



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO – UFRPE  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA – UAST  
BACHARELADO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

GEYSE SAMARA SOUZA SANTOS

**ENTRE O PISO PEGAJOSO E O TETO DE VIDRO: UMA ANÁLISE DA  
DESIGUALDADE DE GÊNERO NO MERCADO DE TRABALHO BRASILEIRO COM  
APRENDIZADO DE MÁQUINA**

SERRA TALHADA

2026

GEYSE SAMARA SOUZA SANTOS

**ENTRE O PISO PEGAJOSO E O TETO DE VIDRO: UMA ANÁLISE DA  
DESIGUALDADE DE GÊNERO NO MERCADO DE TRABALHO BRASILEIRO COM  
APRENDIZADO DE MÁQUINA**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Ciências  
Econômicas da Universidade Federal  
Rural de Pernambuco, como requisito  
parcial para obtenção do título de Bacharel  
em Ciências Econômicas.

Orientador (a): Dr. Diego Pitta de Jesus

SERRA TALHADA

2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE  
Bibliotecário(a): Danilo Trindade Barbosa – CRB-4 002285/O

S237e Santos, Geyse Samara Souza.

Entre o piso pegajoso e o teto de vidro: uma análise da desigualdade de gênero no mercado de trabalho brasileiro com aprendizado de máquina / Geyse Samara Souza Santos. – Serra Talhada, 2026.

54 f.; il.

Orientador(a): Diego Pitta de Jesus.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica Serra Talhada - UAST, Bacharelado em Ciências Econômicas, Serra Talhada, BR-PE, 2026.

Inclui referências e apêndice(s).

1. Desigualdade de gênero. 2. Aprendizado do computador. 3. Economia feminista. 4. Discriminação de sexo no emprego 5. Mulheres - Emprego. I. Jesus, Diego Pitta de, orient. II. Título

CDD 330

GEYSE SAMARA SOUZA SANTOS

**ENTRE O PISO PEGAJOSO E O TETO DE VIDRO: UMA ANÁLISE DA  
DESIGUALDADE DE GÊNERO NO MERCADO DE TRABALHO BRASILEIRO COM  
APRENDIZADO DE MÁQUINA**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Ciências  
Econômicas da Universidade Federal  
Rural de Pernambuco, como requisito  
parcial para obtenção do título de Bacharel  
em Ciências Econômicas.

Orientador (a): Dr. Diego Pitta de Jesus

Aprovado em: 10/07/2026

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Orientador(a): Prof. Dr. Diego Pitta de Jesus**

Unidade Acadêmica de Serra Talhada da Universidade Federal Rural  
de Pernambuco – ( UAST – UFRPE)

---

**Examinador(a): Profa. Me. Loraine Meneses dos Santos**

Unidade Acadêmica de Serra Talhada da Universidade Federal Rural  
de Pernambuco – ( UAST – UFRPE)

---

**Examinador(a): Profa. Dra. Cláudia César Batista Julião**

Unidade Acadêmica de Serra Talhada da Universidade Federal Rural  
de Pernambuco – ( UAST – UFRPE)

*“Às mulheres que vieram antes de mim, rompendo tetos de vidro, e àquelas que sustentam a base da nossa sociedade, enfrentando o piso pegajoso. Que a ciência e a tecnologia contribuam para a construção de um amanhã mais justo.”*

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter sido meu refúgio, minha força e minha fonte de esperança em todos os momentos desta caminhada. Sua presença me sustentou diante dos desafios e me concedeu sabedoria, perseverança e coragem para seguir em frente. A Ele, toda honra e toda glória por esta conquista.

Aos meus pais, Luzimar e Sebastião, dedico minha mais profunda gratidão. Vocês são minha força diária, meu maior exemplo de amor, dedicação e perseverança. Obrigada por acreditarem em mim mesmo nos momentos em que eu própria duvidei da minha capacidade, por me apoiarem incondicionalmente e por nunca medirem esforços para que eu pudesse realizar meus sonhos. Não existem palavras capazes de expressar a dimensão da minha gratidão por tudo o que fizeram e continuam fazendo por mim. Esta conquista também é de vocês, pois cada passo desta caminhada foi sustentado pelo amor, pelo incentivo e pelos valores que me ensinaram ao longo da vida.

Aos meus irmãos, André, George, Jéssica e, em especial, a Josimar (*in memoriam*), minha sincera gratidão pelo carinho, pela torcida e pelo apoio ao longo da minha caminhada. Mesmo quando esse apoio foi silencioso, sempre senti que acreditavam em mim e desejavam o meu sucesso. Levo comigo o amor, os ensinamentos e as lembranças que compartilhamos. A Josimar, cuja memória permanece viva em meu coração, dedico uma saudade eterna e a certeza de que sua presença continuará fazendo parte de cada uma das minhas conquistas.

Ao meu namorado, Nicolas, expresso minha profunda gratidão por estar ao meu lado durante toda essa caminhada. Obrigada por ser meu porto seguro, por compreender minhas ausências, por suportar com paciência minha rotina intensa e cansativa, por me incentivar nos momentos de insegurança e por celebrar comigo cada pequena conquista. Seu carinho, apoio e confiança foram fundamentais para que eu encontrasse forças para seguir em frente e concluir esta etapa tão importante da minha vida.

Um agradecimento especial aos meus companheiros de quatro patas. À Maya, por sua companhia fiel, por estar sempre ao meu lado e por tornar meus dias mais leves. Sua presença constante, especialmente nos momentos de maior cansaço e ansiedade, foi um verdadeiro conforto, lembrando-me de que existe vida, afeto e esperança para além da faculdade. À Kyara Luna (*in memoriam*), que partiu durante esta caminhada, dedico minha eterna saudade. Sua lembrança permanecerá para sempre em meu coração, e sei que, de alguma forma, continuará presente em todas as minhas conquistas.

Ao meu afilhado e sobrinho, Luanderson, e aos meus sobrinhos, Sarah e Ravy, agradeço pelo carinho, pela alegria e pelo amor que sempre trouxeram à minha vida. Cada sorriso, cada abraço e cada momento compartilhado foram um lembrete de que vale a pena seguir em frente. Vocês tornaram essa caminhada muito mais leve e especial.

À minha grande amiga, Aline, meu sincero agradecimento por acreditar em mim desde o primeiro momento. Mesmo à distância, sua amizade, seu carinho, suas palavras de incentivo e a confiança que sempre depositou em mim foram fundamentais ao longo dessa jornada. Obrigada por cada conversa e por cada conselho.

Às minhas amigas de graduação, Carla, Eluanny e Lorranny, agradeço pela amizade, pelas conversas, pelo incentivo, pela troca constante de conhecimentos e por cada gesto de apoio ao longo dessa trajetória. A amizade construída dentro e fora da sala de aula tornou essa caminhada muito mais leve, alegre e especial. Compartilhar desafios, aprendizados e conquistas com vocês fez toda a diferença nesta jornada.

A todos os professores do curso de Ciências Econômicas da UAST, agradeço pelos conhecimentos transmitidos, pelas reflexões proporcionadas e pelo compromisso com a formação acadêmica e humana de seus estudantes. Cada disciplina e cada ensinamento contribuíram, de alguma forma, para a construção desta pesquisa e para minha formação profissional.

Por fim, agradeço a todos que, direta ou indiretamente, fizeram parte desta caminhada e contribuíram para que este sonho se tornasse realidade. Esta conquista representa não apenas o encerramento de um ciclo, mas também o início de uma nova etapa, construída sobre o apoio, o incentivo e o carinho de pessoas que fizeram toda a diferença ao longo dessa trajetória.

## **LISTA DE GRÁFICOS**

GRÁFICO 1 — Proporção de trabalhadores em ocupações classificadas como piso pegajoso, por sexo.

GRÁFICO 2 — Proporção de trabalhadores em ocupações classificadas como teto de vidro, por sexo.

GRÁFICO 3 — Proporção de trabalhadores informais por sexo.

GRÁFICO 4 — Distribuição das Mulheres por Categoria Ocupacional.

## **LISTA DE TABELAS**

TABELA 1 — Descrição da Variáveis

TABELA 2 — Caracterização geral da amostra

TABELA 3 — Características da amostra por sexo

TABELA 4 — Características das mulheres ocupadas

TABELA 5 — Diferenças relativas entre homens e mulheres

TABELA 6 — Resultados do Modelo Logit para Piso Pegajoso

TABELA 7 — Resultados do Modelo Logit para Teto de Vidro

TABELA 8 — Importância das Variáveis no Random Forest para Piso Pegajoso

TABELA 9 — Importância das Variáveis no Random Forest para Teto de Vidro

TABELA 10 — Desempenho dos Modelos Random Forest

TABELA 11 — Classificação das ocupações utilizadas como proxies de piso pegajoso e teto de vidro

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

1. **PNAD:** Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
2. **IBGE:** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
3. **DIEESE:** Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos
4. **RAIS:** Relação Anual de Informações Sociais
5. **CAGED:** Cadastro Geral de Empregados e Desempregados
6. **CADÚnico:** Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal

## RESUMO

O objetivo do estudo é analisar os fenômenos do piso pegajoso e do teto de vidro sob a perspectiva da economia feminista, buscando identificar os fatores associados à inserção de mulheres em diferentes segmentos ocupacionais. Para isso, foram utilizados microdados da PNAD Contínua de 2025. Inicialmente, foram construídos indicadores ocupacionais de piso pegajoso e teto de vidro a partir da classificação das ocupações. Em seguida, realizou-se análise descritiva, estimação de modelos de regressão logística e aplicação do algoritmo de aprendizado de máquina Random Forest. Os resultados descritivos revelam que as mulheres apresentam maior concentração em ocupações associadas ao piso pegajoso e menor participação em posições relacionadas ao teto de vidro, mesmo possuindo níveis educacionais superiores aos dos homens. Os modelos Logit indicam que o sexo feminino aumenta em aproximadamente 31,1% a chance de inserção em ocupações classificadas como piso pegajoso e reduz em 14,6% a probabilidade de ocupação de posições associadas ao teto de vidro, mesmo após o controle por escolaridade, renda, raça, informalidade e características regionais. Os resultados do Random Forest corroboram essas evidências ao identificar renda, escolaridade, gênero, informalidade e raça entre as variáveis mais relevantes para a classificação dos indivíduos. De forma geral, os achados sugerem que as desigualdades ocupacionais observadas não decorrem exclusivamente de diferenças de capital humano, mas refletem barreiras estruturais que continuam condicionando as trajetórias profissionais femininas no mercado de trabalho brasileiro.

**Palavras-chave:** Desigualdade de gênero; Mercado de trabalho; Piso pegajoso; Teto de vidro; Economia feminista; Aprendizado de máquina; Random Forest.

## **ABSTRACT**

The study aims to analyze the phenomena of the "sticky floor" and the "glass ceiling" from the perspective of feminist economics, seeking to identify factors associated with women's entry into different occupational segments. To this end, microdata from the 2025 Continuous PNAD (National Household Sample Survey) were used. Initially, occupational indicators for the sticky floor and glass ceiling were constructed based on occupational classifications. Subsequently, a descriptive analysis was conducted, followed by the estimation of logistic regression models and the application of the Random Forest machine learning algorithm. Descriptive results reveal that women are more concentrated in occupations associated with the sticky floor and have lower participation in positions related to the glass ceiling, despite possessing higher educational levels than men. Logit models indicate that being female increases the likelihood of entering occupations classified as "sticky floor" by approximately 31.1% and reduces the probability of holding positions associated with the "glass ceiling" by 14.6%, even after controlling for education, income, race, informality, and regional characteristics. Random Forest results corroborate this evidence by identifying income, education, gender, informality, and race as key variables in classifying individuals. Overall, the findings suggest that the observed occupational inequalities do not stem exclusively from differences in human capital but reflect structural barriers that continue to shape women's career trajectories in the Brazilian labor market.

**Keywords:** Gender inequality; Labor market; Sticky floor; Glass ceiling; Feminist economics; Machine learning; Random Forest.

