

## Mulheres na Tecnologia da Informação: Desafios Estruturais e Estratégias para Inclusão, Permanência e Ascensão Profissional

Isadora Eduarda Santos

Faculdade de Tecnologia Dr. Thomaz Novelino

[isaesantos7@gmail.com](mailto:isaesantos7@gmail.com)

Alexandre Gomes da Silva

Mestre em Computação Aplicada

Docente pela Faculdade de Tecnologia Dr. Thomaz Novelino

[alexandre.silva09@cps.sp.gov.br](mailto:alexandre.silva09@cps.sp.gov.br)

154

### Resumo

Este artigo investiga os desafios enfrentados pelas mulheres no setor de Tecnologia da Informação, analisando as barreiras estruturais que impedem sua inclusão, permanência e ascensão profissional. A pesquisa, de natureza qualitativa, sustenta-se em um levantamento bibliográfico e documental baseado em dados secundários, articulando referências históricas e sociológicas com a análise de indicadores contemporâneos. O desenvolvimento explora a evolução da área desde o pioneirismo feminino até o processo de apropriação masculina, cruzando teorias sobre a tecnociência generificada com métricas presentes em relatórios institucionais nacionais e internacionais. Essa abordagem permitiu mapear os mecanismos de exclusão que fragmentam a trajetória feminina, identificando desde as dinâmicas de isolamento na base acadêmica até as barreiras invisíveis que dificultam a ascensão a cargos estratégicos. A partir dessa base documental, o estudo propõe estratégias de inclusão e indica que a pluralidade de vivências no desenvolvimento técnico é o alicerce indispensável para a construção de soluções digitais íntegras e um progresso tecnológico socialmente responsável.

**Palavras-chave:** ascensão profissional; barreiras estruturais; desigualdade de gênero; inclusão corporativa; mulheres na tecnologia.

### Abstract

*This article investigates the challenges faced by women in the Information Technology sector, analyzing the structural barriers that hinder their inclusion, retention, and professional advancement. The research, of a qualitative nature, is supported by a bibliographic and documentary survey based on secondary data, articulating historical and sociological references with the analysis of contemporary indicators. The study explores the evolution of the field from female pioneering to the process of male appropriation, crossing theories on gendered technoscience with metrics present in national and international institutional reports. This approach made it possible to map the exclusion mechanisms that fragment the female trajectory, identifying everything from the dynamics of isolation in the academic base to the invisible barriers that hinder the rise to strategic positions. Based on this documentary foundation, the study proposes inclusion strategies and indicates that a plurality of experiences in technical development is an indispensable foundation for building sound digital solutions and socially responsible technological progress.*

**Keywords:** *professional advancement; structural barriers; gender inequality; corporate inclusion; women in technology.*

## 1 INTRODUÇÃO

155

A área de Tecnologia da Informação (TI) tem se consolidado como um dos pilares centrais para o desenvolvimento econômico e social contemporâneo. No entanto, o crescimento acelerado e o prestígio do setor não se refletem em equidade de oportunidades e de representatividade entre os gêneros. O pensamento ocidental e a construção histórica da área foram estruturados sobre discursos e práticas sociais que, ao longo do tempo, consolidaram hierarquias de gênero.

Essa dinâmica é visível na própria evolução do setor. Conforme apontam Frenkel (1990) e Ensmenger (2010), a computação contava, em seus primórdios, com forte presença feminina, sendo a programação frequentemente associada a um trabalho operacional e clerical. Contudo, à medida que a área adquiriu poder econômico e relevância, ocorreu uma apropriação masculina do campo. A literatura indica que esse processo resultou na construção de uma "tecnociência generificada" (Wajcman, 2007), culminando na exclusão histórica das mulheres dos principais espaços de conhecimento, inovação e liderança tecnológica.

Apesar dos avanços e das discussões recentes sobre diversidade, a escassez de representatividade feminina ainda persiste de forma expressiva. Estudos apontam que a desigualdade de oportunidades e os preconceitos estruturais dificultam a entrada, a permanência e a ascensão das profissionais da área. Em um cenário marcado por uma cultura muitas vezes individualista e voltada à alta performance, as barreiras enfrentadas pelas mulheres tornam-se cada vez mais complexas e, em muitos casos, invisíveis, manifestando-se desde a evasão nos cursos de graduação até a dificuldade de alcançar posições de liderança no mercado de trabalho.

Partindo da problemática de como as barreiras estruturais e os vieses de gênero dificultam a entrada, a permanência e a ascensão feminina no setor de tecnologia, a pesquisa em questão visa investigar a trajetória das mulheres na área de Tecnologia da Informação (TI). O objetivo geral é analisar os desafios e as oportunidades vivenciadas por essas profissionais, desde a formação acadêmica até a consolidação no mercado de trabalho, avaliando o impacto da falta de representatividade na equidade do setor.

