



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA
BACHARELADO EM ESTATÍSTICA



A Estatística do Brasil: uma análise de gênero do cenário acadêmico

Fernanda Simões Abreu

Ouro Preto-MG

2024

Fernanda Simões Abreu

**A Estatística do Brasil: uma análise de gênero do
cenário acadêmico**

Monografia de Graduação apresentada ao Departamento de Estatística do Instituto de Ciências Exatas e Biológicas da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para a obtenção do grau de bacharel em Estatística.

Orientador(a): Prof^ª. Dr^ª. Patrícia de Abreu Moreira

Ouro Preto-MG

2024



FOLHA DE APROVAÇÃO

Fernanda Simões Abreu

A Estatística do Brasil: uma análise de gênero do cenário acadêmico

Monografia apresentada ao Curso de Estatística da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Estatística

Aprovada em 13 de dezembro de 2024

Membros da banca

Dra. Patrícia de Abreu Moreira - Orientadora (Universidade Federal de Ouro Preto)
Ma. Camila Infanger Almeida (Universidade de São Paulo)
Dr. Eduardo Bearzoti (Universidade Federal de Ouro Preto)

Professora Dra. Patrícia de Abreu Moreira, orientadora do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 13/12/2024



Documento assinado eletronicamente por **Patrícia de Abreu Moreira, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 16/12/2024, às 11:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0828467** e o código CRC **9DCA2A17**.

Agradecimentos

Me formar em Estatística foi um daqueles sonhos que começou comigo, mas se tornou realidade graças ao apoio de tantas pessoas incríveis ao meu redor. Gente que, acima de tudo, queria me ver feliz e sempre esteve ao meu lado, torcendo pelo meu sucesso.

Primeiramente, agradeço a Deus pela força que me sustentou nos momentos difíceis e pela sabedoria que me guiou em cada passo dessa caminhada, tornando possíveis todas as conquistas ao longo do caminho.

Aos meus pais, Miguel e Nelci, pelo amor incondicional, suporte e incentivo em cada passo da minha caminhada. Vocês são minha base, e sem vocês nada disso seria possível. Este sonho também é de vocês. Sou eternamente grata por tudo o que fizeram e continuam fazendo por mim.

Ao meu irmão e melhor amigo, Leandro, que sempre me acompanhou nas minhas aventuras e cuidou de mim, mesmo de longe. Obrigada por estar sempre ao meu lado e por ser minha maior fonte de apoio e carinho. Sua presença, mesmo que à distância, fez toda a diferença nessa jornada.

À minha orientadora, Patrícia, que enfrentou comigo todos os momentos de dificuldade e nunca deixou de acreditar no meu potencial. Obrigada por me incentivar a correr atrás dos meus objetivos e por sempre extrair o melhor de mim, mesmo quando eu duvidava.

Ao meu companheiro, Mateus, que esteve comigo em todos os instantes, me mostrando, com palavras e gestos, o quanto sou capaz. Obrigada pela paciência, pelo conforto e por ser meu refúgio nos dias desafiadores. Sou profundamente grata por você, por acreditar em mim e por ser meu equilíbrio nos momentos em que mais precisei.

Aos amigos que fiz durante a graduação, em especial Adriano, Beatriz, Thales e Marina, por serem muito mais do que colegas de curso. Obrigada por todos os momentos de risada, descontração e pelas memórias que compartilhamos.

Aos meus professores da Universidade Federal de Ouro Preto, pela dedicação, paciência e pelos ensinamentos que foram fundamentais para a minha formação acadêmica. Cada um de vocês contribuiu de maneira única para o meu crescimento, me desafiando a

ir além e me inspirando a buscar sempre o melhor.

À Minas Novas, minha segunda família, que me acolheu de braços abertos durante todo esse ciclo. Sem as tardes de pipoca e filmes com brigadeiro para aliviar o estresse, eu certamente não teria conseguido chegar até aqui. Agradeço por cada risada, por todos os momentos de conversa fiada e por sempre estarem ao meu lado, nos momentos de alegria e nos desafios. Vocês fizeram com que essa jornada fosse mais leve e me deram forças para seguir em frente.

Por fim, agradeço a mim mesma, pela resiliência, coragem e dedicação ao longo desses anos. Cada esforço, cada superação valeu a pena. É com imenso orgulho que concluo este ciclo, pronta para encarar os novos desafios que a vida ainda tem a me oferecer.

RESUMO

Historicamente, a ciência foi dominada por homens, restringindo a participação feminina em várias esferas acadêmicas. Essa desigualdade de gênero na ciência persiste até os dias atuais e pode ser verificada, por exemplo, quando observamos os pesquisadores e as pesquisadoras bolsistas de produtividade no Brasil e que recebem financiamento para suas pesquisas. Apesar de as mulheres representarem 54% dos estudantes em programas de mestrado e doutorado, elas continuam sub-representadas nos quadros docentes das universidades, em que os homens compõem 57%. Essa desigualdade é ainda mais acentuada nas áreas de STEM. A assimetria de gênero pode ser devido aos diversos obstáculos enfrentados pelas mulheres na ciência, tais como os impactos da maternidade, o assédio nas universidades e a falta de reconhecimento, fatores que dificultam a sua ascensão a posições de prestígio em instituições acadêmicas. O objetivo deste trabalho é investigar a desigualdade de gênero nos programas de pós-graduação (PPG) em Estatística no país, abrangendo desde a formação acadêmica até a composição do núcleo permanente dos PPGs. Para isso, foram analisados dados dos programas de pós-graduação, especificamente, a composição dos docentes do núcleo permanente (NP), o número de artigos publicados por esses docentes, a quantidade de orientadores que supervisionaram dissertações de mestrado e teses de doutorado, além da distribuição de titulações em ambos os níveis, ao longo de 10 anos. Também foram considerados fatores como faixa etária, região geográfica do PPG e a sua avaliação no âmbito da CAPES. No total, foram identificados nove PPG os quais ofertam 15 cursos de Estatística, sendo nove mestrados e seis doutorados, todos acadêmicos. Esses cursos estão distribuídos por todas as regiões do país, com exceção do Norte, e possuem avaliações da CAPES que variam de três a sete. Na composição do NP foram encontrados 131 homens e 48 mulheres ($X^2 = 38.486$, $df = 1$, $p\text{-value} = 5.515e-10$). No total, os docentes homens do NP publicaram 3.348 artigos, enquanto as docentes mulheres publicaram 718 ($X^2 = 173.73$, $df = 1$, $p\text{-value} < 2.2e-16$). No que diz respeito à orientação, os homens supervisionaram 770 dissertações de mestrado e teses de doutorado, enquanto as mulheres orientaram 319 ($X^2 = 186.78$, $df = 1$, $p\text{-value} < 2.2e-16$). Entre os orientandos, 678 eram homens e 411 eram mulheres ($X^2 = 65.463$, $df = 1$, $p\text{-value} = 5.922e-16$). Foi observado que essa desigualdade de gênero se acentua com o aumento da faixa etária. Embora os homens sejam maioria entre os discentes em todas as regiões, apenas o Sudeste e o Nordeste apresentaram diferenças significativas. Além do mais, a desigualdade de gênero também se torna mais evidente à medida que aumenta a avaliação dos programas pela CAPES. Assim como ocorre com a faixa etária, os homens predominam tanto entre os discentes quanto entre os docentes responsáveis por orientar dissertações de mestrado e teses de doutorado. Portanto, os resultados indicam que nos Programas de Pós-Graduação (PPGs) em Estatística no Brasil, os homens predominam tanto entre os discentes quanto entre os docentes, com sub-representação das mulheres nos Núcleos Permanentes de todos os programas. Essa disparidade evidencia a necessidade de políticas que promovam a inclusão e igualdade de oportunidades para mulheres na formação acadêmica. Instituições e agências financiadoras têm um papel fundamental na adoção de medidas específicas para combater a desigualdade de gênero na ciência, garantindo maior equidade no ambiente acadêmico.

Palavras-chave: Desigualdade de gênero, Pós-graduação em Estatística, Mulheres na ciência.

