

# W-TECH:

uma perspectiva desafiadora sobre a participação feminina na economia da informação



**D**e acordo com a estimativa do IBGE (2022), o Brasil possui uma população de 214,3 milhões de pessoas, sendo 51,13% predominantemente composta por mulheres e 24% por jovens adultos de 25 a 39 anos. Apesar de a demografia brasileira indicar uma distribuição equilibrada de gênero da população e de que a participação feminina também seja relativamente balanceada no setor de serviços do mercado de trabalho (ocupando 52,6% do estoque de trabalho do setor formal, de acordo com a RAIS, 2019), quando se observam especificamente as atividades econômicas constituídas pelos setores de telecomunicações, tecnologia da informação e conteúdo e mídia, nota-se uma assimetria na composição dos trabalhadores em praticamente todos os segmentos.

Para entender melhor, segundo o Novo CAGED (2021), os serviços de Informação e Comunicação garantiram 1,05 milhão de trabalhadores formais no mercado em 2021, número que vem crescendo consistentemente desde o início da série histórica (2007), com um aumento de 12,7% em 2021 em relação a 2020. De acordo com a RAIS (2019), pouco mais de um terço (35,6%) dos empregados desse segmento era formado por mulheres. Deste recorte, destacam-se três subsegmentos: *Atividades de prestação de serviços de informação*, *Telecomunicações* e *Atividades dos serviços de tecnologia da informação*, que juntos responderam por mais de 85,5% dos trabalhadores desse mercado em 2021.

No ano de 2019, em *Atividades de prestação de serviços de informação*, as mulheres correspondiam a 43,4% dos trabalhadores formais desse setor; em *Atividades dos serviços de tecnologia da informação*, a parcela feminina ocupava somente 33,4% dos postos, assim como em *Telecomunicações*, em que elas eram apenas 33,0%.

Destacamos que, em todas as subáreas, a remuneração aponta para um importante hiato entre os gêneros. Dado que a remuneração média do segmento de Informação e Comunicação é de R\$ 4.877,77, nota-se um incremento na média para R\$ 5.277,26 quando o foco é nos homens, e uma queda para R\$ 4.147,94 quando se aplica o filtro para mulheres.

A maior disparidade está em *Atividades de prestação de serviços de informação*, cuja média indicou que os salários dos profissionais do sexo masculino superaram em 27,9% a remuneração recebida pelas mulheres. A menor diferença foi

encontrada em *Telecomunicações*, com salário médio de R\$ 3.944,67 para os homens e R\$ 3.388,88 para as mulheres – vale notar que persiste um gap de 14,1% (RAIS, 2019). Ressaltamos que, quanto menor o grau de escolaridade, maior é o distanciamento salarial médio.

As mulheres ainda são minoria em cursos de graduação em Computação e Tecnologia da Informação e Comunicação, possivelmente resultado do esforço social de direcionar a mão de obra feminina para as áreas de cuidados e educação, bem como pela falta de referência feminina na área e questões financeiras (PIRES et al, 2021, p. 1). Também atuam no âmbito individual fatores biológicos capazes de influenciar nas habilidades, capacidades e no comportamento, tais como a estrutura e as funções cerebrais, os hormônios, a genética, e os aspectos cognitivos, como as habilidades espaciais e linguísticas. Aqui, também são considerados os fatores psicológicos, incluindo a autoeficácia, o interesse e a motivação (UNESCO, 2018, p. 40).

No campo familiar, as crenças, expectativas e o nível de instrução dos pais, assim como o status socioeconômico também figuram como fatores de influência. Ainda são citados os elementos que compõem o ambiente escolar, tais como a aprendizagem, perfil dos docentes, os materiais e recursos disponíveis, as estratégias de ensino e as interações estudante-docente; e as regras sociais e culturais relacionadas à paridade de gênero e os estereótipos presentes na mídia (UNESCO, 2018, p. 40).