Para atingir esse objetivo, a metodologia adotada engloba uma revisão

bibliográfica sobre a construção do gênero na tecnologia e as estratégias de inclusão recentes, complementada por uma pesquisa de cunho documental. Esta última se baseia no levantamento de dados secundários extraídos de relatórios institucionais contemporâneos, como as Estatísticas de Gênero do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e os balanços de diversidade da Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação e de Tecnologias Digitais (Brasscom), permitindo o cruzamento do referencial teórico com o panorama atual do mercado.

As contribuições deste trabalho são tanto acadêmicas quanto práticas: ele oferece uma visão atualizada e embasada sobre a desigualdade de gênero nas áreas STEM (Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática) e fornece subsídios críticos para que instituições de ensino e gestores corporativos estruturem ações transformadoras. Dessa forma, busca-se impulsionar um ambiente tecnológico mais justo, onde a presença feminina deixe de ser exceção para se tornar um pilar essencial da inovação.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para compreender a complexidade dos obstáculos enfrentados pelas mulheres na Tecnologia da Informação, é preciso analisar o fenômeno sob múltiplas perspectivas. Conforme apresentado na etapa introdutória, a disparidade de gênero no setor não é um reflexo de aptidão, mas o resultado de uma construção histórica e social que reverbera nas dinâmicas corporativas atuais.

Portanto, este capítulo se dedica a aprofundar os conceitos e as evidências científicas que sustentam a presente investigação. Para garantir uma argumentação lógica e sequencial, a discussão foi dividida em cinco eixos centrais. Inicialmente, resgata-se a evolução histórica das mulheres na computação e a análise da construção social do gênero atrelada à tecnologia. Na sequência, explora-se a atual desigualdade de gênero nas carreiras STEM e detalham-se as barreiras específicas de entrada, permanência e ascensão profissional. Por fim, o capítulo consolida as principais estratégias organizacionais e educacionais para a promoção da inclusão no setor.

### 2.1 Evolução histórica das mulheres na TI

A história da computação e da Tecnologia da Informação é intrinsecamente ligada ao intelecto feminino, contrariando o imaginário contemporâneo que

frequentemente projeta a tecnologia como um campo de origem e domínio estritamente masculino. O marco zero da programação, por exemplo, antecede a própria invenção dos computadores eletrônicos e tem autoria feminina. Augusta Ada Byron King, a Condessa de Lovelace (1815-1852), é amplamente reconhecida pela historiografia como a primeira pessoa programadora da história. Conforme resgata Evans (2022), ao traduzir e expandir um artigo sobre a Máquina Analítica do matemático Charles Babbage, Lovelace não apenas publicou o primeiro algoritmo destinado a ser processado por uma máquina, mas também foi visionária ao compreender que os computadores poderiam manipular quaisquer símbolos e lógicas, não se restringindo à mera elaboração de cálculos matemáticos.

Esse protagonismo fundacional se estendeu para a era dos primeiros computadores eletrônicos, especialmente no contexto da Segunda Guerra Mundial. Nesse período, as mulheres desempenharam papéis centrais operando máquinas de grande porte, como o ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer). Evans (2022) destaca que essas profissionais, frequentemente chamadas de "computadores humanos", eram as responsáveis por calcular trajetórias balísticas e desenvolver as lógicas de programação rudimentares, inserindo cabos e configurando chaves de forma manual. O trabalho exigia um alto rigor lógico e matemático, mas, paradoxalmente, era socialmente subvalorizado.

A divisão do trabalho tecnológico na metade do século XX era nitidamente hierarquizada e pautada por estereótipos de gênero. De acordo com Frenkel (1990) e Ensmenger (2010), a construção do hardware era considerada a "verdadeira" engenharia e, portanto, uma atribuição designada aos homens. Em contrapartida, o desenvolvimento de software e a codificação eram vistos como atividades de menor complexidade intelectual. Por envolverem digitação e minúcia, essas tarefas foram rapidamente comparadas a trabalhos clericais, operacionais e de secretariado, justificando a delegação massiva do código às mulheres.

Contudo, essa dinâmica sofreu uma interrupção drástica à medida que a área de TI evoluiu. Quando ficou evidente que o software e, não apenas o maquinário físico, seria o componente mais estratégico, complexo e lucrativo da nova indústria, iniciou-se um forte processo de transição. Ensmenger (2010) detalha meticulosamente essa mudança: com a elevação dos salários, do poder de influência e do status profissional atrelados à programação nas décadas de 1950 e 1960, ocorreu uma rápida apropriação masculina do campo. A indústria passou a utilizar testes de aptidão

enviados e a fomentar a figura do programador como um profissional de perfil antissocial e genial, características culturalmente associadas aos homens da época. Por conseguinte, essa ressignificação intencional afastou a imagem do trabalho clerical feminino, consolidou um novo arquétipo técnico e marginalizou progressivamente as pioneiras, resultando em um apagamento histórico que alterou permanentemente a demografia da área tecnológica.