ABSTRACT

Historically, science has been dominated by men, restricting women's participation in various academic spheres. This gender inequality in science persists to this day and can be observed, for instance, when analyzing the productivity grant-holding researchers in Brazil who receive funding for their research. Despite women representing 54% of students in master's and doctoral programs, they remain underrepresented among university faculty, where men make up 57%. This inequality is even more pronounced in STEM fields. Gender asymmetry can be attributed to a number of obstacles faced by women in science, such as the impacts of motherhood, harassment in universities, and lack of recognition, factors which makes it difficult for them to rise to prestigious positions in academic institutions. The aim of this study is to investigate gender inequality in postgraduate programs (PPGs) in Statistics in Brazil, covering aspects from academic education to the composition of permanent faculty in these programs. For this purpose, data from postgraduate programs were analyzed, specifically the composition of permanent faculty, the number of articles published by these faculty members, the number of supervisors who oversaw master's dissertations and doctoral theses, and the distribution of degrees at both levels over the past 10 years. Factors such as age group, the geographical region of the PPG, and the program's evaluation by CAPES were also considered. In total, nine postgraduate programs offering 15 Statistics courses were identified, including nine master's and six doctoral programs, all academic. These courses are distributed across all regions of the country except the North and have CAPES evaluations ranging from three to seven. In the composition of the permanent faculty, 131 men and 48 women were identified ($X^2 = 38.486$, $df = 1$, $p\text{-value} = 5.515e-10$). In total, male faculty members published 3,348 articles, while female faculty members published 718 ($X^2 = 173.73$, $df = 1$, $p\text{-value} < 2.2e-16$). Regarding supervision, men oversaw 770 master's dissertations and doctoral theses, while women supervised 319 ($X^2 = 186.78$, $df = 1$, $p\text{-value} < 2.2e-16$). Among the supervisees, 678 were men and 411 were women ($X^2 = 65.463$, $df = 1$, $p\text{-value} = 5.922e-16$). It was observed that this gender inequality increases with age. While men are the majority among students in all regions, significant differences were found only in the Southeast and Northeast. Furthermore, gender inequality also becomes more evident as the CAPES evaluation of the programs increases. Similar to the trend observed with age groups, men predominate both among students and among faculty responsible for supervising master's dissertations and doctoral theses. Therefore, the results indicate that in postgraduate programs (PPGs) in Statistics in Brazil, men predominate among both students and faculty, with women being underrepresented in the Permanent Faculty of all programs. This disparity highlights the need for policies that promote inclusion and equal opportunities for women in academic training. Institutions and funding agencies play a crucial role in adopting specific measures to combat gender inequality in science, ensuring greater equity in the academic environment.

Keywords: gender inequality, postgraduate studies in statistics, women's in science.

Lista de figuras

1	Quantidade de docentes por gênero do núcleo permanente dos PPGs em Estatística do Brasil.	p. 16
2	Quantidade de docentes por gênero que orientaram dissertações de mestrado e teses de doutorado ao longo de 10 anos (2013 a 2022) no Brasil.	p. 17
3	Quantidade de discentes por gênero que defenderam dissertações de mestrado e teses de doutorado ao longo de 10 anos (2013 a 2022) no Brasil.	p. 18
4	Faixa etária dos discentes por gênero que defenderam dissertações de mestrado e teses de doutorado ao longo de 10 anos (2013 a 2022) no Brasil.	p. 19
5	Região de titulação por gênero dos discentes que defenderam dissertações de mestrado e teses de doutorado ao longo de 10 anos (2013 a 2022) no Brasil.	p. 20
6	Conceito dos PPGs por gênero dos discentes que defenderam dissertações de mestrado e teses de doutorado ao longo de 10 anos (2013 a 2022) no Brasil.	p. 21
7	Conceito dos PPGs por gênero dos docentes que orientaram dissertações de mestrado e teses de doutorado ao longo de 10 anos (2013 a 2022) no Brasil.	p. 22

Sumário

1	Introdução	p. 9
2	Material e Métodos	p. 13
3	Resultados	p. 15
4	Discussão	p. 23
5	Conclusão	p. 26

1 Introdução

Historicamente, a ciência foi vista como um campo dominado por homens, com a participação feminina restrita ao ambiente doméstico (Silva, 2012). Durante os séculos XV, XVI e XVII, que moldaram a ciência moderna, poucas mulheres estavam envolvidas, e as que participavam eram, em sua maioria, aristocratas atuando como interlocutoras e tutoras de filósofos naturais experimentalistas (Leta, 2003). Foi somente no final do século XIX que as mulheres começaram a acessar, modestamente, as atividades científicas, ainda permanecendo à margem da profissionalização (Leta, 2003). O caminho percorrido por essas pioneiras foi repleto de desafios, enfrentando contrariedades diversas em uma sociedade patriarcal e discriminatória. Apesar dessas dificuldades, elas abriram precedentes que permitem que, hoje, meninas e mulheres se dediquem à carreira científica (Ferreira & Genovese, 2022). No entanto, mesmo com a crescente presença feminina na ciência, o histórico de menor inserção feminina continua a influenciar o presente e, por isso, é necessário problematizar as diferenças entre os gêneros no meio acadêmico (Shen et al., 2018).

A assimetria de gênero no meio científico é um problema que se perpetua ao longo das gerações, sendo transmitida implicitamente desde a infância. Mães e pais muitas vezes incentivam suas filhas a escolher carreiras associadas ao cuidado da família e do lar, em vez de incentivar o estudo de áreas relacionadas à tecnologia ou ciências exatas (Funcas, 2018). Como consequência, a maioria das mulheres atualmente se concentra em cursos com atividades relacionadas ao cuidado e à educação, como Pedagogia, Enfermagem e Psicologia (Pessoa et al., 2021; Carvalhaes & Ribeiro, 2019). Dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) de 2022 indicam que as mulheres representam a maior parte das concluintes em cursos de graduação relacionados à educação (78,3%) e saúde (73,4%), enquanto nos cursos relacionados a STEM, sigla em inglês para Science, Technology, Engineering and Mathematics (em português Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática), como ciências naturais e matemática (53,1%), engenharia e afins (35,1%) e computação e tecnologia (15,3%), elas ainda são minoria

(INEP, 2022).

Além disso, essa desigualdade tem sido observada em várias dimensões, desde o acesso a bolsas de produtividade e financiamento até a conquista de posições de prestígio em instituições acadêmicas (Lee & Ellemers, 2015; Witteman et al., 2019; Zandonà, 2022). Historicamente, as mulheres têm sido sub-representadas e ainda enfrentam barreiras significativas para o avanço em suas carreiras científicas, o que resulta em menor representatividade em prêmios de destaque e com maior prestígio, como o Nobel (Silveira et al., 2022; Meho, 2021). Essa disparidade pode ser explicada pelos inúmeros obstáculos que as mulheres continuam a enfrentar ao tentar ascender a cargos mais altos e posições de destaque. Um estudo realizado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) em 2023 revelou que apenas 35,8% das bolsas de produtividade em pesquisa foram concedidas a mulheres, sendo essa desigualdade ainda mais evidente nos cursos de ciências exatas e da terra, em que apenas 21% das bolsas foram destinadas a elas.

As desigualdades de gênero na ciência são ainda mais acentuadas dentro das áreas STEM. Apesar de existirem esforços para reduzir essa discrepância, ela ainda persiste em diferentes níveis educacionais e progressão de carreiras por diversos países (Bello, Blowers & Schneegans, 2021). O World Economic Forum (WEF, 2024) indica que apesar da representação feminina ter aumentado nos últimos anos, as mulheres ainda continuam sub-representadas em funções STEM, compondo apenas 28,2% da força de trabalho e apenas um décimo delas ocupam posições de liderança. Ao avaliar essa desigualdade de gênero no cenário acadêmico, observa-se que ela ainda persiste de maneira significativa. De acordo com dados da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), apenas 33,3% dos pesquisadores no mundo são mulheres e somente 35% das estudantes escolhem cursos de graduação nas áreas de STEM. No Brasil, o World Economic Forum (WEF, 2021) demonstra que apenas 10,7% das mulheres brasileiras que frequentam a universidade estão matriculadas em programas de STEM, enquanto os homens ocupam 28,6%. Por esta razão, estima-se que, para cada quatro homens, apenas uma mulher consegue emprego nessas áreas, o que contribui para a desigualdade de gênero econômica global (Bello & Estébanez, 2022).

