênero no caso brasileiro entre 2012 e 2023?” Além disso, buscaremos evidenciar se esse padrão é homogêneo entre as diversas dimensões de interesse identificadas anteriormente.

O artigo está estruturado em quatro seções, além desta introdução e da conclusão. A Seção 2 apresenta a revisão bibliográfica, discutindo os principais conceitos e abordagens teóricas sobre a polarização do mercado de trabalho. A Seção 3 descreve a metodologia adotada na análise, detalhando as fontes de dados e os critérios utilizados na classificação das ocupações. A Seção 4 traz a análise dos resultados, iniciando com uma visão geral do mercado de trabalho (4.1) e, em seguida, explorando a desagregação racial (4.2), o mercado de trabalho formal e informal (4.3), a distribuição das ocupações por setores econômicos (4.4) e as diferenças regionais (4.5). Por fim, a conclusão sintetiza os principais resultados do artigo e destaca os próximos passos da pesquisa.

1. Revisão Bibliográfica

O fenômeno da polarização no mercado de trabalho tem sido amplamente documentado na literatura internacional, especialmente nos Estados Unidos (EUA) e na Europa, desde os anos 1980 (Acemoglu; Autor, 2011; Autor; Levy; Murnane, 2003; Autor; Katz; Kearney, 2006; Autor; Dorn, 2013; Goos; Manning; Salomons, 2009). O conceito refere-se ao crescimento da participação das ocupações situadas nas extremidades da distribuição salarial, em detrimento das ocupações intermediárias, criando um padrão em forma de “U” na evolução da distribuição ocupacional no mercado de trabalho. Esse fenômeno é atribuído às mudanças tecnológicas e à automação, que substituem tarefas rotineiras enquanto complementam tarefas abstratas e manuais de baixa complexidade.

A explicação predominante para esse fenômeno é a hipótese da Mudança Tecnológica com Viés de Rotina (Routine Biased Technological Change - RBTC), formulada por Autor, Levy e Murnane (2003). Esses autores argumentam que as tecnologias de informação e comunicação (TIC) reduzem a demanda por tarefas rotineiras, predominantemente localizadas no meio da distribuição salarial, ao

mesmo tempo em que impulsionam a demanda por tarefas abstratas (executadas em ocupações de alta qualificação) e tarefas manuais (associadas a ocupações de menor qualificação) (Autor; Dorn, 2013). Esse processo resulta na diminuição das ocupações intermediárias e no crescimento dos segmentos superior e inferior da estrutura ocupacional. Além disso, alguns autores também destacam o papel da expansão das ocupações femininas e/ou setor de serviços nesse processo.

A literatura empírica internacional fornece evidências desse processo. Em estudo seminal, Autor, Katz e Kearney (2006) analisaram a polarização no mercado de trabalho nos EUA entre as décadas de 1980-1990 e 1990-2000, demonstrando que, por um lado, para a década de 1980 há um declínio nas ocupações na extremidade inferior da distribuição ocupacional e aumentos bastante monótonos nas cotas de ocupações à medida que se sobe na estrutura salarial ou educacional (isto é, um processo de *upgrading* da estrutura ocupacional). Por outro lado, na década de 1990-2000, o peso das ocupações de baixa e alta remuneração cresceu significativamente, enquanto as ocupações de remuneração intermediária apresentaram queda, constatando-se, portanto, uma polarização no mercado de trabalho. Essa tendência de polarização também foi confirmada por Goos, Manning e Salomons (2009), que utilizaram dados da Europa e identificaram padrões semelhantes em diversos países desde entre 1990 e 2000, embora com intensidades variadas conforme o contexto institucional de cada região.

Estudos recentes abordam a relação entre polarização no mercado de trabalho e gênero. Cerina, Moro e Rendall (2021) demonstraram que a polarização no mercado de trabalho nos EUA entre 1980 e 2017 é explicada principalmente pelo comportamento da ocupação feminina, enquanto a participação dos homens diminui de forma homogênea ao longo de toda a distribuição de habilidades. Para chegar a essa conclusão, os autores utilizaram dados da Current Population Survey (CPS) e aplicaram uma metodologia de decomposição para avaliar como o crescimento das ocupações em diferentes segmentos foi impulsionado por homens e mulheres. Os resultados sugerem que esse fenômeno pode ser explicado por dois fatores principais: (i) a ascensão da economia de serviços e a mudança tecnológica com viés de gênero, favorecendo ocupações tipicamente femininas; e (ii) o aumento das oportunidades de trabalho para trabalhadores qualificados, beneficiando mais as mulheres devido ao avanço da escolarização feminina.

Sebastian (2018) investiga a polarização no mercado de trabalho na Espanha entre 1994 e 2014 e encontra padrões distintos daqueles observados nos EUA. Utilizando dados da Encuesta de Población Activa (EPA) e métodos econométricos de decomposição da distribuição salarial, a autora identifica que a polarização na Espanha é menos acentuada, sendo influenciada por fatores institucionais como a rigidez do mercado de trabalho e diferenças na estrutura educacional.

A polarização no mercado de trabalho na Europa apresenta padrões heterogêneos entre os países. Oesch e Piccitto (2019) analisaram a evolução da composição ocupacional na Alemanha, Espanha, Suécia e Reino Unido entre 1992 e 2015, utilizando dados da European Labor Force Survey e quatro indicadores alternativos de qualidade do trabalho: rendimentos, escolaridade, prestígio e satisfação no trabalho. Os resultados mostram que o crescimento ocorreu principalmente em ocupações de alta qualidade e foi mais fraco em ocupações de baixa qualidade, independentemente do indicador utilizado, sugerindo uma melhoria estrutural ao invés de polarização generalizada. Os autores identificam um claro padrão de qualificação ascendente (*upgrading*) na Alemanha, Espanha e Suécia. No Reino Unido, há evidências de polarização apenas quando a qualidade das ocupações é medida pelos rendimentos; ao considerar escolaridade, prestígio ou satisfação, os resultados apontam para um padrão de *upgrading*.

Herrero e Pérez Ortiz (2023) analisam a evolução das mudanças ocupacionais em 18 países europeus após a crise de 2008, buscando evidências empíricas para a visão predominante de polarização generalizada das ocupações, com base três indicadores de qualidade do trabalho: nível educacional médio, mediana salarial e índice de instabilidade da ocupação. Os resultados revelam que não há um único padrão de mudança ocupacional na Europa, mas sim uma diversidade de perfis que variam conforme o país e o indicador utilizado. Em alguns países, há um padrão de *upgrading* ocupacional, enquanto outros mostram evidências de polarização clássica ou moderada ou mesmo *hump shape* ou *downgrading* da estrutura ocupacional. De forma resumida, para o indicador de educação, a maioria dos países apresenta o padrão *upgrading*. O padrão para os indicadores de qualidade do trabalho medido pela renda é bastante variado entre países.

No caso de países em desenvolvimento, Maurizio et al (2023) investiga a existência de polarização no mercado de trabalho no caso da Argentina, Chile e México entre 2006 e 2019. Em nenhum dos casos é possível constatar uma polarização, em contrapartida, se observa uma realocação das ocupações de baixa qualificação para as ocupações de qualificação intermediária e alta. Uma das hipóteses apontadas pelos autores é que em países em desenvolvimento o ritmo de adoção da tecnologia pode ser menor do que em países desenvolvidos.