## 2.2 Tecnologia e construção social de gênero

A transição demográfica e a apropriação masculina da computação não se sustentaram apenas por manobras de mercado, mas foram profundamente legitimadas por uma reestruturação cultural. Para compreender a perpetuação da exclusão feminina no setor de Tecnologia da Informação, é imprescindível desconstruir a premissa de que a tecnologia é um campo neutro, puramente racional e isolado das dinâmicas sociais. Pelo contrário, as ferramentas tecnológicas e as culturas profissionais que as cercam são moldadas pelos valores da sociedade que as concebe, refletindo e reproduzindo suas hierarquias de poder.

Ao desconstruir a narrativa que vincula a aptidão tecnológica à masculinidade, Wajcman (2007) contrapõe-se à premissa de uma tecnologia autônoma e neutra. Para a pesquisadora, as inovações técnicas e as estruturas de dominação social são indissociáveis, como evidencia em sua argumentação:

As abordagens atuais concentram-se na modelagem mútua de gênero e tecnologia, onde nem o gênero nem a tecnologia são considerados pré-existentes, tampouco a relação entre eles é imutável. Essa abordagem de co-construção fornece uma crítica contundente aos argumentos populares e às teorias sociais que eram e ainda são caracterizadas pelo determinismo tecnológico. (Wajcman, 2007, p. 287, tradução nossa).

A partir dessa perspectiva de "tecnociência generificada" apontada pela autora, evidencia-se que a própria definição do que é considerado "tecnologia de alto nível" carrega um viés. Quando uma atividade técnica passa a ser dominada por homens e a adquirir grande poder econômico, como ocorreu com o desenvolvimento de software, ela é culturalmente elevada ao status de ciência rigorosa. Em contrapartida, habilidades técnicas historicamente associadas ao universo feminino tendem a ser desvalorizadas e raramente são reconhecidas com o mesmo prestígio.

Essa construção social cria um ambiente onde as mulheres não enfrentam apenas barreiras explícitas, mas também uma profunda alienação simbólica. A cultura da TI passou a supervalorizar traços culturalmente considerados como masculinos,

como a agressividade competitiva, o individualismo e a dedicação ininterrupta ao trabalho. Dessa forma, o ambiente tecnológico não apenas afasta as mulheres, mas exige daquelas que ingressam no campo uma constante negociação de identidade, forçando-as, muitas vezes, a se adaptarem a um padrão de comportamento que não as contempla para que sejam validadas como profissionais competentes.

### 2.3 Desigualdade de gênero em STEM

O impacto da alienação simbólica e de uma cultura tecnológica excludente vai além do debate acadêmico, ele se traduz em indicadores demográficos que revelam a profundidade dos entraves estruturais enfrentados na atualidade. Dessa forma, a desigualdade de gênero nas áreas de Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM — *Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) deixou de ser apenas uma percepção empírica para se consolidar como um desafio quantificável e sistêmico. No contexto da América Latina e do Caribe (LAC), Bello e Estébanez (2022), em um relatório para a UNESCO, definem esse cenário como uma "equação desequilibrada". Os autores evidenciam um paradoxo preocupante: embora as mulheres sejam atualmente a maioria da população matriculada no ensino superior na região, elas continuam sendo uma minoria expressiva nos cursos voltados para a inovação tecnológica. Isso demonstra que o avanço da digitalização não tem sido acompanhado pela inclusão proporcional feminina nas carreiras que lideram e desenham o futuro dessa transformação.

No Brasil, esse distanciamento é materializado pela segregação ocupacional que se inicia logo na base da formação profissional: a graduação. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2024), ao publicar as Estatísticas de Gênero, revela como a escolha das carreiras ainda é profundamente definida pelas hierarquias de gênero impostas socialmente. Os dados referentes aos concluintes de cursos de graduação presencial em 2022 demonstram que as mulheres são maioria em áreas ligadas ao bem-estar e à educação. Todavia, quando se analisa a área de "Ciências, Matemática e Computação" e, especificamente, os cursos de Computação e Tecnologias da Informação, as mulheres representam apenas 15% dos formandos.

Essa taxa alarmante de desproporcionalidade acadêmica, contudo, não se explica apenas por uma suposta falta de interesse feminino no momento do vestibular. Dentro das universidades, a escassez de representatividade agrava o desenvolvimento das alunas. Arruda (2021), demonstra a gravidade desse cenário

com dados da Universidade de São Paulo (USP), a maior instituição de ensino superior do país. Segundo os pesquisadores, os docentes homens nas áreas STEM da USP correspondem a mais de 80% dos promovidos à condição de professores titulares, enquanto as mulheres mantêm-se estagnadas na faixa de 16% a 17%. Além disso, a autora aponta que, proporcionalmente, as mulheres tornaram-se ainda menos presentes nos cursos STEM da instituição em comparação com os homens ao longo dos anos, o que aumenta a desigualdade de gênero na formação de mão de obra.

