

Desigualdades de gênero nos cursos de pós-graduação da UFOB a partir dos estudantes egressos: Análises clássica e bayesiana

Gender inequalities in UFOB graduate programs based on alumni: Classical and bayesian analyses

Desigualdades de género en los programas de posgrado de la UFOB según egresados: análisis clásico y bayesiano

Marcelo de Paula^{1*}, Priscila Santos Ramos^{2**}, Fabiana Alves dos Santos^{3***}, Fabio Nunes da Silva^{4****}, Cristiane Toniolo Dias^{5*****}, Danilo Kauã Santana da Silva^{6*****}

Resumo

Apresentamos um estudo sobre as desigualdades de gênero nos cursos de pós-graduação da Universidade Federal do Oeste da Bahia a partir de seus estudantes egressos. O objetivo é verificar e analisar as disparidades de gênero em cada um dos cursos e também conjuntamente. Num primeiro momento apresentamos o referencial teórico a partir de trabalhos científicos atuais acerca da distribuição de gênero no âmbito do ensino superior. Em seguida, descrevemos na metodologia a

^{1*} Doutor em Estatística pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Docente da Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB), Barreiras, Bahia, Brasil. Endereço para correspondência: Rua da Prainha, nº 1326, Morada Nobre, Barreiras, Bahia, Brasil, CEP: 47810-047. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0234-7270>. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/2691715560304108>.

E-mail: marcelop@ufob.edu.br.

^{2**} Doutora em Matemática Aplicada pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Docente da Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB), Barreiras, Bahia, Brasil. Endereço para correspondência: Rua da Prainha, nº 1326, Morada Nobre, Barreiras, Bahia, Brasil, CEP: 47810-047. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3394-764X>. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/4403247651001623>. E-mail: priscilasr@ufob.edu.br.

^{3***} Doutora em Matemática pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Docente da Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB), Barreiras, Bahia, Brasil. Endereço para correspondência: Rua da Prainha, nº 1326, Morada Nobre, Barreiras, Bahia, Brasil, CEP: 47810-047. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5271-9231>. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/3383415128762920>.

E-mail: fabiana.santos@ufob.edu.br.

^{4****} Doutor em Matemática pela Universidade de Brasília (UNB). Docente da Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB), Barreiras, Bahia, Brasil. Endereço para correspondência: Rua da Prainha, nº 1326, Morada Nobre, Barreiras, Bahia, Brasil, CEP: 47810-047. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3761-3348>. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/3787619061048390>.

E-mail: fabionunes@ufob.edu.br.

^{5*****} Doutora em Ciência da Propriedade Intelectual pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Docente da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba, Paraná, Brasil. Endereço para correspondência: Av. Sete de Setembro, 3165, Rebouças, Curitiba, Paraná, Brasil, CEP: 80230-901. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7204-8930>. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/1108960398142820>.

E-mail: cristonidias@academico.ufs.br.

^{6*****} Bacharelando em Engenharia Civil e Pesquisador PIBIC pela Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB). Estudante Pesquisador PIBIC do Centro das Ciências Exatas das Tecnologias (CCET) da Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB), Barreiras, Bahia, Brasil. Endereço para correspondência: Rua da Prainha, nº 1326, Morada Nobre, Barreiras, Bahia, Brasil, CEP: 47810-047. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5438-9410>. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/8488462144985580>.

E-mail: danilo.s9128@ufob.edu.br.

Desigualdades de gênero nos cursos de pós-graduação da UFOB a partir dos estudantes egressos: Análises clássica e bayesiana

distribuição da proporção dos sexos biológicos masculino e feminino e, no aspecto de inferência, fazemos a análise estatística sob as abordagens clássica e bayesiana. O estudo tem natureza aplicada e foi desenvolvido a partir da obtenção de dados na plataforma SIGAA possuindo caráter descritivo e de extrapolação. Finalmente, os resultados mostraram que nenhum dos cursos de pós-graduação da UFOB possui paridade nos gêneros e que há dois programas que apresentaram uma maior proporção de estudantes egressos do sexo masculino e seis programas com uma maior proporção de estudantes egressos do sexo feminino. O mestrado em Matemática (PROFMAT) apresentou a maior proporção de egressos do sexo masculino e o mestrado em Ensino (PPGE) apresentou a maior proporção de egressos do sexo feminino. Finalmente, considerando o quantitativo de egressos de todos os cursos de pós-graduação, verificamos que a proporção do sexo feminino ($62,42\% \pm 4,37\%$) é significativamente maior do que a proporção do sexo masculino ($37,58\% \pm 4,37\%$). Tais resultados apontam lacunas institucionais no sentido de promoção e incentivo à equidade de gênero em seus cursos de pós-graduação.

Palavras-chave: Pós-Graduação. Desigualdade. Gênero. Sexo Biológico. Egressos.

Abstract

We present a study on gender inequalities in graduate programs at the Federal University of Western Bahia (UFOB), focusing on their alumni. The objective is to examine and analyze gender disparities within each program as well as across the programs collectively. First, we present a theoretical framework based on current scientific literature regarding gender distribution in higher education. Next, the methodology section describes the distribution of male and female biological sexes; regarding inference, we conduct statistical analyses using both classical and Bayesian approaches. This applied study was developed using data obtained from the SIGAA platform and is both descriptive and inferential in nature. Finally, the results show that none of the UFOB graduate programs exhibit gender parity; two programs showed a higher proportion of male alumni, while six showed a higher proportion of female alumni. The Master's program in Mathematics (PROFMAT) had the highest proportion of male alumni, whereas the Master's program in Education (PPGE) had the highest proportion of female alumni. Finally, considering the total number of alumni across all graduate programs, we found that the proportion of females ($62.42\% \pm 4.37\%$) is significantly higher than the proportion of males ($37.58\% \pm 4.37\%$). These results highlight institutional gaps regarding the promotion of and encouragement toward gender equity in the university's graduate programs.

Keywords: Post Graduation. Inequality. Gender. Biological Sex. Graduates.

Resumen

Presentamos un estudio sobre las desigualdades de género en los programas de posgrado de la Universidad Federal del Oeste de Bahía (UFOB), centrado en sus egresados. El objetivo es examinar y analizar las disparidades de género tanto dentro de cada programa como en el conjunto de los mismos. En primer lugar, se presenta un marco teórico basado en la literatura científica actual sobre la distribución por género en la educación superior. A continuación, la sección de metodología describe la distribución según el sexo biológico; en cuanto a la inferencia, se realizaron análisis estadísticos utilizando enfoques tanto clásicos como bayesianos. Este estudio aplicado se desarrolló a partir de datos obtenidos de la plataforma SIGAA y es de naturaleza tanto descriptiva como inferencial. Finalmente, los resultados muestran que ninguno de los programas de posgrado de la UFOB presenta paridad de género: dos programas mostraron una mayor proporción de egresados hombres, mientras que seis mostraron una mayor proporción de egresadas mujeres. El programa de Maestría en Matemáticas (PROFMAT) registró la mayor proporción de hombres, mientras que el programa de Maestría en Educación (PPGE) presentó la mayor proporción de mujeres. Por último, al considerar el número total de egresados de todos los programas de posgrado, se observó que la proporción de mujeres ($62,42\% \pm 4,37\%$) es significativamente mayor que la de hombres ($37,58\% \pm 4,37\%$). Estos resultados ponen de manifiesto las brechas institucionales existentes en relación con la promoción y el fomento de la equidad de género en los programas de posgrado de la universidad.

Palabras clave: Posgrado. Desigualdad. Género. Sexo biológico. Exalumnos.

