

Mulheres na Ciência de Dados: Três Anos de Desafios e Avanços

Jullie Belmonte¹, Kele Belloze¹,
Carmen Lucia A. Queiroz¹, Mayara M. Omai¹,
Fabricio Lopes e Silva¹, Rafaelli Coutinho¹,
Diego Brandão¹

¹Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ)
Rio de Janeiro – RJ – Brasil

jullie.aguiar@aluno.cefet-rj.br

{kele.belloze, carmen.queiroz, mayara.omai}@cefet-rj.br

{fabricio.silva, rafaelli.coutinho, diego.brandao}@cefet-rj.br

Abstract. *Data science is growing as a strategic field in Brazil, but female participation still faces structural barriers, reflecting wage inequalities and low representation in leadership positions. This study analyzes the evolution of women's presence in the sector in Brazil based on data from the State of Data Brazil surveys between 2021 and 2023. The research considers salary distribution, seniority, experience, and leadership positions. The results indicate gradual advances in female participation but highlight persistent inequalities, especially in access to strategic positions. The study emphasizes the need for concrete actions to promote gender equity.*

Resumo. *A ciência de dados cresce como uma área estratégica no Brasil, mas a participação feminina ainda enfrenta barreiras estruturais, refletindo desigualdades salariais e baixa representatividade em cargos de liderança. Este estudo analisa a evolução da presença feminina no setor no Brasil com base nos dados das pesquisas State of Data Brazil entre 2021 e 2023. A investigação considera variáveis como distribuição salarial, senioridade, experiência e ocupação de liderança. Os resultados apontam avanços graduais da participação feminina, mas destacam desigualdades persistentes, especialmente no acesso a posições estratégicas. O estudo destaca a necessidade de ações concretas que promovam equidade de gênero na área.*

1. Introdução

Nos últimos anos, a ciência de dados consolidou-se como uma área estratégica no ecossistema tecnológico, impulsionada pelo crescimento exponencial da coleta, armazenamento e análise de dados em diversos setores. Esse cenário tem elevado significativamente a demanda por profissionais qualificados e fomentado a expansão da força de trabalho no setor de tecnologia [U.S. Bureau of Labor Statistics 2023]. No Brasil, observa-se um crescimento contínuo no número de profissionais atuando com dados, reflexo tanto da maturação do mercado quanto da centralidade da ciência de dados na transformação digital de empresas e organizações [InfoMoney 2024].

No entanto, esse avanço quantitativo não tem sido acompanhado por uma distribuição equitativa de oportunidades [Puritty et al. 2017]. A participação feminina na área de dados ainda enfrenta barreiras estruturais, refletidas na sub-representação em cargos técnicos de alta complexidade e em posições de liderança. Essa realidade evi-dencia a persistência de desigualdades de gênero que limitam trajetórias profissionais e comprometem os princípios de diversidade e inclusão — elementos fundamentais para o desenvolvimento sustentável e a inovação tecnológica.

A desigualdade de gênero na tecnologia é um fenômeno estrutural e global, cu-jos impactos se manifestam em diferentes esferas, como disparidades salariais, acesso desigual a posições estratégicas e progressão mais lenta na carreira. Embora diver-sas iniciativas voltadas à equidade nos campos STEM (Ciência, Tecnologia, Enge-nharia e Matemática) venham sendo promovidas, as desigualdades ainda se mantêm em diferentes contextos sociais e econômicos [Botella et al. 2019, Bello et al. 2021, Medeiros et al. 2024].

Esse contexto está diretamente alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sus-tentável (ODS) da Organização das Nações Unidas, em especial ao ODS 5, que visa promover a igualdade de gênero, e ao ODS 8, que incentiva o trabalho decente e o cres-cimento econômico inclusivo [Carlsen and Bruggemann 2022]. Nesse sentido, compre-ender e enfrentar os obstáculos à participação feminina na ciência de dados é não apenas uma questão de justiça social, mas também uma estratégia coerente com a agenda global de desenvolvimento sustentável.