No Brasil, a literatura sobre polarização no mercado de trabalho é menos consolidada e os resultados empíricos são variados. Estudos como os de Bressan e Hermeto (2009), Machado (2017), Medina e Posso (2010), Corseuil, Poole e Almeida (2018), e Rocha e Vaz (2023) examinaram a evolução do mercado de trabalho brasileiro e encontraram algumas evidências de polarização, mas sem consenso definitivo sobre a extensão desse fenômeno no país.

Estudos como os de Bressan e Hermeto (2009) e Sulzbach (2020) analisaram a relação entre polarização no mercado de trabalho e gênero. Bressan e Hermeto (2009) investigam a polarização no mercado de trabalho brasileiro entre 1983 e 2003 sob a ótica da tecnologia e suas implicações sobre os diferenciais salariais de gênero. Utilizando os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), os autores classificam as ocupações segundo a tipologia de Autor, Levy e Murnane (2003), atribuindo *scores* que indicam o grau de substituição tecnológica de cada ocupação. A análise revela evidências de polarização ocupacional no Brasil, sendo que ocupações altamente qualificadas e de baixa qualificação apresentam crescimento, enquanto as ocupações intermediárias encolhem. No entanto, ao analisar os impactos dessa dinâmica sobre os diferenciais de gênero, os autores concluem que as mulheres permanecem mais concentradas em setores de baixa remuneração e com menor acesso às ocupações altamente qualificadas, sugerindo que a polarização não ocorre de forma homogênea entre homens e mulheres.

Sulzbach (2020) discute a polarização do mercado de trabalho brasileiro em três ensaios distintos. O primeiro ensaio investiga a distribuição desigual por sexo na crescente demanda por trabalhadores altamente qualificados, destacando a relevância das competências sociais para a inserção feminina em ocupações de alta remuneração. No segundo ensaio, a autora analisa a polarização salarial no Brasil utilizando estimativas de preços das tarefas e argumenta que a classificação proposta por Acemoglu e Autor (2011) não se adequa ao mercado de trabalho brasileiro. No terceiro ensaio, examina a diferença entre os setores formal e informal, evidenciando que a probabilidade de um indivíduo estar no setor informal está positivamente correlacionada às exigências de tarefas manuais. Dessa forma, Sulzbach (2020) reforça a tese de que a polarização no mercado de trabalho no Brasil possui particularidades, sendo influenciada por fatores institucionais e estruturais que diferem do padrão observado em países desenvolvidos.

Machado (2017) replicou o estudo de Autor e Dorn (2013) para o caso brasileiro e conclui a existência de um processo de polarização do mercado de trabalho brasileiro entre 1991 e 2000 e entre 2000 e 2010, no entanto, em ambos os casos sendo mais tênue do que o movimento observado no caso dos Estados Unidos entre 1980 e 2005.

Rocha e Vaz (2023) calculam o Índice de Intensidade de Tarefas Rotineiras (RTI) proposto por Autor e Dorn (2013) para o mercado de trabalho formal associado a indústria de transformação brasileira para os anos de 2003, 2013 e 2018. A medida utilizada para avaliar a polarização foi a divisão nos grupos de tarefas rotineiras, não rotineiras manual e abstratas, estas representando, respetivamente, baixa, média e alta qualificação. A conclusão das autoras é que as tecnologias adotadas pela indústria de transformação no Brasil substituem os trabalhadores com baixa qualificação na execução de tarefas rotineiras e complementam os trabalhadores com qualificação intermediária e alta no desempenho de tarefas manuais não rotineiras e abstratas.

2. Metodologia

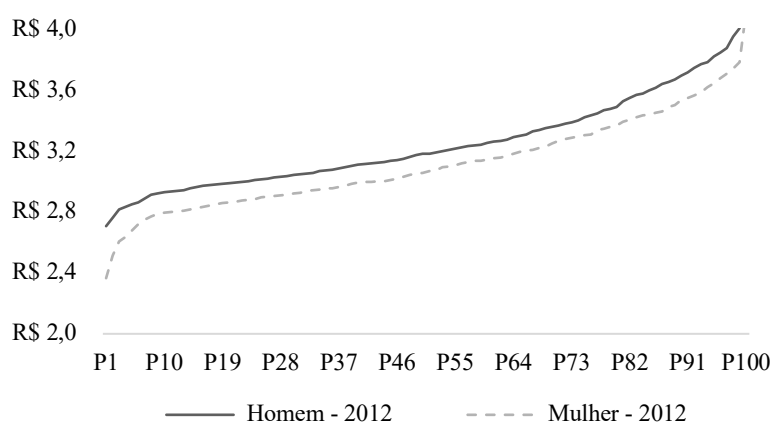
A metodologia adotada neste estudo visa avaliar se há uma polarização das ocupações n mercado de trabalho brasileiro entre 2012 e 2023, isto é, se é possível evidenciar um aumento do peso das ocupações de alta e baixa qualificação e uma redução do peso das ocupações de qualificação intermediária na estrutura ocupacional brasileira neste período. Tal análise é feita com base nos microdados da Pesquisa

Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (Pnad Contínua).

O exercício realizado é similar ao proposto por Autor, Katz e Kearney (2006) e é detalhado a seguir. Utilizamos o *log* da remuneração de 2012 como um *proxy* de qualificação das ocupações, sendo assim, apenas as ocupações que possuem informações neste ano são consideradas. A escolha de ordenar os percentis com base no *log* da remuneração média de 2012 oferece uma referência clara para interpretar o deslocamento ocupacional ao longo do período. A hipótese adotada é que uma remuneração inicial mais alta indica maior qualificação demandada.

As 434 ocupações disponíveis no “Grupos de Base” (4 dígitos) da Classificação de Ocupações para Pesquisas Domiciliares (COD)⁴ foram então agrupadas em percentis de alta e baixa qualificação, ajustados para homens, mulheres e total, de modo a capturar as diferenças de distribuição salarial por gênero. Esse ajuste é necessário pois a remuneração média recebida por mulheres e homens nos mesmos percentis de renda não é mesma. Tal como é possível observar no gráfico 1 a seguir, em todos os percentis a remuneração feminina é inferior a masculina, sendo a maior diferença no primeiro decil e a menor diferença no último decil.

Gráfico 1 - Log da remuneração média recebida no trabalho principal, segundo sexo, 2012



Fonte: Elaboração própria com base em Pnad Contínua.

Para observar a evolução da participação ocupacional ao longo do tempo, aplicamos uma técnica de suavização por regressão ponderada localmente (LOESS) às mudanças na participação de ocupações por percentil de renda. Esta abordagem destaca tendências de longo prazo e minimiza o impacto de flutuações pontuais nos dados, facilitando a identificação de variações estruturais na composição ocupacional.

A regressão LOESS utilizou um *bandwidth* de 0,8 para equilibrar a suavização de tendências de longo prazo com a preservação das variações locais que refletem as dinâmicas ocupacionais. Ajustamos o modelo LOESS para os três grupos (homens, mulheres e total) e, a partir das previsões suavizadas, geramos as linhas de tendência que avaliam a polarização e a concentração de ocupações ao longo dos percentis de renda.