No Brasil, a ciência é desenvolvida, principalmente, no âmbito das universidades públicas, com colaboração de estudantes desde a iniciação científica até a pós-graduação. Inicialmente, na carreira científica, observa-se uma presença significativamente maior de mulheres em relação aos homens, com as mulheres representando aproximadamente 59,3%

entre os bolsistas de iniciação científica e 60,3% entre os concluintes em cursos de graduação (CNPq, 2024; IBGE, 2024). No entanto, a representação feminina no âmbito científico brasileiro diminui conforme se avança na hierarquia acadêmica, evidenciando o chamado efeito tesoura (Silva et al., 2024; Zandonà, 2022). Por consequência disso, cada vez menos as mulheres alcançam cargos de professoras titulares, reitoras, presidentas de fundações de apoio a pesquisa, como a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e CNPq, entre outros (UNESCO, 2007). Uma pesquisa da CAPES realizada em 2021 indica que as mulheres compõem 54% dos estudantes nos programas de mestrado e doutorado, enquanto os homens representam 57% dos docentes nas universidades (CAPES, 2023). Entretanto, em 2023, essa disparidade se acentua ainda mais, especialmente nos cursos de ciências exatas e da terra, em que as mulheres compõem apenas 25% dos docentes do núcleo permanente de pós-graduação (Parent in Science, 2023).

Um aspecto que explica essa desigualdade de gênero observada na ciência é a maternidade. Já foi comprovado que após o nascimento de uma criança, a mãe cientista apresenta uma redução de publicação de seus artigos científicos e necessita de até 4 anos para retomar sua produtividade (Machado et al, 2019). Essa situação ocorre porque as mulheres são frequentemente responsáveis por todas, ou a maioria, das tarefas domésticas e cuidados familiares, dificultando a conciliação entre família e carreira (Carpes et al., 2022; Sallee et al., 2015). Portanto, a maternidade se revela como um dos principais desafios na trajetória acadêmica das mulheres, impactando diretamente na sua produção científica e progressão de carreira.

O assédio presente no ambiente acadêmico é outro fator que também pode desmotivar mulheres a prosseguir com suas carreiras na academia (Raj et al., 2020; Bondestam & Lundqvist, 2020; Dawson et al., 2024). Uma pesquisa realizada pelo Instituto Avon e Data Popular com estudantes universitários revelou que 73% dos entrevistados, tanto homens quanto mulheres, conheciam casos de assédio sexual na universidade e 56% das mulheres relataram ter sofrido esse tipo de assédio. Além disso, 52% das mulheres afirmaram ter sido vítimas de assédio moral e psicológico, enquanto 49% relataram ter sofrido desqualificação intelectual por serem mulheres. Como consequência, muitas mulheres optam por deixar a academia, uma vez que além de lidar com a sub-representação e a carga desproporcional de responsabilidades familiares, elas também precisam enfrentar um ambiente hostil e desrespeitoso, o que pode desmotivar e afastar as mulheres da carreira acadêmica.

Diante deste contexto, o objetivo deste trabalho é investigar a desigualdade de gênero nos programas de pós-graduação em Estatística no Brasil. Dessa forma, iremos testar as

seguintes hipóteses: (i) existem mais homens do que mulheres como docentes nos núcleos permanentes dos programas de pós-graduação em Estatística no país; (ii) docentes homens publicaram mais do que as docentes mulheres ao longo de 10 anos; (iii) os docentes homens orientaram mais dissertações de mestrado e/ou teses de doutorado em Estatística no país do que as docentes mulheres ao longo de 10 anos; (iv) mais homens do que mulheres concluíram seus cursos de mestrado e/ou doutorado em Estatística no país ao longo de 10 anos; (v) existem diferenças de gênero na distribuição etária dos discentes diplomados nos cursos de mestrado e doutorado ao longo de 10 anos; (vi) existem diferenças de gênero na distribuição regional das titulações dos discentes ao longo de 10 anos; (vii) existem diferenças de gênero na avaliação de cada nível do programa dos discentes; (viii) existem diferenças de gênero na avaliação de cada nível do programa dos docentes que orientam dissertações de mestrado e teses de doutorado.

2 Material e Métodos

Inicialmente, foi selecionada a Grande Área de Conhecimento de avaliação da CAPES das Ciências Exatas e da Terra, a Área do Conhecimento (Área Básica) de Matemática/Probabilidade e Estatística, Subárea Probabilidade e Estatística. Em seguida, foi realizada uma busca na Plataforma Sucupira (CAPES) para determinar a quantidade de programas de pós-graduação (PPG) dentro da Subárea Probabilidade e Estatística no Brasil, verificando quais oferecem cursos mestrado e/ou doutorado, suas respectivas avaliações pela CAPES (variando de 3 a 7) e sua localidade geográfica (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste, Sul). Posteriormente, para testar se existe diferença de gênero na composição dos núcleos permanentes (NP) desses programas foi realizada uma coleta manual dos atuais docentes credenciados como NPs nos programas, acessando os sites oficiais de cada um deles. Para definir o gênero desses docentes foi utilizado o pacote `genderBR` do Software R (R Core Team, 2020), que determina o gênero de forma binária das pessoas a partir do nome próprio, utilizando dados do Censo do IBGE de 2010. Para nomes estrangeiros, ou não cadastrados, a distinção foi realizada manualmente, por meio de buscas em sites e redes sociais.

Para testarmos a hipótese de que os docentes homens dos NPs dos PPGs avaliados publicam mais do que as docentes mulheres, coletamos a quantidade de artigos científicos publicados de cada docente ao longo de 10 anos (2013 a 2022) por meio de acesso individual de seus respectivos currículos Lattes.

Para testarmos a hipótese de que mais docentes homens atuaram como orientadores de mestrado e doutorado quando comparado às docentes mulheres, coletamos as informações de orientação das pessoas diplomadas nos cursos de mestrado e doutorado ao longo de 10 anos (2013 a 2022). Em seguida, coletamos as informações das pessoas que concluíram os mestrados e doutorados neste mesmo período para testar a hipótese de que mais homens do que mulheres concluíram o mestrado e/ou doutorado nesse intervalo. Após a coleta dos nomes das pessoas, foi utilizado novamente o pacote `genderBR` do Software R para determinar o gênero de cada pessoa que orientou e de cada pessoa que concluiu seu curso.

Para essas análises, foram considerados apenas discentes concluintes de seus cursos, dessa forma, aqueles que aparecem como matriculados e desligados foram excluídos das análises.

Posteriormente, foram testadas diferenças de gênero considerando a idade das pessoas diplomadas, a região de titulação e a avaliação de cada nível do programa no âmbito da CAPES. Essas análises buscaram identificar se as desigualdades de gênero persistem quando se considera essas variáveis adicionais. A idade dos discentes foi avaliada para verificar se há padrões diferentes de conclusão de curso entre homens e mulheres em diferentes faixas etárias. A região de titulação foi analisada para entender se as disparidades de gênero variam geograficamente. Por fim, a avaliação de cada nível do programa foi considerada para observar se os cursos mais bem avaliados apresentam maiores ou menores diferenças de gênero, tanto entre os discentes quanto entre os docentes que orientaram dissertações de mestrado e teses de doutorado.

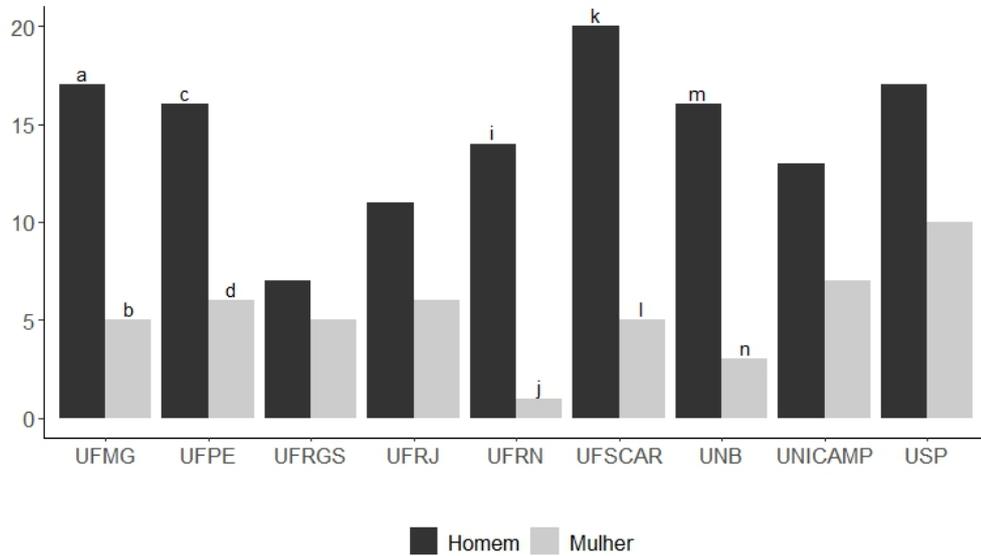
Para avaliar se existe diferença entre os grupos de homens e mulheres nas hipóteses testadas, foram realizados testes estatísticos de qui-quadrado para todas as hipóteses, utilizando o software R. O nível de significância em todos os testes foi definido como 0,05.

