

Graduação Pós-Graduação
 Artigo completo Relato de prática Resumo expandido

QUEM CONSEGUE TRABALHAR? Seletividade educacional e participação feminina na força de trabalho das metrópoles nordestinas no e pré e pós-pandemia

Sabrina Nogueira Tavares
Universidade Regional do Cariri (URCA)
sabrina.nogueira@urca.br

Silvana Nunes de Queiroz
Universidade Regional do Cariri (URCA)
silvana.queiroz@urca.br

RESUMO

A participação feminina no mercado de trabalho brasileiro tem avançado nas últimas décadas, embora ainda marcada por desigualdades estruturais de natureza socioeconômica e territorial. Este estudo analisa os determinantes da participação feminina nas regiões metropolitanas de Fortaleza, Recife e Salvador, comparando os anos de 2014 e 2024, a partir de microdados da PNAD Contínua. Emprega-se modelo Probit, complementado por técnica de decomposição para variáveis binárias, com o objetivo de identificar não apenas os fatores associados à inserção feminina, mas também mudanças na forma como esses fatores são valorizados ao longo do tempo. Os resultados indicam que a participação feminina permanece fortemente condicionada ao capital humano, ao ciclo de vida e à estrutura domiciliar. Destaca-se, contudo, o aumento expressivo dos efeitos associados à escolaridade, especialmente ao ensino superior, evidenciando maior seletividade educacional nos mercados de trabalho metropolitanos no período pós-pandemia. Esse resultado sugere que, em contextos de reestruturação produtiva e maior instabilidade econômica, a inserção feminina torna-se mais dependente da qualificação formal, ampliando barreiras para mulheres com menor nível de instrução. Ao evidenciar mudanças na intensidade dos determinantes da participação feminina, o estudo contribui para o debate sobre as transformações recentes do mercado de trabalho brasileiro, destacando a dimensão regional e os efeitos de choques recentes sobre a dinâmica de inserção laboral das mulheres.

Palavras-chave: participação feminina; oferta de trabalho; desigualdade de gênero; regiões metropolitanas nordestinas; determinantes socioeconômicos.

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas o papel da mulher na economia e na sociedade como um todo tem passado por rápidas e significativas transformações, com sua inserção e permanência na força de trabalho sendo moldadas por fatores como a mudança de valores em relação ao papel social da mulher, a crescente urbanização e o crescimento do setor terciário tanto formal quanto informal (Barbosa, 2014; Cirino; Lima, 2016).

Todavia, os diálogos estabelecidos entre as várias vertentes da literatura especializada convergem não apenas em relação aos avanços, mas também a inserção desigual de mulheres no mercado de trabalho e a estrutura ocupacional marcada pela segregação feminina (Cotrim; Teixeira; Proni, 2020), havendo a ampliação de estudos do comportamento da participação feminina na força de trabalho em âmbito nacional ou regional no contexto de crises econômicas.

A busca pelo entendimento do comportamento de tais determinantes que movem a decisão ou não da mulher entrar na força de trabalho advém da necessidade de investigação sobre como as desigualdades de gênero são moldadas pelas dinâmicas regionais e setoriais, tomando o Brasil como um país diverso em suas realidades socioeconômicas, culturais e políticas, especialmente após crises evidentes e problemas iminentes ao mercado de trabalho, como as consequências da crise econômica de 2008 e a pandemia de COVID-19 (Sousa; Oliveira, 2025).

O objetivo deste estudo é analisar os determinantes da participação feminina na força de trabalho nas regiões metropolitanas de Fortaleza, Recife e Salvador, comparando os anos de 2014 e 2024, de modo a identificar possíveis mudanças no padrão de inserção laboral das mulheres em contextos econômicos distintos. Parte-se da hipótese de que a reestruturação produtiva recente e as transformações nas formas de organização do trabalho ampliaram a exigência de qualificação formal, tornando a escolaridade um fator ainda mais decisivo para a inserção feminina.

Este estudo avança em relação à literatura ao evidenciar não apenas os determinantes tradicionais da participação feminina, mas, sobretudo, mudanças na forma como o mercado de trabalho metropolitano responde a esses determinantes no período pós-pandemia. Ao combinar modelos Probit com técnica de decomposição para variáveis binárias, o artigo identifica evidências de aumento da seletividade educacional como traço estruturante recente da inserção feminina nas metrópoles nordestinas. Tal resultado sugere que, mais do que ampliar a participação, o mercado de trabalho tem se tornado mais exigente em termos de qualificação, o que aprofunda desigualdades entre grupos de mulheres. Dessa forma, o trabalho contribui ao integrar dimensão temporal, territorial e estrutural, oferecendo evidências empíricas relevantes para o debate sobre gênero, mercado de trabalho e transformações recentes da economia

brasileira.

Além desta introdução, este trabalho está organizado da seguinte forma: a próxima seção resgata a literatura especializada sobre a evolução e os determinantes participação feminina no mercado de trabalho brasileiro, ressaltando o papel das desigualdades regionais na inserção das mulheres; a terceira seção descreve os procedimentos metodológicos empregados na construção deste estudo, desde a descrição da base de dados até a especificação do modelo econométrico; a quarta seção apresenta os resultados e discussão acerca das estatísticas descritivas e o modelo; e por fim, a quinta seção é dedicada a algumas conclusões.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Existe uma farta literatura sobre o trabalho feminino e as características de inserção das mulheres na força de trabalho, onde os estudos convergem ao apontar uma realidade marcada por processos de continuidades e mudanças, sejam pelas importantes transformações demográficas, culturais e sociais, como a queda da taxa de fecundidade, a redução do tamanho das famílias, e o envelhecimento da população; ou situações como o contínuo desemprego das mulheres e o predomínio do trabalho feminino em atividades precárias e informais (Bruschini; Lombardi, 1996).

A literatura clássica sobre oferta de trabalho feminina (Mincer, 1963; Killingsworth e Heckman, 1986; Becker, 1991) enfatiza o papel do salário de reserva, da alocação intrafamiliar do tempo e do ciclo de vida na decisão de participação econômica das mulheres, destacando a influência da maternidade, do estado conjugal e da escolaridade sobre os incentivos ao trabalho remunerado.

O aumento da participação feminina na atividade econômica no contexto nacional e sua consolidação nos diferentes contextos econômicos vivenciados desde o final da década de 60 levaram à incorporação de mais variáveis socioeconômicas e determinantes extraeconômicos no estudo de determinantes da inserção laboral das brasileiras. Ao compilar alguns dos fatores, Cirino e Lima (2016) destacam a mudança de valores em relação ao papel social da mulher, a crescente urbanização e o aumento das mulheres chefes de famílias; e de forma complementar, Leone (2017) cita a ampliação de políticas sociais e em particular as políticas afirmativas de combate à desigualdade de gênero e a redução do crescimento demográfico como importantes no processo de ingresso, permanência e ascensão das mulheres na força de trabalho.