## SUMÁRIO

|          |                                                                                                         |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUÇÃO .....</b>                                                                                 | <b>13</b> |
| <b>2</b> | <b>REVISÃO DA LITERATURA .....</b>                                                                      | <b>18</b> |
| 2.1      | Da Economia da Família à Crítica Feminista .....                                                        | 18        |
| 2.2      | Inserção Feminina, Trabalho Doméstico, Interseccionalidade E Desigualdades No Mercado De Trabalho ..... | 20        |
| 2.3      | Teto De Vidro, Piso Pegajoso E Contribuições Recentes.....                                              | 21        |
| <b>3</b> | <b>METODOLOGIA .....</b>                                                                                | <b>22</b> |
| 3.1      | Base de Dados .....                                                                                     | 23        |
| 3.2      | Construção das Variáveis Dependentes.....                                                               | 26        |
| 3.2.1    | Piso Pegajoso .....                                                                                     | 26        |
| 3.2.2    | Teto de Vidro .....                                                                                     | 26        |
| 3.3      | Modelo Logit .....                                                                                      | 27        |
| 3.4      | Modelo Random Forest .....                                                                              | 28        |
| 3.5      | Avaliação dos Modelos .....                                                                             | 28        |
| <b>4</b> | <b>RESULTADOS.....</b>                                                                                  | <b>29</b> |
| 4.1      | Análise Descritiva da Base de Dados .....                                                               | 29        |
| 4.2      | Análise Gráfica dos Resultados .....                                                                    | 34        |
| 4.3      | Resultados dos Modelos Econométricos .....                                                              | 38        |
| 4.3.1    | Modelo Logit – Piso Pegajoso .....                                                                      | 39        |
| 4.3.2    | Modelo Logit – Teto de Vidro .....                                                                      | 41        |
| 4.4      | Resultados do Random Forest .....                                                                       | 43        |
| 4.4.1    | Importância das Variáveis.....                                                                          | 44        |
| 4.5      | Comparação entre Random Forest e Modelos Logit .....                                                    | 46        |
| <b>5</b> | <b>CONCLUSÃO .....</b>                                                                                  | <b>47</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

A desigualdade de gênero no mercado de trabalho constitui um fenômeno estrutural que atravessa diferentes sociedades e sistemas econômicos, manifestando-se não apenas por meio de diferenças salariais, mas também pela segmentação ocupacional, pela precarização do trabalho feminino e pelas barreiras ao acesso a posições de maior prestígio e poder. De acordo com Bergmann (1986), tais desigualdades estão profundamente relacionadas à segregação ocupacional e à forma como as estruturas do mercado de trabalho distribuem homens e mulheres em diferentes tipos de ocupação.

Essas desigualdades também refletem construções históricas e sociais que atribuem papéis distintos a homens e mulheres, especialmente no que diz respeito à divisão sexual do trabalho, na qual as mulheres são tradicionalmente associadas às atividades reprodutivas e de cuidado, frequentemente invisibilizadas e desvalorizadas economicamente (Benería, 1992).

É nesse contexto que emerge a economia feminista, um campo teórico-crítico que questiona os pressupostos da economia ortodoxa ao evidenciar que os processos econômicos não são neutros em relação ao gênero. Segundo Benería (1999), a economia feminista amplia o conceito de trabalho ao incorporar o trabalho doméstico e de cuidado como dimensões centrais da reprodução social e da dinâmica econômica. Além disso, essa abordagem enfatiza que a desigualdade de gênero no mercado de trabalho não pode ser explicada apenas por características individuais, mas resulta de estruturas institucionais, normas sociais e relações de poder que afetam de forma diferenciada a qualidade do emprego de mulheres e homens.

Nesse sentido, Ferber e Nelson (1993) destacam que a análise econômica tradicional tende a ignorar dimensões fundamentais das relações de gênero, o que torna necessária uma abordagem mais ampla para compreender a realidade do trabalho feminino. Assim, mais do que analisar a simples inserção feminina no mercado de trabalho, a economia feminista destaca a importância de avaliar a qualidade do emprego, considerando aspectos como remuneração, estabilidade, proteção social, informalidade e possibilidades de progressão ocupacional (Carrasco, 2006).

Assim, a economia feminista se consolida como uma crítica ao paradigma econômico predominante, ao evidenciar suas limitações para explicar as desigualdades de gênero. Segundo Teixeira (2018), essa abordagem redefine o objeto da economia ao integrar o trabalho produtivo e reprodutivo e ao colocar a sustentabilidade da vida humana no centro da análise, tornando visíveis dimensões historicamente negligenciadas pela economia tradicional, como o trabalho doméstico não remunerado e a segregação ocupacional.

No cenário mundial, apesar dos avanços na participação feminina no mercado de trabalho, as desigualdades de gênero permanecem significativas. Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT, 2024; 2025), em 2024 apenas 46,4% das mulheres em idade ativa estavam empregadas, frente a 69,5% dos homens, enquanto as mulheres ocupavam apenas 30% dos cargos de gestão no mundo. Além disso, as mulheres permanecem sobrerrepresentadas em empregos informais, ocupações de menor remuneração e formas mais precárias de trabalho, recebendo, em média, cerca de 20% menos que os homens.

No Brasil, essa realidade também se confirma: mesmo com maior nível de escolaridade, as mulheres recebem, em média, cerca de 21% a menos que os homens em empresas de maior porte, evidenciando que os avanços educacionais não se traduzem plenamente em melhores condições no mercado de trabalho (BRASIL, 2025). Além disso, dados da PNAD Contínua referentes a 2025 indicam que a informalidade ainda atinge parcela expressiva da população ocupada no país, sendo mais elevada em ocupações tipicamente femininas e de menor proteção social (IBGE, 2025).

Evidências empíricas apontam que fatores como maternidade, baixa renda e menor acesso à educação impactam de maneira significativa as trajetórias profissionais femininas (Guiginski, 2015; Pazello e Fernandes, 2004; Costa, 2018). O estudo de Pinheiro (2025), ao analisar dados do Censo de 2010 para mulheres casadas no Nordeste, demonstra que a maternidade está associada a menores níveis de escolaridade e à ausência de renda própria, restringindo as oportunidades de crescimento acadêmico e profissional.

Esses resultados reforçam que as desigualdades de gênero no mercado de trabalho nordestino estão profundamente relacionadas à divisão sexual do trabalho e

à sobrecarga feminina nas responsabilidades familiares, afetando diretamente a qualidade do emprego das mulheres.

Ao longo das últimas décadas, embora tenham ocorrido avanços institucionais e legais voltados à promoção da igualdade de gênero, como a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, que estabelece a igualdade de direitos e obrigações entre homens e mulheres; a Lei nº 9.029/1995, que proíbe práticas discriminatórias para o acesso e a manutenção da relação de trabalho; a Lei nº 11.770/2008, que instituiu o Programa Empresa Cidadã e possibilitou a prorrogação da licença-maternidade; e, mais recentemente, a Lei nº 14.611/2023, que estabelece a igualdade salarial e de critérios remuneratórios entre mulheres e homens, a redução das desigualdades no mercado de trabalho ainda ocorre de forma lenta e desigual (BRASIL, 1988, 1995, 2008, 2023).

Além das diferenças salariais e da maior exposição à informalidade, as mulheres permanecem concentradas em ocupações de menor remuneração e proteção social, especialmente no setor de serviços, evidenciando a persistência de desigualdades estruturais no mercado de trabalho brasileiro (IBGE, 2023; DIEESE, 2023).

Essas disparidades tornam-se ainda mais evidentes quando se consideram recortes por raça, uma vez que mulheres pretas e pardas apresentam taxas de informalidade superiores às de homens e mulheres brancas, evidenciando a intersecção entre gênero e desigualdade racial no mercado de trabalho (BRASIL, 2025).

Essas características estão associadas ao fenômeno do piso pegajoso, que se refere à concentração desproporcional de mulheres em ocupações de baixa remuneração, menor prestígio social e reduzidas possibilidades de mobilidade ocupacional. Trata-se de uma condição estrutural que dificulta a ascensão profissional feminina, mantendo-as nos estratos inferiores do mercado de trabalho, frequentemente em atividades marcadas pela informalidade, precarização e baixa proteção social. Esse fenômeno está diretamente relacionado à divisão sexual do trabalho, aos estereótipos de gênero e às responsabilidades desiguais no âmbito doméstico, que limitam as oportunidades de inserção e progressão das mulheres no mercado de trabalho (Fernandez, 2019).

Como destacam Alves e Cavenaghi (2013), apesar das conquistas legais e educacionais ao longo do século XX, as mulheres brasileiras continuam enfrentando segregação ocupacional, discriminação salarial e a sobrecarga da dupla jornada de trabalho, o que evidencia que os avanços obtidos ainda não foram suficientes para garantir uma equidade substantiva no mercado de trabalho.

No Brasil, políticas públicas como a ampliação da legislação trabalhista, programas de transferência de renda e iniciativas de promoção da igualdade de gênero contribuíram para mitigar algumas desigualdades. No entanto, essas políticas ainda se mostram insuficientes para enfrentar obstáculos estruturais, como a segregação ocupacional e as barreiras à ascensão profissional feminina, conhecidas como teto de vidro.

Enquanto o piso pegajoso mantém as mulheres concentradas nos estratos inferiores do mercado de trabalho, o teto de vidro atua no extremo oposto, limitando seu acesso aos cargos mais elevados, o que evidencia que as desigualdades de gênero operam em toda a estrutura ocupacional, tanto na base quanto no topo (Fernandez, 2019).

Amplamente difundido nos estudos sobre desigualdade de gênero no mercado de trabalho, refere-se à existência de barreiras invisíveis que dificultam ou impedem a ascensão das mulheres aos cargos mais elevados nas hierarquias profissionais. Essas barreiras não são formais, mas resultam de práticas discriminatórias, estereótipos de gênero e estruturas institucionais que favorecem a progressão masculina, mesmo quando as mulheres possuem níveis semelhantes ou superiores de qualificação (Fernandez, 2019).

Nesse sentido, o fenômeno expressa uma forma de segregação vertical, na qual a presença feminina diminui à medida que se avança para posições de maior poder, prestígio e remuneração. Essas limitações são ainda mais evidentes quando se considera o contexto regional, especialmente no Nordeste, onde a precariedade do mercado de trabalho e a insuficiência de políticas voltadas à redistribuição do trabalho de cuidado reforçam as assimetrias de gênero.

Nesse contexto, as mulheres permanecem concentradas em posições subalternas e de menor prestígio, com reduzidas possibilidades de mobilidade ocupacional. Lins, Fraga e Lelis (2025) destacam que salários mais baixos, dupla

jornada de trabalho e estereótipos de gênero seguem limitando as oportunidades de ascensão feminina no mercado de trabalho brasileiro.

A persistência dessas desigualdades é confirmada por análises empíricas recentes. Paulino (2025) demonstra que, apesar do avanço no acesso inicial das mulheres ao mercado de trabalho, os cargos de maior prestígio e poder decisório permanecem predominantemente masculinos. O estudo do autor evidencia que preconceitos de gênero, discriminação no ambiente corporativo e dificuldades de conciliação entre trabalho e família continuam a restringir a ascensão feminina, indicando que, embora avanços tenham sido alcançados, ainda são necessárias políticas mais robustas e integradas para promover a igualdade de gênero e melhorar a qualidade do emprego das mulheres.

Então, a literatura econômica, especialmente a partir das contribuições da economia feminista, tem avançado na análise das desigualdades de gênero no mercado de trabalho, abordando temas como divisão sexual do trabalho, desigualdade salarial e segregação ocupacional. No entanto, ainda são relativamente escassos os estudos que analisam essas desigualdades a partir da qualidade do emprego, com foco específico nos fenômenos do piso pegajoso e do teto de vidro, sobretudo no contexto brasileiro, utilizando métodos empíricos quantitativos e técnicas mais avançadas de análise.

Diante desse cenário, o presente trabalho busca analisar as desigualdades de gênero na qualidade do emprego no mercado de trabalho brasileiro, com foco nos fenômenos do piso pegajoso e do teto de vidro.

Especificamente, esta pesquisa pretende: i) construir indicadores de piso pegajoso e teto de vidro a partir da classificação ocupacional da PNAD Contínua; ii) analisar e comparar a distribuição das mulheres e dos homens entre ocupações associadas ao piso pegajoso e ao teto de vidro; iii) estimar um modelo logit para identificar os determinantes individuais e ocupacionais associados à probabilidade de inserção no piso pegajoso e no teto de vidro, com ênfase no efeito do gênero; e iv) aplicar algoritmos de aprendizado de máquina, especificamente Random Forest, para classificar e prever a inserção dos indivíduos em ocupações de baixa e alta qualidade, avaliando o desempenho preditivo dos modelos em relação às abordagens econométricas tradicionais.

Para tanto, utiliza-se microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) referente ao quarto trimestre do ano de 2025, combinando a construção de indicadores ocupacionais com métodos econométricos tradicionais e técnicas de aprendizado de máquina, de modo a identificar os determinantes individuais e ocupacionais associados à inserção de mulheres e homens em ocupações de baixa e alta qualidade.

As principais contribuições para a literatura deste trabalho residem na construção de indicadores empíricos de piso pegajoso e teto de vidro a partir da classificação ocupacional da PNAD Contínua, permitindo uma análise detalhada da qualidade do emprego por gênero. Além disso, o estudo inova ao combinar métodos econométricos tradicionais, como modelos logit, com algoritmos de aprendizado de máquina, especificamente Random Forest, ampliando a robustez da análise empírica. Por fim, ao interpretar os resultados à luz da economia feminista, o trabalho contribui para o debate acadêmico e para a formulação de políticas públicas voltadas à promoção da igualdade de gênero e à melhoria da qualidade do emprego, com atenção às desigualdades regionais.