Dito isso, entre 2008 e 2018, elas representaram, em média, 15% do número de ingressantes na área (PIRES et al, 2021, p. 1). Em 2019, a porcentagem caiu para apenas 13,3% das matrículas nos cursos presenciais de graduação no Brasil na área de Computação e Tecnologias da Informação e Comunicação, e 21,6% na área de Engenharia e profissões correlatas (IBGE, 2021, p. 5), o que repercute no mercado de trabalho.

Na comparação internacional, de acordo com os dados da UNESCO (2018), dentro da população estudantil mundial de mulheres na educação superior, apenas 30% escolheram campos de estudo relacionados a ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM, sigla em inglês).

Quanto ao mercado de trabalho, de acordo com a RAIS (2019), entre 2015 e 2019, houve redução de 2,1% no número de trabalhadoras em Informação e Comunicação (embora tenha havido aumento no estoque geral do setor de 4,7%), comprimindo a participação feminina de 38,1% para 35,6% (queda de 0,5% no crescimento médio). Entre os subsegmentos destacados, observou-se, para as *Atividades de serviços de tecnologia da informação*, a mesma porção de queda na participação feminina no estoque de emprego (-0,5 p.p.), passando a ocupar 33,4%, apesar do crescimento de 15,1% no total de trabalhadoras.

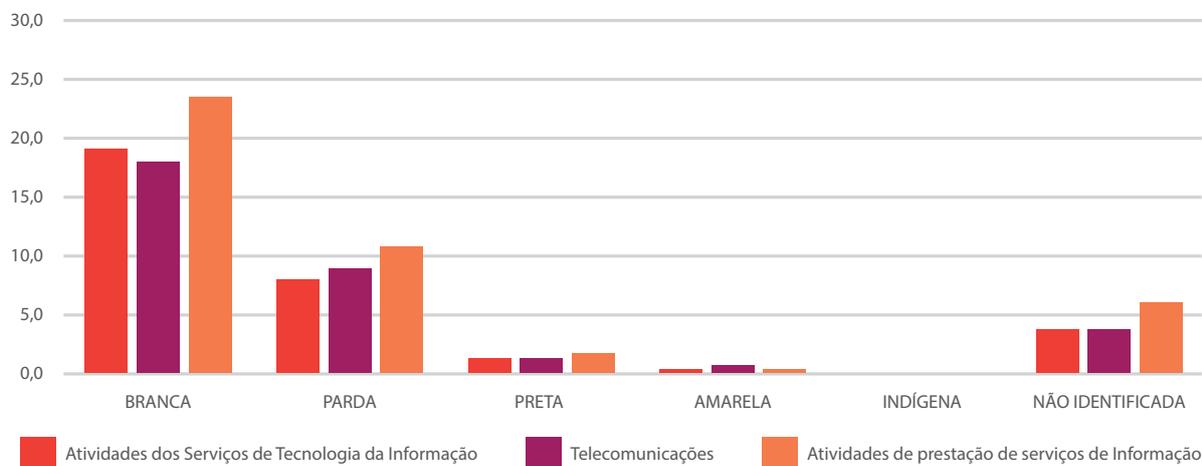
Em Telecomunicações, a redução da participação foi ainda mais intensa no período: 3 pontos percentuais a menos, alcançando 33% do total de trabalhadores. Vale frisar que também se registrou incremento no total de mulheres na atividade em 13,2%, evidenciando que, apesar de ter havido aumento na contratação durante esse tempo, este subsegmento absorveu mais homens do que mulheres (RAIS, 2019).

Para as *Atividades de prestação de serviços de informação*, observou-se uma queda na participação feminina (saindo de 51,6% para 43,5% a parcela de trabalhadoras na área – ou seja, menos 8,1 p.p.). E mais, o número de mulheres atuando também reduziu 33% (diminuiu de 60 mil trabalhadoras para 40 mil em cinco anos nesta área). Vale destacar que esta redução não se deu somente para as mulheres, mas ocorreu para a atividade como um todo, a qual acumulava 116 mil trabalhadores em 2015 e, em 2019, registrou 92 mil. Sendo assim, frisa-se que a variação do total de pessoas neste mercado foi de -20,8% e de -33,3% para mulheres, evidenciando que a saída das mulheres ocorreu numa intensidade proporcionalmente maior que a dos homens (RAIS, 2019).