Contudo, mesmo com os progressos das últimas décadas, os autores que se debruçam sobre a temática da inserção laboral das mulheres sempre ressaltam a continuidade de certas barreiras na força de trabalho. Bruschini (2007) destaca os paradoxos, como de um lado, a

intensidade e a constância do aumento da participação feminina, e de outro, o elevado desemprego das mulheres e a má qualidade do emprego, e em consonância, Cotrim, Teixeira e Proni (2020) pontuam o viés de gênero na distribuição de homens e mulheres nas ocupações e setores econômicos, havendo pouca alteração na inserção das mulheres na estrutura ocupacional, com uma concentração desse grupo em atividades relacionadas à educação, saúde, serviços sociais e trabalho doméstico remunerado.

No Nordeste brasileiro, autores como Xavier et al. (2024) destacam também os desafios persistentes e desigualdades de gênero, em especial a dupla jornada das mulheres nordestinas, que combina as responsabilidades domésticas com o trabalho remunerado. E, ao avaliar o comportamento dos determinantes da inserção feminina na Região Metropolitana de Salvador e na Região Metropolitana de Belo Horizonte, os resultados do modelo econométrico de Cirino e Lima (2016) atestaram a importância de variáveis como a renda domiciliar *per capita* líquida, escolaridade, idade, posição no domicílio, presença de filhos pequenos e raça no contexto regional, e apesar do diferencial de dinamismo entre as regiões, não se verificou uma diferença marcante entre os determinantes analisados.

Seguindo com as evidências empíricas encontradas na literatura, Ramos, Aguas e Furtado (2011) analisaram o comportamento das mulheres cônjuges como participantes do mercado de trabalho metropolitano, e os resultados indicaram que, de fato, as famílias consideradas potencialmente pobres têm uma probabilidade mais de ter a mulher na força de trabalho, e os autores ressaltam a importância de políticas públicas que facilitem o acesso dessas mulheres ao mercado de trabalho, como a oferta de creches.

Biron e Machado (2022), por sua vez, analisaram as transições de mães no mercado de trabalho a partir da PNAD Contínua de 2012 a 2021, buscando captar o comportamento das transições em diferentes fases do ciclo econômico, o que inclui a pandemia de COVID-19, e as evidências apontam para as diferenças entre homens e mulheres no mercado de trabalho, em termos de emprego, desemprego e inatividade, destacando a alta probabilidade de mães migrarem para a inatividade, especialmente após a crise sanitária deflagrada a partir de 2020. Assim, os autores revelam a baixa capacidade de absorção da força de trabalho feminina, do mercado de trabalho brasileiro, frente às crises econômicas.

Apesar da ampla produção acadêmica sobre oferta de trabalho feminina no Brasil, ainda são relativamente escassos os estudos que exploram comparativamente a dinâmica intrarregional das metrópoles nordestinas em períodos marcados por choques macroeconômicos relevantes. Nesse sentido, a presente pesquisa busca preencher parcialmente essa lacuna ao investigar

mudanças temporais e espaciais na participação feminina.

A literatura evidencia que a inserção feminina no mercado de trabalho brasileiro combina avanços expressivos na participação com a persistência de desigualdades estruturais, como segregação ocupacional, precarização e sobrecarga doméstica. Em contextos de crise econômica, essas fragilidades tornam-se mais evidentes, afetando de forma desproporcional a participação feminina e reforçando a importância de políticas públicas voltadas à conciliação entre trabalho e responsabilidades familiares.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta seção apresenta detalhadamente as opções metodológicas com base no objetivo que se procurou atingir neste trabalho, contemplando a caracterização da base de dados, dos recortes temporal e geográfico, e procedimentos para execução do modelo econométrico.

A escolha dos anos de 2014 e 2024 justifica-se pela possibilidade de capturar diferentes momentos do ciclo econômico brasileiro, permitindo analisar a participação feminina antes da recessão doméstica e após os efeitos da pandemia. Esse recorte temporal possibilita investigar potenciais mudanças estruturais nos determinantes da inserção laboral feminina.

3.1. BASE DE DADOS E VARIÁVEIS SELECIONADAS

A base de dados utilizada para o escopo deste estudo foi a PNAD Contínua Anual dos anos de 2014 e 2024, apoiando-se nas potencialidades fornecidas pela pesquisa dada a sua capacidade de acompanhar as flutuações conjunturais da força de trabalho nacional em curto e médio prazo e seu poder informativo diante de aspectos mais estruturais de longo prazo contemplados na divulgação anual (Trovão; Silva Júnior, 2022).

Dentro do contexto de análise da força de trabalho e a construção de um modelo econométrico, a PNAD Contínua contribui para adição de características do trabalho e dos domicílios. Algumas das principais terminologias utilizadas neste estudo foram a “População na Força de Trabalho”, as “Pessoas em Idade de Trabalho” e a “Taxa de Participação na Força de Trabalho (TPFT)”, definidas formalmente em IBGE (2021) como:

- I. População na Força de Trabalho:** pessoas ocupadas ou desocupadas levando em consideração a semana de referência da pesquisa;
- II. Pessoas em Idade de Trabalho:** refere-se às pessoas de 14 anos ou mais de idade na data de referência da pesquisa;
- III. Taxa de Participação na Força de Trabalho (TPFT):**
$$\frac{\text{População na Força de Trabalho}}{\text{População em Idade de Trabalho}}$$

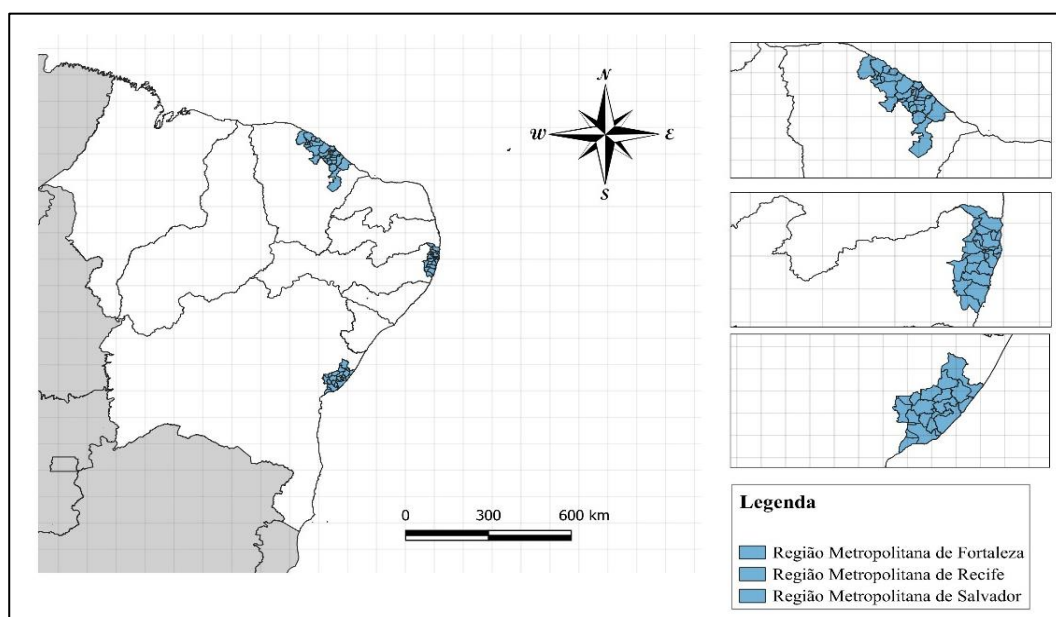
E, para construção dos indicadores mencionados e delimitação do perfil das mulheres na força de trabalho metropolitana, houve a seleção de variáveis dentro dos microdados disponíveis da PNAD de 2014 e 2024, divididas em: **i) sociodemográficas:** situação de domicílio, condição no domicílio, faixa etária, sexo, raça/cor e nível de instrução; **ii) ocupacionais:** pessoas na força de trabalho, faixa de horas efetivamente trabalhadas no trabalho principal na semana de referência e renda domiciliar per capita.