Além desta introdução, o trabalho está organizado em mais quatro seções. A segunda apresenta a revisão da literatura. A terceira seção descreve a base de dados, a construção das variáveis, os procedimentos metodológicos e os modelos empíricos empregados. Na quarta seção são apresentados e discutidos os resultados. Por fim, a quinta seção reúne as considerações finais, destacando as principais conclusões do estudo.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1 Da Economia da Família à Crítica Feminista**

O debate econômico sobre gênero tem origem nos estudos da economia da família, que buscaram compreender a divisão do trabalho entre homens e mulheres no âmbito doméstico. Nesse contexto, Becker (1981), por meio da Nova Economia Doméstica, argumenta que essa divisão resulta de decisões racionais voltadas à maximização do bem-estar familiar, nas quais as mulheres tenderiam a se especializar

no trabalho doméstico, enquanto os homens se concentrariam no trabalho remunerado.

Entretanto, essa interpretação é amplamente questionada por evidências empíricas. Ao longo das últimas décadas, observou-se um aumento significativo da participação feminina no mercado de trabalho, acompanhado por maior escolaridade e redução da fecundidade. Ainda assim, as mulheres continuam concentradas em ocupações de menor qualidade, com menores rendimentos e maior instabilidade, indicando que a explicação baseada apenas em escolhas individuais é insuficiente.

Nesse sentido, Bergmann (1986) propõe uma crítica estrutural, argumentando que a desigualdade resulta de processos históricos de discriminação e segregação ocupacional. A autora demonstra que as mulheres são direcionadas para setores menos valorizados economicamente, independentemente de suas qualificações, o que contribui para a persistência das disparidades salariais.

Evidências mais recentes reforçam essa crítica ao mostrar que, mesmo entre mulheres com trajetórias contínuas no mercado de trabalho, ou seja, sem interrupções relacionadas à maternidade, ainda persistem diferenças em relação aos homens com características semelhantes. Isso sugere que fatores institucionais, normas sociais e discriminação desempenham papel central na reprodução das desigualdades.

A partir da década de 1990, essas críticas se consolidam com o avanço da economia feminista. Ferber e Nelson (1993) questionam o modelo do *homo economicus* e a neutralidade da economia tradicional, enquanto Benería (1992, 1999) destaca a centralidade do trabalho doméstico e de cuidado para a reprodução da força de trabalho.

Picchio (1992) aprofunda essa análise ao integrar produção e reprodução social, evidenciando que o funcionamento da economia depende estruturalmente do trabalho não remunerado. Carrasco (2006), por sua vez, desenvolve o conceito de economia do cuidado, enfatizando que a centralidade do mercado nas análises econômicas oculta dimensões fundamentais do bem-estar social.

Mais recentemente, Mota e Silva (2021) incorporam uma perspectiva institucionalista ao compreender o gênero como uma instituição social que molda

comportamentos e decisões econômicas. Complementarmente, Pirola (2025) reforçam a necessidade de integrar a reprodução social à análise econômica, ampliando o escopo da economia feminista.

## 2.2 Inserção Feminina, Trabalho Doméstico, Interseccionalidade E Desigualdades No Mercado De Trabalho

A ampliação da participação feminina no mercado de trabalho representa uma das principais transformações socioeconômicas das últimas décadas. No entanto, essa inserção ocorreu de forma desigual, sendo marcada por maior exposição ao desemprego, à informalidade e a vínculos precários.

Nesse sentido, Teixeira (2018) destaca que, apesar do crescimento da taxa de participação feminina e do maior nível médio de escolaridade das mulheres, elas continuam mais vulneráveis à informalidade, ao desemprego e a formas de inserção ocupacional de baixa qualidade. A autora enfatiza que o avanço quantitativo da participação feminina não foi acompanhado por melhorias equivalentes na qualidade do emprego, evidenciando a persistência de desigualdades estruturais no mercado de trabalho brasileiro.

Grande parte dessas desigualdades está associada à divisão sexual do trabalho doméstico. Benería (1999) argumenta que a responsabilidade desproporcional das mulheres pelo cuidado reduz sua disponibilidade para o trabalho remunerado, afetando suas trajetórias profissionais. Picchio (1992) reforça que esse trabalho é essencial para o funcionamento da economia, embora permaneça invisibilizado.

Carrasco (2006) destaca a dupla jornada como um dos principais mecanismos de reprodução das desigualdades, uma vez que as mulheres acumulam trabalho remunerado e não remunerado. Essa sobrecarga impacta negativamente sua inserção ocupacional, seus rendimentos e suas possibilidades de progressão na carreira.

Evidências empíricas recentes reforçam essa dinâmica. O estudo de Moraes et al. (2026) demonstra que o trabalho doméstico não remunerado incide de forma desproporcional sobre as mulheres, especialmente as mais jovens e de baixa renda, estando associado a maiores níveis de estresse e sobrecarga. Fatores como cuidado

com crianças, baixa renda e ausência de divisão igualitária das tarefas domésticas intensificam esse cenário.

No contexto brasileiro, Alves e Cavenaghi (2013) mostram que, apesar dos avanços educacionais e legais, persistem desigualdades estruturais relacionadas à segregação ocupacional, à discriminação salarial e à dupla jornada de trabalho. Complementando essa análise, Félix (2021), a partir de dados da RAIS e do CAGED, evidencia que as mulheres apresentam menores níveis de empregabilidade e maiores taxas de desemprego em comparação aos homens, mesmo diante do aumento da escolaridade feminina.

Além das desigualdades de gênero, a literatura recente destaca a importância de considerar recortes interseccionais. Nesse sentido, Santos (2025) analisa a feminização da pobreza no Brasil, evidenciando que mulheres, especialmente mulheres negras, estão mais expostas à precarização do trabalho, baixos rendimentos e maior vulnerabilidade social. A autora demonstra que a divisão sexual do trabalho, aliada à desigualdade racial, intensifica as desvantagens no mercado de trabalho, reforçando a necessidade de políticas públicas que considerem simultaneamente gênero e raça. A análise de dados do IBGE, do Bolsa Família e do CadÚnico evidencia que políticas públicas de combate à pobreza precisam incorporar as dimensões de gênero e raça para enfrentar de forma efetiva as desigualdades estruturais no mercado de trabalho brasileiro.

Adicionalmente, estudos recentes indicam que a equidade na divisão do trabalho doméstico influencia decisões econômicas familiares. Leocádio, Verona e Wajnman (2025) mostram que maior equidade de gênero no ambiente doméstico está associada a mudanças nas decisões reprodutivas, evidenciando a interdependência entre esfera privada e mercado de trabalho.

### 2.3 Teto De Vidro, Piso Pegajoso E Contribuições Recentes

A literatura sobre desigualdade de gênero no mercado de trabalho destaca dois fenômenos centrais: o piso pegajoso e o teto de vidro. O primeiro refere-se à concentração de mulheres em ocupações de baixa remuneração e baixa mobilidade, enquanto o segundo diz respeito às barreiras invisíveis que dificultam o acesso feminino a cargos de liderança.

No contexto brasileiro, Fernandez (2019) analisa esses fenômenos e demonstra que estereótipos de gênero, discriminação e estruturas institucionais contribuem tanto para a permanência das mulheres em ocupações de baixa qualidade quanto para a limitação de sua ascensão profissional.

Nesse debate, destacam-se também as contribuições de Claudia Goldin, cuja obra representa um marco na compreensão das desigualdades de gênero ao longo do tempo. Goldin (1990, 2006) analisa a evolução histórica da participação feminina no mercado de trabalho, identificando o que denomina de “revolução silenciosa”.

Apesar desses avanços, a autora demonstra que as desigualdades persistem, especialmente na qualidade da inserção ocupacional. Um de seus principais aportes é o conceito de “*greedy work*”, que se refere a ocupações com alta exigência de tempo e baixa flexibilidade, nas quais a remuneração é desproporcionalmente maior para jornadas extensas.

Esse tipo de estrutura penaliza trabalhadores que necessitam de flexibilidade, particularmente as mulheres, contribuindo para a manutenção do teto de vidro. Evidências empíricas mostram que a maternidade representa um ponto de inflexão nas trajetórias profissionais femininas, gerando penalidades salariais e reduzindo as oportunidades de progressão.

Além disso, estudos indicam que grande parte da desigualdade salarial ocorre dentro das próprias ocupações, reforçando que a organização do trabalho e suas regras institucionais são determinantes fundamentais.

### **3 METODOLOGIA**

Este estudo adota uma estratégia metodológica que combina análise econométrica tradicional e técnicas de aprendizado de máquina para investigar as desigualdades de gênero na qualidade do emprego no mercado de trabalho brasileiro. A base empírica é composta por microdados da PNAD Contínua, referentes ao quarto trimestre de 2025, com a amostra restrita a indivíduos classificados como pessoas ocupadas. A partir dessas informações, são construídas variáveis socioeconômicas individuais.

A qualidade do emprego é capturada por meio de dois indicadores centrais: piso pegajoso e teto de vidro. O piso pegajoso é definido como a inserção em ocupações associadas à baixa qualificação e maior precariedade, como trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio, trabalhadores domésticos, ocupações elementares e atividades agropecuárias de subsistência.

O teto de vidro, por sua vez, corresponde à inserção em ocupações de alto status e comando, como diretores, gerentes e profissionais das ciências e intelectuais. Esses indicadores são construídos a partir da classificação ocupacional da PNAD, de modo a captar a segmentação estrutural do mercado de trabalho por gênero, conforme a abordagem da economia feminista.

Na etapa de modelagem, são estimados modelos de escolha binária do tipo logit para analisar os determinantes associados à probabilidade de inserção no piso pegajoso e no teto de vidro, permitindo interpretar os efeitos das características individuais e ocupacionais sobre a qualidade do emprego.

Complementarmente, aplica-se o algoritmo de Random Forest para classificar e prever a inserção dos indivíduos nessas categorias, explorando sua capacidade de identificar padrões não lineares e interações complexas entre as variáveis explicativas. A comparação entre os resultados dos modelos econométricos e de aprendizado de máquina permite avaliar a robustez dos determinantes identificados e o desempenho preditivo da abordagem proposta.

### 3.1 Base de Dados

Este estudo utiliza microdados da PNAD Contínua (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua), referente ao quarto trimestre de 2025. A PNAD Contínua, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), é uma pesquisa amostral de abrangência nacional que tem como principal objetivo produzir informações sobre a inserção da população no mercado de trabalho, além de dados sobre rendimento, educação e características demográficas. Por meio de coleta contínua ao longo do ano, a pesquisa permite acompanhar a dinâmica do mercado de trabalho brasileiro de forma sistemática e comparável ao longo do tempo.

A amostra é composta por 220.419 indivíduos classificados como pessoas ocupadas, conforme a definição operacional do IBGE, o que permite analisar exclusivamente a qualidade da inserção no mercado de trabalho.

A partir dos microdados, são construídas variáveis referentes a sexo, idade, escolaridade, raça/cor, renda do trabalho, localização urbana ou rural e região, bem como indicadores de informalidade, definidos com base na condição de contribuição ou vínculo formal no trabalho principal. A Tabela 1 abaixo mostra a descrição das variáveis que serão usadas na pesquisa.