Com o objetivo de compreender melhor essa realidade, este estudo realiza uma análise exploratória da participação feminina no mercado de dados no Brasil, com base nos dados das edições de 2021, 2022 e 2023 da pesquisa *State of Data Brazil*. Conduzida anualmente pela comunidade Data Hackers em parceria com a Bain & Company, essa pes-quisa fornece um panorama detalhado da atuação profissional na área, incluindo variáveis como perfil demográfico, formação acadêmica, remuneração e progressão na carreira. Busca-se responder à seguinte pergunta de pesquisa: Como evoluiu a participação fe-minina na área de ciência de dados no Brasil entre 2021 e 2023, e quais desigualdades de gênero persistem em relação à remuneração, senioridade e ocupação de cargos de liderança?

A metodologia adotada envolve a análise descritiva e comparativa dos dados ao longo de três anos consecutivos, permitindo identificar padrões, tendências e possíveis avanços na equidade de gênero. Entre as variáveis investigadas estão faixa salarial, tempo de experiência, nível de senioridade e ocupação de cargos de liderança, com atenção especial à evolução desses indicadores ao longo do tempo.

Os resultados apontam que, embora a presença feminina na área de dados esteja aumentando gradualmente, desigualdades estruturais ainda persistem. A disparidade sa-larial, a menor presença em cargos de liderança e as diferenças de formação acadêmica revelam um cenário que exige ações concretas para promoção da equidade de gênero no setor.

Este artigo está organizado da seguinte forma: a Seção 2 apresenta uma breve revisão de literatura sobre desigualdade de gênero no setor de tecnologia e ciência de dados. A Seção 3 descreve a metodologia utilizada para a coleta e análise dos dados.

Em seguida, a Seção 4 descreve e discute os principais resultados obtidos e possíveis implicações. Por fim, as considerações finais são apresentadas na Seção 5, juntamente com indicações para a continuidade deste estudo e novas ações voltadas à promoção da equidade de gênero no setor de ciência de dados.

2. Revisão da Literatura

A atratividade da indústria de software para mulheres está diretamente relacionada a fatores como equidade salarial, flexibilidade no ambiente de trabalho, oportunidades de crescimento profissional e a possibilidade de aproveitar experiências prévias de outras áreas [Hakim 2006, Keshari 2024]. No entanto, mulheres que buscam essa transição ainda enfrentam desafios significativos, incluindo barreiras na educação e na adaptação aos requisitos do setor.

A participação feminina na área de tecnologia, particularmente no campo de dados, apresenta desafios históricos e estruturais que persistem até os dias atuais. Conforme analisa [Abbate 2012] em sua obra “Recoding Gender: Women’s Changing Participation in Computing”, a presença das mulheres na computação passou por um processo paradoxal de invisibilização. Enquanto nas primeiras décadas da computação, entre 1940 e 1960, as mulheres ocupavam significativamente funções de programação e processamento de dados, consideradas então como extensões de trabalhos “femininos” de escritório, o subsequente aumento do prestígio e da remuneração dessas posições coincidiu com sua masculinização. Abbate documenta como as estruturas sociais, políticas institucionais e narrativas culturais atuaram sistematicamente para redefinir o trabalho computacional como um domínio masculino, criando barreiras invisíveis, mas concretas à participação, reconhecimento e avanço profissional das mulheres nesse campo.

Os ambientes de trabalho em tecnologia e, especificamente, na área de dados, reproduzem mecanismos sutis e explícitos de exclusão que dificultam a permanência e ascensão profissional feminina. Como descrito na pesquisa de [Forlenza 2024], as mulheres em tecnologia enfrentam o fenômeno do “teto de vidro” de forma mais intensa que em outros setores, com taxas de abandono da carreira superiores às dos homens nos primeiros anos de profissão. O “teto de vidro” é uma metáfora usada para denominar as barreiras organizacionais invisíveis que as mulheres devem transpor para chegar a cargos de topo dentro das empresas [Roque and Bertolin 2021].

Diante da escassez de mão de obra qualificada na indústria de software, ampliar o acesso a essa área para profissionais em fase de transição de carreira torna-se uma estratégia relevante. Para isso, é essencial que programas de formação e qualificação profissional considerem as necessidades específicas desse público, oferecendo currículos mais flexíveis, alinhados às experiências anteriores e focados no desenvolvimento de competências avançadas. A maior clareza nas descrições de cargos e a adaptação dos processos educacionais podem contribuir para tornar a indústria de software mais acessível e atrativa para mulheres em requalificação profissional, promovendo maior diversidade no setor [Hyrynsalmi and Sutinen 2019].