3.2. RECORTE TEMPORAL E GEOGRÁFICO

O recorte temporal do estudo considerou os anos de 2014 e 2024, buscando mensurar os efeitos das crises e outros problemas iminentes vivenciados pelo Brasil nesse intervalo de tempo, onde o período de crescimento econômico de 2003 a 2014 foi encerrado com a crise econômica de 2008 e a recessão interna em 2014, além da chegada da pandemia de COVID-19 em 2020 e seus efeitos remanescentes na força de trabalho (Sousa; Oliveira, 2025).

O recorte geográfico do estudo levou em consideração a metodologia da PNAD Contínua, selecionando as três Regiões Metropolitanas do Nordeste brasileiro, a Região Metropolitana de Fortaleza (CE), a Região Metropolitana do Recife (PE) e a Região Metropolitana de Salvador (BA), para mensurar a probabilidade de participação feminina na força de trabalho nos anos de 2014 e 2024. Além da caracterização visual das unidades geográficas fornecidas no Mapa 1, essa seção também discorre a respeito de algumas características socioeconômicas das regiões importantes para a justificativa de sua escolha.

Mapa 1 – Localização das Regiões Metropolitanas de Fortaleza, Recife e Salvador – Nordeste brasileiro – 2024



Fonte: Elaboração própria.

A Região Metropolitana de Fortaleza, localizada no Ceará e tendo sua regionalização fixada em 19 municípios, contava com 4.077.811 habitantes no ano de 2022, sendo considerada a região metropolitana mais populosa do Norte-Nordeste e a sexta maior região metropolitana do Brasil (IBGE, 2024). A sua área de influência abrange todo o território cearense e o oeste do Rio Grande do Norte, o que lhe garante a segunda maior região de influência em termos populacionais, atrás apenas da Região Metropolitana do Recife, em Pernambuco (REGIC, 2018).

Com 3.726.442 habitantes e 14 municípios, a Região Metropolitana do Recife é a maior e principal região metropolitana do estado de Pernambuco, a segunda maior região do Norte-Nordeste e a sétima maior do Brasil, possuindo um forte papel centralizador no Nordeste brasileiro, abrigando grandes números de sedes regionais e nacionais de empresas do setor público e setor privado (IBGE, 2024).

Enfim, a Região Metropolitana de Salvador, localizada na Bahia e contando com 13 municípios, é considerada a terceira maior aglomeração urbana do Nordeste brasileiro e a oitava maior do Brasil, além de ser a metrópole mais rica do Norte-Nordeste (IBGE, 2024), com sua área de influência abrangendo os estados da Bahia e Sergipe, e parte dos estados de Alagoas, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Maranhão e Piauí (REGIC, 2018).

3.3. ESPECIFICAÇÃO DO MODELO PROBIT

Baseado na proposta de especificação básica de Scorzafave e Menezes-Filho (2001) ao criar um modelo para explicar o comportamento da TPFT das mulheres, o presente estudo irá também utilizar um modelo Probit, adequado para o caso de variáveis dependentes binárias. Conforme Wooldridge (2000), o modelo Probit pode ser derivado de um modelo de variável latente subjacente onde se introduz uma função indicadora para definir um resultado binário, assumindo o valor 1 se o evento for verdadeiro e zero, caso contrário.

Nesse caso, a variável dependente binária do modelo é a Taxa de Participação na Força de Trabalho (TPFT), sendo 1 caso a mulher esteja inserida na força de trabalho e zero, caso não esteja na força de trabalho, e o modelo será estimado para os dois períodos da amostra. E, a partir da variável latente y_i^* , tem-se:

$$y_i^* = \beta_0 + \beta_1 Idade_i + \beta_2 Escolaridade_i + \beta_3 Raça_i + \beta_4 Situação_i + \beta_5 ComponentesDom_i + \beta_6 \log(Renda_i) + \beta_7 CondiçãoDom_i + \beta_8 RM_i$$

A probabilidade condicional é modelada como uma função da distribuição normal acumulada aplicada a um vetor de características individuais, domiciliares e regionais, em que β_i ($i = 1$ a 8) representa os parâmetros a serem estimados; $Idade_i$ representa a faixa etária das

mulheres da amostra; $Escolaridade_i$ representa o nível de instrução; $Raça_i$ representa uma variável binária que agrupa as mulheres em brancas (brancas e amarelas) e não brancas (Pretas, pardas e indígenas); $Situação_i$ representa a situação de domicílio, tomando como variável de referência a área urbana; $ComponentesDom_i$ representa a quantidade de componentes no domicílio; $Renda_i$ representa o logaritmo da renda domiciliar per capita, exclusive rendimentos em cartão/tíquete transporte ou alimentação e o rendimento das pessoas cuja condição na unidade domiciliar era pensionista, empregado doméstico ou parente do empregado doméstico; a variável $CondiçãoDom_i$ representa a condição do domicílio, agrupando em *dummies* como “Responsável”, (pessoa responsável pelo domicílio) “Filha”, “Ascendente” (mãe, madrasta ou avó) e “Outros” (encontram-se as mulheres com outro grau de parentesco, como agregadas, pensionistas, empregadas domésticas e parentes de empregadas domésticas), e por fim, RM_i são as variáveis *dummies* referentes à região metropolitana de residência, tomando como referência a Região Metropolitana de Fortaleza (CE) na estimação.