A lacuna de professoras titulares e a conseqüente falta de espelhamento feminino no topo da carreira acadêmica fomentam um ambiente estudantil igualmente exclusivo. No clássico estudo longitudinal *Unlocking the Clubhouse: Women in Computing*, conduzido na Universidade Carnegie Mellon, Margolis e Fisher (2002) investigaram a fundo o que leva à evasão feminina em cursos de tecnologia. Os autores documentaram que as estudantes enfrentam uma jornada acadêmica marcada por dinâmicas de isolamento e descrédito intelectual. A pesquisa revelou, por exemplo, que 25% das alunas de computação entrevistadas relataram ouvir comentários explícitos de seus colegas do sexo masculino afirmando que elas só haviam sido admitidas no curso por serem mulheres. Conseqüentemente, o desgaste psicológico, atrelado a um ambiente de exclusão, à internalização de baixas expectativas e à constante necessidade de provar a própria capacidade técnica frente aos pares, contribuem para a evasão. Essa pressão invisível, porém, contínua, leva muitas alunas a abandonarem os cursos de tecnologia ainda nos primeiros semestres, esvaziando a base de talentos femininos muito antes de elas terem a chance de ingressar no mercado de trabalho.

#### **2.4 Barreiras (entrada, permanência e ascensão)**

A transição do ambiente acadêmico para o mercado de trabalho não encerra os desafios estruturais enfrentados pelas mulheres na TI, ao contrário, proporciona novas fases de exclusão. Ao analisar a retenção feminina nas áreas científicas, Pell (1996) consolida a metáfora do *leaky pipeline* ("encanamento com vazamento") para descrever o fenômeno no qual as profissionais são sistematicamente repelidas do setor em diferentes estágios de suas trajetórias. Nesse contexto, os processos seletivos para o ingresso no mundo corporativo de tecnologia atuam como o primeiro grande vazamento desse percurso, materializando o isolamento sofrido nas universidades em obstáculos reais de empregabilidade.

No estágio de inserção no mercado, o primeiro obstáculo pode ser comprovado nas dinâmicas dos processos seletivos e na própria cultura de recrutamento. O reflexo prático é mensurado pela Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação e de Tecnologias Digitais (Brasscom, 2024): em seu Relatório de Diversidade, a instituição aponta que as mulheres ocupam uma parcela minoritária dos postos de trabalho no setor de TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) no país, representando apenas 39% da força de trabalho, revelando que a porta de entrada corporativa é desproporcional e não inclusiva.

Para as profissionais que conseguem ingressar no mercado, os desafios de permanência tornam-se contínuos e, muitas vezes, silenciosos. O ambiente corporativo de TI, herdeiro da "tecnociência generificada", apresenta dinâmicas de microagressões cotidianas, nas quais as mulheres frequentemente têm a necessidade de provar sua competência técnica. Williams e Dempsey (2014) classificam esse fenômeno como *prove-it-again* ("prove de novo"), evidenciando uma cultura na qual os pares masculinos costumam ter suas habilidades consideradas inquestionáveis, enquanto as mulheres precisam de comprovações constantes. Além disso, a inflexibilidade de muitas organizações em relação à dupla jornada e a falta de redes de apoio penalizam as profissionais. O constante desgaste gerado pela tentativa de adaptação a uma cultura individualista resulta em altas taxas de esgotamento profissional, levando muitas mulheres a abandonarem a área tecnológica nos primeiros anos de atuação.

Esse afunilamento torna-se ainda mais nítido quando analisamos as chances de ascensão profissional. De acordo com o relatório *Women in the Workplace 2025* (Mckinsey & Company; Lean In, 2025), o maior obstáculo para as mulheres não está apenas no topo da hierarquia, mas no que é denominado *broken rung* ("degrau quebrado"). Trata-se da dificuldade sistemática na primeira promoção para cargos de gerência, um padrão de estagnação que persiste há mais de uma década. O levantamento aponta que, para cada 100 homens promovidos a gerentes, apenas 93 mulheres recebem a mesma promoção, um número que cai ainda mais quando se trata de mulheres não brancas. Como resultado, os homens superam significativamente o número de mulheres no nível de gerência, criando uma defasagem estrutural de difícil reversão. O estudo corrobora que essa dificuldade é agravada por vieses de gênero nas avaliações: enquanto os homens tendem a ser avaliados e promovidos com base no seu potencial percebido, as mulheres são

frequentemente julgadas estritamente pelo que já realizaram no passado, tornando a jornada muito mais lenta.

