

**Amile Araujo Lopes**

*Aluna de Gestão da  
Tecnologia da Informação*  
amile.lopes@fatec.sp.gov.br

**Camila Rocha  
Longhini**

*Aluna de Gestão da  
Tecnologia da Informação*  
camila.longhini@fatec.sp.gov.br

**Me. Antonio Rafael  
Pepece Jr.**

*Professor orientador*  
antonio.pepece@fatec.sp.gov.br

---

**RESUMO**

A equidade de gênero e a inclusão das mulheres na área de Tecnologia da Informação (TI) são desafios de relevância global, principalmente por se tratar de uma área ascendente tanto ao surgimento das profissões do futuro quanto à remuneração e ao número de vagas disponíveis, porém predominantemente masculinas. Este artigo propõe investigar a representação de gênero nos cursos de Tecnologia da Informação no ensino superior brasileiro, entre os anos 2017 e 2022, bem como no mercado de trabalho desta área, e avaliar o progresso em direção a uma maior representatividade feminina no setor. Utiliza dados do Censo Educacional do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), e ferramentas como *Excel* e *Power BI* para identificar tendências e padrões sobre o tema. Por meio de estudos bibliográficos e descritivos com abordagens longitudinais e qualitativas, o artigo contribui para a discussão sobre igualdade de gênero e inclusão, além de fornecer *insights* sobre as tendências recentes na área de TI no contexto brasileiro.

**Palavras-chave:** Desigualdade de gênero. Tecnologia da Informação. Ensino Superior. Mercado de Trabalho. Análise de Dados.

---

**ABSTRACT**

Gender equality and the inclusion of women in the Information Technology (IT) area are challenges of global relevance, especially as this is an up-and-coming area, both in terms of the emergence of the professions of the future and in terms of remuneration and the number of job vacancies available, but which is predominantly male. This article sets out to investigate gender representation in Information Technology courses in Brazilian higher education between 2017 and 2022, as well as in the job market in this area, and to assess progress towards greater female representation in this environment. It uses data from the educational census of the Anísio Teixeira National Institute for Educational Studies and Research (INEP) and tools such as Excel and Power BI software to identify trends and patterns on the subject. Through bibliographical and descriptive studies with longitudinal and qualitative quantitative approaches, the article contributes to the discussion on gender equality and inclusion, as well as providing *insights* into recent trends in the IT area in the Brazilian context.

**Keywords:** Gender inequality. Information technology. College Education. Job Market. Data Analysis.

# 1 INTRODUÇÃO

O panorama da educação superior no Brasil passou por transformações significativas, refletindo mudanças sociais, econômicas e políticas ao longo dos últimos anos. De acordo com Senkevics (2021), nas últimas três décadas houve uma expansão notável ao acesso à universidade, sobretudo por meio da ampliação de vagas, aumento no número de matrículas e implementação de programas inclusivos. Essas transformações têm afetado diretamente o perfil dos estudantes que ingressam e concluem seus cursos de graduação no país. Segundo dados do Ministério da Educação (BRASIL, 2023), as estudantes do sexo feminino representam a maioria das matrículas em Instituições de Ensino Superior (IES) no Brasil. No entanto, essa presença majoritária não se reflete em todos os campos do conhecimento, especialmente naqueles relacionados à tecnologia.

No que diz respeito à tecnologia, o setor tem experimentado um crescimento sem precedentes, tornando-se um dos pilares da economia global. À medida que a sociedade avança em direção a uma era digital, a demanda por profissionais de TI continua a aumentar exponencialmente. A Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação e de Tecnologias Digitais – Brasscom (2023) afirma que até 2025, o mercado de tecnologia criará 797 mil oportunidades de emprego na área.

Tendo em vista o contexto apresentado, este artigo busca responder à seguinte pergunta central: Em que medida a presença majoritária de estudantes do sexo feminino nas IES brasileiras reflete nos cursos de tecnologia da informação, e como isso ecoa no mercado de trabalho de TI?

Diante desse cenário, esta pesquisa tem um objetivo duplo. Primeiramente, deseja-se investigar as possíveis mudanças na representação de gênero nos cursos de TI do ensino superior brasileiro que ocorreram entre os anos 2017 e 2022. Em seguida, busca avaliar se essas mudanças exerceram um impacto notável na dinâmica do mercado de trabalho de TI a nível nacional.

Para isso, serão utilizados dados do censo educacional do ensino superior do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) dos referidos anos, juntamente com informações de fontes confiáveis de outras instituições relevantes, como a Brasscom, além da revisão bibliográfica sobre o tema. A análise dos dados será realizada com o uso de *Excel* e *Power BI*, que possibilitará identificar tendências e padrões na evolução da participação feminina nos cursos de graduação da área de TI.