Introdução

A desigualdade de gênero é objeto contemporâneo de discussão e reflexão na sociedade e, em especial, no ambiente acadêmico. Embora a presença de mulheres nas universidades tenha aumentado consideravelmente nos últimos anos, persiste uma conjuntura de disparidades no ensino superior. Além disso, a desigualdade de gênero também se estabelece historicamente nas chamadas áreas do conhecimento, como exatas, humanas e biológicas. Salientamos que o termo paridade é adotado neste artigo quando há, em um determinado curso de pós-graduação, aproximadamente 50% de estudantes egressos do sexo biológico masculino e, conseqüentemente, aproximadamente 50% de estudantes egressos do sexo biológico feminino. De maneira análoga, o termo disparidade é adotado quando há, em um determinado curso de pós-graduação, uma proporção significativamente maior do que 50% de estudantes egressos para um determinado sexo e, conseqüentemente, uma proporção significativamente menor do que 50% de estudantes egressos do outro sexo biológico. Além disso, em todo esse trabalho, o termo “gênero” se refere ao sexo biológico masculino ou feminino, únicas possibilidades de preenchimento no sistema SIGAA-UFOB. Neste contexto, apresentamos neste artigo um estudo sobre as desigualdades de gênero nos cursos de pós-graduação da Universidade Federal do Oeste da Bahia a partir de seus estudantes egressos.

O objetivo é verificar e analisar as disparidades de gênero em cada um dos cursos e também conjuntamente. Descrevemos a distribuição da proporção dos sexos biológicos masculino e feminino e, no aspecto de inferência, fazemos a análise estatística sob as abordagens clássica e bayesiana. O estudo tem natureza aplicada e foi desenvolvido a partir da obtenção de dados na plataforma SIGAA possuindo caráter descritivo e de extrapolação.

Num primeiro momento apresentamos o referencial teórico a partir de trabalhos científicos atuais, tanto sob a abordagem qualitativa quanto a abordagem quantitativa acerca da distribuição de gênero no âmbito do ensino superior.

Em seguida apresentamos a metodologia deste estudo de abordagem quantitativa e de natureza aplicada, a partir de métodos estatísticos a fim de quantificar e generalizar os resultados para toda a população-alvo por meio da

extrapolação. Dentre os onze cursos de pós-graduações existentes na UFOB, desconsideramos três programas: PROMAT (Programa de Pós-Graduação em Ciência dos Materiais), PPGBS (Programa de Pós Graduação em Biociências e Saúde) e PPGACT (Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Arte, Comunicação e Territorialidades), por serem programas novos com nenhum ou pouquíssimos egressos. No âmbito da análise estatística, adotamos e justificamos as abordagens clássica e bayesiana, e a importância de ambas.

Os resultados mostraram que nenhum dos cursos de pós-graduação da UFOB possui paridade nos gêneros e que há dois programas que apresentaram uma maior proporção de estudantes egressos do sexo masculino e seis programas com uma maior proporção de estudantes egressos do sexo feminino. O mestrado em Matemática (PROFMAT) apresentou a maior proporção de egressos do sexo masculino e o mestrado em Ensino (PPGE) apresentou a maior proporção de egressos do sexo feminino. Finalmente, considerando o quantitativo de egressos de todos os cursos de pós-graduação, verificamos que a proporção do sexo feminino ($62,42\% \pm 4,37\%$) é significativamente maior do que a proporção do sexo masculino ($37,58\% \pm 4,37\%$).

Referencial Teórico

Cardoso, Barreto e Frota (2026) discutem o potencial do Laboratório de Ensino Maker como estratégia pedagógica para promover a equidade de gênero no ensino da Matemática e áreas STEM. Os autores destacam os desafios históricos, como o baixo desempenho de estudantes brasileiros e a sub-representação feminina em cursos de ciências exatas no Ceará, fundamentando seu trabalho no construcionismo e no sociointeracionismo, propondo um ambiente inclusivo de experimentação "mão na massa", em que a aluna é protagonista. A metodologia utilizou a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABPr) em oito etapas, integrando tecnologias como impressão 3D para transformar conceitos abstratos em soluções reais, com o propósito de desconstruir estereótipos, incentivando as meninas a assumirem papéis de liderança científica e tecnológica por meio do Laboratório de Ensino Maker.

Machado, Cardoso e Frota (2026) afirmam que a participação feminina na ciência tem apresentado avanços importantes ao longo das últimas décadas, mas

que ainda persiste uma série de desafios históricos e contemporâneos que restringem sua plena inserção. No âmbito nacional, a Academia Brasileira de Ciências (ABC) se destaca por seu papel fundamental na proposição de políticas públicas, representatividade e promoção da ciência. Os autores realizaram uma análise exploratória de dados para mapear a distribuição dos gêneros, masculino e feminino, na ABC. Os resultados indicaram uma predominância masculina nas áreas de pesquisa, especialmente nas denominadas ciências duras, como engenharias, física e matemática, enquanto as mulheres têm presença mais expressiva em ciências biomédicas. Destacou-se que o incentivo ao aumento da presença de mulheres na física, matemática e engenharia estimularia um ambiente científico mais inclusivo e equitativo, garantindo igualdade de oportunidades e reconhecimento no contexto científico brasileiro.

Francisco Junior, Souza e Ferreira (2024) afirmam que o desencorajamento das mulheres para ocupar o mesmo espaço de homens se inicia desde a família, e que a ciência é um dos muitos empreendimentos construídos como sendo especificamente masculinos. Apesar do avanço de igualdade nas últimas décadas, os autores mostraram dados que demonstram a questão de gênero como algo não superficial e está longe de ser superada. Muitas justificativas revelam concepções ainda pouco problematizadas, mesmo entre estudantes de ensino superior, como por exemplo a atribuição das diferenças sociais entre gênero apenas aos aspectos pessoais e de mérito individual, ignorando uma construção histórica e cultural. Visões ingênuas e que, frequentemente, reforçam estereótipos e preconceitos, ainda são utilizadas, tanto por homens quanto mulheres, para justificar diferenças tanto na escolha quanto no desempenho acadêmico. Ainda que as mulheres, por estarem mais imersas nessas situações sejam capazes de reconhecê-las e problematizá-las em maior grau, a discussão em bases científicas das relações de gênero ainda é incipiente. Tais visões podem se desdobrar em atitudes de discriminação que atuam na manutenção do status quo vigente, pois obstaculizam algumas tarefas, em especial no campo científico. Abandonar compreensões e práticas de uma sociedade patriarcal não é simples ou natural. Seria preciso uma análise crítica e problematização dos meios de produção e divisão do trabalho, bem como de comportamentos e atitudes ao longo do percurso de vida. Defende-se que a

educação escolar, não exclusivamente, mas principalmente a superior, independente de área de formação, precisa direcionar mais esforços neste sentido.

Gonçalves et. al (2023) visaram compreender qual o espaço ocupado pelas mulheres nas ciências exatas e em especial na Matemática, bem como os desafios e possibilidades para sua formação docente. Os autores realizaram um levantamento das produções na BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações) e na Plataforma Sucupira, por meio das palavras-chaves norteadoras de busca “matemática” e “mulheres” resultando em 17 pesquisas, entre dissertações e teses. Verificou-se que prevalece no campo da produção científica uma relação de competitividade que garante aos homens a hegemonia do conhecimento, à medida que inviabiliza a legitimação da mulher cientista. Os autores concluíram que no campo da Matemática o preconceito persistente apresenta-se de maneira velada e conduzindo as mulheres a negarem sua feminilidade para conquistarem respeito e respaldo no exercício da profissão, ainda que a presença feminina nas salas de aulas marque a evolução da sociedade, como também fortalece o processo de ensino e de aprendizagem da Matemática.