Ademais, as mulheres enfrentam desvantagens significativas no acesso ao patrocínio corporativo (*sponsorship*). De forma geral, elas têm menos probabilidade do que os homens de ter um *sponsor* (“patrocinador”) atuante. No nível de entrada, essa lacuna é ainda mais crítica: as mulheres têm cerca de metade da probabilidade dos homens do mesmo nível de conseguir múltiplos patrocinadores ou um patrocinador que ocupe um cargo sênior, ou seja, exatamente o tipo de liderança capaz de influenciar e abrir portas para o avanço na carreira. Essa falta de apoio estrutural tem um impacto drástico, visto que os funcionários que contam com o apoio de patrocinadores são promovidos a uma taxa quase duas vezes maior do que aqueles sem esse respaldo. Desprovidas dessa força de impulsionamento e travadas no “degrau quebrado” logo no início da trajetória, as mulheres acabam estruturalmente impedidas de alcançar as instâncias máximas de inovação e liderança executiva (C-level).

## 2.5 Estratégias de inclusão

Reverter o cenário de exclusão feminina na Tecnologia da Informação exige mais do que ações isoladas, demanda enfrentar barreiras sistêmicas já documentadas pela literatura e pelas práticas de mercado. Para estancar os sucessivos vazamentos do *leaky pipeline*, as instituições de ensino e as organizações precisam adotar estratégias interventivas focadas na atração, retenção e ascensão feminina.

O ambiente acadêmico, onde a jornada começa, necessita de intervenções pedagógicas e estruturais para reter os talentos femininos. A superação do isolamento documentado nos primeiros semestres de graduação exige a promoção ativa de professoras a cargos titulares, criando o espelhamento necessário para que as alunas visualizem um futuro na área. Nesse sentido, Margolis e Fisher (2002) defendem a reestruturação dos currículos acadêmicos para que contextualizem o ensino da computação, demonstrando seu impacto social e utilidade prática em vez de focar estritamente na técnica isolada da máquina. Como estratégia adicional a essas mudanças pedagógicas, a implementação de redes de apoio institucionais também se faz necessária. A criação de coletivos estudantis e programas de mentoria entre veteranas e calouras estabelece uma rede de suporte prático. Essas iniciativas formam um escudo de segurança psicológica essencial, permitindo que as alunas

enfrentam as dificuldades iniciais sem que isso resulte em evasão.

Quando analisamos a entrada no mercado de trabalho, o primeiro passo a ser reformulado são as práticas de seleção corporativa, para mitigar vieses inconscientes, Bohnet (2016) em suas pesquisas sobre design comportamental para a igualdade de gênero, defende a implementação de processos seletivos baseados em avaliações de habilidades reais e testes técnicos às cegas (nos quais o gênero da pessoa candidata é omitido nas etapas iniciais). Somado a isso, é fundamental o letramento de gênero para as lideranças e equipes de Recursos Humanos, garantindo que a avaliação de *fit cultural* não seja utilizada como um pretexto para a manutenção de equipes homogêneas e masculinizadas.

Garantir a permanência dessas mulheres, especialmente em níveis de entrada e juniores, exige um suporte que neutralize o esgotamento precoce e o viés do *prove-it-again*. O relatório *Women in the Workplace 2025* (MCKINSEY & COMPANY; LEAN IN, 2025) reforça que grupos de afinidade e redes internas são fundamentais, pois são mais do que simples reuniões, esses espaços acolhem vivências e proporcionam estratégias de enfrentamento. Quando essas medidas se unem a uma liderança preparada para barrar microagressões, o ambiente se torna psicologicamente seguro, fazendo que o erro deixe de ser um peso e passa a ser parte do aprendizado, fortalecendo diretamente a retenção no setor.

Por fim, para superar a estagnação no início da liderança, o chamado *broken rung*, as organizações precisam substituir a ideia passiva de mentoria por programas ativos de patrocínio corporativo (*sponsorship*). Como demonstrado nos relatórios de mercado, a ascensão feminina depende da vinculação estratégica desses profissionais a líderes seniores que advogam publicamente por seu trabalho em fóruns de decisão. Ao atrelar a avaliação de desempenho ao potencial futuro da profissional e garantir o seu respaldo dentro da empresa, o mercado de tecnologia traça um caminho viável para que as mulheres não apenas ingressem no setor, mas efetivamente possam liderar o futuro da inovação digital.

### 3 MATERIAIS E MÉTODO

No que se refere ao método do trabalho elaborado, este se classifica como uma pesquisa bibliográfica e documental, fundamentada na análise de dados secundários. A adoção da pesquisa bibliográfica justifica-se pela necessidade de construir um sólido referencial teórico e histórico sobre a exclusão de gênero na tecnologia,

baseando-se em uma literatura consolidada. Paralelamente, a pesquisa documental faz-se necessária para expor o tema na conjuntura atual, viabilizando a análise de fontes institucionais e corporativas contemporâneas que atestam, na prática, o problema investigado.