O estudo é dividido em três partes. Na primeira, consideramos o mercado de trabalho total, incluindo mulheres, homens e total de pessoas maiores de 14 anos ocupadas. Na segunda, replicamos a análise para pessoas negras e não negras. Na terceira, segmentamos o mercado de trabalho entre pessoas ocupadas formal e informalmente. Nesse caso, são considerados/as trabalhadores/as informais i) empregado/a sem carteira do setor privado, ii) trabalhador/a doméstico sem carteira, iii) conta própria sem CNPJ, iv) empregador sem CNPJ e v) trabalhador auxiliar. Na quarta, avaliamos o mercado de trabalho associado a agricultura, indústria de transformação e setor de serviços. A classificação setorial é feita segundo a Classificação Nacional das Atividades Econômicas e os Serviços Industriais

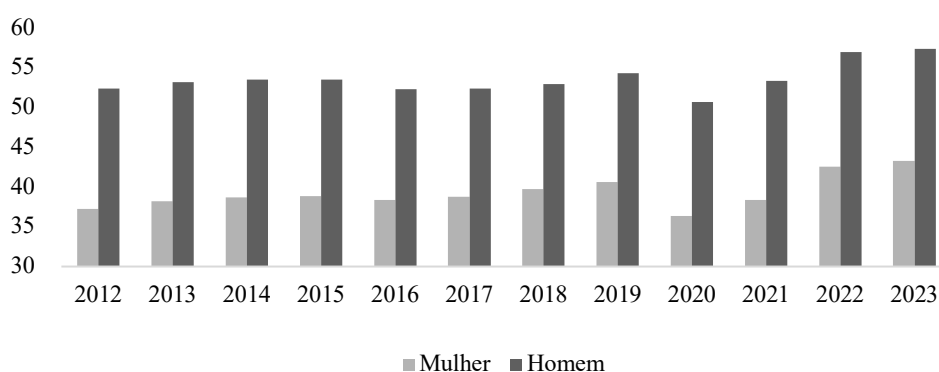
⁴ A COD foi implementada em 2010 em substituição a Classificação Brasileira de Ocupações Domiciliar (CBO-Domiciliar) visando uma maior compatibilidade com a *Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones* (CIUO). O nível mais desagregado dessa classificação é Grupos de Base, incluindo 434 ocupações.

de Utilidade Pública e construção não são incluídos na análise. Por fim, no quinto exercício realizamos a análise regionalmente. Os resultados são detalhados a seguir.

3. Análise dos Resultados

Em 2023, o contingente de pessoas ocupadas que recebem remuneração (daqui em diante, denominadas pessoas ocupadas) atingiu seu maior patamar desde 2012, totalizando 100,7 milhões de indivíduos no mercado de trabalho. Historicamente, o número de mulheres ocupadas tem sido inferior ao dos homens, evidenciando uma persistente sub-representação feminina no mercado de trabalho remunerado. Embora se observem avanços no que tange ao crescimento da inserção feminina no mercado de trabalho, a participação das mulheres em 2023 foi de apenas 43,0%. Esse é o maior nível de participação registrado na série histórica, mas representa um aumento de apenas 1,4 pontos percentuais em relação à participação observada em 2012 (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Pessoas ocupadas, desagregado por sexo (2012-2023)
(Milhões de Pessoas)



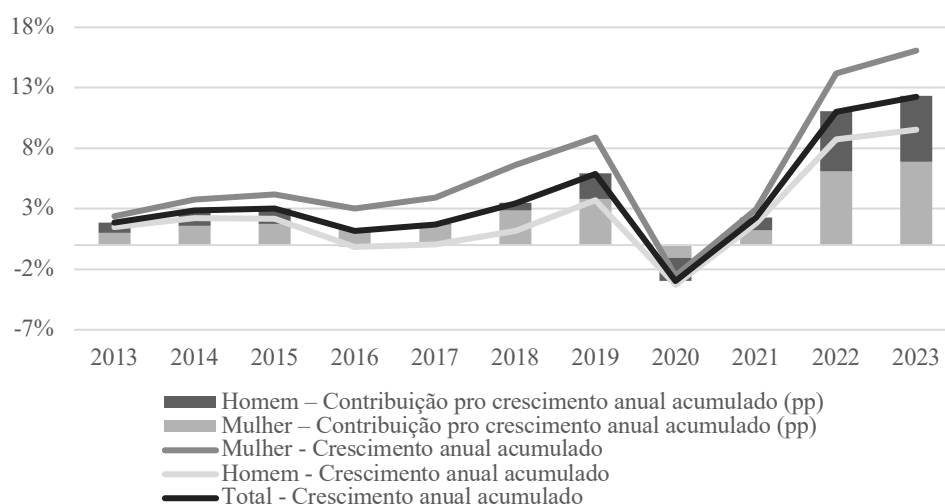
Fonte: Elaboração própria com base em Pnad Contínua.

É importante destacar que esse cenário contrasta com a representatividade feminina na realização de trabalho não remunerado, associado a afazeres domésticos e cuidados, onde as mulheres são historicamente a maioria.

Com exceção do ano marcado pelo início da pandemia de Covid-19, o total de pessoas ocupadas apresentou crescimento anual acumulado durante toda a série histórica, registrando em 2023 um aumento de 12,3% em comparação a 2012. O crescimento anual acumulado do total de mulheres ocupadas foi mais expressivo do que o dos homens e total de pessoas ocupadas em todos os anos da série, exceto em 2020. Entre 2012 e 2023, o número de mulheres ocupadas cresceu 16,1%, enquanto o contingente masculino acumulou um crescimento de 9,5% no mesmo período. Assim, apesar da sub-representação feminina persistente em todos os anos da série, foram as mulheres que mais contribuíram para o crescimento do total de pessoas ocupadas no mercado de trabalho, respondendo por quase 7 pontos percentuais do aumento total acumulado entre 2012 e 2023 (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Crescimento acumulado anual das pessoas ocupadas, desagregado por sexo (2012-2023)

(Porcentagem e Pontos Percentuais)

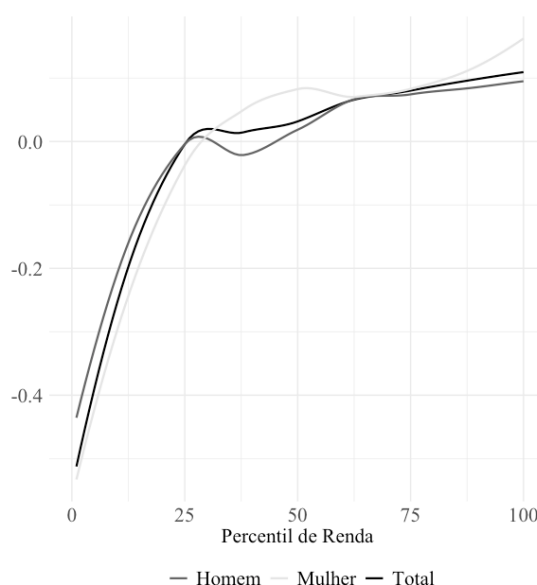


Fonte: Elaboração própria com base em Pnad Contínua.

4.1 Mercado de trabalho total

Entre 2023 e 2012 observa-se uma tendência similar a identificada por Maurizio et al (2023) para Argentina, Chile e México: no Brasil, no caso feminino, as ocupações até 25º percentil de renda apresentam perda de peso na estrutura ocupacional brasileira, enquanto as demais apresentam um aumento de peso; no caso masculino, são principalmente as ocupações a partir do 46º percentil de renda, que apresentam aumento de peso relativo, não obstante, também observa-se um crescimento nas ocupações entre o 26º e 31º percentis (Gráfico 4).