Este estudo assume uma importância fundamental no contexto atual em que a equidade de gênero e a inclusão são desafios mundiais. Sua justificativa está ancorada na necessidade de avaliar os impactos das mudanças na representação de gênero nos cursos de Tecnologia da Informação, considerando que a maioria das matrículas nas IES brasileiras agora é composta por estudantes do sexo feminino. É imprescindível também considerar a dinâmica do mercado de trabalho de TI no país, onde a busca por essa equidade se torna crucial para assegurar uma força de trabalho diversificada e representativa, capaz de abranger as perspectivas e contribuições de todos os membros da sociedade.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

A presença de mulheres no campo da Tecnologia da Informação (TI) tem sido historicamente baixa nas últimas décadas, mesmo com as mudanças significativas no cenário da educação superior no Brasil. Esta revisão de literatura explora estudos e tendências relevantes relacionados à participação de mulheres em cursos de TI e seu impacto no mercado de trabalho.

### 2.1 Gênero e Educação em TI

Aqueles que acreditam que a desigualdade de gênero nos cursos de tecnologia sempre existiu estão equivocados. Uma matéria publicada no Jornal da USP (2018) descreve uma reversão notável na representação de gênero em cursos de Tecnologia da Informação (TI). Em 1974, a primeira turma de Ciências da Computação do IME era composta por 70% de mulheres, um cenário que contrasta fortemente com a presença majoritária de homens na área atualmente. A taxa de mulheres no mesmo curso em 2016 foi de 15%.

**Figura 1** - Primeira turma de Ciências da Computação do Instituto de Matemática e Estatística da USP



**Fonte:** Jornal da USP (2018)

Essa mudança não é exclusiva à USP, uma vez que a área de tecnologia no geral, que costumava ser ocupada principalmente por mulheres, viu uma diminuição na representação feminina entre as décadas de 70 e 80. O advento do computador pessoal e a popularização dos jogos trouxeram a ideia de que a tecnologia era uma atividade predominantemente de homens. Antes disso, o computador estava associado a cálculos e processamento de dados, atividades mais ligadas à função de secretariado, vistas como mais femininas. (JORNAL DA USP, 2018). Aos poucos a falta de incentivo nas famílias, nas instituições de ensino, e o preconceito no mercado de trabalho, contribuíram para o afastamento das mulheres nos cursos de tecnologia.

Com o intuito de fornecer uma visão abrangente deste tópico, é importante ressaltar que a desigualdade de gênero nos cursos de TI não se restringe ao Brasil, sendo uma preocupação de alcance global. Andrew Trotman, diretor de Notícias da *Microsoft*, explorou esse dilema em 2017 no artigo "*Why don't European girls like science or technology?*" (Por que meninas europeias não gostam de ciência ou

tecnologia?). A pesquisa revelou que, embora muitas meninas europeias por volta dos 11 anos demonstrem interesse em ciência, tecnologia, engenharia e matemática (STEM), aos 15 anos esse entusiasmo costuma diminuir. As razões apontadas pela pesquisa incluem a ausência de modelos femininos na área, falta de confiança na equidade de gênero em campos de exatas e a falta de exposição a cálculo e programação antes da faculdade (TROTMAN, 2017). Essas descobertas destacam a natureza multifacetada da disparidade de gênero em TI, transcendendo até mesmo as fronteiras nacionais.

## **2.2 O Papel Significativo do INEP e Censo Educacional do Ensino Superior**

O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) desempenha um papel essencial ao fornecer informações relevantes sobre a educação superior no Brasil. Criado em 1937, é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC) e é responsável pelo Censo da Educação Superior. O censo baseia-se nos dados cadastrados no Sistema e-MEC, que mantém registros de todas as instituições, seus cursos e locais de oferta. Através desses registros, o censo obtém informações sobre a infraestrutura das instituições de ensino superior (IES), a quantidade de vagas disponíveis, dados sobre candidatos, matrículas, novos alunos, concluintes e professores, considerando as várias formas de organização acadêmica e a categoria administrativa. (BRASIL, sd).

O INEP e o Censo Educacional do Ensino Superior são fundamentais para identificar desafios educacionais do país, orientar políticas públicas, promover a qualidade da educação, no apoio aos administradores de instituições públicas e privadas, além de auxiliar gestores governamentais, pesquisadores, especialistas e estudantes, tanto do Brasil quanto de outras nações, na busca pela equidade no acesso à educação no país.