Quanto à abordagem, o estudo possui natureza qualitativa. A pesquisa busca compreender a complexidade histórica, social e cultural das barreiras enfrentadas pelas mulheres, interpretando fenômenos comportamentais como os vieses inconscientes e as microagressões. Embora o estudo apresente percentuais e métricas de mercado para dimensionar a disparidade de gênero, ressalta-se que não houve coleta primária de dados quantitativos ou aplicação de métodos estatísticos próprios, os números apresentados decorrem exclusivamente do levantamento de dados secundários oriundos de relatórios institucionais.

Para a composição da análise, a pesquisa foi estruturada a partir da seleção de fontes que fossem relevantes ao setor de Tecnologia da Informação. A busca bibliográfica foi conduzida em bases de dados acadêmicas e anais de eventos especializados, com destaque para o Google Acadêmico e o congresso Women in Information Technology (WIT) da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), abrangendo publicações nos idiomas português e inglês, utilizando descritores de busca como "mulheres na tecnologia" (*women in technology*), "desigualdade de gênero" (*gender inequality*) e "tecnologia da informação" (*information technology*). Os critérios de inclusão estabeleceram a seleção de: obras seminais e conceituais de fundamentação histórica e sociológica, independentemente do ano de publicação, as quais foram indispensáveis para a formulação teórica do fenômeno; e relatórios, levantamentos institucionais e artigos recentes, priorizando publicações dos últimos cinco anos, que fossem capazes de retratar o panorama contemporâneo do mercado de TI, tanto no cenário nacional quanto global. Como critério de exclusão, foram descartados blogs, artigos de opinião e publicações informais que não apresentassem rigor acadêmico ou validação institucional comprovada.

A partir desses critérios, foram selecionadas as fontes de maior relevância para estruturar a argumentação. Para o levantamento documental e o dimensionamento contemporâneo do problema, foram utilizadas publicações institucionais e corporativas, como as Estatísticas de Gênero do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2024), o Relatório de Diversidade da Brasscom (2024), o relatório da UNESCO (BELLO; ESTÉBANEZ, 2022) e o levantamento global *Women in the*

*Workplace* (MCKINSEY & COMPANY; LEAN IN, 2025), além de investigações acadêmicas recentes sobre a segregação no ensino superior (ARRUDA, 2021). O embasamento histórico e conceitual, por sua vez, apoiou-se na literatura, figurando os registros de exclusão inicial do setor (EVANS, 2022; ENSMENGER, 2010; FRENKEL, 1990), as análises da tecnociência generificada (WAJCMAN, 2007) e do *leaky pipeline* (PELL, 1996), as investigações sobre evasão acadêmica (MARGOLIS; FISHER, 2002), assim como os estudos acerca dos vieses comportamentais e organizacionais no mercado de trabalho (WILLIAMS; DEMPSEY, 2014; BOHNET, 2016).

A análise das informações coletadas foi estruturada em três fases complementares: a primeira fase consistiu no mapeamento do cenário atual da exclusão feminina no setor de tecnologia, a partir da extração dos dados secundários presentes nos relatórios. Na segunda etapa, o foco foi em cruzar essas métricas com a literatura acadêmica, buscando o embasamento histórico e sociológico necessário para explicar as causas dos números observados. Por fim, a terceira fase caracterizou-se por um aprofundamento contínuo: sempre que o desenvolvimento do texto exigia maior comprovação para embasar uma linha de raciocínio específica, foram realizadas novas buscas bibliográficas direcionadas. Essa dinâmica garantiu uma construção argumentativa lógica, amparada integralmente por evidências concretas e literatura especializada.

#### 4 ANÁLISE E RESULTADOS

A análise conjunta da literatura histórica e dos indicadores mercadológicos contemporâneos aponta que a exclusão feminina na Tecnologia da Informação não é um fenômeno acidental ou decorrente de uma suposta falta de vocação para as ciências exatas. O principal achado desta pesquisa é a confirmação de que o ecossistema tecnológico opera sob um viés de "falsa meritocracia" e que a disparidade atual é, na verdade, o sintoma de uma arquitetura corporativa que foi moldada para atrair, reter e promover quase exclusivamente o perfil masculino, transformando a exclusão em um processo institucionalizado e contínuo. Ao interpretar a dinâmica do *leaky pipeline* no contexto corporativo, os estudos sugerem que as barreiras enfrentadas pelas mulheres não atuam de forma isolada, mas como um mecanismo de desgaste cumulativo.