A presença feminina nas áreas STEM enfrenta desafios não apenas no mercado de trabalho. O efeito é presente também no meio acadêmico. A pesquisa de [Oliveira-Ciabati et al. 2021] mostra o viés de gênero na produção científica na Universidade de São Paulo (USP) a partir de investigação de desigualdades. Um indicativo é que

embora as mulheres correspondam a aproximadamente metade de seus estudantes e 41% de seu corpo docente, pouco mais de um quarto das posições de liderança ou de topo de carreira acadêmica são ocupadas por mulheres.

Por outro lado, no contexto específico da computação, a pesquisa de [Nolasco et al. 2023] revela 78,13% dos pesquisadores associados à Sociedade Brasileira de Computação (SBC) são do gênero masculino, enquanto apenas 21,87% são do gênero feminino. Além disso, este estudo aborda que o Brasil não possui programas que centralizem e acompanhem os indicadores da atuação feminina no setor da tecnologia. Outros países como Estados Unidos, Reino Unido e Canadá possuem programas direcionados a este objetivo que divulgam e avaliam estes índices. A disponibilização de dados tem sido uma estratégia de muitas organizações e iniciativas, uma vez que, para avançar como sociedade em determinadas áreas, formular projetos e identificar a necessidade de políticas públicas, faz-se necessário o uso de dados.

3. Metodologia

A presente pesquisa adotou uma abordagem metodológica estruturada em três etapas, conforme ilustrado na Figura 1. Essa abordagem permitiu a análise comparativa das informações obtidas nas edições da pesquisa State of Data realizadas em 2021, 2022 e 2023, que contaram, respectivamente, com 2.645, 4.271 e 5.293 respondentes.

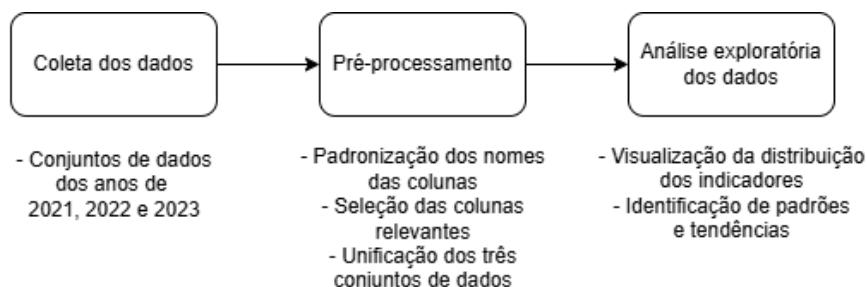


Figura 1. Fluxograma da metodologia

Este estudo longitudinal foi realizado com base em dados de um questionário online estruturado em nove seções. A pesquisa abrange informações sobre dados demográficos, incluindo idade, gênero e localização, além de aspectos profissionais, como tempo de experiência, senioridade, setor de atuação e trajetória de carreira. Os conhecimentos técnicos e objetivos profissionais dos entrevistados também foram investigados. Além disso, a pesquisa explora diferentes cargos na área de ciência de dados permitindo uma visão detalhada dos profissionais. A diversidade de localidades do Brasil em que os respondentes do questionário estão distribuídos, possibilitou a obtenção de uma amostra representativa, refletindo diferentes perfis e trajetórias.

Na primeira etapa, os dados foram coletados diretamente dos repositórios oficiais disponibilizados pelos organizadores do estudo na plataforma Kaggle^{1 2 3}. Cada edição anual apresenta diferenças em termos de estrutura, abrangência e formato, refletindo a própria evolução da pesquisa ao longo do tempo e as mudanças no setor de dados.

¹<https://www.kaggle.com/datasets/databhacker/state-of-data-2021>

²<https://www.kaggle.com/datasets/databhacker/state-of-data-2022>

³<https://www.kaggle.com/datasets/databhacker/state-of-data-brazil-2023>

Na segunda etapa, o processo de pré-processamento dos dados, iniciou-se com a padronização das colunas nos três conjuntos de dados. No decorrer dos ajustes foram realizados agrupamentos de diversas nomenclaturas para criar categorias consistentes e comparáveis, reduzindo a dimensionalidade sem perder informações. Um desafio foi a padronização das faixas salariais, que apresentavam intervalos e pontos de corte diferentes entre as edições, resolvido por meio de uma recategorização. Na seleção das variáveis relevantes, priorizou-se os indicadores que estavam presentes nas três edições da pesquisa e que demonstravam potencial analítico significativo para responder à questão de pesquisa estabelecida.