Como pontuado por Cirino e Lima (2016), a estimação do modelo deve levar em conta as características da amostra, e neste caso, devido à incorporação do plano amostral e dos pesos da PNAD Contínua de ambos os anos, não se poderia utilizar o Método da Máxima Verossimilhança e suas pressuposições, já que exigem processos aleatórios independentes e identicamente distribuídos, portanto, o ajuste do modelo é realizado a partir do Método da Máxima Pseudo-Verossimilhança (MPV). E quanto à qualidade do ajuste do modelo, utiliza-se o Teste de Wald, realizado para determinar se os coeficientes diferem significativamente de zero (Liu, 2016), e o R^2 de Tjur, um coeficiente de discriminação utilizado como alternativa ao cálculo de outros Pseudo- R^2 (Tjur, 2009).

Embora os modelos sejam estimados separadamente para cada período, a comparação dos efeitos marginais permite identificar mudanças na intensidade dos determinantes da participação feminina ao longo do tempo, contribuindo para a análise de possíveis transformações estruturais no grau de seletividade dos mercados de trabalho metropolitanos.

3.4. TÉCNICA DE DECOMPOSIÇÃO DE MODELOS DE ESCOLHA BINÁRIA

A técnica utilizada para decompor variáveis binárias é baseada no trabalho de Yun (2000) e na lógica de aplicação promovida por Scorzafave e Menezes-Filho (2006) ao analisar a evolução temporal da TPFT das mulheres brasileiras. Este tipo de análise de decomposição para modelos de escolha binária é bastante útil para compreender as diferenças entre grupos em decisões que têm duas opções disponíveis, neste caso, mulheres que podem ou não estar participando da força de trabalho das Regiões Metropolitanas nordestinas.

Ainda segundo Yun (2000), este método de decomposição é particularmente adequado para responder certos questionamentos como “por que as taxas de participação no mercado de trabalho são diferentes entre grupos raciais ou de gênero?” ou “por que as taxas de participação no mercado de trabalho mudaram ao longo do tempo?”, o que torna esta metodologia adequada para o presente estudo.

A equação parte de um modelo Probit $P(Y = 1 | X) = \phi(X\beta)$, onde no caso deste estudo, $Y = 1$ representa o grupo de mulheres que participam da força de trabalho, com X sendo suas características observáveis, como idade, escolaridade, raça/cor etc. e β corresponde aos coeficientes estimados no modelo. A diferenciação dos grupos para montar a decomposição em A e B parte dos dois períodos utilizados no recorte temporal, os anos de 2014 e 2024, tal que:

$$\phi(X_A\beta_A) - \phi(X_B\beta_B) = \underbrace{\sum_K (X_{AK} - X_{BK})\beta_{BK}\phi(\cdot)}_{\text{Efeito Composição}} + \underbrace{\sum_K X_{AK}(\beta_{AK} - \beta_{BK})\phi(\cdot)}_{\text{Efeito Coeficientes}} + \varepsilon$$

Essa equação indica que a diferença na probabilidade de participação feminina entre os períodos pode ser decomposta em dois componentes: (i) um efeito associado às diferenças nas características observáveis das mulheres (composição), e (ii) um efeito associado às diferenças nos coeficientes do modelo Probit, que capturam mudanças na forma como o mercado de trabalho responde a essas características (coeficientes). No contexto deste estudo, o segundo componente pode ser interpretado como evidência de mudanças estruturais na inserção feminina, conforme a abordagem proposta por Yun (2000).

4. DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS DADOS

4.1. ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS EXPLICATIVAS

Antes de apresentar os resultados para a estimação do modelo econométrico, convém-se expor preliminarmente as inferências extraídas das estatísticas descritivas das variáveis explicativas do modelo. A Tabela 1 apresenta a frequência absoluta e o percentual das variáveis explicativas do modelo Probit para determinantes da participação feminina na força de trabalho das principais regiões metropolitanas do Nordeste, e a partir destes resultados é possível fazer inferências preliminares importantes sobre o perfil socioeconômico, a estrutura familiar e as condições de inserção no mercado de trabalho das mulheres da amostra.

Ressalta-se que as estatísticas descritivas apresentadas se referem ao conjunto das regiões metropolitanas analisadas, tendo como objetivo caracterizar o perfil geral das mulheres da amostra. As diferenças territoriais específicas são exploradas de forma mais detalhada nas

análises subsequentes, por meio da inclusão de variáveis dummies regionais no modelo econométrico e da comparação das taxas de participação entre as metrópoles.

Observa-se inicialmente um crescimento na proporção de mulheres responsáveis pelo domicílio nos anos de 2014 (40,47%) e 2024 (45,37%), refletindo um aspecto já denotado na literatura sobre a evolução do trabalho feminino e as mudanças na relação família-trabalho, tendo por referência a conjuntura da economia brasileira e mudança de valores relacionadas ao papel da mulher na sociedade brasileira (Montali, 2017). Outro aspecto importante para compreender a dinâmica da amostra é a presença dominante de mulheres em idade economicamente ativa entre 25 e 39 anos, com 33,32% em 2014 e 26,75% em 2024, e um envelhecimento relativo da amostra, com aumento da participação de mulheres de 40 a 59 anos, passando de um percentual de 29,57% em 2014 para 34,23% em 2024.

Os apontamentos iniciais sobre os dados das variáveis explicativas convergem com o estudo de Leone (2017), que sintetiza como a redução do crescimento demográfico e as políticas sociais inclusivas contribuem para o aumento da participação feminina na força de trabalho, além de realizar profundas transformações em curso na sociedade.

Tabela 1 – Frequência e percentual das variáveis explicativas para participação feminina na força de trabalho – RM de Fortaleza, RM de Recife e RM de Salvador – 2014 e 2024

Variável	2014		2024	
	Frequência	Percentual	Frequência	Percentual
Condição no domicílio				
Pessoa responsável pelo domicílio	3.625.986	40,47	4.367.891	45,37
Cônjuge ou companheiro(a) de sexo diferente	2.145.121	23,94	2.132.603	22,15
Cônjuge ou companheiro(a) do mesmo sexo	6.328	0,07	34.874	0,36
Pai, mãe, padrasto ou madrasta	133.738	1,49	320.333	3,33
Irmão ou irmã	165.191	1,84	247.498	2,57
Faixa etária				
14-24	2.138.490	23,87	1.824.437	18,95
25-39	2.985.928	33,32	2.575.210	26,75
40-59	2.649.238	29,57	3.295.420	34,23
60+	1.186.491	13,24	1.933.038	20,08
Raça/cor				
Branca	2.264.992	25,28	2.414.950	25,11
Não branca	6.695.154	74,72	7.202.877	74,89
Nível de instrução				
Alta	444.778	5,95	523.176	6,9
Baixa	2.332.803	31,2	1.999.057	26,35
Média	4.699.440	62,85	5.065.285	66,76
Faixa de horas trabalhadas				
Até 14 horas	273.397	5,34	361.318	6,94
15 a 39 horas	1.162.222	22,72	1.208.609	23,21

40 a 44 horas	2.137.233	41,77	2.671.578	51,3
45 a 48 horas	998.189	19,51	471.282	9,05
49 horas ou mais	545.060	10,65	495.385	9,51
Faixa de rendimento domiciliar per capita				
Até 0,5 SM	2.203.786	24,64	2.722.206	28,3
0,5 a 1 SM	2.916.458	32,61	2.961.380	30,79
1 a 2 SM	2.138.223	23,91	2.528.426	26,28
2 SM ou mais	1.685.844	18,85	1.407.443	14,63

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD Contínua (IBGE).