3 Resultados

Dentro da Subárea Probabilidade e Estatística da CAPES foram identificados apenas nove PPGs, os quais oferecem um total de 15 cursos de Estatística, que incluem nove mestrados acadêmicos e seis doutorados acadêmicos, assim, em três PPGs apenas o curso de mestrado é ofertado. Entre os programas que ofertam apenas mestrado, dois possuem conceito três e um possui conceito quatro. Dos programas que oferecem tanto mestrado quanto doutorado, cinco têm conceito cinco e apenas um possui conceito seis. Esses programas estão distribuídos por quase todas as regiões do Brasil, com exceção do Norte, sendo cinco no Sudeste, dois no Nordeste, um no Sul e um no Centro-Oeste.

Ao analisar o quantitativo de docentes pertencentes aos NPs de todos os PPGs em Estatística foi observado um total de 179 docentes, dos quais 131 são homens e 48 são mulheres ($X\text{-squared} = 38.486$, $df = 1$, $p\text{-value} = 5.515e-10$). Vale ressaltar que no Programa de Pós Graduação em Matemática Aplicada e Estatística da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, dos 14 docentes que compõem o NP, apenas uma docente é mulher. Além disso, em todos os programas de pós-graduação, o NP é formado por mais docentes homens do que mulheres (Figura 1).

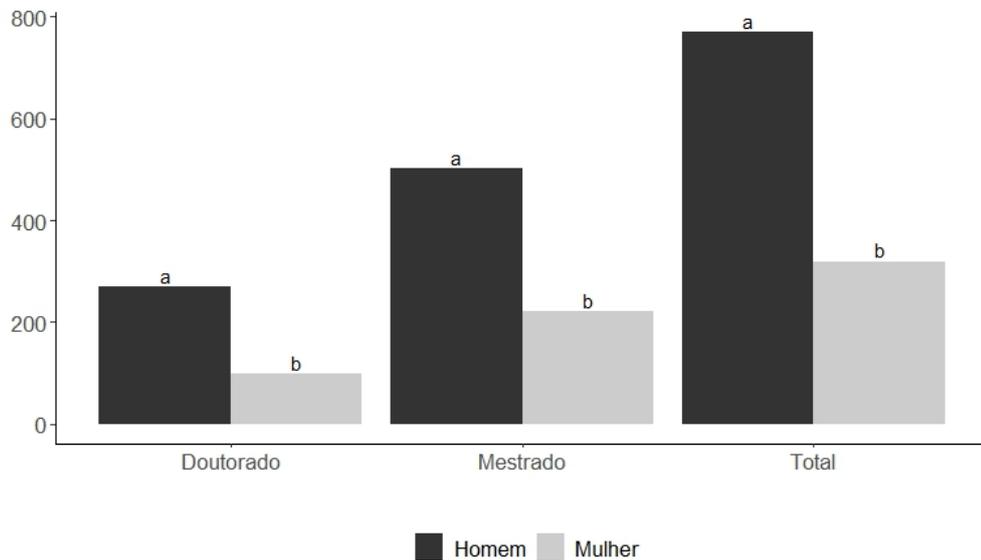
Figura 1: Quantidade de docentes por gênero do núcleo permanente dos PPGs em Estatística do Brasil.



Ao avaliar a quantidade de artigos publicados por esses docentes do NP no período de 10 anos foi identificada uma diferença significativa entre os gêneros: os docentes homens publicaram, ao todo, 3348 artigos, enquanto as docentes mulheres publicaram apenas 718 (X-squared = 173.73, df = 1, p-value < 2.2e-16).

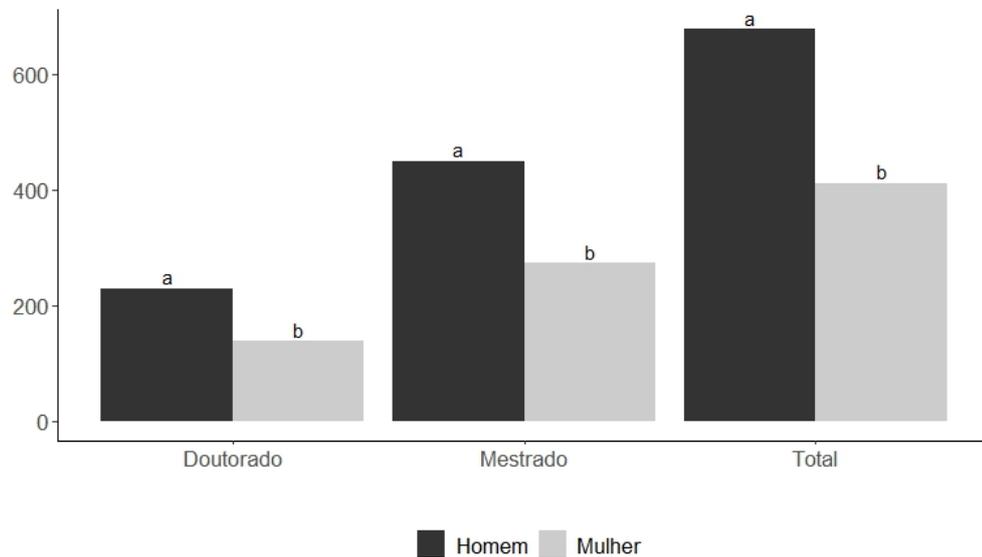
Foi observado ainda que o número de docentes homens que atuaram como orientadores nos PPGs em Estatística entre 2013 a 2022 é superior ao de mulheres (Figura 2). No total, 770 pessoas foram orientadas por docentes do gênero masculino e 319 por docentes do gênero feminino (X-squared = 186.78, df = 1, p-value < 2.2e-16). Ao considerar apenas as orientações dos estudantes de mestrado, observou-se que 501 dissertações foram orientadas por docentes do gênero masculino e 221 por docentes do gênero feminino (X-squared = 108.59, df = 1, p-value < 2.2e-16) enquanto que para o doutorado, 269 teses foram orientadas por docentes do sexo masculino e 98 por docentes do sexo feminino (X-squared = 79.676, df = 1, p-value < 2.2e-16).

Figura 2: Quantidade de docentes por gênero que orientaram dissertações de mestrado e teses de doutorado ao longo de 10 anos (2013 a 2022) no Brasil.



Ao analisar o quantitativo de discentes homens e discentes mulheres que se titularam em Estatística dentro deste período de 10 anos, observou-se um total de 1.089 diplomados, dos quais 678 são do gênero masculino e 411 são do gênero feminino ($X\text{-squared} = 65.463$, $df = 1$, $p\text{-value} = 5.922e-16$) (Figura 3). Ao considerar apenas os estudantes de mestrado, observou-se que 449 são do gênero masculino e 273 são do gênero feminino ($X\text{-squared} = 42.903$, $df = 1$, $p\text{-value} = 5.752e-11$) enquanto que para o doutorado, 229 são do gênero masculino e 138 são do gênero feminino ($X\text{-squared} = 22.564$, $df = 1$, $p\text{-value} = 2.033e-06$).

Figura 3: Quantidade de discentes por gênero que defenderam dissertações de mestrado e teses de doutorado ao longo de 10 anos (2013 a 2022) no Brasil.