Peixoto et. al (2022) discutiram a relação entre gênero e docência no âmbito da pós-graduação stricto sensu da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), tendo como foco 22 programas de pós-graduação. O estudo foi desenvolvido a partir da pesquisa documental, por meio da análise de relatório fornecido pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPEG) do ano de 2020. Os resultados apontaram que a presença masculina é predominante na maioria das categorias analisadas. Considerando as áreas de avaliação da CAPES que integram os referidos programas, cinco delas são dominadas por homens, uma é constatada paridade de gênero e em outra, a representatividade de mulheres se apresenta levemente superior. Quanto à ocupação de cargos de gestão e vinculação de bolsa produtividade, o número de mulheres é relativamente menor em comparação ao número de homens. Com esse estudo, percebe-se a necessidade de avanços quanto à inserção e permanência de docentes mulheres na pós-graduação stricto sensu, embora os sinais de ruptura da assimetria na participação de mulheres em relação aos homens já sejam visíveis nos programas da UERN.

Os autores Alves da Cruz, Silva Marques e Tonetto Segantini (2022) analisaram a participação feminina em programas de pós-graduação na área de Ciências Sociais Aplicadas de 2010 a 2019. Os resultados da pesquisa indicaram o crescimento da participação feminina em programas de pós-graduação, especialmente em relação ao mestrado, ao longo dos anos, uma vez que, do total das produções acadêmicas femininas, observaram-se que 83,39% foram dissertações e 16,61% foram teses. Os cursos que apresentaram maior presença feminina foram administração pública e de empresas, ciências contábeis e turismo que, juntos, detêm 28,75% das publicações, e direito com 23,71% do que foi produzido no período.

Mendes et al. (2021) examinaram como estudantes dos sexos masculino e feminino estão alocados em diferentes grupos de curso do ensino superior brasileiro em 2002 e em 2016 utilizando os microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2014 e do Censo do Ensino Superior 2002 e 2016. Segundo os autores, os resultados indicam que a conclusão do ensino superior é desproporcionalmente feminina, padrão que se intensificou na última coorte avaliada. Em contrapartida, existem diferenças significativas indicando que mulheres estão sobrerrepresentadas em grupos de curso com menores retornos financeiros no mercado de trabalho. Além disso, o padrão de segregação de gênero das escolhas educacionais é estável ao longo do tempo. No entanto, os autores salientaram que tal fato não se deve a um comportamento estático da segregação de gênero nos grupos de curso, mas sim à compensação de cursos que diminuem e aumentam a segregação.

Os autores Pessoa, Vaz e Botassio (2021) analisaram a segregação por sexo nos cursos presenciais de ensino superior brasileiro, investigando suas causas, características e evolução no tempo, calculando indicadores sintéticos de segregação com base nas edições de 2000 e 2017 do Censo da Educação Superior. De acordo com os autores, nesse período, a queda no grau geral de segregação foi tímida e resultou de dois movimentos opostos: a redução da estratificação de homens e mulheres entre as grandes áreas de conhecimento, contrabalançada pelo aumento da segregação dentro delas. Neste cenário, ao nível mais agregado de análise, há tendência à integração por sexo dos campos de estudo. Porém, em se

tratando de carreiras específicas, persistem os estereótipos de gênero, com segmentação entre cursos tipicamente masculinos e femininos.

Riffel e Dorneles (2018) apresentaram uma análise do gênero dos egressos dos cursos de graduação e pós-graduação em física da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). O percentual de egressos do gênero feminino tem aumentado com o tempo e é significativamente maior do que é observado nacionalmente em todos os cursos. Os valores percentuais médios de egressos do gênero feminino em relação ao total de egressos são de 35 %, 37 %, 28 %, 42 % e 39 % para os cursos de licenciatura diurno, licenciatura noturno, bacharelado, mestrado e doutorado, respectivamente. Os autores observaram também um aumento da participação feminina entre egressos dos cursos de mestrado e doutorado em relação aos cursos de graduação, diferentemente do que se observa em números médios nacionais. Considerando-se somente os últimos 5 anos o percentual de egressos do gênero feminino atinge 50 % nos cursos de licenciatura diurno e mestrado em física. Muito embora este estudo seja de caráter local, ele reforça a necessidade da divulgação de dados referente ao gênero de egressos por todas as instituições de ensino superior, tornando possível a realização de estudos gerais.

De acordo com Senkevics e Carvalho (2015), há uma cobrança maior sobre meninas para a realização dos afazeres domésticos, que acaba incentivando o desenvolvimento de posturas como organização, responsabilidade e disciplina, o que beneficia no desempenho escolar. Além disso, a instituição escolar adquire para meninos e meninas significados diferentes daquele que a casa e a rua assumem para ambos. Enquanto para meninos o ambiente de casa e a rua apresentam mais possibilidades de lazer e socialização, com maiores permissões para sair e circular, para meninas a casa é um espaço de obrigações domésticas e a rua é um ambiente mais restrito; logo, a escola assume, para meninas, um lugar de lazer e sociabilidade, o que as incentiva a não evadirem e participarem de atividades extracurriculares. Nesse processo, poderiam ser localizadas as origens da performance de gênero, por meio de sua ligação com as concepções normativas dominantes de feminilidade e masculinidade (Thébaud e Charles, 2018). Essa é a base conceitual da explicação de um padrão de segregação das escolhas de gênero

no ensino superior, que opõe cursos de conteúdo humanista (preferidos por mulheres) àqueles de conteúdo científico (preferidos pelos homens).

Silva e Ribeiro (2014) destacam que a partir da percepção das relações de gênero entre os cursos é verificada a presença de elementos que possibilitam a discussão da existência de uma visão marcada pela dicotomia que rotula razão, objetividade, raciocínio lógico como “masculinos”, e sentimento, subjetividade, doação, cuidado como “femininos”, e assim, se torna perceptível que alguns cursos sejam rotulados como aptos para a presença de cada gênero. Historicamente as mulheres desempenharem papéis tais como cuidar dos filhos, exercer as tarefas domésticas e ainda serem esposas. Funções integrais e constantes que parecem não ser divididas igualmente com os homens no seio doméstico: “Não é questão biológica da reprodução que determina o papel das mulheres como mães, mas as relações de gênero atravessadas pelo poder/saber que atribuem um significado social à maternidade” (Silva e Ribeiro, 2014, p. 462). Em uma sociedade com divisão igualitária de tarefas, ser mãe, esposa e dona de casa ainda seriam variáveis, mas não determinantes na escolha da profissão que se deseja seguir. Todavia, a divisão das atividades domésticas desde o início da tomada da consciência feminina parece interferir diretamente nas escolhas, ou ao menos na interpretação das escolhas pelos cursos. Tal aspecto reforça a necessidade cada vez maior da inserção dessa discussão nos diferentes setores da sociedade.

Silva e Ribeiro (2011) afirmam que há basicamente dois cenários como causas das desigualdades entre homens e mulheres na ciência. No primeiro, o homem ganha um crédito a mais em termos de conhecimento sobre as mulheres. Isto pode estar associado a uma permanência na sociedade da ideia do homem como figura principal na ciência. Sendo assim, como maior portador de conhecimento merece mais respeito por apresentar mais méritos em relação a uma professora. A produção de conhecimento vinculada praticamente aos homens serve de argumento para determinar os lugares sociais que os sujeitos, homens ou mulheres, podem e devem ocupar. Pensar assim é perceber o gênero não apenas vinculado a sua natureza biológica, mas que esses entendimentos são inteiramente construídos na e pela cultura. De tal modo, tem sido exigido da mulher uma constante prova de competência em diferentes instâncias, o que não ocorrem

igualmente para os homens. Já no segundo cenário aparece o quanto essa demarcação de espaço pode provocar situações que remetem à sexualidade. Emergem situações de assédio e até mesmo de violência, podendo muitas vezes haver “segundas intenções”. Os estudantes homens chegam a insinuar que a vida acadêmica das mulheres poderia ser facilitada. Implicitamente (ou seria explicitamente) verifica-se uma concepção de incapacidade das mulheres, daí a necessidade de haver um “meio facilitador”.