O processo de unificação dos conjuntos de dados culminou na criação de uma base integrada contendo 12.058 registros e 21 colunas provenientes das três edições da pesquisa. A unificação exigiu a criação de um identificador temporal (variável “ano_pesquisa”) e a implementação de uma estrutura de dados que preservasse as particularidades de cada edição, mas permitisse análises comparativas.

A etapa final da metodologia consiste na análise exploratória dos dados processados, permitindo a extração de *insights* e padrões significativos do conjunto de informações. Na visualização e exploração da distribuição dos principais indicadores, um conjunto abrangente de representações gráficas foi desenvolvido para compreender a natureza e comportamento das variáveis em estudo.

4. Resultados

Os códigos desenvolvidos e a base de dados utilizados neste trabalho estão disponíveis para fim de reprodutibilidade em: <https://github.com/SCICOM-CEFET-RJ/stateofdata/>. A investigação dos dados permitiu identificar nuances no mercado de dados brasileiro durante o triênio 2021-2023. Verificou-se um crescimento consistente no número de respondentes ao longo das três edições da pesquisa, o que indica não apenas o aumento da popularidade do levantamento, mas também a expansão do próprio setor no país.

Observa-se uma predominância masculina persistente na área, ainda que com uma leve tendência de redução ao longo dos anos. Em 2021, as mulheres representavam 18,5% do total de profissionais (431 mulheres frente a 1.897 homens, conforme os dados agregados da Figura 2). Essa proporção aumentou para 23,4% em 2023, com 1.101 mulheres em comparação a 3.601 homens. Esses números indicam um processo gradual de diversificação de gênero no setor, embora a participação feminina ainda permaneça significativamente abaixo do ideal.

Conforme ilustrado na Figura 2, ao longo dos três anos, houve um crescimento contínuo na participação feminina em todas as faixas salariais, o que evidencia avanços na inserção e permanência das mulheres no setor analisado. Esse movimento leva a indagar se iniciativas como o Programa Meninas Digitais [Sociedade Brasileira de Computação 2015], o Data Girls⁴ e outras ações similares estariam começando a apresentar resultados concretos, contribuindo para a entrada de um número crescente de mulheres na área. Ressalta-se, entretanto, que a base de dados utilizada nesta análise não contempla informações específicas sobre a participação em tais

⁴<https://www.linkedin.com/company/data-girls/>

programas, o que impossibilita estabelecer uma relação direta entre essas iniciativas e os avanços observados.

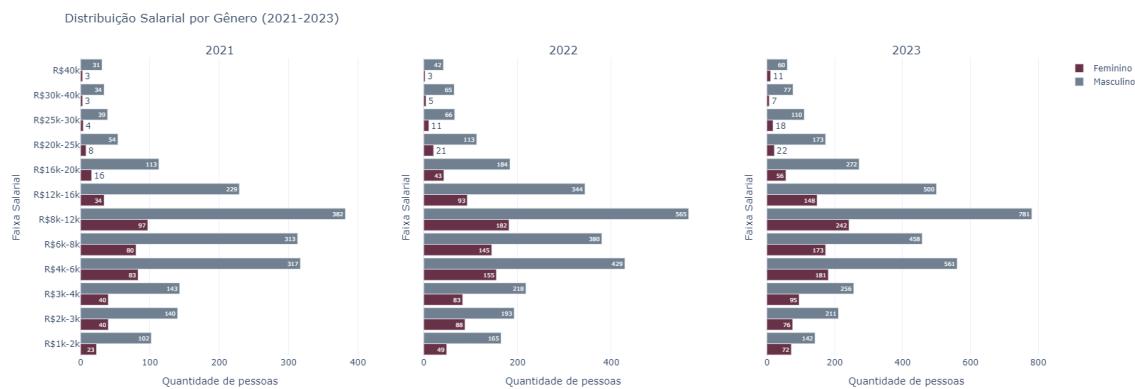


Figura 2. Distribuição salarial por gênero.