A amostra ainda apresenta uma forte predominância de mulheres não brancas (74,72% em 2014 e 74,89% em 2024), o que reflete a composição racial das metrópoles nordestinas, especialmente da Região Metropolitana de Salvador (BA) e a predominância da população preta e parda, como atestado por Cirino e Lima (2016) ao também investigar uma amostra de mulheres na força de trabalho metropolitana.

Quanto à escolaridade, há uma redução dos baixos níveis entre os anos de análise, com 31,20% em 2014 e 26,35% em 2024, e um aumento nos níveis médio e alto de escolaridade, sugerindo uma melhora educacional, com o nível médio pontuando 62,85% em 2014 e 66,76% em 2024, e o nível alto com 5,95% em 2014 e 6,90% em 2024. Bruschini (2007) explica que, além das transformações demográficas importantes dos anos 2000, as mudanças nos padrões culturais e nos valores relativos ao papel social da mulher também contribuíram para a inserção feminina no trabalho remunerado, com a expansão da escolaridade e o ingresso nas universidades viabilizando o acesso a novas oportunidades de trabalho.

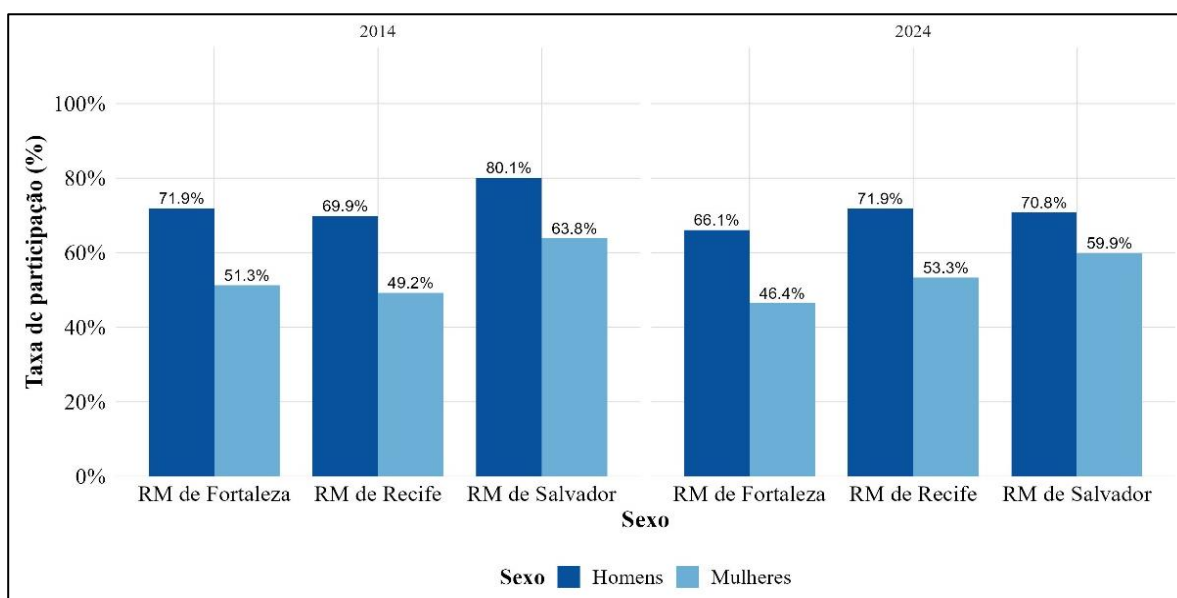
No que se refere às condições econômicas, observa-se concentração das mulheres nos estratos inferiores de rendimento domiciliar per capita, o que sugere que a necessidade de complementação da renda familiar permanece como elemento relevante na decisão de participação no mercado de trabalho. Em termos de jornada, verifica-se predominância de cargas horárias próximas ao regime padrão de tempo integral, indicando inserção significativa em ocupações com maior intensidade de trabalho. Esses aspectos reforçam a importância das variáveis econômicas e domiciliares na explicação da participação feminina, justificando sua incorporação no modelo econométrico.

De forma geral, a estatística descritiva indica um perfil de mulheres predominantemente em idade ativa, de baixa renda e majoritariamente não brancas, com melhora gradual da escolaridade e aumento da responsabilidade domiciliar. Esses elementos sugerem que tanto fatores de capital humano quanto restrições familiares e necessidades econômicas desempenham papel central na decisão de participação feminina no mercado de trabalho, justificando sua

inclusão no modelo Probit.

O Gráfico 1 evidencia três padrões principais na evolução da participação na força de trabalho metropolitana entre 2014 e 2024. Primeiramente, observa-se retração das taxas de participação em Fortaleza e Salvador, enquanto a Região Metropolitana do Recife apresenta trajetória de expansão. Em segundo lugar, verifica-se manutenção de níveis sistematicamente superiores de participação masculina em relação à feminina em todas as regiões analisadas. Por fim, há sinais de redução das desigualdades de gênero, particularmente em Salvador, sugerindo mudanças recentes na dinâmica de inserção laboral feminina.

Gráfico 1 – Taxa de Participação na Força de Trabalho (TPFT) de homens e mulheres nas regiões metropolitanas de Fortaleza, Recife e Salvador – 2014 e 2024



Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD Contínua (IBGE).

A heterogeneidade regional observada pode estar associada a diferenças na dinâmica econômica e na estrutura produtiva das metrópoles analisadas, bem como aos impactos diferenciados das crises recentes sobre os mercados de trabalho locais. Evidências da literatura indicam que, em períodos de desaceleração econômica, a participação feminina tende a ser mais sensível às restrições de emprego e às mudanças nas estratégias familiares de geração de renda (Sousa e Oliveira, 2025; Cirino e Lima (2016).

Além disso, as mudanças nas taxas de participação podem refletir transformações na composição ocupacional e no grau de seletividade dos mercados metropolitanos, reforçando a importância de investigar os determinantes individuais e domiciliares da inserção feminina por meio da análise econométrica apresentada na seção seguinte.

4.2. PROBABILIDADE DE PARTICIPAÇÃO FEMININA NA FORÇA DE TRABALHO DAS REGIÕES METROPOLITANAS DO NORDESTE BRASILEIRO

Os resultados do modelo Probit indicam ajuste estatisticamente significativo para os dois anos analisados, com valores do coeficiente de discriminação de Tjur próximos de 0,20, sugerindo adequada capacidade explicativa na distinção entre mulheres participantes e não participantes da força de trabalho metropolitana.