A literatura demonstra que o isolamento acadêmico, o viés do *prove-it-again* e

o *broken rung* formam um filtro sequencial e a exaustão mental relatada pelas profissionais não deriva apenas da complexidade técnica do trabalho, mas do esforço contínuo para transpor microagressões e invalidar estereótipos diariamente, sugerindo que a evasão feminina nos primeiros anos de carreira não representa uma falha de resiliência individual das mulheres, mas uma resposta direta a um ambiente de trabalho que carece de segurança psicológica e falha gravemente no acolhimento de talentos divergentes do padrão hegemônico. Por meio desse diagnóstico, a pesquisa reforça que a mitigação da desigualdade de gênero na TI não ocorrerá de forma orgânica ou por meio de ações superficiais de marketing corporativo. Para reverter esse cenário, é imprescindível que as organizações implementem estratégias intencionais e sistêmicas, atuando incisivamente em três eixos centrais: inclusão, permanência e ascensão profissional.

No eixo da inclusão e atração, a literatura aponta o recrutamento às cegas como uma solução primária. Os estudos analisados sugerem que a eficácia de omitir o gênero nas fases iniciais de testes técnicos reside na neutralização imediata de vieses inconscientes, forçando os avaliadores a focar na capacidade analítica. Contudo, o principal desafio de implementação dessa estratégia é o seu limite de atuação: o recrutamento às cegas não resolve o problema da escassez no funil de entrada se a empresa não conseguir atrair candidatas diversas em primeiro lugar. Além disso, a viabilidade dessa neutralidade esbarra nas etapas finais do processo seletivo: quando a candidata chega às etapas finais de entrevistas, o viés frequentemente ressurgue sob o disfarce da avaliação de "fit cultural". Sendo assim, a maneira mais efetiva que a triagem anônima tem a nos oferecer, é se for acompanhada por um treinamento rigoroso das equipes de Recursos Humanos e por métricas claras que impeçam a reprovação subjetiva nas fases finais.

Quanto às estratégias de permanência e retenção, a criação de Grupos de Afinidade desponta como uma das práticas mais adotadas pelo mercado para gerar segurança psicológica. Os dados do relatório Women in the Workplace (MCKINSEY & COMPANY; LEAN IN, 2025) confirmam a eficácia desses grupos na redução do isolamento. No entanto, essa prática acompanha um desafio severo de viabilidade estrutural: a exaustão da diversidade. A organização desses encontros frequentemente recai como um trabalho não remunerado e emocional sobre as próprias mulheres, gerando o acúmulo de funções em suas jornadas. Dessa forma, para que essa estratégia gere impactos concretos e não agrave o esgotamento, é

necessário que as empresas institucionalizem esses grupos, dotando-os de orçamento próprio e garantindo que suas lideranças tenham um canal de comunicação direto para propor ações e melhorias junto à alta gestão. Outrossim, é fundamental que o tempo dedicado a essas iniciativas seja alocado na carga horária oficial e reconhecido nas avaliações de desempenho das profissionais. Essa medida recompensa o esforço estratégico e impede que a promoção da inclusão se transforme em uma penalidade invisível para as mulheres.

No que tange à ascensão profissional, a pesquisa revela que superar a estagnação gerencial exige a transição da mentoria passiva para o patrocínio corporativo ativo (sponsorship). A eficácia do patrocínio reside no uso do capital político: lideranças seniores advogam publicamente pela profissional em fóruns de decisão. Todavia, o grande obstáculo à implementação dessa prática é o viés de afinidade. Em um setor majoritariamente gerido por homens, os líderes tendem a patrocinar organicamente profissionais que se assemelham a eles. Dessa forma, deixar o patrocínio ocorrer de forma natural falha sistematicamente com as mulheres. Para que essa solução seja viável, é fundamental que as corporações transformem o patrocínio em um programa institucionalizado, atrelando o desenvolvimento de talentos diversos às metas de desempenho (KPIs) e à remuneração variável dos próprios executivos, forçando a ruptura do ciclo de exclusão no topo da hierarquia.

Em suma, os estudos analisados evidenciam que reverter as sucessivas fases de exclusão na TI exige que as corporações abandonem a premissa de que a diversidade ocorrerá de forma natural. A solução para o déficit feminino não reside em exigir que as profissionais desenvolvam maior resiliência para suportar um ambiente inóspito, mas em reformular ativamente as estruturas organizacionais que as marginalizam. O avanço tecnológico ético e representativo depende, portanto, de empresas que assumam a responsabilidade de transformar sua própria cultura, substituindo o cenário atual por um ecossistema de verdadeira equidade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa teve como objetivo central investigar as raízes e as dinâmicas que sustentam a sub-representação feminina na Tecnologia da Informação. A principal conclusão extraída é que o déficit de mulheres no setor não é decorrente de uma indisposição para as ciências exatas, mas expõe o resultado de uma estrutura cultural corporativa que se apropriou de uma área fundada por mulheres. O trabalho conclui,

portanto, que o problema não reside nas profissionais, mas na arquitetura de um mercado que foi intencionalmente moldado para privilegiar o perfil masculino.