Apesar do crescimento geral, a desigualdade de gênero permanece acentuada nos estratos salariais mais elevados. Em 2022, aproximadamente 40 mulheres declararam receber salários superiores a R\$20 mil, enquanto entre os homens esse número foi de 286 — um valor 615% maior. Essa discrepância evidencia a sub-representação feminina nas faixas de maior remuneração do setor. Em 2023, observou-se um aumento de 45% no número de mulheres nessa faixa salarial, passando de 40 para 58, e de 47% entre os homens, de 286 para 420. Embora o crescimento proporcional tenha sido semelhante em ambos os grupos, a diferença absoluta permanece significativa, revelando que, apesar dos avanços graduais, a presença feminina em cargos de alta remuneração continua limitada e desigual.

A Figura 3 evidencia que, ao longo dos três anos analisados, a sub-representação feminina nos níveis mais altos de senioridade permaneceu constante. Em 2023, as mulheres representavam apenas 15,1% dos cargos de gestão e 27,6% das posições técnicas de nível sênior, enquanto sua participação no nível júnior era de 26,9%. Esses dados sugerem a presença de um “funil de senioridade”, no qual a participação feminina tende a diminuir à medida que se avança na hierarquia profissional, potencialmente limitando as oportunidades de ascensão na carreira.

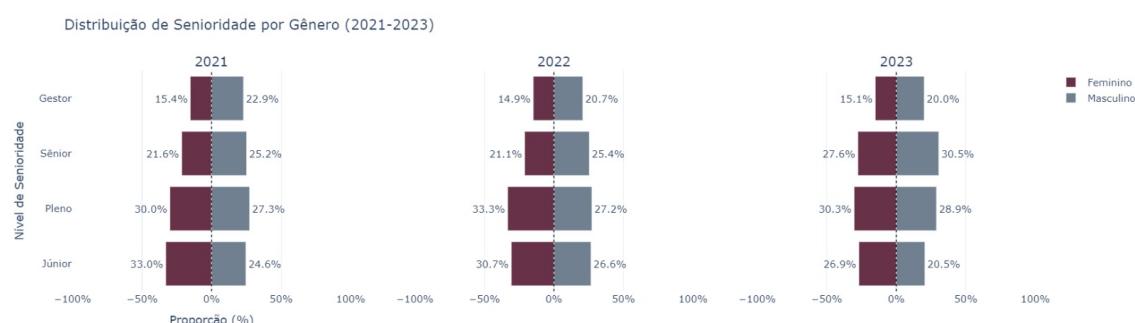


Figura 3. Distribuição de senioridade por gênero.

Elá também permite uma segunda interpretação: a possível redução no número de ingressantes na categoria júnior. No entanto, como não há dados oficiais sobre o total de profissionais atuando na área no Brasil, essa aparente queda pode refletir apenas uma diminuição no número de respondentes dessa categoria, possivelmente causada pelo desconhecimento ou menor alcance da pesquisa junto a esse público.

No que se refere à escolaridade por gênero (Figura 4), observa-se uma tendência de maior qualificação formal entre as mulheres. Em 2023, aproximadamente 730 mulheres, o que representa 56,5% do total de respondentes do sexo feminino, declararam possuir especialização, mestrado ou doutorado. Entre os homens, esse número foi de 1.964, correspondendo a 49,4% do total masculino. Esses dados sugerem uma presença proporcionalmente mais elevada de mulheres com níveis avançados de formação acadêmica no setor.