No que se refere ao ciclo de vida, observa-se que mulheres entre 25 e 39 anos apresentam maior probabilidade de participação, com efeitos marginais de aproximadamente 0,22 em 2014 e 0,18 em 2024, enquanto mulheres com 60 anos ou mais apresentam efeitos negativos expressivos (-0,34 e -0,27, respectivamente). Esse resultado sugere que a inserção feminina é fortemente condicionada ao momento do ciclo de vida em que há maior capacidade produtiva e menor incidência de restrições físicas ao trabalho. Isso ocorre porque, nesse intervalo etário, as mulheres tendem a combinar maior experiência acumulada com menor probabilidade de saída definitiva do mercado, ao contrário das faixas etárias mais elevadas. (Cirino e Lima, 2016; Scorzafave e Menezes-Filho, 2001).

A escolaridade destaca-se como um dos determinantes mais relevantes da participação feminina. O ensino médio apresenta efeitos marginais positivos e crescentes, enquanto o ensino superior registra aumento ainda mais expressivo no período. Esses resultados sugerem um aumento da seletividade educacional nos mercados metropolitanos no período recente. Isso ocorre porque, em contextos de maior instabilidade econômica e reestruturação produtiva, os postos de trabalho disponíveis tendem a exigir maior qualificação formal, elevando as barreiras de entrada para mulheres com menor nível de instrução (Bruschini e Lombardi, 2000).

As características domiciliares também exercem influência significativa. O número de componentes no domicílio apresenta efeito negativo, indicando que maiores responsabilidades familiares tendem a restringir a participação feminina. Esse resultado sugere a persistência da divisão desigual do trabalho doméstico. Isso ocorre porque o aumento das responsabilidades familiares, especialmente em contextos de ausência de políticas de cuidado, eleva o custo de oportunidade da inserção no mercado de trabalho para as mulheres (Montali, 2017).

No plano socioeconômico, o rendimento domiciliar per capita apresenta efeito positivo e estável (0,05 em 2014 e 0,06 em 2024), indicando que melhores condições econômicas estão associadas a maior integração feminina ao mercado de trabalho. Esse resultado converge com evidências empíricas que relacionam a participação feminina a estratégias familiares de diversificação de renda e redução da vulnerabilidade econômica (Ramos, Águas e Furtado,

2011).

O fortalecimento do efeito da escolaridade superior em 2024 pode indicar um processo de maior seletividade no mercado de trabalho metropolitano, associado à reestruturação produtiva e à expansão de ocupações intensivas em qualificação no período pós-pandemia. Esse resultado sugere que a inserção feminina tem se tornado progressivamente mais condicionada ao capital humano.

Tabela 2 – Efeitos marginais da probabilidade de participação feminina na força de trabalho metropolitana do Nordeste brasileiro – 2014 e 2024

Variáveis	2014				2024			
	Coeficientes	Erro padrão	Efeitos marginais	Significância	Coeficientes	Erro padrão	Efeitos marginais	Significância
Intercepto	-1,0016	0,149	-	***	-1,5267	0,1972	-	***
25-39 anos	0,6184	0,0554	0,22118	***	0,4874	0,0744	0,17737	***
40-59 anos	0,2201	0,0605	0,08194	***	0,3411	0,0737	0,12552	***
60 anos ou mais	-1,1013	0,0884	-0,34191	***	-0,847	0,0868	-0,27362	***
Nível Médio	0,3847	0,0433	0,13182	***	0,4932	0,0502	0,17136	***
Nível Superior	0,4378	0,0902	0,1494	***	0,7669	0,1018	0,2643	***
Raça/cor Não Branca	0,0948	0,0452	0,03162	**	0,1375	0,0506	0,04588	***
Domicílio rural	-0,2119	0,1015	-0,07097	**	-0,4887	0,0691	-0,15962	***
Número de componentes no domicílio	-0,0253	0,013	-0,00841	*	-0,0528	0,0209	-0,01758	**
Log da renda domiciliar per capita	0,156	0,0218	0,05186	***	0,17	0,0237	0,05658	***
Mulher cônjuge	-0,362	0,0471	-0,1197	***	-0,0638	0,0571	-0,02128	***
Mulher filha	-0,3795	0,0629	-0,12562	***	-0,2195	0,0748	-0,07333	***
Mulher ascendente	-0,6266	0,1758	-0,20864	***	-0,1164	0,1043	-0,03887	***
Mulher em outra condição no domicílio	-0,2626	0,073	-0,08623	***	-0,2101	0,0959	-0,07018	**
Região Metropolitana								
Região Metropolitana de Recife (PE)	-0,1193	0,0466	-0,04037	**	0,0687	0,0534	0,023	***
Região Metropolitana de Salvador (BA)	0,2145	0,0629	0,07123	***	0,1944	0,0582	0,06492	***
Número de observações	7.185				5.262			

Fonte: Elaboração própria.

(***) denota significância a $p < 0,01$; (**) denota significância a $p < 0,05$; (*) denota significância a $p < 0,10$.

A variável de raça/cor revela efeito positivo moderado para mulheres não brancas (0,03 em 2014 e 0,05 em 2024), o que pode refletir tanto a composição demográfica das metrópoles nordestinas quanto maior necessidade de inserção laboral entre grupos historicamente mais

vulneráveis. Por sua vez, a residência em áreas rurais apresenta efeito negativo crescente (-0,07 e -0,16), sugerindo ampliação das desigualdades territoriais na inserção feminina mesmo em contextos metropolitanos.

No plano regional, observa-se heterogeneidade na probabilidade de participação feminina. Em 2014, a participação era relativamente menor na Região Metropolitana do Recife (-0,04) em comparação à de Fortaleza, enquanto Salvador apresentava efeito positivo (0,07). Em 2024, Recife passa a apresentar efeito positivo (0,02), indicando melhora relativa na inserção feminina, enquanto Salvador mantém probabilidade superior (0,06). Essas diferenças podem estar associadas a dinâmicas específicas dos mercados de trabalho locais, como variações na estrutura produtiva, no grau de informalidade e na capacidade de geração de empregos qualificados.

De maneira geral, os resultados confirmam que a participação feminina no mercado de trabalho metropolitano nordestino resulta da interação entre capital humano, ciclo de vida, estrutura familiar e condições socioeconômicas, sendo a escolaridade e a posição da mulher no domicílio os fatores mais relevantes para explicar as variações observadas.

4.3. DECOMPOSIÇÃO DA PROBABILIDADE DE PARTICIPAÇÃO FEMININA NA FORÇA DE TRABALHO DAS REGIÕES METROPOLITANAS DO NORDESTE BRASILEIRO

Esta seção e os resultados extraídos seguem uma lógica semelhante à decomposição proposta por Yun (2000) e reproduzida por Scorzafave e Menezes-Filho (2001) ao auferir a probabilidade de participação feminina na força de trabalho, realizando a divisão dos grupos em dois períodos diferentes, neste caso, os anos de 2014 e 2024.