Gráfico 4 - Mudanças suavizadas na participação das ocupações na estrutura ocupacional, entre 2012 e 2023, com ocupações classificadas pelo log de seu salário médio de 2012, segundo sexo

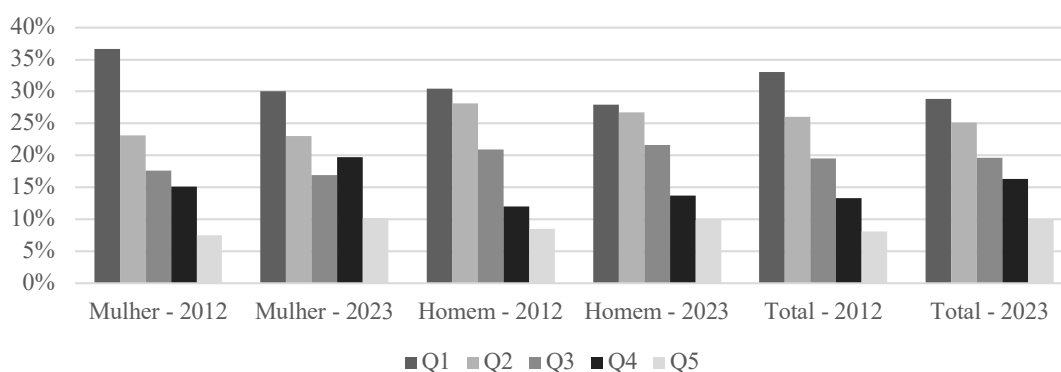


Fonte: Elaboração própria com base em Pnad Contínua.

De modo geral, no caso feminino, a composição da estrutura ocupacional entre 2023 e 2012 não sofreu grandes alterações: em ambos os anos o quintil de menor remuneração é o de maior peso e o de maior remuneração o de menor peso. Não obstante, destaca-se que o peso das ocupações de menor remuneração diminuiu 18% enquanto o peso das ocupações de maior remuneração aumentou 36% no período analisado (Gráfico 5).

No caso masculino a conclusão é similar: o ordenamento entre os quintis de maior e menor peso na estrutura ocupacional não mudou. Além disso, também se observa uma perda de peso relativo das ocupações de menor remuneração em detrimento a um aumento do peso das ocupações de maior remuneração. Porém, diferente do caso feminino, para os homens, a diferença entre o peso dos dois quintis com menor remuneração é mais tênue, principalmente em 2023. Nesse ponto, vale reforçar que, tal como enunciado no gráfico 1, independente do quintil de análise, a remuneração média masculina é superior a remuneração feminina (Gráfico 5).

Gráfico 5 - Estrutura ocupacional por quintis de renda em 2012 e 2023, segundo sexo



Fonte: Elaboração própria com base em Pnad Contínua.

Em uma análise das ocupações que mais cresceram na estrutura ocupacional feminina nos últimos 10 anos, encontram-se várias ocupações associadas a cuidados, educação, saúde, serviços beleza e comércio. Entre elas, podemos destacar o aumento relativo do peso das ocupações “profissionais de enfermagem” e “trabalhadoras de cuidados pessoais a domicílios”, por exemplo, que são comumente entendidas como ocupações femininas (Tabela 1).

No caso das ocupações que mais perderam peso na estrutura ocupacional estão algumas ocupações de cuidados, ensino e comércio. Além disso, diferente do caso das ocupações em expansão, algumas ocupações associadas à agricultura também estão entre as que mais perderam peso na estrutura ocupacional feminina (Tabela 1).

Destaca-se a retração de 3,5 pp da ocupação “trabalhadoras dos serviços domésticos em geral”, a qual possuía um peso de 13,1% na estrutura ocupacional feminina em 2012. No último ano pré pandemia, o peso dessa ocupação foi 10,6%, isto é, já se observava uma retração de 2,5pp. Não obstante, a dificuldade de contratação desse serviço durante a pandemia - seja pelo isolamento social ou pela perda de poder aquisitivo de algumas famílias, o peso da ocupação cai mais 1,3pp em 2020 e ainda não se recuperou em 2023 (Tabela 1).

Também chamamos a atenção para a retração da ocupação “trabalhadoras de cuidados pessoais em instituições” em contrapartida ao aumento do peso de “trabalhadoras de cuidados pessoais a domicílios”. Em ambos os casos, as ocupações que mais variaram pertencem principalmente aos Q1, Q2 e Q3 de remuneração (Tabela 1).

No caso masculino, as ocupações em expansão estão mais associadas ao setor de transporte e comércio, mas também aparecem ocupações associadas a indústria de transformação, agricultura e serviços de beleza, além de uma ocupação associada a área STEM (“Instaladores e reparadores em tecnologias da informação e comunicações”). Entre as ocupações em retração, a maioria está associada a construção, comércio e agricultura. As ocupações em expansão encontram-se dispersas entre os

diferentes extratos de renda (exceto Q5), enquanto as ocupações em retração concentram-se principalmente no Q1 (Tabela 1).

Tabela 1 - 10 ocupações com maior crescimento e decréscimo do peso na estrutura ocupacional, segundo sexo, 2023/2012

Mulher		
Denominação	Var. (pp)	Quartil
Ocupações em expansão		
Comerciantes de lojas	1,53	Q4
Profissionais de nível médio de enfermagem	1,04	Q3
Especialistas em tratamento de beleza e afins	0,96	Q1
Alfaiates, modistas, chapeleiros e peleteiros	0,96	Q2
Trabalhadores de cuidados pessoais a domicílios	0,94	Q1
Vendedores a domicílio	0,77	Q1
Vendedores não classificados anteriormente	0,71	Q2
Escriturários gerais	0,60	Q3
Professores do ensino pré-escolar	0,59	Q3
Ajudantes de professores	0,54	Q2
Ocupações em retração		
Trabalhadores dos serviços domésticos em geral	-3,51	Q1
Balconistas e vendedores de lojas	-2,09	Q2
Operadores de máquinas de costura	-2,05	Q1
Trabalhadores elementares da agricultura	-1,41	Q1
Vendedores ambulantes (exclusive de serviços de alimentação)	-0,81	Q1
Professores do ensino fundamental	-0,73	Q4
Trabalhadores de cuidados pessoais em instituições	-0,52	Q3
Trabalhadores qualificados da preparação da confecção de roupas	-0,46	Q2
Agricultores e trabalhadores qualificados em atividades da agricultura (exclusive hortas, viveiros e jardins)	-0,36	Q1
Secretários (geral)	-0,33	Q3
Homem		
Denominação	Var. (pp)	Quartil
Ocupações em expansão		
Comerciantes de lojas	1,39	Q4
Condutores de automóveis, taxis e caminhonetes	0,82	Q3
Condutores de motocicletas	0,76	Q1
Trabalhadores elementares da indústria de transformação não classificados anteriormente	0,63	Q1
Agricultores e trabalhadores qualificados no cultivo de hortas, viveiros e jardins	0,60	Q1
Mecânicos e reparadores de veículos a motor	0,46	Q2
Vendedores a domicílio	0,44	Q4
Instaladores e reparadores em tecnologias da informação e comunicações	0,42	Q2
Cabeleireiros	0,41	Q3
Repositores de prateleiras	0,39	Q1
Ocupações em retração		
Trabalhadores elementares da agricultura	-2,08	Q1
Pedreiros	-1,23	Q2
Trabalhadores elementares da construção de edifícios	-0,84	Q1
Balconistas e vendedores de lojas	-0,79	Q2
Agricultores e trabalhadores qualificados em atividades da agricultura (exclusive hortas, viveiros e jardins)	-0,71	Q1
Mensageiros, carregadores de bagagens e entregadores de encomendas	-0,50	Q1
Gerentes de comércio atacadistas e varejistas	-0,43	Q4
Trabalhadores elementares da pecuária	-0,39	Q1
Guardas de segurança	-0,37	Q2
Dirigentes de vendas e comercialização	-0,35	Q5

Fonte: Elaboração própria com base em Pnad Contínua. Nota: Excl. ocupações “mal definidas”.