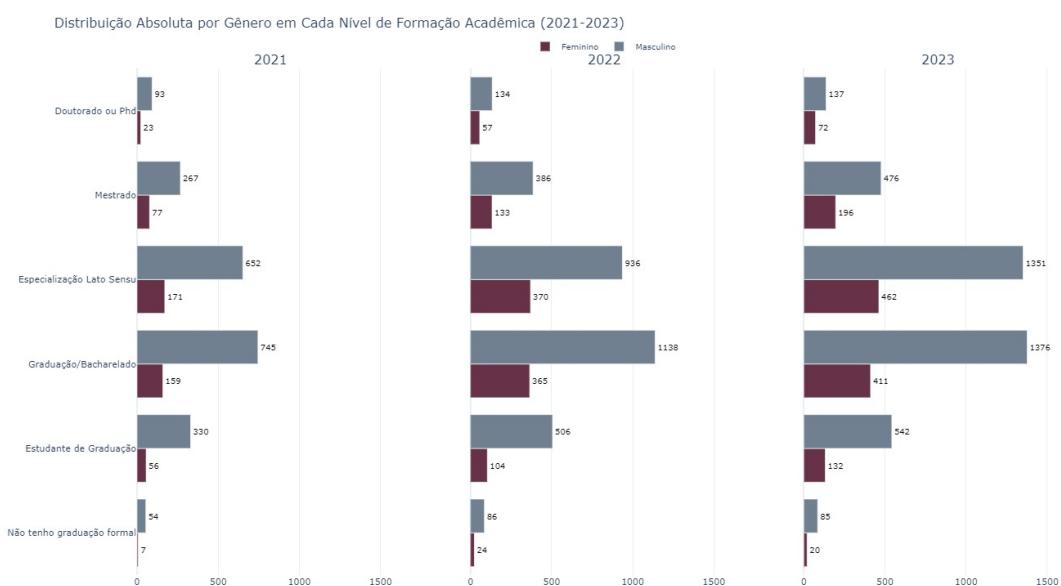


Figura 4. Distribuição de escolaridade por gênero.

Quanto à formação acadêmica, a análise por gênero (Figura 5) revelou diferenças relevantes na formação de base dos profissionais que atuam na área de ciência de dados. Os homens apresentaram maior concentração em cursos tradicionalmente ligados à Computação — como Ciência da Computação, Engenharia de Software e áreas afins —, representando 43% do total. Entre as mulheres, essa proporção foi menor, correspondendo a 31,5%. A segunda área mais representativa em ambos os grupos foi a Engenharia, com 23% entre os homens e 19,2% entre as mulheres.

A Figura 5 também evidencia um aspecto interessante: a maior presença feminina com formação na área da Saúde em comparação aos homens com o mesmo perfil. Essa diferença sugere uma tendência crescente de mulheres migrando de carreiras nas áreas de Saúde e Ciências Sociais para a Ciência de Dados. Especificamente na área da Saúde, o número de mulheres com essa formação triplicou ao longo do período analisado, enquanto entre os homens o crescimento foi de, no máximo, 2,5 vezes. Essa diferença é ainda mais expressiva nas áreas sociais: o número de mulheres oriundas dessas formações aumentou

nove vezes, enquanto o número de homens permaneceu praticamente estável.

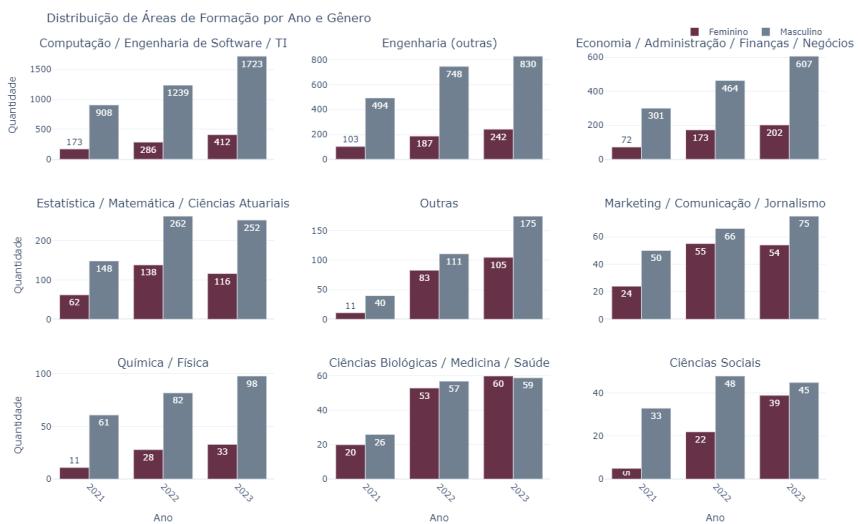


Figura 5. Área de formação por gênero.

Esses dados indicam que, além das diferenças estruturais na formação inicial, há também dinâmicas distintas de transição de carreira entre os gêneros, com uma tendência mais acentuada entre as mulheres em buscar a ciência de dados como caminho de requalificação profissional a partir de outras áreas do conhecimento. Esta diversidade de formações entre as mulheres pode representar tanto uma virtude em termos de multidisciplinaridade quanto um indicativo de rotas alternativas de entrada no setor, possivelmente em resposta a barreiras nas vias tradicionais.