Quanto ao perfil das trabalhadoras por raça, há uma intensa concentração em profissionais brancas (Gráfico 1). Analisando por segmento, identificamos que em *Atividades dos serviços de TI*, do total de 33,4% de mulheres em 2019, 19,4% das profissionais se declararam brancas, 9,6% pardas ou pretas e 0,5% amarelas ou indígenas. Em *Telecomunicações*, as mulheres ocupavam 33% do total dos trabalhadores, sendo 18,3% brancas, 10,4% pardas ou pretas e 0,9% amarelas. Não houve registro de mulheres indígenas. Em *Atividades de prestação de serviços de Informação*, dos 43,5% ocupados pelas mulheres, 23,9% eram compostos por profissionais brancas, 12,8% por pardas ou pretas e 0,6% por amarelas ou indígenas. As demais não foram identificadas (RAIS, 2019).

Gráfico 1

Distribuição em percentual dos profissionais do sexo feminino por raça, em 2019.



Fonte: RAIS (2019).

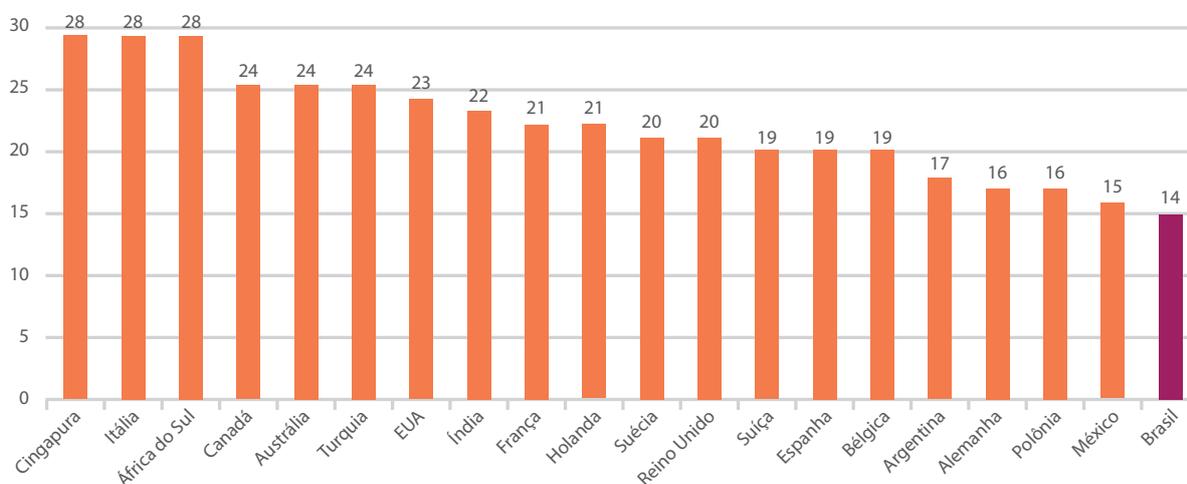
A Meta (antiga Facebook) se destaca entre as empresas de tecnologia com as mulheres representando 23% dos cargos técnicos e 33% dos cargos de liderança. A Apple tem implementado medidas para contratar mais mulheres e minorias sub-representadas desde 2014, mas as mulheres ainda representam apenas 23% dos cargos técnicos e 29% dos de liderança. A Amazon também tem trabalhado para corrigir o desequilíbrio de gênero desde 2018, quando percebeu que seu sistema de IA não classificava mulheres candidatas a desenvolvedoras de *software* e outras funções técnicas. Ainda assim, apenas 27% de seus gerentes em todo o mundo são mulheres (FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL, 2021).

Segundo o Fórum Econômico Mundial (2021), as disparidades de gênero são mais recorrentes em setores que exigem habilidades técnicas disruptivas, como em computação em nuvem (onde as mulheres representam 14,2% da força de trabalho), engenharia (20%) e IA (32,4%). E o fluxo de novos talentos não reequilibra a segregação ocupacional; pelo contrário, tende a preservar esta característica de maioria masculina, assim como a transição para campos de tecnologia, onde as mulheres estão atualmente sub-representadas. A proporção atual de mulheres na computação em nuvem melhorou apenas 0,2 pontos percentuais, enquanto a proporção de mulheres em funções de dados e IA teve um ligeiro declínio de 0,1 pontos percentuais, na comparação com fevereiro de 2018.