Neste contexto, o objetivo deste artigo é apresentar um estudo sobre as desigualdades de gênero nos cursos de pós-graduação da Universidade Federal do Oeste da Bahia a partir de seus estudantes egressos, além de verificar e analisar as disparidades de gênero em cada um dos cursos considerados e também conjuntamente. Apresentamos a distribuição da proporção dos sexos biológicos masculino e feminino e, no aspecto de inferência, fazemos as análises sob as abordagens clássica e bayesiana.

Metodologia

Este estudo foi desenvolvido conforme pesquisa descritiva e exploratória a partir de dados quantitativos (Fonseca, 2002), utilizando procedimentos sistemáticos para a coleta, descrição e explicação do objeto em questão enfatizando, dessa maneira, a abordagem quantitativa da metodologia adotada pelos autores. De natureza aplicada, trata-se de uma pesquisa estruturada com a utilização de métodos estatísticos para quantificar os dados e generalizar os resultados para toda a população-alvo por meio da extrapolação. No que tange aos procedimentos (meios), este trabalho se caracteriza como pesquisa de campo, pois o levantamento e coleta dos dados foram realizados no local onde ocorre o fenômeno estudado (Silva, 2004).

Todo o processo de coleta e obtenção dos dados ocorreu via solicitação à PROTIC-UFOB (Pró Reitoria de Tecnologia, Informação e Comunicação) que gerou um banco de dados em planilha, a partir da base de dados extraídos do sistema SIGAA. Neste banco de dados que o Setor de tecnologia da Instituição forneceu aos autores há informações acerca do gênero enquanto sexo biológico (masculino ou feminino), curso de pós-graduação, centro acadêmico, ano de ingresso e ano de

conclusão. Não há a identificação dos estudantes e nem quaisquer dados pessoais, como nomes, endereços, e-mails ou data de nascimento. Além disso, não houve acesso a dados sensíveis como números de documentos, número de contas bancárias ou contatos telefônicos, respeitando a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados). O período considerado foi desde o momento da implantação de cada um dos cursos de pós-graduações da UFOB, contabilizando os estudantes egressos, cuja definição operacional é a apresentada no sistema SIGAA como status de “Concluído” ou “Formado”. A Tabela 01 apresenta a quantidade total de estudantes egressos, estratificados pelo sexo biológico, dos onze programas de pós-graduação Stricto Sensu da Universidade Federal do Oeste da Bahia.

Tabela 1 - Quantitativo total de egressos dos programas de pós graduação stricto sensu (ordenados decrescentemente)

Sigla	Programas de Pós-Graduação	Gênero (Sexo Biológico)		
		Masculino	Feminino	Total
PPGCA	Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais	41	96	137
PPGE	Programa de Pós-Graduação em Ensino	20	58	78
PPGCHS	Programa de Pós-Graduação em Ciências Humanas e Sociais	21	42	63
POSQUI PA	Programa de Pós Graduação em Química Pura e Aplicada	22	38	60
PROFNIT	Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação	31	19	50
PMBQM	Programa Multicêntrico de Pós Graduação em Bioquímica e Biologia Molecular	12	20	32
PROFMAT	Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Matemática	23	6	29
PPGPI	Programa de Pós Graduação em Patologia Investigativa	7	15	22
PROMAT	Programa de Pós-Graduação em Ciência dos Materiais	2	0	2
PPGBS	Programa de Pós Graduação em Biociências e Saúde	0	1	1
PPGACT	Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Arte, Comunicação e Territorialidades	0	0	0
Total		179	295	474

Fonte: Dados extraídos pelos autores na plataforma SIGAA-UFOB em fevereiro/2026.

Para fins de análise estatística, neste artigo não incluímos os programas: PROMAT (Programa de Pós-Graduação em Ciência dos Materiais), PPGBS (Programa de Pós Graduação em Biociências e Saúde) e PPGACT (Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Arte, Comunicação e Territorialidades), por serem programas novos com nenhum ou pouquíssimos egressos.

No âmbito da análise clássica descritiva adotamos números relativos expressos pelas proporções dos sexos masculino e feminino para cada um dos programas de pós-graduação. O uso das proporções é fundamental para contornar o fato de cada programa ter um número total diferente de egressos e, neste contexto, possibilita procedimentos estatísticos de comparação e testes de significância. Em todo este trabalho as proporções são expressas em porcentagens até a segunda casa decimal após a vírgula.

Ainda no que tange a análise estatística clássica, e com o objetivo de generalizar os resultados por meio da inferência, apresentamos as estimativas pontuais e intervalares da proporção de ambos os sexos biológicos, assumindo 95% de confiança, a partir da aproximação assintótica pela distribuição normal (ou gaussiana), da seguinte forma:

$$\hat{p} \pm Z_{\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}} \#1$$

Em que:

- (i) $\hat{p}$: é a proporção do sexo biológico (masculino ou feminino) observada a partir de um curso, ou do quantitativo total no período estudado; É o termo que maximiza a função de verossimilhança de uma amostra aleatória extraída a partir de uma população com distribuição Bernoulli de parâmetro p (Larson & Farber, 2010).
- (ii) $Z_{\frac{\alpha}{2}}$: é o valor da estatística do modelo normal que fornece o nível de confiança adotado. Para 95% de confiança, o valor numérico adotado neste termo é 1,96.
- (iii) n : é o número de estudantes na amostra, no curso ou no período estudado;
- (iv) O termo $Z_{\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}$ denota a margem de erro (ou erro de estimativa);

- (v) O termo $\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}$ denota o erro padrão do estimador $\hat{p}$;
- (vi) Toda a expressão em (1) denota o processo de estimação intervalar da proporção (Morettin e Bussab, 2024).

Além disso, realizamos o teste paramétrico para diferença de proporções, para cada curso de graduação, afim de verificar se há diferença estatística significativa. Ainda no que tange a expressão (1), caso o conjunto de dados (tamanho n) seja pequeno, a inferência clássica pode apresentar erros de estimativas demasiadamente grandes, impactando em aumento no comprimento da amplitude do intervalo de confiança. Em outras palavras, os intervalos serão menos precisos (mais abertos), quanto menor for o número de egressos e, por outro lado, serão mais precisos (mais fechados), quanto maior for o número de egressos.

Neste sentido, a análise bayesiana possui uma vantagem no sentido de apresentar, em geral, estimativas intervalares mais precisas devido a mudança de paradigma em relação ao parâmetro em questão, sempre atuando a partir da distribuição *a posteriori*, cuja obtenção é tida pelo produto entre a função de verossimilhança e a(s) distribuição(es) *a priori* do(s) parâmetro(s).