**TABELA 1 — Descrição da Variáveis**

| <b>Variável</b>      | <b>Definição no estudo</b>                                                                   | <b>Justificativa teórica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Condição de ocupação | Dummy igual a 1 para indivíduos classificados como "Pessoas ocupadas" (VD4002).              | O objetivo do estudo é analisar a qualidade da inserção ocupacional. Dessa forma, a amostra é restrita aos indivíduos efetivamente inseridos no mercado de trabalho, eliminando desempregados e inativos.                                                                                                             |
| Feminino             | Dummy igual a 1 para mulheres e 0 para homens (V2007).                                       | Trata-se da principal variável de interesse do estudo. A literatura da economia feminista argumenta que normas sociais, divisão sexual do trabalho e discriminação contribuem para a concentração feminina em ocupações precárias e para sua menor presença em cargos de liderança (Teixeira, 2018; Fernandez, 2019). |
| Idade                | Idade do indivíduo em anos completos (V2009).                                                | A idade é utilizada como proxy para experiência acumulada no mercado de trabalho. Trabalhadores mais experientes tendem a apresentar maior mobilidade ocupacional e melhores oportunidades de ascensão profissional (Mincer, 1974).                                                                                   |
| Idade ao quadrado    | Quadrado da idade.                                                                           | Permite capturar possíveis efeitos não lineares da experiência profissional. A literatura sugere que os retornos da experiência crescem a taxas decrescentes ao longo do ciclo de vida (Mincer, 1974).                                                                                                                |
| Alta escolaridade    | Dummy igual a 1 para indivíduos com nove anos ou mais de estudo e 0 caso contrário (VD3005). | A teoria do capital humano sustenta que maiores níveis educacionais aumentam a produtividade, os rendimentos e as oportunidades de acesso a ocupações de maior status (Becker, 1989). A                                                                                                                               |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                                                                                                                                                                                                                                             | escolaridade é frequentemente apontada como um dos principais determinantes da mobilidade ocupacional feminina.                                                                                                                                                 |
| Negro <sup>1</sup>         | Dummy igual a 1 para indivíduos autodeclarados pretos ou pardos (V2010).                                                                                                                                                                    | A literatura sobre desigualdades interseccionais destaca que raça e gênero atuam conjuntamente na determinação das oportunidades econômicas, ampliando as desvantagens enfrentadas por mulheres negras no mercado de trabalho (Crenshaw, 2022; Teixeira, 2018). |
| Localização urbana         | Dummy igual a 1 para residentes em áreas urbanas e 0 para residentes em áreas rurais (V1022).                                                                                                                                               | Mercados urbanos tendem a apresentar maior diversificação ocupacional, maior formalização e mais oportunidades de ascensão profissional em comparação aos mercados rurais.                                                                                      |
| Rendimento do trabalho     | Rendimento habitual (VD4020) ou efetivo (VD4016), quando o primeiro não estiver disponível.                                                                                                                                                 | A renda representa uma medida direta da posição econômica do trabalhador e constitui um importante indicador da qualidade da inserção ocupacional.                                                                                                              |
| Informalidade              | Dummy igual a 1 para trabalhadores não contribuintes da previdência social (VD4012).                                                                                                                                                        | A informalidade é amplamente associada a menores salários, menor proteção social e maior vulnerabilidade ocupacional, sendo frequentemente utilizada como indicador de precarização do trabalho (OIT, 2018).                                                    |
| Região Norte               | Dummy igual a 1 para indivíduos residentes nos estados da Região Norte.                                                                                                                                                                     | Diferenças estruturais entre regiões brasileiras afetam as oportunidades de emprego, os salários e a composição ocupacional da força de trabalho.                                                                                                               |
| Região Nordeste            | Dummy igual a 1 para indivíduos residentes nos estados da Região Nordeste.                                                                                                                                                                  | O Nordeste apresenta maiores níveis de informalidade, menores rendimentos médios e maior incidência de ocupações vulneráveis.                                                                                                                                   |
| Piso pegajoso <sup>2</sup> | Dummy igual a 1 para indivíduos inseridos em ocupações classificadas como serviços de baixa qualificação, ocupações elementares e outras posições associadas à precariedade ocupacional classificadas entre os códigos 9111 e 9629 da CIUO. | O conceito de piso pegajoso descreve a concentração das mulheres em ocupações de baixa remuneração e reduzida mobilidade profissional, dificultando sua ascensão na estrutura ocupacional (Booth; Francesconi; Frank, 2003).                                    |

<sup>1</sup> De acordo com o IBGE são consideradas pessoas negras as pessoas pretas e as pessoas pardas.

<sup>2</sup> A classificação dessas profissões estão em Apêndice.

|                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teto de vidro <sup>3</sup> Dummy igual a 1 para indivíduos inseridos em cargos de direção, gerência e profissões intelectuais de alto status classificadas entre os códigos 1111 e 1439 da CIUO, correspondentes ao grupo de diretores e gerentes. | O conceito de teto de vidro refere-se às barreiras invisíveis que dificultam o acesso das mulheres aos cargos de liderança e maior prestígio ocupacional, mesmo quando possuem qualificação semelhante à dos homens (Morrison; White; Van Velsor, 1987). |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Fonte:** Elaboração Própria.

## 3.2 Construção das Variáveis Dependentes

### 3.2.1 Piso Pegajoso

O indicador de piso pegajoso é definido como uma variável binária que assume valor igual a 1 quando o indivíduo está inserido em ocupações associadas a baixa qualificação, maior precariedade e reduzidas oportunidades de mobilidade ocupacional, e 0 caso contrário. A classificação é construída a partir do grupamento ocupacional da PNAD, incluindo, entre outros, trabalhadores dos serviços e vendedores do comércio, trabalhadores domésticos, ocupações elementares e trabalhadores da agropecuária e pesca de subsistência.

Essa definição está alinhada à literatura da economia feminista, que enfatiza a concentração feminina em segmentos do mercado de trabalho caracterizados por baixos salários, informalidade e menor proteção social (Fernandez, 2019).

Formalmente, define-se a variável dependente como:

$$Y_i^{piso} = \begin{cases} 1, & \text{se o indivíduo } i \text{ está em ocupação classificada como piso pegajoso} \\ 0, & \text{caso contrário} \end{cases} \quad (1)$$

### 3.2.2 Teto de Vidro

O indicador de teto de vidro é definido como uma variável binária que assume valor igual a 1 quando o indivíduo ocupa posições associadas a alto status ocupacional, cargos de comando, gerência ou profissões intelectuais, e 0 caso contrário. Essa classificação busca capturar a sub-representação feminina em

<sup>3</sup> A classificação dessas profissões estão em Apêndice.

ocupações de liderança e maior prestígio social, frequentemente destacada na literatura como uma barreira estrutural à progressão profissional das mulheres (Fernandez, 2019).

Formalmente:

$$Y_i^{teto} = \begin{cases} 1, & \text{se o indivíduo } i \text{ está em ocupação de alto status} \\ 0, & \text{caso contrário} \end{cases} \quad (2)$$

### 3.3 Modelo Logit

Para analisar os determinantes associados à probabilidade de inserção no piso pegajoso e no teto de vidro, são estimados modelos de escolha binária do tipo logit. Esse modelo é apropriado quando a variável dependente assume apenas dois valores e permite interpretar os coeficientes em termos da variação na razão de chances (odds ratio) associada a cada covariável (Wooldridge, 2010; Cameron e Trivedi, 2005).

A especificação geral do modelo é dada por:

$$P(Y_i = 1 | X_i) = \Lambda(X_i' \beta) = \frac{\exp(X_i' \beta)}{1 + \exp(X_i' \beta)} \quad (3)$$

em que  $Y_i$  representa, alternativamente,  $Y_i^{piso}$  ou  $Y_i^{teto}$ ;  $X_i$  é o vetor de covariáveis do indivíduo  $i$ ,  $\beta$  é o vetor de parâmetros a ser estimado e  $\Lambda(\cdot)$  é a função logística. A equação estimada pode ser escrita como:

$$\log\left(\frac{1 - P(Y_i = 1 | X_i)}{P(Y_i = 1 | X_i)}\right) = \beta_0 + \beta_1 \text{Feminino}_i + \beta_2 \text{Idade}_i + \beta_3 \text{Idade}_i^2 + \beta_4 \text{Alta Escolaridade}_i + \beta_5 \text{Negro}_i + \beta_6 \text{Informal}_i + \beta_7 \text{Urbano}_i + \beta_8 \text{Renda}_i + \beta_9 \text{Norte}_i + \beta_{10} \text{Nordeste}_i + \gamma_{UF} \quad (4)$$

em que  $\gamma_{UF}$  representa o conjunto de efeitos fixos por unidade da federação. Os coeficientes são interpretados por meio de razões de chances (odds ratios), obtidas a partir da exponenciação dos parâmetros estimados, permitindo avaliar como uma variação em cada covariável afeta a probabilidade relativa de inserção no piso pegajoso ou no teto de vidro.

### 3.4 Modelo Random Forest

Complementarmente, aplica-se o algoritmo de Random Forest, um método de aprendizado supervisionado baseado em um conjunto (ensemble) de árvores de decisão, proposto por Breiman (2001). O algoritmo constrói múltiplas árvores a partir de amostras aleatórias com reposição (bootstrap) da base de dados e, em cada nó de divisão, seleciona aleatoriamente um subconjunto de variáveis explicativas para determinar a melhor partição. Esse procedimento reduz a variância do modelo e melhora a capacidade de generalização em relação a uma única árvore.

Formalmente, a previsão do Random Forest para a observação  $i$  é dada por:

$$\hat{Y}_i = \frac{1}{B} \sum_{b=1}^B T_b(X_i) \quad (5)$$

em que  $B$  é o número de árvores no conjunto e  $T_b(X_i)$  é a previsão da árvore  $b$  para o vetor de covariáveis  $X_i$ . No contexto de classificação binária, a saída pode ser interpretada como a probabilidade estimada de o indivíduo pertencer à classe  $\hat{Y}_i$ , sendo a classificação final obtida a partir de um limiar.

Além da capacidade preditiva, o Random Forest fornece medidas de importância das variáveis, baseadas na redução média da impureza dos nós (entropia) ou na perda de desempenho associada à permutação de cada variável. Essas métricas permitem identificar os fatores mais relevantes para a classificação dos indivíduos nos extremos da distribuição ocupacional (Hastie, Tibshirani e Friedman, 2009).

### 3.5 Avaliação dos Modelos

O desempenho dos modelos de aprendizado de máquina é avaliado por meio de métricas de classificação, com destaque para a Área sob a Curva ROC (AUC), que mensura a capacidade do modelo em discriminar corretamente entre indivíduos pertencentes e não pertencentes às categorias analisadas. A AUC varia entre 0 e 1, sendo valores próximos a 1 indicativos de alto poder discriminatório, enquanto valores

próximos a 0,5 indicam desempenho equivalente a uma classificação aleatória (Hastie, Tibshirani e Friedman, 2009).

A comparação entre os resultados do modelo logit e do Random Forest permite avaliar a consistência dos determinantes identificados e o eventual ganho de desempenho preditivo obtido com o uso de técnicas de aprendizado de máquina, contribuindo para uma análise mais abrangente da segmentação ocupacional por gênero.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 Análise Descritiva da Base de Dados

A presente seção apresenta uma análise descritiva da amostra utilizada no estudo, construída a partir dos microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) referente ao quarto trimestre de 2025. O objetivo é caracterizar os indivíduos ocupados analisados, evidenciando diferenças relacionadas ao gênero, raça, escolaridade, informalidade e inserção ocupacional, especialmente no que se refere aos fenômenos do piso pegajoso e do teto de vidro.

A análise descritiva permite identificar padrões estruturais do mercado de trabalho brasileiro e fornece evidências preliminares acerca das desigualdades de gênero discutidas ao longo do referencial teórico.

**TABELA 2 — Caracterização geral da amostra**

| <b>Variável</b>                          | <b>Total</b> |
|------------------------------------------|--------------|
| Total de observações                     | 220.419      |
| Proporção de mulheres (%)                | 43           |
| Proporção de homens (%)                  | 57           |
| Proporção de pessoas negras (%)          | 58,05        |
| Proporção de trabalhadores urbanos (%)   | 79,20        |
| Proporção de trabalhadores rurais (%)    | 20,80        |
| Média de idade                           | 41           |
| Renda média mensal (R\$)                 | 3.499,21     |
| Proporção de trabalhadores informais (%) | 36,77        |
| Proporção no piso pegajoso (%)           | 16,81        |

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| Proporção no teto de vidro (%) | 3,26 |
|--------------------------------|------|

**Fonte:** Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD Contínua (2025).

Os resultados apresentados na Tabela 2 permitem observar a composição geral da amostra analisada. A base de dados é composta por 220.419 indivíduos ocupados, dos quais 43% são mulheres e 57% homens. Observa-se ainda elevada participação de indivíduos negros (pretos e pardos), representando 58,05% da amostra, evidenciando a importância da dimensão racial na estrutura do mercado de trabalho brasileiro.

Em relação à localização do trabalho, verifica-se predominância de trabalhadores urbanos, correspondendo a 79,20% da amostra, enquanto os trabalhadores rurais representam 20,80%. A renda média mensal observada foi de R\$ 3.499,21.

Os dados também indicam significativa presença de trabalhadores informais, que representam 36,77% da amostra total, refletindo a persistência da precarização laboral no Brasil. No que se refere à distribuição ocupacional, 16,81% dos indivíduos encontram-se em ocupações classificadas como piso pegajoso, enquanto apenas 3,26% estão inseridos em ocupações associadas ao teto de vidro, o que sugere uma forte concentração dos trabalhadores em ocupações de menor prestígio e remuneração, evidenciando limitações à mobilidade ocupacional.

Esses resultados preliminares sugerem a permanência de barreiras estruturais que afetam a mobilidade ocupacional dos trabalhadores, especialmente das mulheres, tema aprofundado nas análises subsequentes.

**TABELA 3 — Características da amostra por sexo**

| <b>Variável</b>                          | <b>Mulheres</b> | <b>Homens</b> |
|------------------------------------------|-----------------|---------------|
| Média de idade                           | 41              | 42            |
| Renda média mensal (R\$)                 | 3.087,78        | 3.720,06      |
| Proporção de negros (%)                  | 55,90           | 59,65         |
| Proporção de trabalhadores informais (%) | 33,24           | 39,41         |
| Proporção com alta escolaridade (%)      | 85,17           | 71,74         |
| Proporção com baixa escolaridade (%)     | 14,83           | 28,26         |
| Proporção em ocupações urbanas (%)       | 84,94           | 74,90         |

|                                   |       |       |
|-----------------------------------|-------|-------|
| Proporção em ocupações rurais (%) | 15,06 | 25,10 |
| Proporção no piso pegajoso (%)    | 18,46 | 15,57 |
| Proporção no teto de vidro (%)    | 3,14  | 3,36  |

**Fonte:** Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD Contínua (2025).

A Tabela 3 evidencia importantes diferenças entre homens e mulheres no mercado de trabalho brasileiro. As mulheres apresentam maior nível de escolaridade, com 85,17% possuindo alta escolaridade, frente a 71,74% dos homens. Apesar dessa vantagem educacional, seus rendimentos médios permanecem inferiores. Enquanto a renda média mensal masculina alcança R\$ 3.720,06, a feminina corresponde a R\$ 3.087,78, indicando que o maior investimento em capital humano não tem sido suficiente para eliminar as disparidades de renda por gênero. Esse resultado sugere que diferenças de qualificação não explicam integralmente as desigualdades salariais observadas no mercado de trabalho brasileiro.