Embora existam diferenças regionais, países como Cingapura, Itália e África do Sul estavam liderando o caminho para reduzir a segregação em áreas como IA, em que, em 2017, mulheres representavam cerca de 28% dos profissionais, em comparação com apenas 14% no Brasil (país com a menor participação feminina entre os especialistas de IA do G20), 15% no México e 16% na Alemanha e na Polônia (FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL, 2021).

**Gráfico 2**

**Participação feminina entre os especialistas em IA nos países G20 em percentual, em 2017.**



Fonte: Fórum Econômico Mundial (2021).

Vale frisar que as mulheres nas áreas de ciência e engenharias relataram ter sido afetadas de forma desproporcional pelo COVID-19, com declínio de pelo menos 5% no tempo de pesquisa em comparação com os homens, trazendo à tona as mudanças no equilíbrio entre vida pessoal e profissional. Neste contexto, o *Global Gender Gap Report 2021* concluiu que o tempo que levará para fechar a lacuna de gênero em todo o mundo aumentou, em decorrência da pandemia, em uma geração: de 99,5 para 135,6 anos (FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL, 2021, p. 40).

E mais: a combinação da Transformação Digital acelerada, do crescente “turno duplo” e da segregação ocupacional exerce mais um efeito negativo nas oportunidades econômicas futuras para as mulheres, com riscos de queda da renda e perspectivas menores de reemprego. Por esse motivo, o Fórum Econômico Mundial recomenda mais investimentos no setor de cuidados e no acesso equitativo à licença médica para homens e mulheres. Além disso, sugere-

se que as políticas sejam elaboradas com o intuito de superar a segregação ocupacional por gênero, assim como focadas na requalificação para o profissional no meio da carreira, o que deve incluir práticas gerenciais e a contratação e/ou promoção sólidas e imparciais, possibilitando um futuro de trabalho com maior igualdade de gênero (FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL, 2021, p. 6).

E por fim, mulheres que atuam em ciência e tecnologia têm menos probabilidade do que os homens em acessar financiamentos. As startups lideradas por elas receberam apenas 2,3% do capital de risco em 2020, de acordo com a Harvard Business Review. As mulheres na academia também receberam menos financiamento, apesar de serem duas vezes mais produtivas (FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL, 2021).

Assim, é importante que esforços nos níveis governamental, acadêmico e corporativo sejam realizados para lidar com esse desequilíbrio de gênero. O desafio é atrair e reter mulheres nesses campos de estudo, assim como reduzir as barreiras de inserção e manutenção delas na área, sobretudo no que diz respeito às mudanças sobre o entendimento do papel da mulher, considerando o contexto socioeconômico, e os estímulos de desenvolvimento recebidos desde a infância e/ou juventude na família ou na escola.

Além disso, somado ao desequilíbrio de espaço entre mulheres e homens na economia da informação, promover a atração feminina – desde a academia – para este mercado também apoiará a solução da escassez de talentos em ciências, tecnologias, engenharias e matemática frente a demanda do mercado, assim como amenizará a homogeneidade dos profissionais de TIC, a qual exhibe importante concentração do perfil do profissional, com baixa absorção de mulheres, PCDs e pessoas não brancas.

De certo, se este caminho não for revertido, a progressão aponta para uma saída da mulher do setor de serviços de tecnologia. Dessa forma, verifica-se que as barreiras persistem e as lutas se tornam cada vez mais desafiadoras, e o setor público surge como ator chave para a reversão desse quadro. Assim, destaca-se a necessidade de expandir e fortalecer a promoção de políticas que incentivem a inserção das mulheres na área, considerando tanto o ingresso em faculdades de ciências exatas e tecnologia quanto à permanência delas nos cursos de graduação, e ações afirmativas de valorização da mão de obra feminina, que promovam a equidade de condições trabalho e remuneração entre os gêneros.