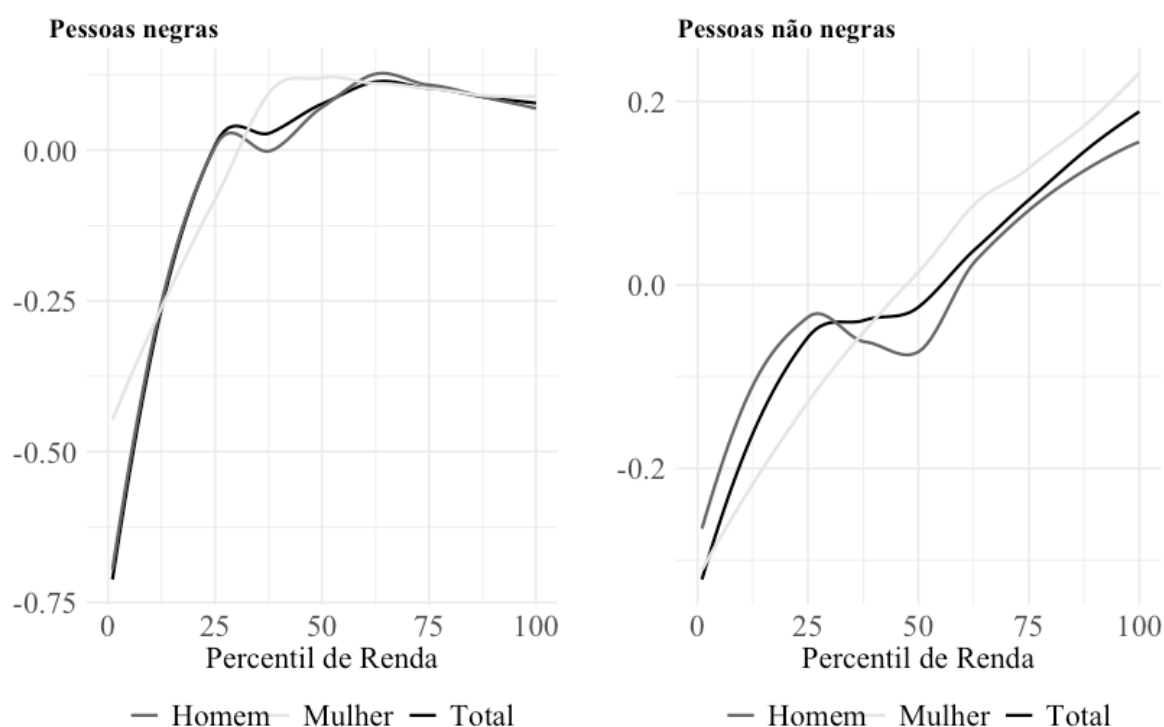
4.2 Desagregação por cor/raça

Ao avaliar se é possível identificar uma polarização no mercado de trabalho quando separamos as pessoas ocupadas em negras (pretas e pardas) e não negras, também não identificamos essa tendência. Para pessoas negras, no caso masculino, o peso das ocupações a partir do 26º percentil de renda apresenta aumento em 2023, sendo que as ocupações entre o 50º e 75º percentil de renda são as que mais crescem proporcionalmente. No feminino o crescimento começa em percentis de renda levemente superiores (31º percentil), e as ocupações que mais ganham peso no período são as situadas entre o 37º e 67º percentil, isto é, mais situadas no meio da distribuição (Gráfico 6).

Para pessoas não negras, são as ocupações, respectivamente, a partir do 48º e 60º percentil de renda que apresentam crescimento para as mulheres e homens. Entre essas ocupações na metade superior da distribuição de renda, o crescimento para as mulheres é continuamente mais expressivo que o masculino (Gráfico 6).

Comparando ambos os casos, identificamos que, por um lado, a retração do peso das ocupações de menor renda é maior para pessoas negras, enquanto o crescimento do peso das ocupações de maior renda é mais expressivo para pessoas não negras. Além disso, verificamos um padrão diferenciado para mulheres negras, com queda menos expressiva das ocupações de mais baixa remuneração e maior crescimento das ocupações com rendimentos intermediários. Em geral, em ambos os casos podemos observar uma tendência de *upgrading* (ao invés de polarização). No entanto, este *upgrading* é mais expressivo para pessoas não negras (Gráfico 6).

Gráfico 6 - Mudanças suavizadas na participação das ocupações na estrutura ocupacional, entre 2012 e 2023, com ocupações classificadas pelo log de seu salário médio de 2012, segundo cor/raça e sexo



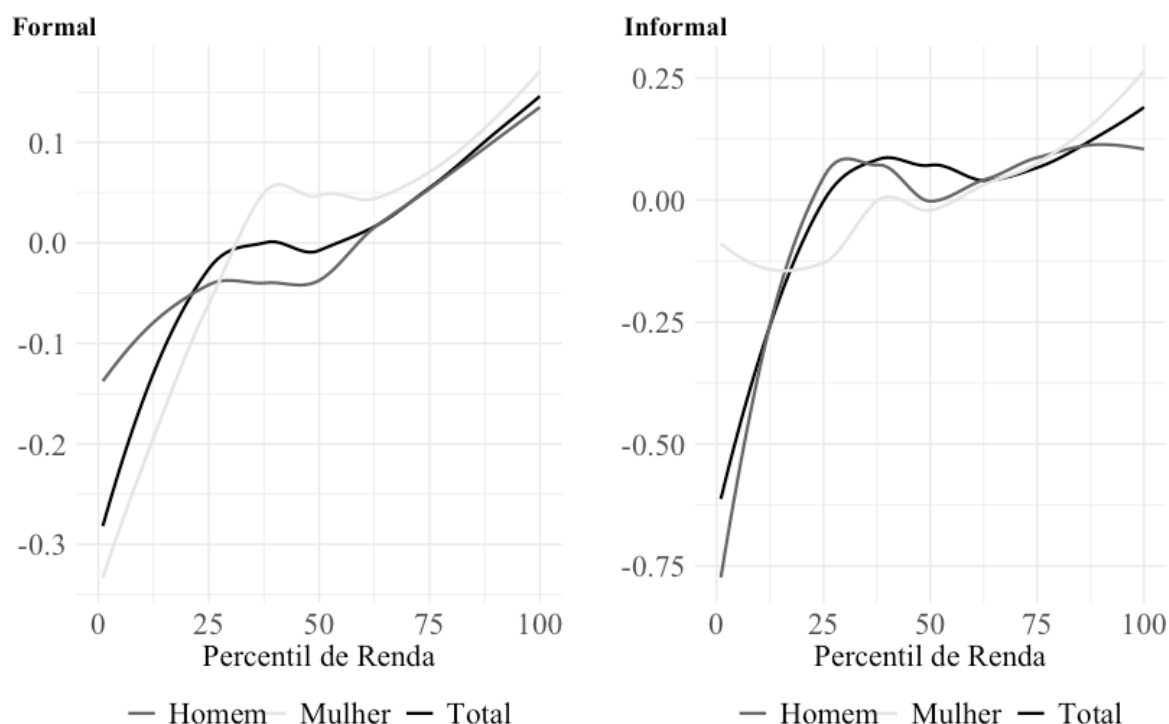
Fonte: Elaboração própria com base em Pnad Contínua.