Enquanto funções como analistas de dados e profissionais de produto apresentam uma distribuição mais equilibrada, com mulheres representando 36,5% dos profissionais, os cargos de engenharia de dados e desenvolvimento mostraram uma disparidade significativamente maior, com presença feminina reduzida a menos de 20%, conforme observado na análise por cargos (Figura 6). Este desequilíbrio sugere a persistência de barreiras específicas em áreas com maior ênfase em habilidades técnicas de programação e infraestrutura. É perceptível a maior representatividade feminina em funções acadêmicas e de pesquisa, no qual mulheres constituem 31,7% dos profissionais, contrastando com a baixa presença em posições de cientista de dados (21,4%), apesar de ambas requererem forte base estatística e analítica. Esta discrepância levanta questões sobre os fatores que facilitam o acesso feminino ao ambiente acadêmico comparado ao corporativo, e sobre possíveis diferenças nas práticas de recrutamento e promoção entre estes setores.

Os cargos com maior volume de profissionais (Analista, Cientista e Engenheiro de Dados, que juntos representam 91% da amostra) apresentam todos uma representatividade feminina abaixo da média geral. Este fato é particularmente significativo porque, ao concentrar a disparidade de gênero nas funções mais numerosas do mercado, o desequilíbrio não apenas persiste como se intensifica em escala, criando um impacto desproporcional na representatividade feminina no setor de dados como um todo.

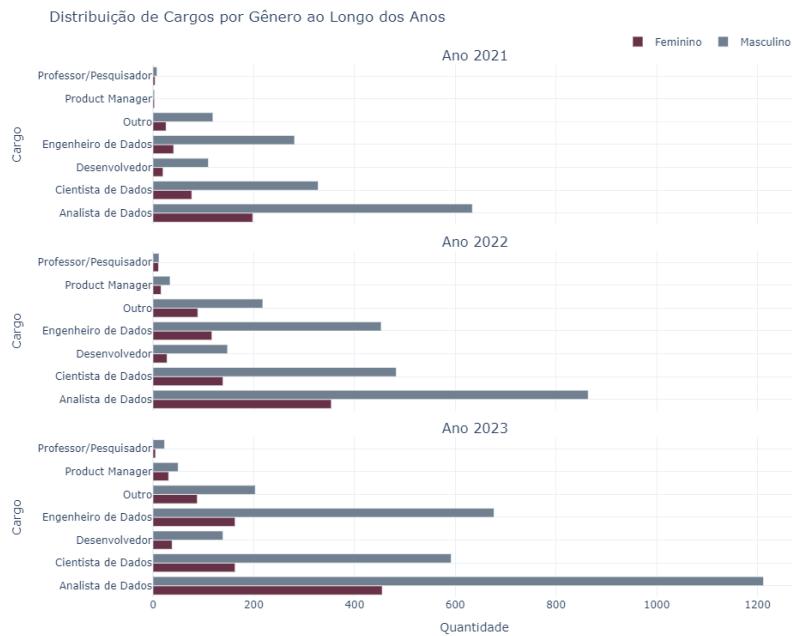


Figura 6. Distribuição de cargos por gênero.

5. Considerações Finais

A análise da participação feminina na ciência de dados no Brasil, com base nos dados das edições de 2021, 2022 e 2023 da pesquisa *State of Data Brazil*, busca responder à pergunta de pesquisa sobre a evolução da presença das mulheres e as desigualdades persistentes em relação a remuneração, senioridade e ocupação de cargos de liderança. Os resultados evidenciam avanços graduais em termos de inclusão, mas também revelam a persistência de desigualdades estruturais que limitam o pleno desenvolvimento das carreiras femininas nesse campo. Embora se observe um crescimento contínuo na presença feminina em posições técnicas e níveis juniores, os dados indicam uma representação ainda reduzida em cargos de liderança, faixas salariais superiores e níveis mais elevados de senioridade. Essas disparidades sinalizam que, apesar da maior inserção inicial de mulheres no setor, há barreiras importantes que dificultam sua permanência e progressão profissional.

A desigualdade de gênero na ciência de dados não se manifesta apenas em termos numéricos, mas também por meio de fatores estruturais e culturais que impactam o acesso à formação técnica, a visibilidade profissional e as oportunidades de ascensão na carreira. A baixa representatividade feminina em cursos tradicionalmente associados à área de tecnologia, a ausência de modelos inspiradores em posições de destaque e a sobrecarga de trabalho associada à conciliação entre vida pessoal e profissional são apenas alguns dos elementos que contribuem para esse cenário de exclusão. Assim, a compreensão desses mecanismos exige abordagens interdisciplinares que combinem análises quantitativas e qualitativas.