CADASTRO GERAL DE EMPREGADOS E DESEMPREGADOS (CAGED). Painel de Informações do Novo CAGED. Brasília: Ministério da Economia, 2022. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiNWl5NWl0ODEtYmZiYy00Mjg3LTkzNWUtY2UyYjIwMDE1YWI2liwidCI6IjNIYzkyOTY5LTVhNTEtNGYxOC04YWM5LWVmOThmYmFmYTk3OCJ9>. Acesso em: 04 mar 2022.

FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL. *Global Gender Gap Report 2021: insight report*. Genebra: Fórum Econômico Mundial, p. 6, Mar 2021. Disponível em: [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GGGR\\_2021.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2021.pdf). Acesso em: 03 mar 2022.

FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL. *Global Gender Gap Report 2021: insight report*. Genebra: Fórum Econômico Mundial, p. 40, Mar 2021. Disponível em: [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GGGR\\_2021.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2021.pdf). Acesso em: 03 mar 2022.

FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL. *The Gender Gap in Science and Technology, in numbers*. Jul 2021. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2021/07/science-technology-gender-gap/>. Acesso em: 04 mar 2022.

IBGE. Estatísticas de Gênero: indicadores sociais das mulheres no Brasil. *Estudos e Pesquisas – Informações Demográfica e Socioeconômica*. Rio de Janeiro: IBGE, 2ª edição, n. 38, p. 5, 2021. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101784\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101784_informativo.pdf). Acesso em: 25 fev 2022.

IBGE. Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: [https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html?utm\\_source=portal&utm\\_medium=popclock&utm\\_campaign=novo\\_popclock](https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html?utm_source=portal&utm_medium=popclock&utm_campaign=novo_popclock). Acesso em: 25 fev 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Sinopse Estatística da Educação Superior 2020. Brasília: Inep, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/sinopses-estatisticas/educacao-superior-graduacao>. Acesso em: 08 mar 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). Decifrar o código: educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM). Brasília: UNESCO, 2018. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000264691/PDF/264691por.pdf.multi>. Acesso em 04 mar 2022.

PIRES, Y. P., REGO, L., LIMA, M. R. e ALBUQUERQUE JÚNIOR, F. A. de. Diagnóstico da Presença Feminina nos Cursos Superiores e no Mercado de Trabalho em Tecnologia da Informação no Estado do Pará. *XII Computer on the Beach*. Santa Catarina, abr 2021. Disponível em: <https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/acotb/article/download/17435/9922>. Acesso em: 04 mar 2022.

RELAÇÃO ANUAL DE INFORMAÇÕES SOCIAIS (RAIS). Painel de Informações da RAIS. Brasília: Ministério da Economia, 2022. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMmQ2ZWVkJzUtNGQyOS00YzVILWE5YmMtMDc3MmM3NjlyMzdhlwidCl6ImNmODdjOTA4LTRhNjUtNGRlZS05MmM3L-TEExZWE2MTVjNjMyZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSectionb52b07ec3b-5f3ac6c749>. Acesso em: 04 mar 2022.

**Softex – Associação para Promoção da  
Excelência do Software Brasileiro 2022**

Presidente do Conselho de Administração

Marcos Pereira

Vice-Presidente do Conselho de Administração

Vitor Lippi

Presidente Executivo

Ruben Delgado

Vice-Presidente Executivo

Diônes Lima

---

**W-Tech: uma perspectiva desafiadora sobre a participação  
feminina na economia da informação**

Pesquisa e Conteúdo

Observatório Softex | Ana Vitória Alkmim de Souza Lima, Elinne Val e  
Floriano Neto.

Projeto Gráfico, Revisão e Diagramação

Unidade de Marketing e Comunicação Softex

@2022 – Softex – Associação para Promoção da Excelência  
do Software Brasileiro. Qualquer parte desta obra pode ser  
reproduzida, desde que seja citada a fonte.

 softexnacional

 @softex.nacional

 softexnacional

 Softex Player

 Softex Nacional