4.2 Mercado de trabalho formal e informal

No caso do mercado de trabalho formal, o comportamento é similar ao agregado, mas ocupações que apresentam ganho de peso relativo em 2023 para as mulheres, homens e total começam em um percentil

de renda mais elevado que no caso agregado. No caso feminino, a diferença não é tão grande (crescimento a partir do 28º percentil), mas nos casos masculino e total o crescimento só aparece a partir do 59º percentil de remuneração. Assim, a maior diferença está do crescimento do peso das ocupações intermediárias na estrutura ocupacional feminina do setor formal. No caso informal, apenas as ocupações ordenadas a partir do 56º percentil de renda ganham peso relativo na estrutura ocupacional feminina. Para homens é possível identificar um aumento do peso de ocupações com remuneração a partir do 23º percentil de renda. Assim, a maior diferença está no crescimento da ocupação das mulheres nas ocupações nos percentis superiores da distribuição salarial do setor informal. Em ambos os casos, o crescimento do peso tende a ser maior nas ocupações com maior remuneração, sugerindo um padrão de *upgrading* (Gráfico 7).

Gráfico 7 - Mudanças suavizadas na participação das ocupações formais e informais na estrutura ocupacional, entre 2012 e 2023, com ocupações classificadas pelo log de seu salário médio de 2012, segundo sexo



Fonte: Elaboração própria com base em Pnad Contínua.

4.3 Mercado de trabalho segundo setores

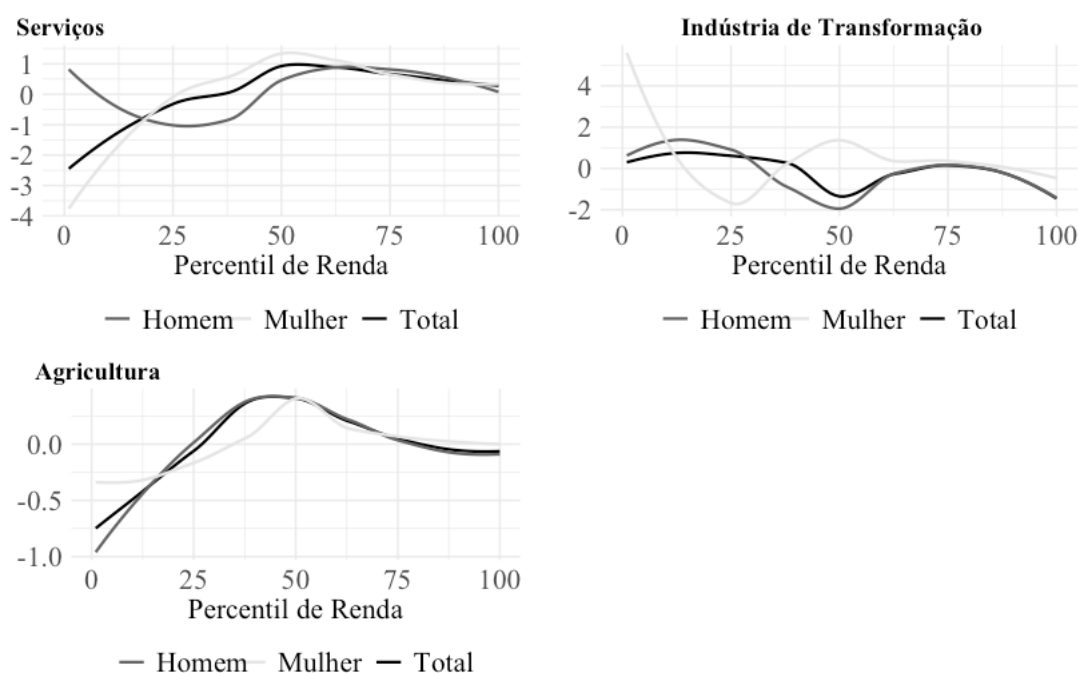
Em uma análise do setor de serviços, identificamos que para as mulheres, tal como no caso feminino total, apenas as ocupações agrupadas em percentis de renda superior ao 26º apresentam aumento de peso em sua estrutura ocupacional. Essa tendência similar ao total feminino faz sentido dado o grande peso que este setor tem na estrutura ocupacional das mulheres. Para o caso masculino, é possível identificar uma tendência de polarização: há um crescimento do peso dos percentis de menor remuneração (até o 8º), seguido por uma perda de peso relativo até o 45º percentil de remuneração e, em seguida, crescimento do peso nos demais percentis, ainda que este crescimento seja mais tênue a partir do 75º percentil de renda (Gráfico 8).

No caso da indústria de transformação, é possível observar uma polarização suave para o caso feminino: há uma curva em “formato de U” entre o 1º e 50º percentil, no caso feminino, no entanto, o crescimento do peso relativo nos percentis de menor remuneração é bem mais expressivo. A partir do 50º percentil de renda ainda é possível identificar um ganho de peso relativo, que vai perdendo

expressão e se torna negativo a partir do 90º percentil de renda. No caso masculino há uma perda de peso relativo mais pronunciada para os percentis de remuneração média e alta, enquanto os percentis de menor remuneração ganham peso, evidenciando um *downgrading* (Gráfico 8).

No caso da agricultura é possível observar uma curva com formato de “U invertido” para o caso masculino. Isto é, uma retração do peso das ocupações nos percentis de menor (1º a 24º) e maior remuneração (79º a 100º), e um aumento no peso das ocupações de percentis de renda intermediários. No caso feminino observa-se uma retração no peso das ocupações até, aproximadamente, o 34º percentil de renda, seguido por um aumento entre os demais percentis, ainda que este se torne mais tênue a partir do 50º percentil de renda e seja quase nulo conforme se aproxima do 100º percentil (Gráfico 8).

Gráfico 8 - Mudanças suavizadas na participação das ocupações de setores selecionados na estrutura ocupacional, entre 2012 e 2023, com ocupações classificadas pelo log de seu salário médio de 2012, segundo sexo.



Fonte: Elaboração própria com base em Pnad Contínua.

4.4 Mercado de trabalho segundo regiões

A evolução das ocupações ao longo da distribuição salarial apresenta diferenças significativas entre as regiões brasileiras. Embora o padrão predominante seja o *upgrading*, indicando um crescimento mais intenso nas ocupações de maior remuneração, algumas regiões exibem dinâmicas distintas, como padrões de polarização suave.