Para a inferência bayesiana neste artigo, denotamos a proporção do sexo biológico por meio do parâmetro θ . Uma vez que estamos no âmbito de uma variável que assume dois resultados distintos (sexo biológico masculino ou feminino), trata-se da distribuição de Bernoulli. A partir das observações de uma amostra extraída de uma população, com distribuição de Bernoulli (Gamerman e Lopes, 2006), temos a seguinte função de verossimilhança

$$L(x_1, x_2, \dots, x_n | \theta) = \prod_{i=1}^n \theta^{x_i} (1 - \theta)^{1-x_i} \quad \#2$$

$$\propto \theta^{\sum x_i} (1 - \theta)^{n - \sum x_i}$$

Em que $x_1, x_2, \dots, x_n$ denota a amostra aleatória extraída da população e o produto das n distribuições de Bernoulli constitui a chamada função de verossimilhança (ou distribuição conjunta da amostra). A distribuição *a priori* adotada para o parâmetro θ é uma densidade Beta com hiperparâmetros α e β , isto é, $\theta \sim \text{Beta}(\alpha, \beta)$, expressa por

$$\pi(\theta) = \frac{\Gamma(\alpha+\beta)}{\Gamma(\alpha)\Gamma(\beta)} \theta^{\alpha-1} (1-\theta)^{\beta-1} \propto \theta^{\alpha-1} (1-\theta)^{\beta-1}$$

Cuja esperança e variância são expressas respectivamente por:

$$E(\theta) = \frac{\alpha}{\alpha+\beta} ; Var(\theta) = \frac{\alpha\beta}{(\alpha+\beta)^2(\alpha+\beta+1)} .$$

A escolha da distribuição Beta é devido ao fato desta função densidade ter suporte no intervalo $[0; 1]$, mesmo suporte do parâmetro θ , já que se trata de uma proporção, ou seja, $0 \leq \theta \leq 1$. A partir da função de verossimilhança expressa em (2) e da distribuição *a priori* dada em (3), obtemos a distribuição *a posteriori* de θ (Gelman *et al.* 2013) dadas as observações $x_1, x_2, \dots, x_n$, expressa por

$$\pi(\theta | x_1, x_2, \dots, x_n) \propto \theta^{\alpha + \sum x_i - 1} (1 - \theta)^{\beta + n - \sum x_i - 1} \quad \#4$$

Dessa maneira, a distribuição *a posteriori* conjunta de θ é proporcional

a uma distribuição Beta com parâmetros $\alpha + \sum x_i$ e $\beta + n - \sum x_i$, isto é

$$\theta | (x_1, x_2, \dots, x_n) \sim \text{Beta} \left(\alpha + \sum x_i ; \beta + n - \sum x_i \right) \quad 5$$

Em inferência bayesiana, o significado prático da utilização de distribuições *a priori* informativas é que a sua utilização representa o conhecimento prévio do pesquisador ou do profissional especialista da área, antes de se observar os dados, ou seja, antes de se obter a(s) amostra(s). Tal informação prévia é uma característica distintiva e fundamental na análise bayesiana, já que na inferência clássica as estimativas são obtidas somente a partir da informação oriunda dos dados observados ou da função de verossimilhança (Gelman *et al.* 2013). Neste sentido, afim de realizar uma análise bayesiana, é necessário especificar distribuições *a priori* para os parâmetros desconhecidos.

A determinação de tais distribuições é sempre subjetiva quando adotadas com base em fundamentos teóricos, ou é empírica quando são utilizados dados experimentais nesta etapa (dados históricos). A distribuição *a priori* tem importância maior quando o tamanho da amostra é pequeno. Caso contrário, a informação da *priori* tende a ser diluída pelos dados, ou seja, perde peso à medida em que a amostra aumenta e é dominada pela função de verossimilhança e, neste cenário, as abordagens clássica e bayesiana são numericamente coincidentes (Gamerman e Lopes, 2006).

Se a informação *a priori* sobre os parâmetros do estudo não está disponível ou, quando nunca houve um estudo específico no local do experimento, então a incerteza inicial sobre os parâmetros pode ser quantificada com distribuições *a priori* não-informativas. Uma vez que não havia nenhum estudo ou informação prévia sobre as proporções dos sexos biológicos na UFOB, os autores apresentaram os resultados bayesianos a partir de distribuições *a posteriori*, considerando *prioris* não-informativas. O presente estudo poderá servir de base para estudos futuros, no que tange ao uso das estimativas obtidas neste estudo como possíveis valores norteadores para os parâmetros das *prioris* informativas.

Resultados

A Tabela 02 apresenta as estimativas clássicas e bayesianas para a proporção dos sexos biológicos dos estudantes egressos (masculino e feminino) de cada um dos cursos de pós-graduação considerados. Os resultados clássicos foram obtidos diretamente por meio do software estatístico R Core Team (2024). Os resultados bayesianos foram obtidos por meio da implementação de rotinas computacionais utilizando o algoritmo de amostrador de Gibbs via Monte Carlo Markov Chain (MCMC), em que a convergência dos parâmetros foi monitorada pelo pacote computacional CODA (*Convergence Diagnostics and Output Analysis Software for Gibbs Sampling Output*), como abordado por Best et al. 1995).

Consideramos distribuições *a priori* não informativas para o parâmetro θ , assumindo os valores numéricos para os hiperparâmetros $\alpha = \beta = 0,5$ distribuição Beta, deixando-a com média *a priori* igual a 0,5 e com a maior variância possível em seu suporte definido $[0 ; 1]$. Para cada curso foram geradas duas cadeias de 120000 iterações, em que descartamos as primeiras 20000 iterações, denominadas de “burn-in”, e fixamos um salto de tamanho 20, o que resulta numa amostra final de tamanho 5000 da distribuição *a posteriori* do parâmetro θ .

Tabela 2 - Estimativas clássicas e bayesianas para a proporção dos sexos biológicos (masculino e feminino) dos estudantes egressos dos cursos de pós-graduação.

Programas de Pós-Graduação Da UFOB	Estimativas Clássicas			
	Masculino		Feminino	
	Estimativa Pontual	Intervalo de Confiança (95%)	Estimativa Pontual	Intervalo de Confiança (95%)

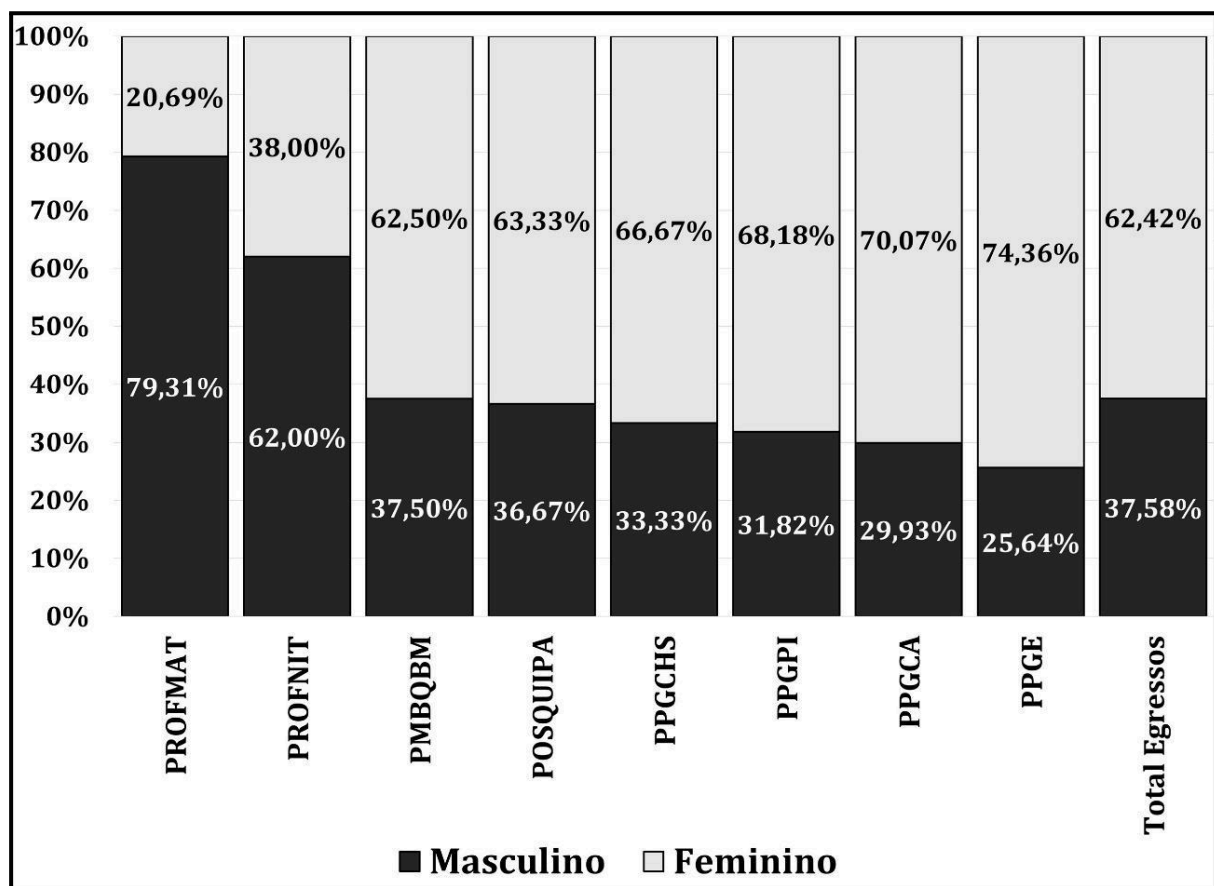
Desigualdades de gênero nos cursos de pós-graduação da UFOB a partir dos estudantes egressos: Análises clássica e bayesiana