Observa-se também que as mulheres estão mais concentradas em ocupações urbanas (84,94%), ao passo que os homens apresentam maior participação em atividades rurais (25,10%). Em termos raciais, a proporção de trabalhadores negros é elevada para ambos os grupos, embora ligeiramente maior entre os homens (59,65%) do que entre as mulheres (55,90%).

No que se refere à inserção ocupacional, as mulheres apresentam maior presença em ocupações classificadas como piso pegajoso (18,46%), em comparação aos homens (15,57%). Esse resultado sugere uma maior concentração feminina em atividades de menor remuneração e reduzidas possibilidades de progressão profissional. Por outro lado, a participação feminina em ocupações associadas ao teto de vidro permanece ligeiramente inferior à masculina (3,14% contra 3,36%), indicando a persistência de barreiras à ascensão das mulheres para cargos de maior prestígio e poder decisório.

Em relação à informalidade, os homens apresentam proporção superior (39,41%) à observada entre as mulheres (33,24%). Ainda assim, os resultados reforçam a existência de desigualdades de gênero na estrutura ocupacional brasileira, uma vez que as mulheres, apesar de mais escolarizadas, continuam enfrentando limitações tanto no acesso aos cargos de maior status quanto na obtenção de rendimentos equivalentes aos dos homens.

**TABELA 4 — Características das mulheres ocupadas**

| <b>Variável</b>                      | <b>Mulheres</b> |
|--------------------------------------|-----------------|
| Total de mulheres na amostra         | 94.422          |
| Proporção de mulheres negras (%)     | 55,90           |
| Proporção de mulheres informais (%)  | 33,24           |
| Proporção com baixa escolaridade (%) | 14,83           |
| Proporção com alta escolaridade (%)  | 85,17           |
| Proporção em ocupações urbanas (%)   | 84,94           |
| Proporção em ocupações rurais (%)    | 15,06           |
| Renda média mensal (R\$)             | 3.087,78        |
| Proporção no piso pegajoso (%)       | 18,46           |
| Proporção no teto de vidro (%)       | 3,14            |
| Proporção residentes no Nordeste (%) | 26,94           |
| Proporção residentes no Norte (%)    | 11,97           |

**Fonte:** Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD Contínua (2025).

A Tabela 4 apresenta as principais características das mulheres ocupadas presentes na amostra. Observa-se que 55,90% das trabalhadoras são negras (pretas ou pardas), evidenciando a forte presença da dimensão racial na composição da força de trabalho feminina brasileira. Além disso, 33,24% das mulheres encontram-se em situação de informalidade, indicando que uma parcela significativa ainda está inserida em vínculos laborais mais vulneráveis e com menor acesso à proteção social.

No que se refere ao perfil educacional, verifica-se elevado nível de escolaridade entre as mulheres ocupadas, uma vez que 85,17% possuem alta escolaridade, enquanto apenas 14,83% apresentam baixa escolaridade. Apesar desse resultado favorável, a maior qualificação não se converte integralmente em melhores oportunidades ocupacionais ou em maior acesso aos postos de comando e liderança.

A combinação entre elevada escolaridade feminina e baixa presença em ocupações associadas ao teto de vidro sugere que o avanço educacional das mulheres não tem sido acompanhado pela mesma velocidade de ascensão hierárquica no mercado de trabalho.

A distribuição espacial revela predominância das ocupações urbanas, que concentram 84,94% das trabalhadoras, enquanto apenas 15,06% estão inseridas em

atividades rurais. Regionalmente, destaca-se a presença de mulheres residentes no Nordeste (26,94%) e no Norte (11,97%).

A expressiva participação dessas regiões é particularmente relevante para o contexto brasileiro, uma vez que historicamente apresentam maiores níveis de informalidade, menores rendimentos médios e maior vulnerabilidade socioeconômica quando comparadas às regiões mais desenvolvidas do país.

Em termos de rendimento, a renda média mensal das mulheres alcança R\$ 3.087,78. Entretanto, a análise da estrutura ocupacional mostra que 18,46% das trabalhadoras estão concentradas em ocupações classificadas como piso pegajoso, percentual significativamente superior ao observado para o teto de vidro, que corresponde a apenas 3,14% da amostra feminina.

Esse resultado sugere que, embora as mulheres tenham ampliado seu acesso à educação e ao mercado de trabalho, ainda permanecem concentradas em ocupações de menor remuneração e prestígio, enfrentando dificuldades para alcançar posições hierárquicas mais elevadas.

Essas evidências corroboram a literatura discutida neste trabalho, especialmente os argumentos de Teixeira (2018), Félix (2021), Fernandez (2019), Santos (2025) e Goldin (2014), segundo os quais a desigualdade de gênero no mercado de trabalho não decorre apenas das diferenças de qualificação, mas também de fatores estruturais relacionados à segregação ocupacional, à divisão sexual do trabalho e às barreiras que limitam a progressão profissional das mulheres.

De maneira geral, os resultados descritivos revelam que as mulheres ocupadas apresentam níveis educacionais superiores aos dos homens, porém continuam enfrentando desvantagens em termos de rendimento e inserção ocupacional. A maior concentração feminina em ocupações associadas ao piso pegajoso e a baixa participação em cargos classificados como teto de vidro fornecem evidências preliminares da persistência de desigualdades de gênero no mercado de trabalho brasileiro.

Com o objetivo de sintetizar as principais desigualdades observadas entre homens e mulheres, a Tabela 4 apresenta as diferenças relativas em indicadores selecionados de renda, escolaridade e inserção ocupacional. Essa comparação permite avaliar a magnitude das disparidades de gênero identificadas nas análises anteriores.

**TABELA 5 — Diferenças relativas entre homens e mulheres**

| Indicador         | Mulheres | Homens   | Diferença (%) |
|-------------------|----------|----------|---------------|
| Renda média       | 3.087,78 | 3.720,06 | -17,00        |
| Piso pegajoso     | 18,46    | 15,57    | +18,56        |
| Teto de vidro     | 3,14     | 3,36     | -6,55         |
| Alta escolaridade | 85,17    | 71,74    | +18,72        |

**Fonte:** Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD Contínua (2025).

**Nota:** A diferença percentual foi calculada tomando os homens como grupo de referência, conforme a fórmula:  $((\text{Mulheres} - \text{Homens}) / \text{Homens}) \times 100$ .

A Tabela 5 sintetiza as principais diferenças observadas entre homens e mulheres na amostra analisada. Os resultados indicam que, apesar de apresentarem níveis de escolaridade significativamente superiores, as mulheres continuam registrando rendimentos inferiores aos dos homens. A renda média feminina é aproximadamente 17% menor, evidenciando a persistência de desigualdades salariais no mercado de trabalho brasileiro.

Além disso, as mulheres apresentam uma probabilidade relativamente maior de estarem inseridas em ocupações classificadas como piso pegajoso, com participação 18,6% superior à observada entre os homens. Em contraste, a presença feminina em ocupações associadas ao teto de vidro permanece inferior, reforçando a existência de barreiras à ascensão profissional.

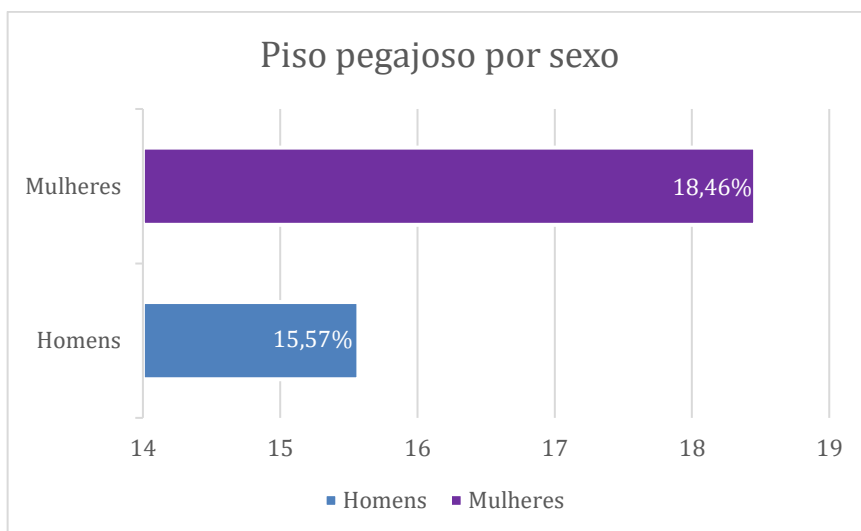
Esses resultados sugerem que o aumento da escolaridade feminina, embora relevante, não tem sido suficiente para eliminar as desigualdades de gênero relacionadas à remuneração e à posição ocupacional, corroborando os argumentos apresentados na literatura sobre segregação ocupacional e discriminação no mercado de trabalho.

#### 4.2 Análise Gráfica dos Resultados

Com o objetivo de complementar as evidências apresentadas nas tabelas anteriores, esta subseção apresenta representações gráficas das principais diferenças observadas entre homens e mulheres no mercado de trabalho brasileiro. Os gráficos permitem visualizar de forma mais intuitiva os fenômenos do piso

pegajoso, do teto de vidro e da informalidade, além da distribuição ocupacional feminina.

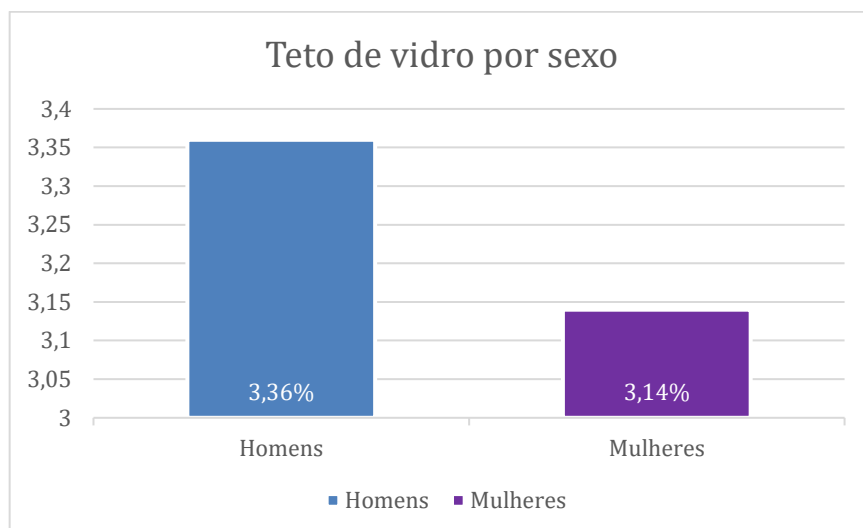
**Gráfico 1 — Proporção de trabalhadores em ocupações classificadas como piso pegajoso, por sexo.**



**Fonte:** Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD Contínua (2025).

O Gráfico 1 evidencia que as mulheres apresentam maior participação em ocupações classificadas como piso pegajoso (18,46%) quando comparadas aos homens (15,57%). Esse resultado sugere maior concentração feminina em atividades de menor remuneração, reduzidas oportunidades de progressão profissional e menor prestígio ocupacional. Tal evidência está alinhada à literatura que aponta a persistência da segregação ocupacional por gênero e a concentração das mulheres em ocupações historicamente menos valorizadas.

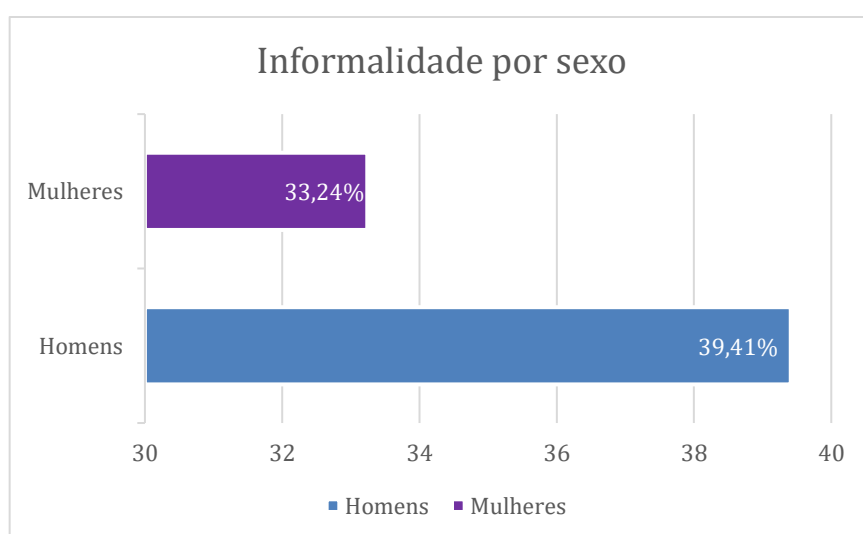
**Gráfico 2 — Proporção de trabalhadores em ocupações classificadas como teto de vidro, por sexo.**



**Fonte:** Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD Contínua (2025).

O Gráfico 2 mostra que a participação feminina em ocupações classificadas como teto de vidro corresponde a 3,14%, percentual ligeiramente inferior ao observado entre os homens 3,36%. Embora a diferença não seja expressiva em termos absolutos, ela sugere a permanência de barreiras que dificultam o acesso das mulheres a cargos de maior prestígio, liderança e poder decisório. Esse resultado reforça a hipótese de que a desigualdade de gênero não se manifesta apenas na entrada no mercado de trabalho, mas também nas oportunidades de ascensão profissional.