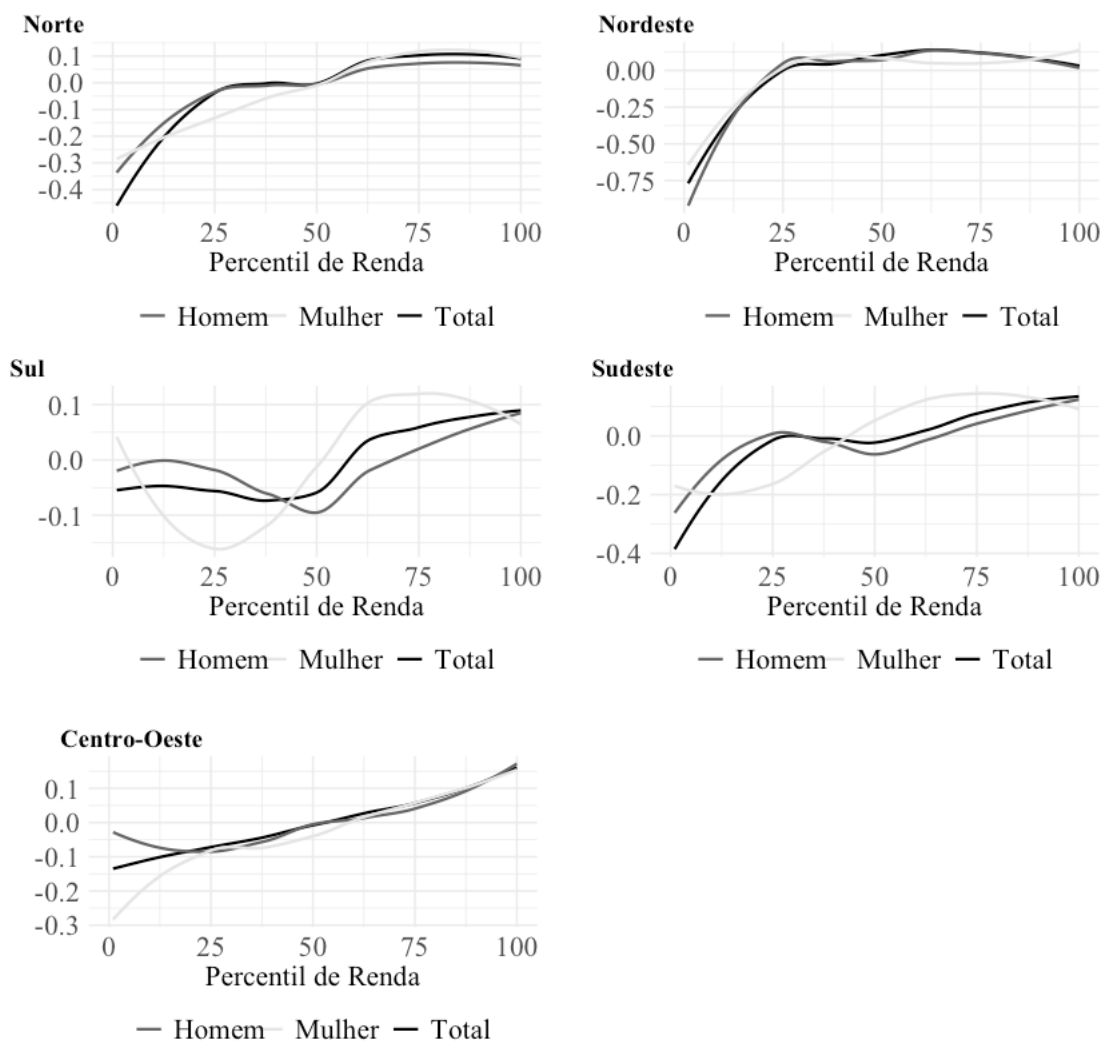
No Norte, tanto mulheres quanto homens seguiram um padrão de *upgrading*, com crescimento do peso das ocupações a partir do 52º percentil, indicando um fortalecimento do peso em ocupações de maior remuneração na região. No Centro-Oeste a tendência é similar, há *upgrading* para ambos os sexos, embora o crescimento tenha se iniciado em percentis diferentes: a partir do 59º para mulheres e do 53º para homens (Gráfico 9).

No Nordeste, a tendência de *upgrading* também se confirmou para ambos os sexos. No entanto, o crescimento das ocupações ocorreu em percentis mais baixos em comparação com outras regiões: a partir do 24º percentil para mulheres e do 23º para homens. Esse padrão indica que, apesar do avanço nas ocupações mais bem remuneradas, a base da distribuição de renda ainda concentra uma parcela significativa da ocupação na região (Gráfico 9).

A região Sul apresentou dinâmicas divergentes entre homens e mulheres. Entre as mulheres, verificou-se um padrão de polarização suave, caracterizado pelo crescimento das ocupações até o 3º percentil, seguido de um declínio entre o 4º e o 51º percentil, e um novo crescimento a partir do 52º percentil. Já para os homens, o mercado de trabalho seguiu um padrão de *upgrading*, com crescimento concentrado nas ocupações a partir do 69º percentil, indicando uma valorização expressiva das posições mais bem remuneradas (Gráfico 9).

No Sudeste, a dinâmica também variou conforme o sexo. Para as mulheres, o mercado de trabalho seguiu um padrão de *upgrading*, com crescimento do peso das ocupações a partir do 44º percentil. No caso dos homens, observou-se um padrão de polarização suave, com queda do peso das ocupações até o 23º percentil, seguida de crescimento entre o 24º e o 32º percentil, uma nova queda entre o 33º e o 66º percentil, e um crescimento final a partir do 67º percentil. Esse comportamento sugere uma segmentação das ocupações masculinas na região, com crescimento tanto em ocupações de baixa remuneração quanto nas mais altas, enquanto a faixa intermediária perdeu participação (Gráfico 9).

Gráfico 9 - Mudanças suavizadas na participação das ocupações na estrutura ocupacional, entre 2012 e 2023, com ocupações classificadas pelo log de seu salário médio de 2012, segundo sexo e regiões



Fonte: Elaboração própria com base em Pnad Contínua.

A seguir, apresentamos um quadro síntese com os resultados apresentados.

Figura 1 - Quadro síntese dos resultados relativos a reconfiguração do mercado de trabalho brasileiro entre 2012 e 2023