PPGCA	29,93%	[22,26% ; 37,60%]	70,07%	[62,40% ; 77,74%]
PPGE	25,64%	[15,95% ; 35,33%]	74,36%	[64,67% ; 84,05%]
PPGCHS	33,33%	[21,69% ; 44,97%]	66,67%	[55,03% ; 78,31%]
POSQUIPA	36,67%	[24,47% ; 48,86%]	63,33%	[51,14% ; 75,53%]
PROFNIT	62,00%	[48,55% ; 75,45%]	38,00%	[24,55% ; 51,45%]
PMBQBM	37,50%	[20,73% ; 54,27%]	62,50%	[45,73% ; 79,27%]
PROFMAT	79,31%	[64,57% ; 94,05%]	20,69%	[5,95% ; 35,43%]
PPGPI	31,82%	[12,35% ; 51,28%]	68,18%	[48,72% ; 87,65%]
Total	37,58%	[33,21% ; 41,95%]	62,42%	[58,05% ; 66,79%]
Estimativas Bayesianas				
Programas de Pós-Graduação Da UFOB	Masculino		Feminino	
	Estimativa Pontual	Intervalo de Credibilidade (95%)	Estimativa Pontual	Intervalo de Credibilidade (95%)
PPGCA	30,14%	[22,96% ; 38,09%]	69,86%	[61,91% ; 77,04%]
PPGE	25,88%	[17,08% ; 35,93%]	74,12%	[64,07% ; 82,92%]
PPGCHS	33,54%	[22,67% ; 45,38%]	66,46%	[54,62% ; 77,33%]
POSQUIPA	36,95%	[25,44% ; 49,39%]	63,05%	[50,61% ; 74,56%]
PROFNIT	61,68%	[48,21% ; 74,40%]	38,32%	[25,60% ; 51,79%]
PMBQBM	37,87%	[22,26% ; 54,89%]	62,13%	[45,11% ; 77,74%]
PROFMAT	78,32%	[62,19% ; 91,01%]	21,68%	[8,99% ; 37,81%]
PPGPI	32,60%	[15,69% ; 52,20%]	67,40%	[47,80% ; 84,31%]
Total	37,58%	[33,22% ; 41,94%]	62,42%	[58,06% ; 66,78%]

Fonte: Resultados obtidos pelos autores, 2026.

Com o intuito de ilustrar os resultados clássicos apresentados na Tabela 02, a Figura 01 apresenta o gráfico de proporções de gênero para cada curso estudado, ordenadas da maior para a menor proporção do sexo biológico masculino.

Figura 1 - Proporções de gênero (sexo biológico) dos estudantes egressos dos programas de pós-graduação da UFOB.



Fonte: Resultados obtidos pelos autores, 2026.

À luz dos resultados apresentados na Tabela 02 no que tange as estimativas clássicas, ilustrados na Figura 01, dois programas de pós-graduação apresentaram uma maior proporção de estudantes egressos do sexo masculino e seis programas apresentaram uma maior proporção de estudantes egressos do sexo feminino.

O PROFMAT (Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Matemática) apresentou a maior proporção de estudantes egressos do sexo masculino (79,31%) e, obviamente, a menor proporção de estudantes egressos do sexo feminino (20,69%). Da mesma forma, o PROFNIT (Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação) apresentou a segunda maior proporção para o sexo masculino (62%) e a segunda menor proporção para o sexo feminino (38%).

Por outro lado, o PPGE (Programa de Pós-Graduação em Ensino) apresentou a maior proporção de estudantes egressos do sexo feminino (74,36%) e, evidentemente, a menor proporção de estudantes egressos do sexo masculino

(25,64%). O PPGCA (Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais) apresentou a segunda maior proporção de egressos do sexo feminino (70,07%) e a segunda menor proporção de egressos do sexo masculino (29,93%).

No que tange o aspecto inferencial da precisão dos valores intervalares, podemos notar que os programas com maior número de egressos, como por exemplo o PPGCA e o PPGE apresentaram menores amplitudes nos intervalos de confiança, isto é, maior precisão. De maneira inversa, os programas com menor número de egressos, como por exemplo o PMBQBM, o PROFMAT e o PPGPI apresentaram maiores amplitudes nos intervalos de confiança, isto é, menor precisão.

Ressaltamos que, neste artigo, o termo paridade é adotado quando há, em um determinado curso de pós-graduação, aproximadamente 50% de estudantes egressos do sexo biológico masculino e, conseqüentemente, aproximadamente 50% de estudantes egressos do sexo biológico feminino.

De maneira análoga, o termo disparidade é adotado quando há, em um determinado curso de pós-graduação, uma proporção significativamente maior do que 50% de estudantes egressos para um determinado sexo e, conseqüentemente, uma proporção significativamente menor do que 50% de estudantes egressos do outro sexo biológico. Além disso, em todo esse trabalho, o termo “gênero” se refere ao sexo biológico (masculino ou feminino), únicas possibilidades de preenchimento no sistema SIGAA-UFOB.

Com relação ao teste estatístico para a proporção populacional (teste binominal exato) a 5% de significância, os resultados mostraram que não existe paridade de gênero dos egressos em nenhum dos cursos de pós-graduação da UFOB ($p\text{-value} < 0,05$). Entre os oito programas, os testes indicaram que:

- (i) O programa PROFMAT apresentou a maior diferença entre os gêneros dos egressos com uma proporção significativamente maior para o sexo biológico masculino;
- (ii) O programa PPGE apresentou a segunda maior diferença entre os gêneros dos egressos com uma proporção significativamente maior para o sexo biológico feminino;

- (iii) Os programas PPGPI e PPGCA apresentaram a terceira maior diferença entre os gêneros com uma proporção significativamente maior para o sexo biológico feminino. Entre estes dois programas não há diferença estatística significativa;
- (iv) Os programas PMBQBM, POSQUIPA e PPGCHS apresentaram a quarta maior diferença entre os gêneros com uma proporção significativamente maior para o sexo biológico feminino. Entre estes três programas não há diferença estatística significativa;
- (v) O programa PROFNIT apresentou a menor diferença entre os gêneros com uma proporção significativamente maior para o sexo biológico masculino;
- (vi) Considerando conjuntamente o quantitativo de egressos de todos os cursos de pós-graduação, verificamos que a proporção do sexo feminino ($62,42\% \pm 4,37\%$) é significativamente maior do que a proporção do sexo masculino ($37,58\% \pm 4,37\%$).

Ainda sobre a Tabela 02, os resultados acerca das estimativas bayesianas obtidas foram, em todos os cursos, numericamente muito semelhantes aos das estimativas clássicas. Este resultado já era esperado à medida que a distribuição *a priori* Beta adotada possui densidade arbitrariamente não informativa com os valores numéricos dos hiperparâmetros $\alpha = 0,5$ e $\beta = 0,5$ tornando a distribuição, portanto, com média *a priori* igual a 0,5 e com a maior variância possível em seu suporte definido $[0; 1]$.