Portanto, a Tabela 3 apresenta a decomposição da probabilidade de participação feminina entre 2014 e 2024 nas regiões metropolitanas do Nordeste analisadas, separando os efeitos em composição (características) e coeficientes (estrutura), em que as diferenças podem ser atribuídas tanto ao perfil das mulheres quanto à forma como o mercado responde a esse perfil.

Tabela 3 - Decomposição da probabilidade de participação feminina na força de trabalho – RM de Fortaleza, RM de Recife e RM de Salvador – 2014 e 2024

Variável	Efeito Composição		Efeito Coeficiente	
	Abs.	Perc. (%)	Abs.	Perc. (%)
Renda per capita	-0,029833	-55,06	-0,037073	-68,42
Mulher cônjuge	-0,015548	-28,69	-0,024468	-45,16
Mulher filha	-0,008175	-15,09	-0,011502	-21,23

Mulher ascendente	0,007601	14,03	-0,010985	-20,27
Outra condição no domicílio	-0,001293	-2,39	-0,001431	-2,64
Mulher não branca	-0,000561	-1,04	-0,013061	-24,10
Ensino Médio	-0,013597	-25,09	-0,02397	-44,24
Ensino Superior	-0,00095	-1,75	-0,008547	-15,77
25-39 anos	0,020955	38,67	0,011642	21,49
40-59 anos	-0,004384	-8,09	-0,016799	-31,00
60 anos ou mais	0,036098	66,62	-0,022707	-41,91
Nº de moradores no domicílio	-0,005526	-10,20	0,034078	62,89
Domicílio rural	0,000744	1,37	0,007939	14,65
Região Metropolitana de Recife (PE)	0,004012	7,40	-0,029584	-54,60
Região Metropolitana de Salvador (BA)	0,001103	2,04	0,002018	3,72

Fonte: Elaboração própria.

A maior parte da mudança na participação feminina decorre de transformações estruturais no mercado de trabalho, e não apenas de mudanças no perfil das mulheres. O resultado mais forte é o logaritmo da renda *per capita* das mulheres, com -55,06% no efeito de composição e -68,42% no efeito de coeficientes. Isso mostra que a renda domiciliar per capita atua como o principal fator de redução do diferencial estimado, e que a parcela estrutural/coeficientes pesa até mais que a composicional. Em termos substantivos, a condição econômica do domicílio é central para explicar a inserção feminina, e sua influência não é apenas demográfica, mas também estrutural.

Entre os outros fatores negativos mais importantes aparecem ainda mulher cônjuge (-28,69% na composição e -45,16% nos coeficientes) e mulheres com ensino (-25,09% na composição e -44,24% nos coeficientes).

No primeiro caso, a posição conjugal está associada a restrições à participação, sobretudo pelo componente de coeficientes, sugerindo que o mercado ou a organização familiar penaliza mais fortemente essa condição; quanto ao grau de instrução, embora a escolaridade no modelo Probit tenha efeito positivo sobre a participação, na decomposição ela aparece com contribuição negativa para o hiato comparado, o que significa que, na comparação entre os anos da tabela, a mudança no perfil educacional ou nos retornos do ensino médio atuou no sentido de reduzir a parcela do diferencial atribuída à participação. O mesmo raciocínio vale para mulheres com ensino superior, com coeficientes mais fortes (-15,77%) que composição (-1,75%), mostrando que o retorno à escolaridade elevada também entra na explicação da desigualdade.

Na variável referente às mulheres não brancas da amostra, a composição é muito pequena (-1,04%), enquanto os coeficientes são bem mais expressivos (-24,10%). Isso sugere que, na decomposição, o componente estrutural é mais importante do que o composicional para essa variável.

O grupo etário composto por mulheres entre 25 e 39 anos tem contribuição positiva relevante, com 36,67% na composição e 21,49% nos coeficientes. Aqui, a composição pesa mais que os coeficientes, indicando que a presença relativa maior de mulheres nessa faixa etária favorece o diferencial captado pela decomposição. Já a faixa de mulheres de 40 a 59 anos contribui negativamente (-8,09% na composição e -31% nos coeficientes), enquanto mulheres de 60 anos ou mais aparecem com efeito total positivo, mas com sinais opostos entre composição (66,62%) e coeficientes (-41,91%). Isso sugere que o envelhecimento da amostra tem efeito composicional importante, mas os retornos associados à idade mais avançada operam em sentido contrário.

A variável referente ao número de moradores no domicílio é um bom exemplo de compensação entre os dois canais, com composição negativa (-10,20%) e coeficientes positivos (62,89%). Ou seja, o tamanho do domicílio, por si só, não explica sozinho a desigualdade; o que predomina é a forma como essa estrutura domiciliar se converte em restrição ou estímulo à participação da mulher na força de trabalho.

Na dimensão territorial, a Região Metropolitana de Recife tem efeito total negativo, dominado pelo componente de coeficientes (-54,60%). Isso indica que a diferença regional não está só na composição das mulheres residentes, mas sobretudo na estrutura de retornos do mercado local. A localização de domicílios em zona rural tem efeito total positivo, quase todo puxado pelos coeficientes (14,65%), o que reforça a ideia de desigualdade territorial estrutural. A Região Metropolitana de Salvador também aparece positivamente (2,04% na composição e 3,72% nos coeficientes), mas com magnitude pequena.

Os resultados da decomposição indicam que as mudanças na probabilidade de participação feminina nas regiões metropolitanas analisadas são predominantemente explicadas por alterações nos coeficientes do modelo, evidenciando transformações estruturais no mercado de trabalho. Em particular, a renda domiciliar per capita e a escolaridade destacam-se como os principais determinantes, com efeitos mais intensos associados às mudanças nos retornos dessas variáveis.

Adicionalmente, fatores relacionados à estrutura familiar, à idade e ao território continuam exercendo influência significativa, sobretudo por meio dos coeficientes, sugerindo que a inserção feminina permanece condicionada por mecanismos estruturais de desigualdade. Esses resultados são consistentes com a abordagem de Yun (2000), segundo a qual as diferenças observadas são majoritariamente explicadas por variações nos coeficientes, interpretadas como

mudanças na estrutura de oportunidades, em detrimento das diferenças nas características observáveis.

5. CONCLUSÕES

Os resultados deste estudo evidenciam que a participação feminina nas metrópoles do Nordeste brasileiro não apenas permanece condicionada a fatores clássicos, como escolaridade, ciclo de vida e estrutura domiciliar, mas também apresenta sinais de mudanças estruturais no período pós-pandemia. Em particular, destaca-se o aumento da seletividade educacional, indicando que a inserção no mercado de trabalho tem se tornado progressivamente mais dependente do nível de qualificação formal.