Este estudo possui limitações decorrentes da disponibilidade dos conjuntos de dados, que, de modo sequencial, abrangem apenas os anos de 2021 a 2023. Para aprofundar a compreensão sobre as dinâmicas de gênero no setor de dados, são necessários estudos futuros que explorem a trajetória profissional de mulheres ao longo do tempo, incluindo

aspectos subjetivos como motivações, percepções de pertencimento e enfrentamento de desafios cotidianos no ambiente de trabalho. Investigações longitudinais e comparativas entre regiões, setores econômicos e perfis organizacionais também podem contribuir para mapear desigualdades contextuais e identificar boas práticas. Além disso, a avaliação sistemática do impacto de políticas e programas de diversidade adotados por empresas e comunidades tecnológicas pode oferecer subsídios valiosos para a formulação de estratégias mais eficazes de inclusão.

Agradecimentos

Os autores agradecem às seguintes agências brasileiras de fomento: CAPES e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). DB agradece à Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) pelo apoio financeiro por meio do auxílio E-26/210.798/2024. RC agradece à Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) pelo apoio financeiro por meio do auxílio E-26/210.175/2025.

Referências

- Abbate, J. (2012). *Recoding Gender: Women's Changing Participation in Computing*. MIT Press, Cambridge.
- Bello, A., Blowers, T., and Schneegans, S. (2021). *To be smart, the digital revolution will need to be inclusive*. UNESCO, Paris.
- Botella, C., Rueda, S., López-Iñesta, E., and Marzal, P. (2019). Gender diversity in stem disciplines: A multiple factor problem. *Entropy*, 21(1):30.
- Carlsen, L. and Bruggemann, R. (2022). The 17 united nations' sustainable development goals: A status by 2020. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 29(3):219–229.
- Forlenza, K. (2024). *Quebre o Teto de Vidro: Estratégias Revolucionárias para Atingir o Próximo Nível da Carreira (Até Chegar ao Topo)*. Rocco, Rio de Janeiro, Brasil.
- Hakim, C. (2006). Women, careers, and work-life preferences. *British Journal of Guidance & Counselling*, 34(3):279–294.
- Hyrynsalmi, S. and Sutinen, E. (2019). The role of women software communities in attracting more women to the software industry. In *2019 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC)*, pages 1–7.
- InfoMoney (2024). Contrata-se: demanda por cientistas de dados cresce 4000%. Accessed on Feb 24, 2025.
- Keshari, N. (2024). Exploring the challenges to achieving gender diversity in swedish it firms-perspectives of employers and employees-a qualitative study. Master's thesis, University of Gothenburg.
- Medeiros, A., Amorim, A., Cruzado, V., Silva, I., Viana, A., Aguiar, J., Brandão, D., Silva, F., and Coutinho, R. (2024). Promoção de espaços voltados ao incentivo e formação de meninas e mulheres na área tecnológica: Um relato de experiência das alunas atuantes. In *Anais do XVIII Women in Information Technology*, pages 343–348, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.

- Nolasco, M., Aguiar, C., Valli, A., Boeres, M., and Catabriga, L. (2023). Um panorama das publicações da sbc sobre a temática mulheres na computação. In *Anais do XVII Women in Information Technology*, pages 305–316, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Oliveira-Ciabati, L., Santos, L. L., Hsiou, A. S., Sasso, A. M., Castro, M., and Souza, J. P. (2021). Sexismo científico: o viés de gênero na produção científica da universidade de são paulo. *Revista de Saúde Pública*, page 46.
- Puritty, C., Strickland, L. R., Alia, E., Blonder, B., Klein, E., Kohl, M. T., McGee, E., Quintana, M., Ridley, R. E., Tellman, B., et al. (2017). Without inclusion, diversity initiatives may not be enough. *Science*, 357(6356):1101–1102.
- Roque, C. B. and Bertolin, P. T. M. (2021). As carreiras das mulheres no Brasil: igualdade de oportunidades ou teto de vidro? / women's careers in brazil: equal opportunities or glass ceiling? *Brazilian Journal of Development*, 7(3):23792–23813.
- Sociedade Brasileira de Computação (2015). Programa meninas digitais. <https://meninas.sbc.org.br>.
- U.S. Bureau of Labor Statistics (2023). Occupational outlook handbook, data scientists. Accessed on Feb 25, 2025.