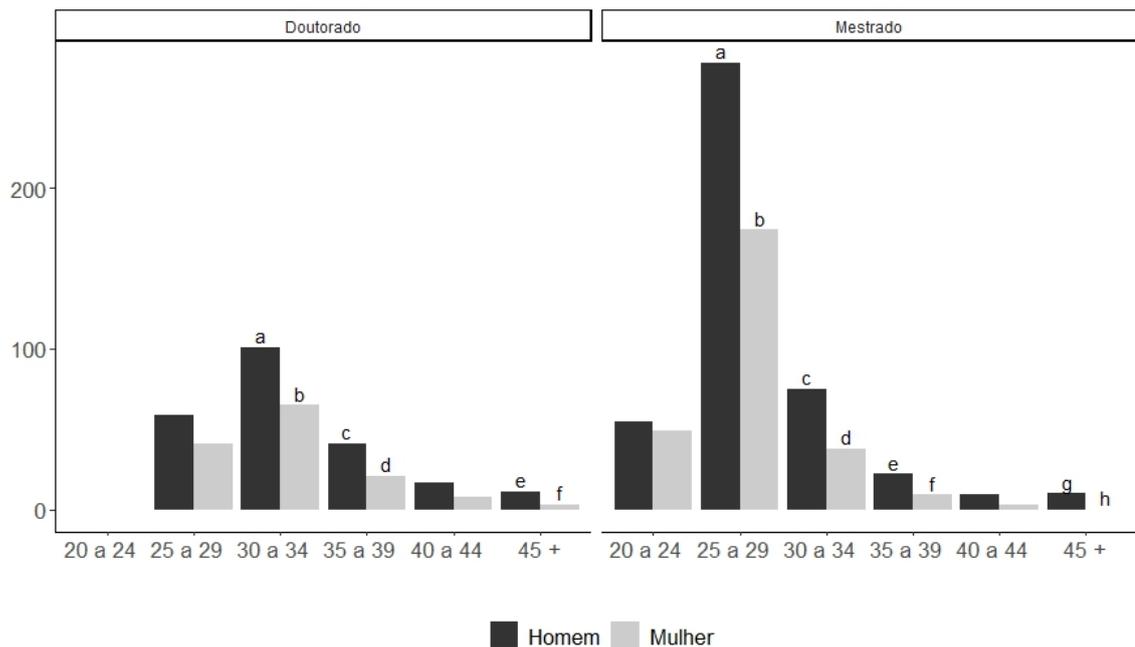


Ao testarmos se existe diferença de gênero entre as diferentes faixas etárias das pessoas diplomadas, sejam de mestrado ou doutorado, foi observado que embora a proporção de homens e mulheres entre os estudantes seja semelhante em faixas etárias mais jovens, a disparidade cresce com a idade (Figura 4). Entre os concluintes de mestrado e doutorado, não há diferença de gênero entre pessoas com idades entre 20 e 24 anos (55 homens e 49 mulheres, $X\text{-squared} = 0.34615$, $df = 1$, $p\text{-value} = 0.5563$), bem como entre pessoas com idades entre 40 e 44 anos (26 homens e 11 mulheres, $X\text{-squared} = 2.6129$, $df = 1$, $p\text{-value} = 0.106$). Contudo, há uma diferença significativa de gênero entre pessoas com idades entre 25 e 29 anos (337 homens e 215 mulheres, $X\text{-squared} = 26.964$, $df = 1$, $p\text{-value} = 2.073e-07$), entre 30 e 34 anos (176 homens e 103 mulheres, $X\text{-squared} = 19.1$, $df = 1$, $p\text{-value} = 1.24e-05$), entre 35 e 39 anos (63 homens e 30 mulheres, $X\text{-squared} = 11.71$, $df = 1$, $p\text{-value} = 0.0006218$), e, por fim, entre pessoas com 45 anos ou mais (21 homens e 3 mulheres, $X\text{-squared} = 13.5$, $df = 1$, $p\text{-value} = 0.0002386$).

Para as pessoas diplomadas que concluíram apenas o mestrado, não há diferença de gênero entre pessoas com idades entre 20 e 24 anos (55 homens e 49 mulheres, $X\text{-squared} = 0.34615$, $df = 1$, $p\text{-value} = 0.5563$), tanto quanto entre pessoas com idades entre 40 e 44 anos (9 homens e 3 mulheres, $X\text{-squared} = 3$, $df = 1$, $p\text{-value} = 0.08326$). Entretanto, há uma diferença significativa de gênero entre pessoas com idades entre 25 e 29 anos (278 homens e 174 mulheres, $X\text{-squared} = 23.929$, $df = 1$, $p\text{-value} = 9.994e-07$), entre 30 e 34

anos (75 homens e 38 mulheres, X-squared = 12.115, df = 1, p-value = 0.0005002), entre 35 e 39 anos (22 homens e 9 mulheres, X-squared = 5.4516, df = 1, p-value = 0.01955), e, por fim, entre pessoas com 45 anos ou mais (10 homens e 0 mulheres, X-squared = 10, df = 1, p-value = 0.001565). Já no doutorado, não há diferença de gênero entre pessoas com idades entre, 25 e 29 anos (59 homens e 41 mulheres, X-squared = 3.24, df = 1, p-value = 0.07186), assim como entre pessoas com idades entre 40 e 44 anos (17 homens e 8 mulheres, X-squared = 3.24, df = 1, p-value = 0.07186). Todavia, há uma diferença significativa de gênero entre pessoas com idades 30 e 34 anos (101 homens e 65 mulheres, X-squared = 7.8072, df = 1, p-value = 0.005204), entre 35 e 39 anos (41 homens e 21 mulheres, X-squared = 6.4516, df = 1, p-value = 0.01109), e, por fim, entre pessoas com 45 anos ou mais (11 homens e 3 mulheres, X-squared = 4.5714, df = 1, p-value = 0.03251).

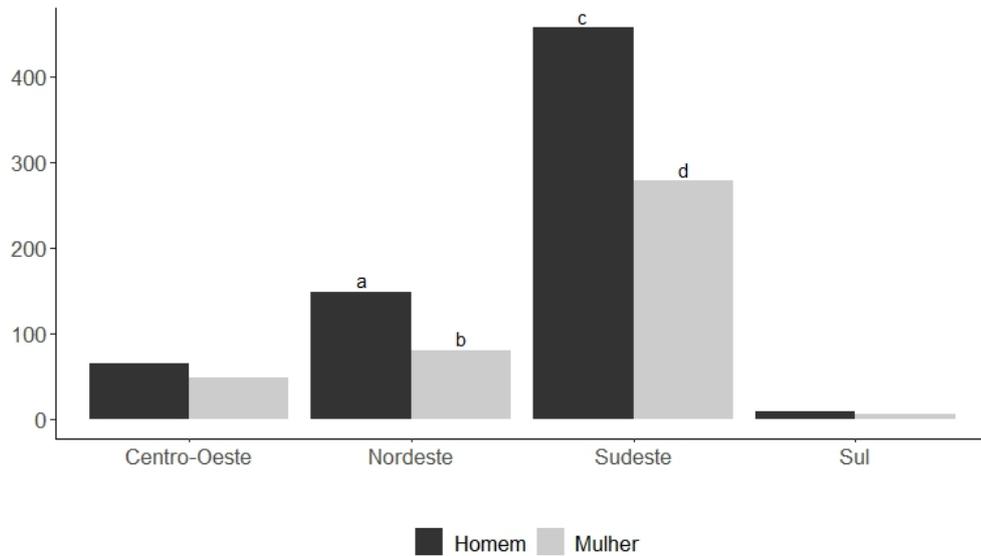
Figura 4: Faixa etária dos discentes por gênero que defenderam dissertações de mestrado e teses de doutorado ao longo de 10 anos (2013 a 2022) no Brasil.



Ao analisar a diferença de gênero dos discentes por região geográfica, tem-se que o Sudeste é a região que mais titulou nos últimos anos, sendo 457 homens e 278 mulheres (X-squared = 43.593, df = 1, p-value = 4.042e-11) (Figura 5). Em seguida, tem-se o Nordeste, com 148 homens e 80 mulheres (X-squared = 20.281, df = 1, p-value = 6.687e-06), o Centro-Oeste com 64 homens e 48 mulheres (X-squared = 2.2857, df = 1, p-value = 0.1306) e, por fim, o Sul com apenas 9 homens e 5 mulheres (X-squared = 1.1429, df = 1, p-value = 0.285). Foi observada uma diferença significativa de gênero entre as pessoas

diplomadas em Estatística nas regiões Sudeste e Nordeste, tanto em mestrado quanto em doutorado.