Essa evidência constitui uma contribuição relevante ao sugerir que as transformações recentes no mercado de trabalho não se limitam a variações conjunturais na participação, mas refletem mudanças na própria lógica de absorção da força de trabalho feminina. Em termos regionais, os resultados indicam que, embora haja avanços na participação, persistem desigualdades estruturais associadas à renda, à divisão do trabalho doméstico e ao acesso à educação.

Do ponto de vista das implicações, os achados reforçam a necessidade de políticas públicas voltadas à ampliação do acesso à educação, à redução das desigualdades de gênero no ambiente doméstico e à expansão de serviços de cuidado, especialmente em contextos metropolitanos marcados por elevada heterogeneidade socioeconômica. Ademais, ao evidenciar mudanças no padrão de inserção feminina no período pós-pandemia, o estudo contribui para o debate sobre os impactos de choques recentes na estrutura do mercado de trabalho brasileiro.

Por fim, sugere-se que pesquisas futuras aprofundem a análise das diferenças intrametropolitanas e incorporem dimensões ocupacionais e setoriais, de modo a compreender com maior precisão os mecanismos que sustentam a seletividade observada.

REFERÊNCIAS

BALTAR, C. T.; OMIZZOLO, J. A. **Participação da mulher no mercado de trabalho brasileiro de 2014 a 2019**. Textos de Economia, Florianópolis, v. 23, n. 1, p. 1–17, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/economia/article/view/2175-8085.2020.e71522>. Acesso em: 13 mar. 2026.

BARBOSA, A. L. N. H. **Participação feminina no mercado de trabalho brasileiro**. Mercado de Trabalho: Conjuntura e Análise, Brasília, n. 57, ago. 2014. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/entities/publication/e0305b00-a084-40d5-85d3-71ed51dff6a>. Acesso em: 13 mar. 2026.

BECKER, G. S. **A treatise on the family**. Cambridge: Harvard University Press, 1991.

BIRON, L.; MACHADO, D. C. **Maternidade, empreendedorismo e transições no mercado de trabalho no Brasil**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA (ANPEC), 50., 2022, Fortaleza. Anais [...]. Fortaleza: ANPEC, 2022.

BRUSCHINI, C.; LOMBARDI, M. R. **A bipolaridade do trabalho feminino no Brasil contemporâneo**. Cadernos de Pesquisa, n. 110, p. 67–104, jul. 2000.

BRUSCHINI, M. C. A. **Trabalho e gênero no Brasil nos últimos dez anos**. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, v. 37, n. 132, p. 537–572, 2007.

CIRINO, J. F.; LIMA, J. E. **Determinantes da participação feminina no mercado de trabalho: uma comparação entre os sexos e entre os mercados das regiões metropolitanas de Belo Horizonte e Salvador**. Revista Econômica do Nordeste, [S. l.], v. 42, n. 1, p. 165–182, 2016. DOI: 10.61673/ren.2011.137. Disponível em: <https://www.bnb.gov.br/revista/ren/article/view/137>. Acesso em: 8 mar. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Coordenação de Geografia. Regiões de influência das cidades: 2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 187 p. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 12 mar. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produto interno bruto dos municípios**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 12 mar. 2026.

KILLINGSWORTH, M. R.; HECKMAN, J. J. **Female labor supply: a survey**. In: ASHENFELTER, O.; LAYARD, R. (org.). Handbook of Labor Economics. Amsterdam: Elsevier, 1986. v. 1, p. 103–204.

LEONE, E. T. **Os impactos do crescimento econômico com inclusão social na participação das mulheres no mercado de trabalho**. In: LEONE, Eugenia Troncoso; KREIN, José Dari; TEIXEIRA, Marilane Oliveira (org.). Mundo do trabalho das mulheres: ampliar direitos e promover a igualdade. São Paulo: Secretaria de Políticas do Trabalho e Autonomia Econômica das Mulheres; Campinas: Unicamp, IE/Cesit, 2017. p. 13–38.

LIU, Xian. Linear mixed-effects models. In: LIU, Xian (Org.). **Methods and applications of longitudinal data analysis**. London: Academic Press, 2016. p. 61–94. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128013427000034>. Acesso em: 11 mar. 2026.

MINCER, J. **Market prices, opportunity costs, and income effects**. In: CHRIST, C. F. (Org.). Measurement in economics. Stanford: Stanford University Press, 1963. p. 67–82.

MONTALI, L. **Mudanças na família, no mercado de trabalho e nos arranjos familiares**. In: LEONE, Eugenia Troncoso; KREIN, José Dari; TEIXEIRA, Marilane Oliveira (org.). Mundo do trabalho das mulheres: ampliar direitos e promover a igualdade. São Paulo: Secretaria de Políticas do Trabalho e Autonomia Econômica das Mulheres; Campinas: Unicamp, IE/Cesit, 2017. p. 39–66.

RAMOS, L.; AGUAS, M. F. F.; FURTADO, L. M. S. **Participação feminina na força de trabalho metropolitano: o papel do status socioeconômico das famílias**. Economia Aplicada, Ribeirão Preto, v. 15, p. 595–611, 2011.

SANTOS, R. T. S. **Ocupados que recebem até um salário-mínimo no Brasil e Região Nordeste, em 2012, 2017 e 2022: perfil e distribuição espacial no contexto de crises.**

Orientadora: Dra. Silvana Nunes de Queiroz. 2024. 128f. Tese (Doutorado em Demografia) - Centro de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2024.

SCORZAFAVE, L. G., MENEZES-FILHO, N. A. **Participação feminina no mercado de trabalho brasileiro: evolução e determinantes.** Pesquisa e Planejamento Econômico, Rio de Janeiro, 2001.

SOUSA, M. L. O.; OLIVEIRA, K. C. S. **Disparidades de gênero e a participação feminina no mercado de trabalho brasileiro: análise regional e setorial de 2011 a 2021.** Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas, [S. l.], v. 22, n. 2, p. 49–64, 2025. DOI:

10.22481/ccsa.v22i2.17386. Disponível em:

<https://periodicos2.uesb.br/ccsa/article/view/17386>. Acesso em: 13 mar. 2026.

TJUR, T. **Coefficients of determination in logistic regression models – a new proposal: the coefficient of discrimination.** The American Statistician, Alexandria, v. 63, n. 4, p. 366–372, 2009.

TROVÃO, C. J. B. M.; SILVA JÚNIOR, A. H. M. **Por dentro da PNAD contínua: uma introdução ao tratamento de dados usando R.** Natal: EDUFRN, 2022.

WOOLDRIDGE, J. M. **Econometric analysis of cross section and panel data.** Cambridge: The MIT Press, 2002.

YUN, M. S. **Decomposition analysis for a binary choice model.** IZA Discussion Paper, Bonn, n. 145, 2000.