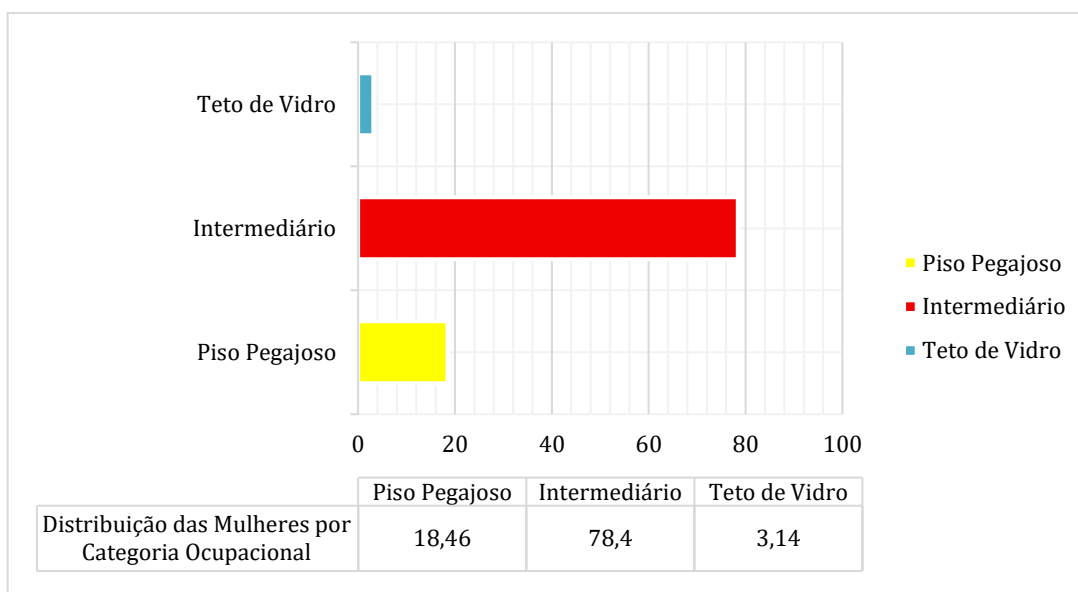
### **Gráfico 3 — Proporção de trabalhadores informais por sexo.**



**Fonte:** Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD Contínua (2025).

O Gráfico 3 apresenta a distribuição da informalidade segundo o sexo. Observa-se que 39,41% dos homens ocupados encontram-se em situação de informalidade, frente a 33,24% das mulheres. Embora a informalidade seja mais elevada entre os homens na amostra analisada, esse resultado deve ser interpretado juntamente com os indicadores ocupacionais anteriormente apresentados, uma vez que as mulheres continuam apresentando maior concentração em ocupações associadas ao piso pegajoso e menores rendimentos médios, mesmo possuindo níveis educacionais superiores.

**Gráfico 4 — Distribuição das Mulheres por Categoria Ocupacional.**



**Fonte:** Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD Contínua (2025).

O gráfico 4 evidencia a forte concentração das mulheres em ocupações classificadas como intermediárias (pessoas que não se enquadram nas profissões associadas ao piso pegajoso e ao teto de vidro), enquanto 18,46% encontram-se em ocupações associadas ao piso pegajoso e apenas 3,14% ocupam posições relacionadas ao teto de vidro. Esses resultados sugerem que, embora a maior parte das mulheres esteja inserida em ocupações de nível intermediário, ainda existe uma parcela expressiva concentrada em atividades de menor remuneração e reduzidas perspectivas de ascensão profissional. Em contraste, a baixa participação feminina em ocupações classificadas como teto de vidro reforça a existência de barreiras

estruturais que dificultam o acesso das mulheres aos cargos de maior prestígio e poder decisório.

De forma conjunta, as tabelas e gráficos apresentados nesta seção evidenciam a persistência de desigualdades de gênero no mercado de trabalho brasileiro. Embora as mulheres apresentem níveis educacionais superiores aos dos homens, elas continuam registrando rendimentos médios inferiores, maior concentração em ocupações associadas ao piso pegajoso e menor participação em posições classificadas como teto de vidro. Esses resultados sugerem que o investimento em capital humano, por si só, não é suficiente para eliminar as disparidades observadas entre homens e mulheres.

As evidências também indicam que fatores relacionados à estrutura ocupacional, à informalidade, à raça e à localização geográfica podem desempenhar papel relevante na determinação das oportunidades de inserção e progressão profissional feminina. Nesse sentido, os resultados descritivos fornecem indícios consistentes de que as desigualdades observadas decorrem não apenas de características individuais, mas também de mecanismos estruturais presentes no mercado de trabalho brasileiro.

Diante dessas evidências, torna-se necessário avançar para uma análise multivariada capaz de identificar o efeito específico de cada fator sobre a probabilidade de inserção das mulheres em ocupações associadas ao piso pegajoso e ao teto de vidro. Assim, a próxima seção apresenta os resultados dos modelos econométricos estimados, permitindo avaliar quais características individuais, ocupacionais e regionais estão mais fortemente associadas a esses fenômenos.

#### 4.3 Resultados dos Modelos Econométricos

Com o objetivo de identificar os fatores associados à inserção dos trabalhadores em ocupações caracterizadas pelo piso pegajoso e pelo teto de vidro, foram estimados modelos de regressão logística (Logit). A utilização desse método é adequada quando a variável dependente assume natureza binária, permitindo estimar como características individuais, ocupacionais e regionais afetam a probabilidade de ocorrência do evento analisado.

Para facilitar a interpretação econômica dos resultados, os coeficientes estimados foram convertidos em Razões de Chances (Odds Ratio), permitindo expressar os efeitos em termos percentuais. Valores positivos indicam aumento na chance de

ocorrência do evento, enquanto valores negativos indicam redução da probabilidade de inserção na respectiva categoria ocupacional.

#### 4.3.1 Modelo Logit – Piso Pegajoso

A Tabela 6 apresenta os resultados do modelo Logit estimado para analisar os fatores associados à probabilidade de inserção em ocupações classificadas como piso pegajoso.

**TABELA 6 — Resultados do Modelo Logit para Piso Pegajoso**

| Variável           | Coefficiente ( $\beta$ ) | Razão de Chances (OR) | Variação na Chance (%) | p-valor |
|--------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------|---------|
| Feminino           | 0,2708***                | 1,3110                | +31,10                 | <0,001  |
| Idade              | 0,0517***                | 1,0530                | +5,30                  | <0,001  |
| Idade <sup>2</sup> | -0,0007***               | 0,9993                | -0,07                  | <0,001  |
| Alta escolaridade  | -0,8971***               | 0,4080                | -59,20                 | <0,001  |
| Renda              | -0,000498***             | 0,9995                | -0,05                  | <0,001  |
| Negro              | 0,4153***                | 1,5150                | +51,50                 | <0,001  |
| Informal           | 0,0299*                  | 1,0303                | +3,03                  | 0,0324  |
| Urbano             | -0,0806***               | 0,9226                | -7,74                  | <0,001  |
| Norte              | -0,2142***               | 0,8072                | -19,28                 | <0,001  |
| Nordeste           | -0,2056***               | 0,8141                | -18,59                 | <0,001  |
| Constante          | -0,9644***               | 0,3812                | -61,88                 | <0,001  |
| <b>Observações</b> | <b>220.419</b>           |                       |                        |         |

**Fonte:** Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD Contínua (2025).

**Nota:** Odds Ratio (OR) calculado por  $e^{\beta}$ . A variação percentual da chance foi obtida por  $(OR - 1) \times 100$ . \*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,10$ .

Os resultados evidenciam que as mulheres possuem uma chance aproximadamente 31,10% maior de estarem inseridas em ocupações classificadas como piso pegajoso quando comparadas aos homens, mantendo-se constantes as demais características analisadas. Esse resultado reforça a hipótese central deste trabalho de que as mulheres enfrentam maior concentração em ocupações de baixa

remuneração, reduzidas oportunidades de progressão profissional e menor prestígio ocupacional.

A variável raça também apresentou efeito relevante. Trabalhadores negros possuem uma chance 51,50% superior de estarem inseridos em ocupações associadas ao piso pegajoso quando comparados aos não negros. Esse resultado sugere que as desigualdades raciais continuam desempenhando papel importante na distribuição ocupacional brasileira, ampliando situações de vulnerabilidade no mercado de trabalho.

A escolaridade apresentou um dos efeitos mais expressivos do modelo. Indivíduos com alta escolaridade possuem uma chance 59,20% menor de ocuparem posições classificadas como piso pegajoso. Esse resultado indica que a educação atua como importante mecanismo de proteção contra a permanência em ocupações de baixa remuneração e reduzidas perspectivas de mobilidade ocupacional.

A renda também apresentou relação negativa e estatisticamente significativa com a probabilidade de inserção no piso pegajoso, indicando que trabalhadores com maiores rendimentos tendem a apresentar menor probabilidade de ocuparem posições de baixa qualidade ocupacional. Embora o efeito marginal seja reduzido para cada unidade monetária adicional, o sinal negativo indica que trabalhadores com maiores rendimentos apresentam menor chance de estarem inseridos em ocupações classificadas como piso pegajoso.

De forma semelhante, trabalhadores residentes em áreas urbanas apresentam chance 7,74% menor de estarem inseridos nessas ocupações em comparação aos residentes em áreas rurais.

As variáveis regionais também se mostraram significativas. Os trabalhadores residentes nas regiões Norte e Nordeste apresentam, respectivamente, chances 19,28% e 18,59% menores de estarem inseridos em ocupações classificadas como piso pegajoso. Esse resultado deve ser interpretado com cautela, uma vez que representa o efeito dessas regiões após o controle simultâneo por renda, escolaridade, informalidade, raça e demais características incluídas no modelo.

Por fim, a idade apresentou comportamento não linear, evidenciado pelos sinais opostos das variáveis idade e idade ao quadrado. Esse resultado sugere que a probabilidade de inserção no piso pegajoso aumenta ao longo da trajetória profissional

até determinado ponto, reduzindo-se posteriormente devido ao aumento da experiência do trabalhador.

De maneira geral, os resultados indicam que gênero, raça, escolaridade, renda e características ocupacionais exercem influência estatisticamente significativa sobre a inserção em ocupações classificadas como piso pegajoso. Entre os fatores analisados, destacam-se os efeitos associados ao sexo feminino, à condição racial e ao nível educacional, reforçando a hipótese de que mecanismos estruturais de desigualdade continuam influenciando a distribuição ocupacional dos trabalhadores, especialmente das mulheres e da população negra, no mercado de trabalho brasileiro.

#### 4.3.2 Modelo Logit – Teto de Vidro

A Tabela 7 apresenta os resultados do modelo Logit estimado para investigar os fatores associados à probabilidade de inserção em ocupações classificadas como teto de vidro.

**TABELA 7 — Resultados do Modelo Logit para Teto de Vidro**

| Variável           | Coeficiente ( $\beta$ ) | Razão de Chances (OR) | Variação na Chance (%) | p-valor |
|--------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------|---------|
| Feminino           | -0,1584***              | 0,8535                | -14,65                 | <0,001  |
| Idade              | 0,0916***               | 1,0960                | +9,60                  | <0,001  |
| Idade <sup>2</sup> | -0,0008***              | 0,9992                | -0,08                  | <0,001  |
| Alta escolaridade  | 1,3093***               | 3,7037                | +270,37                | <0,001  |
| Renda              | 0,000057***             | 1,0001                | +0,01                  | <0,001  |
| Negro              | -0,4695***              | 0,6253                | -37,47                 | <0,001  |
| Informal           | -1,1045***              | 0,3314                | -66,86                 | <0,001  |
| Urbano             | 0,3608***               | 1,4345                | +43,45                 | <0,001  |
| Norte              | -0,0363                 | 0,9644                | -3,56                  | 0,3988  |
| Nordeste           | -0,1033**               | 0,9018                | -9,82                  | 0,0016  |
| Constante          | -6,8425***              | 0,0011                | -99,89                 | <0,001  |
| <b>Observações</b> | <b>220.419</b>          |                       |                        |         |

**Fonte:** Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD Contínua (2025).

**Nota:** Odds Ratio (OR) calculado por  $e^{\beta}$ . A variação percentual da chance foi obtida por  $(OR - 1) \times 100$ . \*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,10$ .