Com o objetivo de verificar a sensibilidade *a posteriori* do modelo bayesiano adotado neste artigo, apresentamos na Tabela 03 um estudo de simulação em que os valores numéricos dos hiperparâmetros α e β da distribuição *a priori* Beta foram escolhidos de tal forma que obtivéssemos diferentes médias *a priori* para o parâmetro θ e verificássemos os impactos nos resultados *a posteriori*, ou seja, nas proporções dos sexos biológicos.

Para cada um dos 16 cenários simulados, com médias *a priori* da Beta variando entre 0,001 até 0,999, foram geradas duas cadeias de 120000 iterações, em que descartamos as primeiras 20000 iterações, denominadas de “burn-in”, e fixamos um salto de tamanho 20, o que resulta numa amostra final de tamanho 5000 da distribuição *a posteriori* do parâmetro θ .

Tabela 3 - Sensibilidade *a posteriori* do modelo bayesiano para as proporções dos sexos considerando 16 cenários distintos para a distribuição *a priori* Beta.

Distribuição A Priori Beta			Sexo Biológico			
Hiper Parâmetros		Média a Priori	Masculino		Feminino	
α	β	$\frac{\alpha}{\alpha+\beta}$	Média a Posteriori	Intervalo de Credibilidade (95%)	Média a Posteriori	Intervalo de Credibilidade (95%)
1	999	0,001	12,09%	[10,46% ; 13,82%]	87,91%	[86,18% ; 89,54%]
1	99	0,01	31,17%	[27,40% ; 35,02%]	68,83%	[64,98% ; 72,60%]
1	19	0,05	36,23%	[32,03% ; 40,44%]	63,77%	[59,56% ; 67,97%]
1	9	0,10	36,98%	[32,74% ; 41,34%]	63,02%	[58,66% ; 67,26%]
1	4	0,20	37,40%	[33,11% ; 41,79%]	62,60%	[58,21% ; 66,89%]
1	7/3	0,30	37,53%	[33,23% ; 41,82%]	62,47%	[58,18% ; 66,77%]
1	3/2	0,40	37,57%	[33,21% ; 41,92%]	62,43%	[58,08% ; 66,79%]
1	1	0,50	37,64%	[33,34% ; 41,93%]	62,42%	[58,06% ; 66,78%]
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	0,50	37,58%	[33,22% ; 41,94%]	62,36%	[58,07% ; 66,66%]
3/2	1	0,60	37,70%	[33,35% ; 42,07%]	62,30%	[57,93% ; 66,65%]
7/3	1	0,70	37,81%	[33,42% ; 42,19%]	62,19%	[57,81% ; 66,58%]
4	1	0,80	38,03%	[33,76% ; 42,46%]	61,97%	[57,54% ; 66,24%]
9	1	0,90	38,68%	[34,31% ; 43,16%]	61,32%	[56,84% ; 65,69%]
19	1	0,95	39,91%	[35,64% ; 44,25%]	60,09%	[55,75% ; 64,36%]
99	1	0,99	48,33%	[44,23% ; 52,41%]	51,67%	[47,59% ; 55,77%]
999	1	0,999	79,95%	[77,82% ; 81,94%]	20,05%	[18,06% ; 22,18%]

Fonte: Resultados obtidos pelos autores, 2026.

Os resultados apresentados na Tabela 03 mostram que a sensibilidade *a posteriori* para a proporção do sexo biológico, masculino ou feminino, denotado pelo parâmetro θ , diminui à medida que a esperança *a priori* das distribuições Betas se aproximam de 0,50. Em outras palavras, as estimativas *a posteriori* se aproximam das estimativas clássicas à medida que as distribuições *a priori* se tornam não informativas (Gamerman e Lopes, 2006). Por outro lado, à medida que aumentamos a informação das distribuições *a priori* Beta (vide os casos extremos em que a

esperança *a priori* se aproximam das fronteiras 0 ou 1), maior é o impacto nas estimativas bayesianas *a posteriori* para a proporção do sexo biológico.

Conclusão

Este artigo apresentou um estudo sobre as desigualdades de gênero nos cursos de pós-graduação da Universidade Federal do Oeste da Bahia a partir de seus estudantes egressos. Verificamos e analisamos as disparidades de gênero em cada um dos cursos considerados e também conjuntamente. Descrevemos a distribuição da proporção dos sexos biológicos masculino e feminino e, no aspecto de inferência, fizemos a análise estatística sob as abordagens clássica e bayesiana. Os resultados clássicos mostraram que nenhum dos cursos de pós-graduação da UFOB possui paridade nos gêneros e que há dois programas que apresentaram uma maior proporção de estudantes egressos do sexo masculino e seis programas que apresentaram uma maior proporção de estudantes egressos do sexo feminino. O mestrado em Matemática (PROFMAT) apresentou a maior proporção de egressos do sexo masculino e o mestrado em Ensino (PPGE), por sua vez, apresentou a maior proporção de egressos do sexo feminino. Finalmente, considerando conjuntamente o quantitativo de egressos de todos os cursos de pós-graduação, verificamos que a proporção do sexo feminino ($62,42\% \pm 4,37\%$) é significativamente maior do que a proporção do sexo masculino ($37,58\% \pm 4,37\%$).

No que tange a análise bayesiana, os resultados acerca das estimativas *a posteriori* obtidas foram, em todos os cursos, numericamente muito semelhantes aos das estimativas clássicas. Este resultado já era esperado à medida que a distribuição *a priori* Beta adotada possui densidade arbitrariamente não informativa com os valores numéricos dos hiperparâmetros $\alpha = 0,5$ e $\beta = 0,5$ tornando a distribuição com média *a priori* igual a 0,5 e com a maior variância possível em seu suporte definido $[0 ; 1]$.

Com relação a sensibilidade *a posteriori* para a proporção do sexo biológico, masculino ou feminino, denotado pelo parâmetro θ , diminui à medida que a esperança *a priori* das distribuições Betas se aproximam de 0,50. Em outras palavras, as estimativas *a posteriori* se aproximam das estimativas clássicas à medida que as distribuições *a priori* se tornam não informativas. Por outro lado, à

medida que aumentamos a informação das distribuições *a priori* Beta, maior é o impacto nas estimativas bayesianas *a posteriori* para a proporção do sexo biológico.

A questão de gênero está longe de ser superada já que ainda há interpretações ingênuas que reforçam estereótipos e preconceitos, ainda são utilizadas, tanto por homens quanto mulheres, para justificar diferenças tanto na escolha quanto no desempenho acadêmico. Tais interpretações se desdobram em atitudes de discriminação que atuam na manutenção do status quo vigente, em especial no campo científico.

Esperamos que os resultados obtidos neste trabalho sirvam de subsídios para a promoção institucional da equidade de gênero nos cursos de pós-graduação da UFOB, especialmente no que tange a desconstrução de estereótipos em especial nas áreas de exatas e humanas. Muito embora a participação feminina na ciência tem apresentado avanços importantes ao longo das últimas décadas, ainda persiste uma série de desafios históricos e contemporâneos que restringem sua plena inserção, especialmente nas denominadas ciências duras, como é o caso do mestrado em matemática da UFOB. Defendemos o incentivo institucional ao aumento da presença de mulheres nas áreas de exatas, a fim de estimular um ambiente científico mais inclusivo e equitativo, garantindo igualdade de oportunidades e reconhecimento científico. Além disso, pesquisas adicionais que combinem as abordagens qualitativa-quantitativa, além dos aspectos quantitativos apresentados neste artigo, são necessárias para compreender em profundidade não só os fatores que influenciam esses resultados, como também o peso de cada um deles.