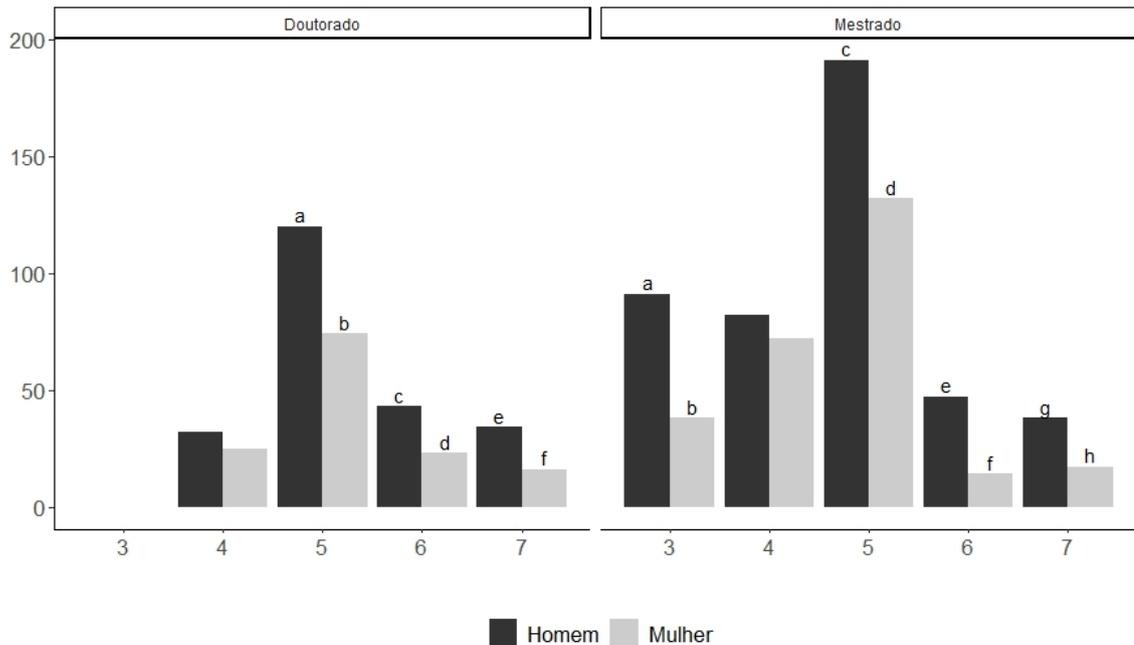
Figura 5: Região de titulação por gênero dos discentes que defenderam dissertações de mestrado e teses de doutorado ao longo de 10 anos (2013 a 2022) no Brasil.



Ao testarmos se existe diferença de gênero entre os discentes de acordo com a avaliação do curso pela CAPES, foi observado que à medida que o conceito do curso aumenta, a assimetria de gênero também cresce (Figura 6). Entre as pessoas que concluíram o mestrado, 91 homens e 38 mulheres se titularam em programas com conceito três ($X\text{-squared} = 21.775$, $df = 1$, $p\text{-value} = 3.065e-06$). Nos programas com conceito quatro, 82 eram homens e 72 mulheres ($X\text{-squared} = 0.64935$, $df = 1$, $p\text{-value} = 0.4203$). Em programas de conceito cinco, 191 eram homens e 132 mulheres ($X\text{-squared} = 10.777$, $df = 1$, $p\text{-value} = 0.001028$). Para programas de conceito seis, 47 eram homens e 14 mulheres ($X\text{-squared} = 17.852$, $df = 1$, $p\text{-value} = 2.387e-05$). Finalmente, nos programas de conceito sete, 38 eram homens e 17 mulheres ($X\text{-squared} = 8.0182$, $df = 1$, $p\text{-value} = 0.004631$). Essas diferenças de gênero ao considerarmos a avaliação do curso foi semelhante para os cursos de doutorado. Nos programas de conceito quatro, 32 eram homens e 25 mulheres ($X\text{-squared} = 0.85965$, $df = 1$, $p\text{-value} = 0.3538$). Nos programas de conceito cinco, 120 eram homens e 74 mulheres ($X\text{-squared} = 10.907$, $df = 1$, $p\text{-value} = 0.0009579$). Para programas de conceito seis, 43 eram homens e 23 mulheres ($X\text{-squared} = 6.0606$, $df = 1$, $p\text{-value} = 0.01382$). Finalmente, nos programas de conceito sete, 34 eram homens e 16 mulheres ($X\text{-squared} = 6.48$, $df = 1$, $p\text{-value} = 0.01091$). Assim, quanto mais bem avaliado

o PPG, mais homens se titulam quando comparado às mulheres.

Figura 6: Conceito dos PPGs por gênero dos discentes que defenderam dissertações de mestrado e teses de doutorado ao longo de 10 anos (2013 a 2022) no Brasil.

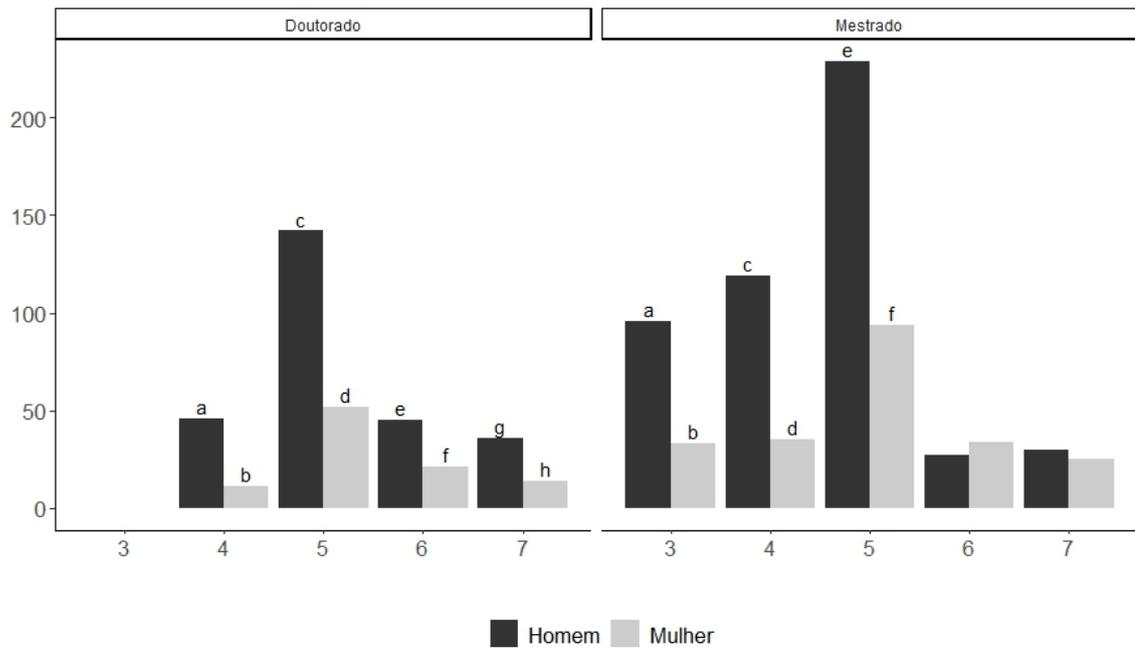


Ao avaliar as diferenças de gênero entre os docentes que orientaram dissertações de mestrado e teses de doutorado de acordo com as avaliações dos cursos pela CAPES, observou-se que apenas nos programas com conceitos seis e sete, em nível de mestrado, não houve diferenças significativas (Figura 7). Entre os docentes que orientaram dissertações de mestrado, em cursos de conceito três, foram registrados 96 homens e 33 mulheres ($X\text{-squared} = 30.767$, $df = 1$, $p\text{-value} = 2.909e-08$). Em programas de conceito quatro, 119 eram homens e 35 mulheres ($X\text{-squared} = 45.818$, $df = 1$, $p\text{-value} = 1.298e-11$). Nos programas de conceito cinco, 229 eram homens e 24 mulheres ($X\text{-squared} = 56.424$, $df = 1$, $p\text{-value} = 5.841e-14$). Para programas com conceito seis, 27 eram homens e 34 mulheres ($X\text{-squared} = 0.80328$, $df = 1$, $p\text{-value} = 0.3701$). Finalmente, nos programas com conceito sete, 30 eram homens e 25 eram mulheres ($X\text{-squared} = 0.45455$, $df = 1$, $p\text{-value} = 0.5002$).

Nos cursos de doutorado, há diferenças significativas em todos os conceitos. Para programas com conceito quatro, foram registrados 46 homens e 11 mulheres ($X\text{-squared} = 21.491$, $df = 1$, $p\text{-value} = 3.555e-06$). Em programas de conceito cinco, 142 eram homens e 52 mulheres ($X\text{-squared} = 41.753$, $df = 1$, $p\text{-value} = 1.036e-10$). Para programas de conceito seis, 45 eram homens e 21 mulheres. E, por fim, nos programas de conceito sete,

36 eram homens e 14 mulheres (X-squared = 9.68, df = 1, p-value = 0.001863).

Figura 7: Conceito dos PPGs por gênero dos docentes que orientaram dissertações de mestrado e teses de doutorado ao longo de 10 anos (2013 a 2022) no Brasil.