Os resultados apresentados na Tabela 6 indicam que as mulheres possuem uma chance 14,65% menor de ocuparem posições classificadas como teto de vidro quando comparadas aos homens, mesmo após o controle pelas demais características individuais, ocupacionais e regionais. Esse resultado fornece evidências da persistência de barreiras que limitam a ascensão feminina aos cargos de maior prestígio, liderança e poder decisório.

A escolaridade apresentou o maior efeito positivo observado no modelo. Trabalhadores com alta escolaridade possuem uma chance 270,37% superior de ocuparem posições associadas ao teto de vidro, evidenciando que a qualificação constitui um fator fundamental para o acesso às ocupações hierarquicamente superiores. Esse resultado está alinhado à literatura que destaca a importância do capital humano para a progressão profissional.

A renda também apresentou efeito positivo e estatisticamente significativo, indicando que trabalhadores com maiores rendimentos possuem maior probabilidade de ocuparem cargos associados ao teto de vidro. De forma complementar, trabalhadores residentes em áreas urbanas apresentam uma chance 43,45% superior de ocuparem essas posições, refletindo a maior concentração de postos de liderança e gestão nos centros urbanos.

Por outro lado, trabalhadores negros apresentam uma chance 37,47% menor de ocuparem posições classificadas como teto de vidro. Esse resultado evidencia que as barreiras à ascensão profissional não afetam exclusivamente as mulheres, mas também grupos racialmente discriminados, reforçando a importância da análise interseccional das desigualdades no mercado de trabalho.

A informalidade mostrou-se um dos principais obstáculos à mobilidade ocupacional. Trabalhadores informais possuem uma chance 66,86% menor de alcançarem posições associadas ao teto de vidro, indicando que vínculos laborais mais precários limitam significativamente as oportunidades de progressão profissional.

No que se refere às variáveis regionais, a região Norte não apresentou significância estatística, indicando ausência de diferenças relevantes em relação à categoria de referência adotada no modelo. Já os trabalhadores residentes no

Nordeste apresentam uma chance 9,82% menor de ocuparem posições associadas ao teto de vidro.

Assim como observado no modelo anterior, a idade apresentou comportamento não linear, sugerindo que a probabilidade de alcançar ocupações de maior hierarquia aumenta ao longo da trajetória profissional até determinado ponto, reduzindo-se posteriormente.

Em conjunto, os resultados dos modelos Logit revelam um padrão consistente de desigualdade ocupacional por gênero. Enquanto as mulheres apresentam maior chance de inserção em ocupações associadas ao piso pegajoso, sua presença em posições relacionadas ao teto de vidro permanece significativamente reduzida, mesmo após o controle por escolaridade, renda, raça, informalidade e características regionais.

Esses achados sugerem que as disparidades observadas não podem ser explicadas exclusivamente por diferenças de capital humano, uma vez que as mulheres apresentam menor probabilidade de alcançar posições associadas ao teto de vidro mesmo após o controle por escolaridade, renda e demais características observáveis.

#### 4.4 Resultados do Random Forest

Com o objetivo de complementar os resultados obtidos pelos modelos Logit, foi aplicado o algoritmo Random Forest para classificar os indivíduos quanto à probabilidade de estarem inseridos em ocupações associadas ao piso pegajoso e ao teto de vidro.

Diferentemente da regressão logística, cujo foco está na estimação dos efeitos das variáveis explicativas sobre a probabilidade de ocorrência de determinado evento, o Random Forest possui natureza predominantemente preditiva. Dessa forma, a técnica permite identificar quais características apresentam maior capacidade de classificação dos indivíduos entre diferentes segmentos ocupacionais.

Os modelos foram estimados a partir da divisão da amostra em conjuntos de treinamento (80%) e teste (20%), permitindo avaliar a capacidade de generalização das previsões em observações não utilizadas durante o processo de treinamento. O desempenho dos modelos foi avaliado por meio da acurácia e da Área sob a Curva ROC (AUC), métricas amplamente utilizadas em problemas de classificação.

#### 4.4.1 Importância das Variáveis

A Tabela 8 apresenta a importância das variáveis utilizadas pelo algoritmo Random Forest para classificar os indivíduos quanto à probabilidade de inserção em ocupações associadas ao piso pegajoso.

**TABELA 8 — Importância das Variáveis no Random Forest para Piso Pegajoso**

| <b>Variável</b>    | <b>Importância</b> |
|--------------------|--------------------|
| Renda              | 4494,77            |
| Idade              | 1120,18            |
| Idade <sup>2</sup> | 1112,52            |
| Alta escolaridade  | 966,83             |
| Baixa escolaridade | 860,27             |
| Feminino           | 774,20             |
| Informal           | 449,46             |
| Negro              | 399,70             |
| Urbano             | 370,19             |
| Nordeste           | 223,10             |
| Norte              | 162,09             |

**Fonte:** Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD Contínua (2025).

Os resultados indicam que a renda constitui o principal fator utilizado pelo algoritmo para prever a inserção em ocupações associadas ao piso pegajoso. Em seguida, destacam-se a idade, a idade ao quadrado e os indicadores de escolaridade. A variável feminino também figura entre os principais preditores do modelo, apresentando importância superior à observada para informalidade, raça e localização geográfica.

Esses resultados sugerem que a classificação dos trabalhadores em ocupações de menor qualidade ocupacional depende principalmente de fatores relacionados ao rendimento, ao capital humano e às características sociodemográficas. Em particular, a elevada importância atribuída ao gênero reforça as evidências encontradas nos modelos Logit, indicando que a desigualdade entre

homens e mulheres permanece relevante para compreender a concentração feminina em ocupações associadas ao piso pegajoso.

A Tabela 9 apresenta a importância das variáveis no modelo Random Forest estimado para o teto de vidro.

**TABELA 9 — Importância das Variáveis no Random Forest para Teto de Vidro**

| Variável           | Importância |
|--------------------|-------------|
| Renda              | 837,92      |
| Idade              | 219,12      |
| Idade <sup>2</sup> | 215,68      |
| Informal           | 67,56       |
| Negro              | 50,27       |
| Feminino           | 42,54       |
| Nordeste           | 38,08       |
| Urbano             | 33,92       |
| Norte              | 31,53       |
| Alta escolaridade  | 22,96       |
| Baixa escolaridade | 22,08       |

**Fonte:** Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD Contínua (2025).

Para o teto de vidro, a renda também se destacou como a variável mais importante para a classificação dos indivíduos, seguida pela idade, informalidade, raça e gênero. Diferentemente do observado no modelo Logit, a escolaridade apresentou importância relativamente menor no processo de classificação, sugerindo que, do ponto de vista preditivo, outras características concentram maior capacidade de distinguir os trabalhadores que ocupam posições de maior prestígio ocupacional.

A relevância da renda, da informalidade e do gênero indica que o acesso aos cargos associados ao teto de vidro está fortemente relacionado às condições estruturais do mercado de trabalho. Além disso, a presença da variável feminino entre os principais preditores reforça a hipótese de que as barreiras enfrentadas pelas mulheres continuam influenciando suas oportunidades de ascensão profissional.

#### 4.5 Comparação entre Random Forest e Modelos Logit

Além da análise da importância das variáveis, foi avaliado o desempenho preditivo dos modelos Random Forest. A Tabela 10 apresenta os resultados de acurácia e da Área sob a Curva ROC (AUC).

**Tabela 10 — Desempenho dos Modelos Random Forest**

| <b>Modelo</b>        | <b>Acurácia (%)</b> | <b>AUC</b> |
|----------------------|---------------------|------------|
| <b>Piso Pegajoso</b> | 83,97               | 0,795      |
| <b>Teto de Vidro</b> | 96,72               | 0,830      |

**Fonte:** Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD Contínua (2025).

Os resultados indicam desempenho satisfatório para ambos os modelos. No caso do piso pegajoso, a acurácia alcançou 83,97%, enquanto a AUC atingiu 0,795. Esses valores sugerem boa capacidade do algoritmo para distinguir trabalhadores inseridos em ocupações de menor qualidade daqueles posicionados em segmentos ocupacionais mais favorecidos.

Para o teto de vidro, a acurácia foi de 96,72% e a AUC alcançou 0,830. Embora a elevada acurácia deva ser interpretada com cautela devido ao desbalanceamento da variável dependente, a AUC indica que o modelo possui boa capacidade de discriminação entre indivíduos com maior e menor probabilidade de ocuparem posições associadas ao teto de vidro. Nesse contexto, a AUC constitui uma medida mais adequada para avaliar o desempenho do algoritmo, uma vez que considera simultaneamente os acertos e erros de classificação ao longo de diferentes pontos de corte.

De maneira geral, os resultados obtidos pelo Random Forest corroboram as evidências encontradas nos modelos Logit. Enquanto a regressão logística permite identificar o sentido e a magnitude dos efeitos das variáveis explicativas sobre a probabilidade de inserção nas categorias ocupacionais analisadas, o aprendizado de máquina possibilita identificar quais dessas características possuem maior capacidade preditiva.

A convergência dos resultados obtidos pelos dois métodos fortalece a robustez das conclusões deste estudo. Em ambos os casos, renda, gênero, escolaridade, informalidade e raça figuram entre os fatores mais relevantes para explicar a segmentação ocupacional observada no mercado de trabalho brasileiro. Em

particular, a recorrente importância da variável gênero sugere que as desigualdades entre homens e mulheres permanecem como elemento central para compreender tanto a concentração feminina em ocupações associadas ao piso pegajoso quanto sua menor presença em posições relacionadas ao teto de vidro.

Assim, os resultados do Random Forest reforçam as evidências obtidas pelos modelos econométricos e indicam que as disparidades ocupacionais observadas não decorrem exclusivamente de diferenças de qualificação ou experiência profissional, mas também da persistência de mecanismos estruturais que condicionam as oportunidades de mobilidade ocupacional das mulheres no Brasil.

## 5 CONCLUSÃO

A desigualdade de gênero no mercado de trabalho permanece como um dos principais desafios para a promoção da equidade econômica e social no Brasil. Embora as mulheres tenham ampliado significativamente sua participação na força de trabalho e alcançado níveis educacionais superiores aos dos homens, persistem diferenças importantes na qualidade dos empregos ocupados, nos rendimentos auferidos e nas oportunidades de progressão profissional. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar as desigualdades de gênero na qualidade do emprego no mercado de trabalho brasileiro, com foco nos fenômenos do piso pegajoso e do teto de vidro, utilizando dados da PNAD Contínua de 2025.

Inicialmente, foram construídos indicadores ocupacionais capazes de identificar trabalhadores inseridos em ocupações associadas ao piso pegajoso e ao teto de vidro. A análise descritiva revelou que as mulheres apresentam maior escolaridade média quando comparadas aos homens, porém continuam registrando rendimentos inferiores e maior concentração em ocupações de menor prestígio e remuneração. Os resultados também evidenciaram que a participação feminina em ocupações classificadas como teto de vidro permanece reduzida, indicando que as desigualdades de gênero se manifestam tanto na base quanto no topo da estrutura ocupacional.

Os resultados dos modelos Logit reforçaram essas evidências. Mesmo após o controle por características individuais, ocupacionais e regionais, as mulheres apresentaram maior probabilidade de inserção em ocupações associadas ao piso pegajoso e menor probabilidade de acesso às posições classificadas como teto de

vidro. Além disso, fatores como escolaridade, renda, raça e informalidade mostraram-se estatisticamente relevantes para explicar a distribuição ocupacional dos trabalhadores. Em particular, a condição de trabalhador negro e a inserção em vínculos informais ampliaram situações de vulnerabilidade ocupacional, evidenciando que as desigualdades de gênero frequentemente se articulam com outras formas de desigualdade social.

Os resultados obtidos por meio do algoritmo Random Forest corroboraram os achados econométricos. As variáveis relacionadas à renda, escolaridade, informalidade, idade e gênero destacaram-se entre os principais fatores utilizados pelo modelo para classificar os indivíduos quanto à probabilidade de inserção nas ocupações analisadas. A convergência dos resultados obtidos pelos métodos econométricos e pelas técnicas de aprendizado de máquina fortalece a robustez das evidências encontradas, indicando que os padrões observados não constituem resultados isolados de uma única abordagem metodológica.

À luz da economia feminista, os resultados sugerem que as desigualdades observadas não podem ser explicadas exclusivamente por diferenças de qualificação ou produtividade individual. A persistência do piso pegajoso e do teto de vidro indica a existência de mecanismos estruturais que limitam as oportunidades das mulheres ao longo de toda a trajetória ocupacional. Tais mecanismos estão associados à divisão sexual do trabalho, à concentração feminina em atividades historicamente desvalorizadas, à sobrecarga das responsabilidades domésticas e de cuidado e à permanência de barreiras institucionais e culturais que dificultam a ascensão profissional feminina.