Referências

ALVES DA CRUZ, Gilka Alice; SILVA MARQUES, Thayna Caroline; TONETTO SEGANTINI, Giovanna. Participação feminina nos programas de pós-graduação na área de Ciências Sociais Aplicadas no Brasil. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)**, [S. l.], v. 16, n. 4, 2022. DOI: 10.17524/repec.v16i4.3114. Disponível em: <<https://repec.emnuvens.com.br/repec/article/view/3114>>. Acesso em: 29 set. 2025.

BEST, Nicky; COWLES, Mary Kathryn; VINES, Karen. CODA - Convergence Diagnosis and Out-put Analysis Software for Gibbs Sampling Output. **Biostatistics**, Unit MRC, Cambridge, Inglaterra, 1995.

CARDOSO, Mikaelle Barboza; BARRETO, Marcilia Chagas; FROTA, Diego Araujo. Laboratório de Ensino Maker com vistas à Equidade. **Revista Ensino em Debate**, Fortaleza, v. 7, p. e2026005 (2026). DOI: 10.21439/2965-6753.v7.e2026005. Disponível em: <<https://revistarede.ifce.edu.br/ojs/index.php/rede/article/view/173>>. Acesso em: 21 jun. 2026.

FONSECA, João José Saraiva. Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: UECE, 2002. Disponível em: <<http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/conteudo-2012-1/1SF/Sandra/apostilaMetodologia.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2026.

FRANCISCO JUNIOR, Wilmo Ernesto; SOUZA, Andreza Alves de; FERREIRA, Mônica dos Santos. Relações de gênero no meio acadêmico: como estudantes de Ensino Superior as percebem?. **Rev. Int. Educ. Super.**, Campinas, v. 10, e024033, 2024. Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2446-94242024000100132&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 05 fev. 2026. <<https://doi.org/10.20396/riesup.v10i00.8670258>>.

GAMERMAN, Dani; LOPES, Hedibert F. **Markov Chain Monte Carlo: Stochastic Simulation for Bayesian Inference**. Second Edition (2nd ed.). Chapman and Hall/CRC. 2006. disponível em: <<https://doi.org/10.1201/9781482296426>>. Acesso em 12 jan. 2026.

GELMAN, Andrew; CARLIN, John B; STERN, Hal S; DUNSON, David B; VEHTARI, Aki; RUBIN, Donald B. (2013). **Bayesian Data Analysis** (3rd ed.). Chapman and Hall/CRC. Disponível em <<https://doi.org/10.1201/b16018>>. Acesso em 18 jan. 2026.

GONÇALVES, Bruna Maria Vieira; SILVA, Patrícia Alves da, GONÇALVES, Brenda Maria Vieira, FROTA, Diego Araújo; CARDOSO, Mikaelle Barboza. (2023). Mulheres na Ciência e Matemática: o que dizem as Teses e Dissertações. **Jornal Internacional De Estudos Em Educação Matemática**, 15(3), 364–372. Disponível em: <<https://doi.org/10.17921/2176-5634.2022v15n3p364-372>>. Acesso em 21 jun. 2026.

LARSON, Ron; FARBER, Betsy. **Estatística Aplicada**. São Paulo, Editora Pearson Hall, 4ª Edição, 2010.

MACHADO, Iana Marques; CARDOSO, Mikaelle Barboza; FROTA, Diego Araujo. A presença feminina na Academia Brasileira de Ciências: um estudo da representatividade por área científica. In: MARIANO, Fábio Sampaio; SALES, Francisco Odécio; SILVA, Maria Aliciane Martins Pereira da (Org.). **Caminhos e desafios no ensino de Ciências e Matemática na contemporaneidade: algumas contribuições**. 1. ed. Iguatu, CE: Quipá Editora, 2026. cap. 6, p. 75-88. Disponível em:

<<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/1174180/2/CAMINHOS%20E%20D ESAFIOS.pdf>>. Acesso em: 21 jun. 2026.

MENDES, Tayná; HOUZEL, Luiza; MILANSKI, Bruna; MEDEIROS, Carolina; ROCHA, Flávia Eduarda; ELGALY, Pedro; ALMEIDA, Vivian de; CARVALHAES, Flavio. AZUL OU ROSA? A SEGREGAÇÃO DE GÊNERO NO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO, 2002-2016. **Cad. Pesqui.**, São Paulo, v. 51, e07830, 2021.

Disponível em

<http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742021000100311&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 05 jan. 2026.

<<https://doi.org/10.1590/198053147830>>.

MORETTIN, Pedro Alberto, BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Estatística Básica**. São Paulo. Editora Saraiva, 10ª Edição, 2024.

PEIXOTO, Maria Tatiana; QUEIROZ, Marília Maria de Jesus; SANTOS, Simone Cabral Marinho dos; SOARES, Themis Cristina Mesquita. Apontamentos sobre gênero e docência na pós-graduação stricto sensu: um estudo exploratório na UERN. Revista Brasileira de Pós-Graduação, [S. l.], v. 18, n. especial, p. 1–26, 2022.

Disponível em: <<https://rbpg.capes.gov.br/rbpg/article/view/1916>>. Acesso em: 05 fev. 2026.

PESSOA, Maria Fernanda; VAZ, Daniela Verzola; BOTASSIO, Diego Camargo. Viés de gênero na escolha profissional no Brasil. **Cad. Pesqui.**, São Paulo, v.51, e08400, 2021. Disponível em

<http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742021000100312&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 29 set. 2025. Epub 19-Nov-2021.

<https://doi.org/10.1590/198053148400>.

R CORE TEAM. **R: A Language and Environment for Statistical Computing**.

Viena: R Foundation for Statistical Computing, 2024. Disponível em:

<<https://www.R-project.org/>>. Acesso em 04 dez. 2025.

RIFFEL, Rogemar André; DORNELES, Lucio Strazzabosco. O cinquentenário da física na UFSM: uma análise de gênero dos egressos. Ciência e Natura, [S. l.], v. 40, p. e44, 2018. DOI: 10.5902/2179460X31793. Disponível em:

<<https://periodicos.ufsm.br/cienciaenatura/article/view/31793>>. Acesso em: 02 fev. 2026.

SENKEVICS, Adriano Souza; CARVALHO, Marília Pinto de. Casa, rua, escola:

Gênero e escolarização em setores populares urbanos. Cadernos de Pesquisa, 45(158), 944-968, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/198053143364>>.

Acesso em 07 fev.2026.

SILVA, Cassandra Ribeiro de Oliveira e. **Metodologia e organização do projeto de pesquisa: Guia Prático**. (Notas de aula) Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará, 2004. Disponível em:

<https://sindipoldf.org.br/wp/wp-content/uploads/2021/09/Metodologia_e_Organizacao_do_projeto_de.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2025.

SILVA, Fabiane Ferreira; RIBEIRO, Paula Regina Costa. A participação das mulheres na ciência: problematizações sobre as diferenças de gênero. Revista Labrys Estudos Feministas, n. 10, p. jul./dez. 2011. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/periodicos/participacao-feminina-nos-periodicos-da-ufmg/>>. Acesso em: 22 fev. 2025.

SILVA, Fabiane Ferreira; RIBEIRO, Paula Regina Costa. Trajetórias de mulheres na ciência: “ser cientista” e “ser mulher”. Ciência & Educação, Bauru, v. 20, n. 2, p. 449-466, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1516-73132014000200012>>2. Acesso em: 22 fev. 2025.
THÉBAUD, Sarah; CHARLES, Maria. Segregation, stereotypes, and STEM. Social Sciences, 7(7), 111, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.3390/socsci7070111>>. Acesso em 18 jan. 2026.

Submetido em 23 de março de 2026.

Aceito em 17 de julho de 2026.

Publicado em 18 de julho de 2026.