4 Discussão

Os resultados deste estudo revelam que a desigualdade de gênero no ambiente acadêmico se manifesta desde a diplomação até a constituição dos docentes dos núcleos permanentes dos programas de pós-graduação em Estatística no país. A predominância masculina no corpo docente influencia diretamente a maior quantidade de orientações realizadas por homens, especialmente em pesquisas de doutorado, em que a disparidade de gênero é mais acentuada. Esse fenômeno é acentuado por fatores como a divisão desigual das responsabilidades domésticas, a falta de reconhecimento adequado do trabalho das mulheres, e os estereótipos de gênero que afetam a avaliação do mérito acadêmico (Carpes et al., 2022; Eaton et al., 2020). Além disso, as mulheres enfrentam menor acesso a investimentos e apoio institucional, limitando sua capacidade de desenvolver pesquisas de grande impacto e dificultando sua participação em projetos mais complexos e duradouros, como os de doutorado (Zandonà, 2022; Calaza et al., 2021). Esse menor suporte impacta diretamente na capacidade das mulheres de desenvolverem pesquisas de grande relevância e complexidade, influenciando suas taxas de publicações, uma métrica importante para o avanço na carreira acadêmica (Oliveira-Ciabati, et al., 2021).

Como resultado desta diferença significativa entre o número de homens e mulheres diplomados, a participação feminina no cenário acadêmico permanece preocupantemente baixa. Muitas mulheres abandonam a academia após a obtenção do diploma (Zandonà, 2022), e vários fatores contribuem para essa realidade, com destaque para a maternidade e o assédio. A maternidade frequentemente resulta em uma carga desproporcional de responsabilidades domésticas, dificultando a continuidade e o progresso na carreira acadêmica (Carpes et al., 2022). Por conta disso, a limitação de tempo disponível para pesquisadoras que se tornam mães têm um impacto imediato em sua produtividade, resultando em uma diminuição no número de publicações científicas, que pode persistir por até quatro anos após o nascimento do primeiro filho (Machado et al, 2019). Em contrapartida, cientistas mulheres sem filhos e homens com filhos não apresentam uma redução similar na produção acadêmica (Staniscuaski et al, 2021; Machado et al, 2019). Além disso, o assédio

sexual e moral, que ainda é uma realidade em muitas instituições, cria um ambiente hostil e desmotivador, levando muitas mulheres a desistirem da academia (Raj, et al., 2020; Bondestam, Lundqvist, 2020; Dawson et al., 2024). Os ambientes de ensino superior são considerados permissivos porque, muitas vezes, quando as vítimas fazem denúncias, elas enfrentam retaliações ou o agressor não recebe nenhuma punição (Johnson et al., 2018).

Ao comparar a idade dos diplomados, observa-se que as mulheres entre 20 e 24 anos apresentam proporções semelhantes às dos homens. Entretanto, à medida que a idade aumenta, a quantidade de mulheres diminui enquanto a de homens aumenta. Esse padrão pode estar relacionado ao período em que muitas mulheres se tornam mães, geralmente entre os 20 e 29 anos (IBGE, 2024). A média de idade para ter o primeiro filho tem aumentado, passando de 25,3 anos em 2000 para 27,7 anos em 2020, com projeção de atingir 31,3 anos em 2070 (IBGE, 2024). Essa mudança reflete uma tendência crescente entre as mulheres brasileiras de postergar a maternidade, dado que, em todos os ambientes profissionais, incluindo a ciência, a maternidade é um dos principais fatores que agravam a desigualdade de gênero. Devido às barreiras enfrentadas após se tornarem mães, muitas mulheres acabam abandonando a carreira acadêmica. Além disso, as exigências de cuidado infantil e as expectativas sociais em relação ao papel das mulheres na família contribuem para essa decisão (Machado et al, 2019; Myers et al., 2020; Morgan et al., 2021). Isso resulta em um significativo abandono feminino do ambiente acadêmico, afetando a diversidade e a inclusão na ciência.

Em relação à distribuição dos Programas de Pós-Graduação (PPGs) por região geográfica, observa-se que a região Sudeste concentra a maior parte desses programas, um fenômeno conhecido como "sudestinização" refletindo uma desigualdade regional significativa (Abdal, 2020; Sidone, Haddad, Mena-Chalco, 2016). Além disso, a ausência de programas de pós-graduação em Estatística na região Norte evidencia uma limitação no acesso a essa área de conhecimento, acentuando as desigualdades regionais e restringindo as oportunidades de formação e desenvolvimento científico em locais importantes do Brasil (Staloch, 2019; Rodrigues, 2014). Essa desigualdade não só afeta o acesso à educação de qualidade, mas também compromete o potencial de crescimento e inovação científica nessas regiões.

A análise do conceito de cada programa revela que, à medida que a avaliação do curso aumenta, a disparidade de gênero entre também se amplia. Essa tendência sugere que os programas mais prestigiados, que frequentemente recebem maior investimento e oferecem melhores recursos, são aqueles em que a presença masculina supera consideravelmente

a feminina (Flaherty, 2017). Este quadro indica que, além das barreiras de entrada, as mulheres enfrentam obstáculos adicionais na permanência e progressão de suas carreiras acadêmicas, especialmente em ambientes altamente competitivos e valorizados (Adamu, 2023). A situação ressalta a necessidade de abordar não apenas as desigualdades de acesso, mas também os desafios estruturais e culturais que podem dificultar a permanência e ascensão das mulheres em contextos acadêmicos de alta qualificação.

5 Conclusão

A análise da representação de homens e mulheres nos programas de pós-graduação em Estatística mostra claramente que a desigualdade de gênero persiste no campo acadêmico e, conseqüentemente, se mantém presente ao longo da carreira científica. A predominância masculina nos programas de pós-graduação em estatística ressalta a necessidade de criarmos políticas para promover maior inclusão e igualdade de oportunidades para as mulheres durante a formação acadêmica. Importante ainda considerarmos a necessidade de criação de políticas institucionais para a permanência das mulheres nas carreiras científicas.

Para promover uma mudança significativa nessa realidade, é crucial que as instituições de ensino superior e as agências financiadoras adotem medidas específicas para combater a desigualdade de gênero. Isso inclui implementar políticas voltadas para equidade, estabelecer cotas para contratação de mulheres em cargos acadêmicos e incentivar o apoio mútuo através da mentoria e redes entre cientistas do gênero feminino. Importante ainda a criação de fomentos de pesquisas exclusivos para mulheres em diferentes posições de carreira científica. Somente através dessas ações efetivas e um compromisso real com a igualdade de gênero poderemos alcançar uma representação igualitária entre homens e mulheres na Estatística e na ciência como um todo.

Referências

ALESSANDRO BELLO, TONYA BLOWERS, SUSAN SCHNEEGANS AND TIFFANY STRAZA. To be smart, the digital revolution will need to be inclusive: excerpt from the UNESCO science report. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375429>>.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. Women in Science. Disponível em: <<https://www.unesco.org/pt/days/women-girls-science>>. Acesso em: 13 maio. 2024.

WORLD ECONOMIC FORUM. Global Gender Gap Report, 2021. Disponível em: https://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2021.pdf.

BELLO, A.; ESTÉBANEZ, M. E. UMA EQUAÇÃO DESEQUILIBRADA: AUMENTAR A PARTICIPAÇÃO DAS MULHERES NA STEM NA LAC. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://www.britishcouncil.org.br/sites/default/files/policypapers-cilac-gender-pt.pdf>.

CAPES. CAPES promove debate sobre ciência, pós-graduação e gênero. Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/assuntos/noticias/capes-promove-debate-sobre-ciencia-pos-graduacao-e-genero>>. Acesso em: 5 set. 2024.

CNPQ. Painel de Chamadas de Bolsas de Produtividade - PQ. Disponível em: <<https://www.gov.br/cnpq/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/paineis-de-dados/painel-de-chamadas-de-bolsas-de-produtividade-pq>>. Acesso em: 5 set. 2024.

PARENT IN SCIENCE. AS BOLSAS DE PRODUTIVIDADE EM PESQUISA - UMA ANÁLISE DO MOVIMENTO PARENT IN SCIENCE 2023. Disponível em: <https://www.parentinscience.com/_files/ugd/0b341b_91eeb05b5038438ba68e0a88ab29bbc3.pdf>. Acesso em: 5 set. 2024.

SANTOS MACHADO, L. et al. Parent in science: The impact of parenthood on the scientific career in Brazil. 2019 IEEE/ACM 2nd International Workshop on Gender Equality in Software Engineering (GE). Anais...IEEE, 2019.