Variável	Sexo	Resultado	Descrição
Total	M	<i>upgrading</i>	Crescimento a partir do 25º percentil.
	H	<i>upgrading</i>	Decrescimento até o 25º percentil. Crescimento entre o 26º percentil e o 31º percentil. Decrescimento entre o 32º percentil e o 45º percentil. Crescimento a partir do 46º percentil.
Pessoas negras	M	<i>upgrading</i>	Crescimento a partir do 31º percentil.
	H	<i>upgrading</i>	Crescimento a partir do 26º percentil.
Pessoas não negras	M	<i>upgrading</i>	Crescimento a partir do 48º percentil.
	H	<i>upgrading</i>	Crescimento a partir do 60º percentil.
Formal	M	<i>upgrading</i>	Crescimento a partir do 28º percentil.
	H	<i>upgrading</i>	Crescimento a partir do 59º percentil.
Informal	M	<i>upgrading</i>	Crescimento a partir do 56º percentil.
	H	<i>upgrading</i>	Crescimento a partir do 23º percentil.
Serviços	M	<i>upgrading</i>	Crescimento a partir do 26º percentil.
	H	polarização	Crescimento até o 8º percentil. Decrescimento entre o 9º e o 45º percentil. Crescimento a partir do 46º percentil.
Indústria	M	polarização suave	Crescimento até o 14º percentil. Decrescimento entre o 15º e o 36º. Crescimento entre o 37º e o 89º percentil. Decrescimento a partir do 90º percentil.
	H	<i>downgrading</i>	Crescimento até o 31º. Decrescimento entre o 32º e o 67. Estabilidade entre o 68º e o 83º. Decrescimento a partir do 84.
Agricultura	M	<i>upgrading</i>	Crescimento a partir do 35º.
	H	U invertido	Decrescimento até o 24º percentil. Crescimento entre o 25º e o 78º percentil. Decrescimento a partir do 79º percentil.
Norte	M	<i>upgrading</i>	Crescimento a partir do 52º percentil.
	H	<i>upgrading</i>	Crescimento a partir do 52º percentil.
Nordeste	M	<i>upgrading</i>	Crescimento a partir do 24º percentil.
	H	<i>upgrading</i>	Crescimento a partir do 23º percentil.
Sul	M	polarização suave	Crescimento até o 3º percentil. Decrescimento entre o 4º e o 51º. Crescimento a partir do 52º percentil.
	H	<i>upgrading</i>	Crescimento a partir do 69º percentil.
Sudeste	M	<i>upgrading</i>	Crescimento a partir do 44º percentil.
	H	polarização suave	Decrescimento até o 23º percentil. Crescimento entre o 24º e o 32º percentil. Decrescimento entre o 33º e o 66º. Crescimento a partir do 67º percentil.
Centro-Oeste	M	<i>upgrading</i>	Crescimento a partir do 59º percentil.
	H	<i>upgrading</i>	Crescimento a partir do 53º percentil.

Fonte: Elaboração Própria. Nota: M = Mulher e H = Homem.

Conclusão

A análise da existência de polarização no mercado de trabalho brasileiro entre 2012 e 2023 revelou dinâmicas distintas conforme o recorte analisado. De maneira geral, os resultados apontam para um padrão predominante de *upgrading*, com crescimento do peso das ocupações em faixas superiores da distribuição salarial. No entanto, variações significativas foram identificadas entre diferentes grupos sociais, setores econômicos e regiões do país.

No mercado de trabalho total, observou-se um crescimento mais acentuado nas ocupações de maior qualificação, sugerindo um processo de valorização dessas posições em detrimento das ocupações de menor remuneração. O movimento de *upgrading* ocorre de maneira diferenciada entre grupos sociais. Para as mulheres, ele se inicia em percentis de remuneração mais baixos (26º percentil) em comparação aos homens (46º percentil). Da mesma forma, pessoas negras vivenciam esse movimento a partir de percentis mais baixos em relação às pessoas não negras, o que sugere desafios persistentes na ascensão ocupacional desses grupos.

Ao comparar os setores formal e informal, nota-se que para as mulheres ocupadas formalmente, o *upgrading* ocorre mais cedo, enquanto para os homens ocorre o contrário. Além disso, a maior diferença do crescimento das ocupações das mulheres em relação ao dos homens ocorre nas ocupações intermediárias no setor formal e nas ocupações do topo no setor informal, sugerindo padrões diferenciados por gênero nesses segmentos do mercado de trabalho.

A análise setorial e regional revelou padrões mais complexos. No setor de serviços, a distribuição das ocupações masculinas apresentara um crescimento nos extremos da distribuição, caracterizando um padrão de polarização, enquanto, para as mulheres, houve predominância de *upgrading*. Já na indústria, entre os homens, identificou-se um padrão de *downgrading* e entre as mulheres, uma polarização suave. No caso da agricultura, evidencia-se um formato de "U invertido" para os homens, e um padrão de *upgrading* para as mulheres.

Regionalmente, o comportamento da distribuição ocupacional também variou. As regiões Norte e Centro-Oeste apresentaram um padrão homogêneo de *upgrading*, com crescimento a partir do 50º percentil de remuneração. No Nordeste, esse movimento também ocorreu, mas começou em um percentil de renda mais baixo (24º para mulheres e 23º para homens). O Sul se destacou pela polarização suave entre as mulheres, enquanto o Sudeste apresentou esse comportamento entre os homens. Por outro lado, os homens do Sul e as mulheres do Sudeste experimentaram um padrão de *upgrading*.

Diante desses resultados, conclui-se que o mercado de trabalho brasileiro não segue um padrão único de polarização no mercado de trabalho, nem quando se considera o recorte de gênero, mas sim uma reconfiguração complexa que varia conforme a segmentação social, econômica e regional. Não obstante, sinalizamos a necessidade de ampliar a cobertura temporal do estudo, assim como avaliar se os resultados permanecem os mesmos ao utilizar anos de escolaridade como *proxy* para qualificação.

Referências bibliográficas

ACEMOGLU, Daron; AUTOR, David. *Skills, Tasks and Technologies: Implications for Employment and Earnings*. Amsterdam: Elsevier, 2011.

AUTOR, David H.; DORN, David. The growth of low-skill service jobs and the polarization of the US labor market. *American Economic Review*, v. 103, n. 5, p. 1553-1597, 2013.

AUTOR, David; KATZ, Lawrence; KEARNEY, Melissa. The polarization of the US labor market. *American Economic Review*, v. 96, n. 2, p. 189-194, 2006.

BRESSAN, Gustavo Saddi; HERMETO, Ana Maria. Polarização no mercado de trabalho sob viés tecnológico e impactos sobre diferenciais salariais por gênero. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 37., 2009, Foz do Iguaçu. *Anais...* Niterói: Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia, 2009.

CERINA, Fabio; MORO, Alessio; RENDALL, Michelle. The role of gender in employment polarization. *International Economic Review*, v. 62, n. 4, p. 1655-1691, 2021.

CORSEUIL, Carlos H. L.; POOLE, Jennifer P.; ALMEIDA, Rita. The impact of digital technologies on worker tasks: do labor policies matter? *Discussion Paper*, n. 234, Institute for Applied Economic Research (Ipea), Brasília, 2018.

GOOS, Maarten; MANNING, Alan; SALOMONS, Anna. Job polarization in Europe. *American Economic Review*, v. 99, n. 2, p. 58-63, 2009.

MACHADO, Anaely. Existe polarização no mercado de trabalho brasileiro? *Radar*, n. 53, p. 13-18, 2017.

MAURIZIO, Roxana et al. Changes in the structure of employment and the discussion on occupational polarization in Latin America: the cases of Argentina, Chile and Mexico. *JRC Working Papers Series on Labour, Education and Technology*, 2023.

MEDINA, Carlos Alberto; POSSO, Christian Manuel. Technical change and polarization of the labor market: evidence for Brazil, Colombia and Mexico. 2010. Não publicado.

OESCH, Daniel; PICCITTO, Giorgio. The polarization myth: occupational upgrading in Germany, Spain, Sweden, and the UK, 1992–2015. *Work and Occupations*, v. 46, n. 4, p. 441-469, 2019.

ROCHA, G.; VAZ, D. Mudança tecnológica e polarização no mercado de trabalho no Brasil. *Revista da ABET*, v. 22, n. 1, 2023. DOI: <10.61999/abet.1676-4439.2023v22n1.60448>.

SEBASTIAN, Raquel. Explaining job polarisation in Spain from a task perspective. *SERIEs: Journal of the Spanish Economic Association*, v. 9, n. 2, p. 215-248, 2018.

SULZBACH, V. N. *Essays on job polarization in the Brazilian labor market*. 2020. Tese (Doutorado) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2020.