Ao refletir sobre o impacto desse ambiente, ficou evidente que as barreiras de entrada, permanência e ascensão não atuam como problemas separados, mas como reflexos de uma mesma estrutura excludente. A análise evidenciou que a mulher na TI é submetida a um filtro contínuo: ela enfrenta o isolamento inicial nas universidades, lida com o esgotamento de ter que provar sua competência técnica e, mesmo superando esses fatores, é barrada por avaliações desiguais nos processos de promoção nas empresas. Esse cenário de desequilíbrio indica que o atual ecossistema da TI, apesar de ser o motor da inovação global, ainda opera de forma conservadora em suas relações de trabalho, exigindo um esforço desproporcional das mulheres para conceder a elas um espaço que já é naturalizado para os homens.

A importância de destacar essas dinâmicas reside na necessidade de mudar a forma como o setor lida com a desigualdade. Uma vez que esses obstáculos são profundos e estruturais, a superação desse cenário exige mais do que atitudes pontuais. Portanto, a adoção de currículos mais inclusivos, processos seletivos às cegas e programas ativos de patrocínio corporativo é o caminho necessário para reduzir a desigualdade. Afinal, a transformação do setor depende de organizações que assumam a responsabilidade pela inclusão, visto que a diversidade de perspectivas é fundamental para garantir uma inovação tecnológica mais ética e representativa.

Por fim, no que tange aos avanços necessários, o levantamento bibliográfico e documental desta pesquisa evidencia a oportunidade de levar essa discussão teórica para o campo prático. Para aprofundar a compreensão do fenômeno, sugere-se que pesquisas futuras invistam em análises empíricas. A realização de entrevistas e estudos de caso com profissionais que já atuam na área é o próximo passo essencial para dar voz a essas mulheres e verificar como as políticas de diversidade estão, de fato, funcionando no dia a dia das empresas de tecnologia.

## REFERÊNCIAS

ARRUDA, Maria Arminda do Nascimento. Mulheres nas áreas STEM da USP e a busca pela equidade. **Jornal da USP**, São Paulo, 15 set. 2021. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/mulheres-nas-areas-stem-da-usp-e-a-busca-pela-equidade/>. Acesso em: 28 mar. 2026.

BELLO, A.; ESTÉBANEZ, M. E. **Uma equação desequilibrada**: aumentar a participação das mulheres na STEM na LAC. Montevideu: UNESCO, 2022. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000384637>. Acesso em: 28 mar. 2026.

BOHNET, Iris. **What works: gender equality by design**. 1. ed. Cambridge: Belknap Press, 2016. 400 p.

BRASSCOM. ASSOCIAÇÃO DAS EMPRESAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E DE TECNOLOGIAS DIGITAIS. **Relatório Diversidade setor de TIC em 2024**. São Paulo: Brasscom, 2024. Disponível em: <https://brasscom.org.br/relatorio-diversidade-setor-de-tic-em-2024/>. Acesso em: 28 mar. 2026.

ENSMENGER, Nathan L. **The computer boys take over**: computers, programmers, and the politics of technical expertise. Cambridge: MIT Press, 2010.

EVANS, Claire L. **Broad Band**: a história não contada das mulheres que fizeram a internet. São Paulo: Cultrix, 2022.

FRENKEL, Karen A. Women and computing. **Communications of the ACM**, New York, v. 33, n. 11, p. 34-46, 1990. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/92755.92756>. Acesso em: 28 mar. 2026.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estatísticas de gênero**: indicadores sociais das mulheres no Brasil. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102061.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2026.

MARGOLIS, Jane; FISHER, Allan. **Unlocking the clubhouse: Women in Computing**. Cambridge: The MIT Press, 2002. 165 p.

MCKINSEY & COMPANY; LEAN IN. **Women in the Workplace 2025**. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://womenintheworkplace.com>. Acesso em: 4 abr. 2026.

PELL, A. N. Fixing the leaky pipeline: women scientists in academia. **Journal of Animal Science**, [s. l.], v. 74, n. 11, p. 2843-2848, nov. 1996. Disponível em: <https://academic.oup.com/jas/article-abstract/74/11/2843/4624842>. Acesso em: 4 abr. 2026.

WAJCMAN, Judy. From women and technology to gendered technoscience. **Information, Communication & Society**, [S. l.], v. 10, n. 3, p. 287-298, 2007. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13691180701409770>. Acesso em: 28 mar. 2026.

WILLIAMS, J. C.; DEMPSEY, R. **What Works for Women at Work: Four Patterns Working Women Need to Know**. Nova York: NYU Press, 2014.