Do ponto de vista das políticas públicas, os resultados reforçam a necessidade de ações que ultrapassem a promoção do acesso à educação e ao mercado de trabalho. Embora esses avanços sejam fundamentais, eles não têm sido suficientes para eliminar as desigualdades observadas. Torna-se igualmente importante fortalecer políticas de combate à discriminação salarial, ampliar a oferta de serviços públicos de cuidado, incentivar a participação feminina em cargos de liderança e promover condições que favoreçam a conciliação entre trabalho produtivo e responsabilidades familiares.

Como toda pesquisa, este estudo apresenta algumas limitações. A utilização de dados transversais impossibilita acompanhar a trajetória ocupacional dos

indivíduos ao longo do tempo, restringindo a análise a um retrato específico do mercado de trabalho brasileiro. Além disso, aspectos relevantes para a compreensão das desigualdades de gênero, como maternidade, divisão intradomiciliar do trabalho e discriminação no ambiente profissional, não puderam ser observados diretamente a partir das informações disponíveis na base de dados utilizada.

Dessa forma, pesquisas futuras podem aprofundar a investigação por meio da utilização de dados longitudinais, análises regionais mais detalhadas e abordagens que incorporem simultaneamente gênero, raça e condições familiares. Também se mostram promissoras as aplicações de técnicas mais avançadas de aprendizado de máquina para compreender os mecanismos associados à mobilidade ocupacional e às desigualdades persistentes no mercado de trabalho.

Em síntese, os resultados deste estudo evidenciam que, apesar dos avanços observados nas últimas décadas, as mulheres continuam enfrentando obstáculos significativos tanto para escapar das ocupações de menor qualidade quanto para alcançar posições de maior prestígio e poder. A permanência simultânea do piso pegajoso e do teto de vidro demonstra que as desigualdades de gênero continuam estruturando a dinâmica do mercado de trabalho brasileiro. Assim, promover a igualdade de oportunidades entre homens e mulheres não constitui apenas uma questão de justiça social, mas também uma condição essencial para o desenvolvimento econômico e para a construção de uma sociedade mais inclusiva e equitativa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, José Eustáquio Diniz; CAVENAGHI, Suzana Marta. Indicadores de desigualdade de gênero no Brasil. **Mediações**, v. 18, n. 1, p. 83-105, 2013.

BECKER, Gary. **A treatise on the family**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1981.

BECKER, Gary S. **Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education**. Chicago: University of Chicago Press, 1989.

BENERÍA, Lourdes. Accounting for women's work: the progress of two decades, world development. **Science Direct**, vol. 20 (11), 1992.

BENERÍA, Lourdes. El debate inconcluso sobre el trabajo no remunerado. **Revista internacional del trabajo**, v. 118, n. 3, p. 321-346, 1999.

BERGMANN, Barbara. **The economic emergence of women**. New York: Basic Books, 1986.

BOOTH, Alison L.; FRANCESCONI, Marco; FRANK, Jeff. A sticky floors model of promotion, pay, and gender. **European Economic Review**, v. 47, n. 2, p. 295-322, 2003.

BRASIL. Ministério das Mulheres. **Relatório Anual Socioeconômico da Mulher (RASEAM) 2025**. Brasília: Ministério das Mulheres, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mulheres/pt-br/central-de-conteudos/publicacoes/raseam-2025.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2026.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **4º Relatório de Transparência Salarial e Critérios Remuneratórios**. 2025.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 17 mar. 2026.

BRASIL. **Lei nº 9.029, de 13 de abril de 1995. Proíbe a exigência de atestados de gravidez e esterilização, e outras práticas discriminatórias, para efeitos admissionais ou de permanência da relação jurídica de trabalho, e dá outras providências**. Brasília, DF: Presidência da República, 1995. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9029.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9029.htm). Acesso em: 17 mar. 2026.

BRASIL. **Lei nº 11.770, de 9 de setembro de 2008. Cria o Programa Empresa Cidadã, destinado à prorrogação da licença-maternidade mediante concessão de incentivo fiscal, e altera a Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991**. Brasília, DF: Presidência da República, 2008. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2008/lei/l11770.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/l11770.htm). Acesso em: 17 mar. 2026.

BRASIL. **Lei nº 14.611, de 3 de julho de 2023. Dispõe sobre a igualdade salarial e de critérios remuneratórios entre mulheres e homens; e altera a Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.** Brasília, DF: Presidência da República, 2023. Disponível em: [https://planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2023-2026/2023/lei/l14611.htm](https://planalto.gov.br/ccivil_03/ato2023-2026/2023/lei/l14611.htm). Acesso em: 17 mar. 2026.

CAMERON, A. Colin; TRIVEDI, Pravin K. **Microeconometrics: methods and applications.** Cambridge university press, 2005.

CARRASCO, C. Economia Feminista: una apuesta por outra Economia in Maria Jesus Vara (coord). **Estudios sobre género y economia.** Ec Akal, Madrid. 2006.

CRENSHAW, Kimberlé. Demarginalizing the intersection of race and sex: A black feminist critique of antidiscrimination doctrine, feminist theory and antiracist politics [1989]. **Contemporary sociological theory**, v. 1, n. 354, p. 0, 2022.

COSTA, Fabiana Alves da. Mulher, trabalho e família: os impactos do trabalho na subjetividade da mulher e em suas relações familiares. **Pretextos-Revista da Graduação em Psicologia da PUC Minas**, v. 3, n. 6, p. 434-452, 2018.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS (DIEESE). **Mulheres no mercado de trabalho brasileiro: infográfico 2023.** São Paulo: DIEESE, 2023. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/infografico/2023/infograficosMulheres2023/8.html>. Acesso em: 17 mar. 2026.

PIROLA, Émerson dos Santos. Uma proposta de leitura sintomal marxista-feminista de O Capital a partir de Federici: O marxismo diante da reprodução e do trabalho doméstico. **NÓS**, p. 39, 2025.

FÉLIX, Ludimila de Oliveira. **Estudo da empregabilidade feminina utilizando técnicas de mineração de dados e algoritmos de machine learning.** 2021.

FERBER, Marianne; NELSON, Julie. **Beyond Economic Man: A feminist theory and Economics.** Chicago: University of Chicago Press, 1993.

FERNANDEZ, Brena Paula Magno. Teto de vidro, piso pegajoso e desigualdade de gênero no mercado de trabalho brasileiro à luz da economia feminista: por que as iniquidades persistem?. **Cadernos de Campo: Revista de Ciências Sociais**, n. 26, p. 79-104, 2019.

GOLDIN, Claudia. Understanding the Gender Gap: **An Economic History of American Women.** Oxford University Press, 1990.

GOLDIN, Claudia. "A revolução silenciosa que transformou o emprego, a educação e a família das mulheres." **American economic review**. 96.2 (2006): 1-21. Disponível em: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/000282806777212350>.

GOLDIN, Claudia. A grand gender convergence: its last chapter. **American Economic Review**, v. 104, n. 4, p. 1091-1119, 2014.

GUIGINSKI, Janaína Teodoro. **Mercado de trabalho e relações de gênero: associação entre a presença de filhos e as condições de acesso ao trabalho das mulheres**. 2015.

HASTIE, T.; TIBSHIRANI, R.; FRIEDMAN, JH. **The elements of statistical learning: data mining, inference, and prediction**. 2009.

ILO (INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION). Women and men in the informal economy: A statistical picture. **Third edition**, 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA (IBRE/FGV). **Inserção e rendimentos das mulheres no mercado de trabalho do Nordeste**. Rio de Janeiro: FGV, 2023. Disponível em: <https://blogdoibre.fgv.br/posts/insercao-e-rendimentos-das-mulheres-no-mercado-de-trabalho-do-nordeste>. Acesso em: 17 mar. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua): indicadores de mercado de trabalho**. Rio de Janeiro: IBGE, 2025. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2026-03/taxa-de-informalidade-cai-no-mercado-de-trabalho-mostra-ibge>. Acesso em: 17 mar. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estatísticas de gênero: indicadores sociais das mulheres no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 17 mar. 2026.

LEOCÁDIO, Victor; VERONA, Ana Paula; WAJNMAN, Simone. Associação entre equidade de gênero na família e intenções de fecundidade: uma análise do contexto brasileiro com machine learning. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 42, p. e0299, 2025.

LINS, Ana Maria Filgueira Cabral; DE ALMEIDA FRAGA, Márcia; LELIS, Henrique Rodrigues. DESIGUALDADE DE GÊNERO NO MERCADO DE TRABALHO. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 11, n. 3, p. 509-523, 2025.

MINCER, Jacob. Schooling, experience, and earnings. **Human behavior & social institutions** no. 2. 1974.

MORAIS, A.; ARAÚJO, T.; PINHO, P.; TEIXEIRA, J.; CARNEIRO, C. Trabalho invisível, sobrecarga real: trabalho doméstico e as marcas da desigualdade de gênero. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 51, p. edgt2, 2026.

MORRISON, Ann M.; WHITE, Randall P.; VAN VELSOR, Ellen. **Breaking The Glass Ceiling: Can Women Reach The Top Of America's Largest corporations?**. Pearson Education, 1987.

MOTA, Emily Santos; DA SILVA, Igor Castellano. Gênero, Insituições e economia: uma visão feminista no mercado de trabalho. **Desenvolvimento Socioeconômico em Debate**, v. 7, n. 1, p. 65-76, 2021.

OIT – Organização Internacional do Trabalho. ***Women and the economy: 30 years after the Beijing Declaration***. 2025.

OIT – Organização Internacional do Trabalho. ***The Gender Pay Gap: Addressing gendered income inequality***. 2024.

PAULINO, Maria de Fátima Figueira. **Desigualdade de Gênero no Mundo Empresarial**. 2025.

PAZELLO, Elaine Toldo; FERNANDES, Reynaldo. **A maternidade e a mulher no mercado de trabalho: diferença de comportamento entre mulheres que têm e mulheres que não têm filhos**. Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação em Economia, v. 31, 2004.

PICCHIO, Antonella. **Social reproduction: the political economy of the labour market**. Cambridge University Press, Cambridge, 1992.

PINHEIRO, Verônica de Souza. **Análise das mulheres casadas com filhos: como a maternidade interfere no desenvolvimento acadêmico e profissional feminino do Nordeste do Brasil**. 2025.

SANTOS, Daniella Barbosa Monteiro. **A feminização da pobreza advinda da divisão sexual do trabalho: uma análise da desigualdade social no Brasil pela perspectiva de gênero e raça**. 2025.

TEIXEIRA, Marilane Oliveira. A economia feminista e a crítica ao paradigma econômico predominante. **Tematicas**, v. 26, n. 52, p. 135-166, 2018.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Econometric analysis of cross section and panel data**. MIT press, 2010.

## APÊNDICE A

**TABELA 11 — Classificação das ocupações utilizadas como proxies de piso pegajoso e teto de vidro**

| <b>Fenômeno</b> | <b>Códigos CIUO</b> | <b>Grupo ocupacional</b>                                                    | <b>Principais ocupações incluídas</b>                                                                 |
|-----------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Piso pegajoso   | 9111–9129           | Pessoal de limpeza e assistentes                                            | Trabalhadores domésticos, pessoal de limpeza de escritórios e hotéis, lavadores de janelas e veículos |
| Piso pegajoso   | 9211–9216           | Trabalhadores elementares da agricultura, pesca e silvicultura              | Trabalhadores rurais elementares, ajudantes de colheita e trabalhadores no cuidado de animais         |
| Piso pegajoso   | 9311–9334           | Trabalhadores elementares da mineração, construção, indústria e transportes | Serventes de construção, trabalhadores elementares da indústria e carregadores de cargas              |
| Piso pegajoso   | 9411–9412           | Auxiliares de preparação de alimentos                                       | Ajudantes de cozinha e preparadores de alimentos rápidos                                              |
| Piso pegajoso   | 9510–9520           | Vendedores ambulantes e trabalhadores afins                                 | Vendedores ambulantes de alimentos e outros produtos e prestadores de serviços em espaços públicos    |
| Piso pegajoso   | 9611–9629           | Coletores de resíduos e outras ocupações elementares                        | Coletores e classificadores de resíduos, varredores, mensageiros e outras ocupações elementares       |
| Teto de vidro   | 1111–1120           | Diretores executivos, altos funcionários e legisladores                     | Legisladores, altos funcionários governamentais, diretores executivos e diretores gerais              |
| Teto de vidro   | 1211–1223           | Gerentes de áreas administrativas e comerciais                              | Gerentes financeiros, de recursos humanos, marketing, vendas e pesquisa e desenvolvimento             |
| Teto de vidro   | 1311–1349           | Gerentes de produção e serviços especializados                              | Gerentes de produção industrial e agrícola e gestores de serviços de saúde e instituições de ensino   |
| Teto de vidro   | 1411–1439           | Gerentes de hotelaria, comércio e outros serviços                           | Gerentes de hotéis, restaurantes, estabelecimentos comerciais e serviços                              |

**Fonte:** Elaboração própria