CARPES, P. B. M. et al. Parentalidade e carreira científica: o impacto não é o mesmo para todos. Epidemiologia e Serviços de Saúde: Revista do Sistema Único de Saúde do Brasil, v. 31, n. 2, p. e2022354, 2022.

INSTITUTO AVON, DATA POPULAR, ONU MULHERES BRASIL. Violência contra a mulher no ambiente universitário. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://www.onumulheres.org.br/biblioteca-digital/publicacao.php?autoria=Instituto\%20Avon>>.

SÁINZ, M.; MENESES, J. Brecha y sesgos de género en la elección de estudios y profesiones en la educación secundaria. Funcas, 2018.

PESSOA, M. F.; VAZ, D. V.; BOTASSIO, D. C. VIÉS DE GÊNERO NA ESCOLHA PROFISSIONAL NO BRASIL. Cadernos De Pesquisas, v. 51, 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS. Censo da Educação Superior. [s.l: s.n.]. Disponível em:

<https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2022/apresentacao_censo_da_educacao_superior_2022.pdf>.

R Core Team (2020). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna. Disponível em: <https://www.R-project.org>

IBGE. Estatísticas do Registro Civil.

Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/39560-em-2022-numero-de-nascimentos-cai-pelo-quarto-ano-e-chega-ao-menor-patamar-desde-1977>>.

EATON, A. A. et al. How gender and race stereotypes impact the advancement of scholars in STEM: Professors' biased evaluations of physics and biology post-doctoral candidates. Sex roles, v. 82, n. 3?4, p. 127?141, 2020.

SILVA, Fabiane Ferreira da. Mulheres na ciência: vozes, tempos, lugares e trajetórias. 2012. 147 f. Tese (Doutorado) ? Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências; Química da Vida e Saúde, Instituto de Educação, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2012. <http://repositorio.furg.br/handle/1/9582>

LETA, J. As mulheres na ciência brasileira: crescimento, contrastes e um perfil de sucesso. Estudos Avançados, v. 17, n. 49, p. 271?284, 2003.

FERREIRA, K. P.; GENOVESE, C. L. D. C. R. Os desafios das mulheres na Ciência: Marie Curie como figura feminina no campo científico. Educação Ciência e Cultura, v. 27, n. 2, 2022.

SHEN, Y. A. et al. Persistent underrepresentation of women's science in high profile journals. 2018. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1101/275362>>.

WITTEMAN, H. O. et al. Are gender gaps due to evaluations of the applicant or the science? A natural experiment at a national funding agency. *Lancet*, v. 393, n. 10171, p. 531-540, 2019.

VAN DER LEE, R.; ELLEMERS, N. Gender contributes to personal research funding success in The Netherlands. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, v. 112, n. 40, p. 12349-12353, 2015.

ZANDONÀ, E. Female ecologists are falling from the academic ladder: A call for action. *Perspectives in ecology and conservation*, v. 20, n. 3, p. 294-299, 2022.

SILVEIRA, C. et al. AS MULHERES GANHADORAS DO NOBEL DE QUÍMICA (1901 ? 2020). *Quimica nova*, v. 45, n. 5, p. 636-646, 2022.

CARVALHAES, F.; RIBEIRO, C. A. C. Estratificação horizontal da educação superior no Brasil: desigualdades de classe, gênero e raça em um contexto de expansão educacional. *Tempo Socia*, v. 31, n. 1, p. 195-233, 2019.

MYERS, K. R. et al. Unequal effects of the COVID-19 pandemic on scientists. *Nature human behaviour*, v. 4, n. 9, p. 880-883, 2020.

MORGAN, A. C. et al. The unequal impact of parenthood in academia. *Science advances*, v. 7, n. 9, 2021.

United nations educational, scientific and cultural organization. science, technology and gender: An international report (2007). [acesso em 2024 aug 30]. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000154045>

RAJ, A. et al. Effects of sexual harassment on advancement of women in academic medicine: A multi-institutional longitudinal study. *EClinicalMedicine*, v. 20, n. 100298, p. 100298, 2020.

BONDESTAM, F.; LUNDQVIST, M. Sexual harassment in higher education ? a systematic review. *European journal of higher education*, v. 10, n. 4, p. 397-419, 2020.

DAWSON, K. et al. Patterns of sexual harassment: An intersectional approach to reported victimization in a campus climate survey of students at Irish higher education institutions. *Violence against women*, v. 30, n. 1, p. 323-344, 2024.

CALAZA, K. C. et al. Facing racism and sexism in science by fighting against social implicit bias: A Latina and Black woman's perspective. *Frontiers in psychology*, v. 12, 2021.

COMMITTEE ON THE IMPACTS OF SEXUAL HARASSMENT IN ACADEMIA et al. Sexual harassment of women: Climate, culture, and consequences in academic sciences, engineering, and medicine. (P. A. Johnson, S. E. Widnall, F. F. Benya, Eds.) Washington, D.C. National Academies Press, , 1 ago. 2018. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.17226/24994>>

ABDAL, A. Trajetórias regionais de desenvolvimento no Brasil contemporâneo: uma agenda de pesquisa. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, 2020.

SIDONE, O. J. G.; HADDAD, E. A.; MENA-CHALCO, J. P. A ciência nas regiões brasileiras: evolução da produção e das redes de colaboração científica. *Transinformação*, v. 28, n. 1, p. 15-32, 2016.

FLAHERTY, C. Study sees gender gaps in Ph.D. programs, by discipline and prestige. Disponível em: <<https://www.insidehighered.com/news/2017/02/08/study-sees-gender-gaps-phd-programs-discipline-and-prestige>>. Acesso em: 5 set. 2024.

ADAMU, A. Y. Barriers to women's participation in and contribution to leadership in Ethiopian higher education. *Education policy analysis archives*, v. 31, 2023.

OLIVEIRA RODRIGUES, R. de. Pós-graduação na Amazônia: o desafio de formar (em) redes. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, [S. l.], v. 11, n. 23, 2014. DOI: 10.21713/2358-2332.2014.v11.521. Disponível em: <https://rbpg.capes.gov.br/rbpg/article/view/521>. Acesso em: 5 set. 2024.

STALOCH, R.; ROCHA, I. DE O. Panorama dos programas de pós-graduação da área de planejamento urbano e regional e demografia: a lacuna nas regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste. *Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL*, p. 139-159, 2019.

MEHO, L. I. The gender gap in highly prestigious international research awards, 2001-2020. *Quantitative science studies*, v. 2, n. 3, p. 976-989, 2021.

PAL, K. K.; PIAGET, K.; ZAHIDI, S. Global gender gap report 2024. Disponível em: <<https://www.weforum.org/publications/global-gender-gap-report-2024/digest/>>.

IBGE. Estatísticas de Gênero - Indicadores sociais das mulheres no Brasil | IBGE. [S. l.: s. n.], 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/genero/20163-estatisticas-de-genero-indicadores-sociais-das-mulheres-no-brasil.html>. Acesso em: 15 out. 2024.

CNPq, 2024. Painel de Fomento em Ciência, Tecnologia e Inovação. ([s.d.]). Conselho Naci-

onal de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Disponível em: <https://www.gov.br/cnpq/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/paineis-de-dados/painel-de-fomento-em-ciencia-tecnologia-e-inovacao>. Acesso em: 15 out. 2024.

STANISCUASKI, F. et al. Gender, race and parenthood impact academic productivity during the COVID-19 pandemic: From survey to action. *Frontiers in psychology*, v. 12, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.663252>.

OLIVEIRA-CIABATI, L. et al. Sexismo científico: o viés de gênero na produção científica da Universidade de São Paulo. *Revista de saude publica*, v. 55, p. 46, 2021. DOI: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055002939>.

SILVA, R.; ABREU, A. R. de P.; SANTANA, A. E. de; BARBOSA, M. C. B.; NOBRE, C. Gender and the scissors graph of brazilian science: from equality to invisibility. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, [S. l.], v. 18, n. especial, p. 1?14, 2024. DOI: 10.21713/rbpg.v18iespecial.2011. Disponível em: <https://rbpg.capes.gov.br/rbpg/article/view/2011>. Acesso em: 21 nov. 2024

SALLEE, M.; WARD, K.; WOLF-WENDEL, L. Can Anyone Have it All? Gendered Views on Parenting and Academic Careers. *Innovative Higher Education*, v. 41, n. 3, p. 187?202, 28 out. 2015.

IBGE, 2024. População do país vai parar de crescer em 2041 | Agência de Notícias. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/41056-populacao-do-pais-vai-parar-de-crescer-em-2041>>.