## **2.3 Disparidade de Gênero no Mercado de Trabalho de TI**

O mercado de trabalho de tecnologia é uma área de rápido crescimento e inovação. A Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação e de Tecnologias Digitais (BRASSCOM, 2023) projeta um aumento substancial no número de oportunidades de emprego na área até 2025. Contudo, a desigualdade de gênero no campo de TI também é evidente. A disparidade de gênero nos cursos de Tecnologia da Informação (TI) não implica apenas na questão educacional, mas também no mercado de trabalho. Segundo o Relatório de Diversidade de 2022 da Brasscom (2023), as mulheres são maioria em funções administrativas e minoria em funções de tecnologia. A participação feminina é majoritária em áreas administrativas (63,4%), e de vendas e marketing (53,0%), e possui baixíssima presença nos departamentos de tecnologia (20,9%). Em contrapartida, a participação masculina é maior em funções ligadas à tecnologia, com 79,1%, seguida de serviços industriais com 73,8%. Marchant (2021), no artigo *“The Gender Gap in Science and Technology, in numbers.”* (A lacuna de gênero em ciência e tecnologia, em números) para o Fórum Econômico Mundial, destacou que a diferença de gênero na tecnologia é mais evidente em setores que demandam habilidades técnicas disruptivas. Por exemplo, na computação em nuvem, apenas 14,2% são mulheres, enquanto na engenharia esse número é de 20% e na inteligência artificial, 32,4%.

Carvalho (2023), em um artigo para o Portal da Revista VOCÊRH, menciona uma pesquisa da Infojobs com 879 mulheres brasileiras de 18 a 60 anos revelou que a maioria delas (89,7%) acredita que o gênero pode influenciar as contratações em áreas predominantemente masculinas, como a TI. 78,4% das participantes afirmam ter perdido oportunidades de emprego por serem mulheres. Além disso, 61,9% relataram situações invasivas em processos seletivos, onde o foco não era apenas suas habilidades profissionais. Outro fator de extrema relevância é a disparidade salarial. De acordo com Bruno Lima (2022), em um artigo para a Forbes, a desigualdade salarial nas posições de alto escalão em empresas de tecnologia atinge até 36%, e essas disparidades se estendem aos níveis de gerência (7%) e operacionais (9%), sendo o mercado de tecnologia o mais desigual entre gêneros no quesito salarial.

Estudos mostram que uma força de trabalho diversificada, com equilíbrio de gênero, é crucial para impulsionar a inovação no mercado de tecnologia. Pesquisas, como a conduzida pela *Women In Tech* (2019), sugerem que mais mulheres na TI beneficiariam a economia, devido às suas habilidades de comunicação e ideias inovadoras. Além disso, a escassez de modelos femininos no mercado de TI, conforme destacado por Trotman (2017), tem um impacto negativo no interesse das jovens por carreiras tecnológicas desde cedo. Enfrentar essas questões é essencial para criar um ambiente inclusivo e equitativo em um setor tão promissor como o da tecnologia.

## **2.4 Previsões por análises de Séries Temporais**

Segundo Morettin e Tolo (2018), “uma série temporal é qualquer conjunto de observações ordenadas no tempo”. O período ou intervalo de tempo utilizado pode ser em segundos, minutos, dias, meses ou outros. Obtida a série temporal, os objetivos da análise destas podem estar interessados em:

a) investigar o mecanismo gerador da série temporal; por exemplo, ao analisar uma série de alturas de ondas, podemos querer saber como estas ondas foram geradas; b) fazer previsões de valores futuros da série; estas podem ser a curto prazo, como para a séries de vendas, produção ou estoque, ou a longo prazo, como para séries populacionais, de produtividade etc.; (c) descrever apenas o comportamento da série, neste caso a construção do gráfico, a verificação da existência de tendências, ciclos e variações sazonais, a construção de histogramas e diagramas de dispersão etc., podem ser ferramentas úteis; (d) procurar periodicidades relevantes nos dados. (MORETTIN; TOLOI, 2018).

Entre os objetivos de análises das séries temporais, fazer previsões de valores futuros permite compreender e identificar padrões na evolução de uma variável ao longo do tempo, a fim de orientar as tomadas de decisão. Sendo assim, a previsão não responde como o objetivo final, mas sim uma ferramenta para fornecer informações que auxiliem na tomada de decisões para alcançar objetivos específicos.

Makridakis e Wheelwright (1982 *apud* BOUZADA, 2012) identificaram quatro categorias de fatores em séries temporais: tendência, variações cíclicas, variações sazonais e variações irregulares. A tendência representa a direção observada no longo prazo, podendo ser ascendente, descendente ou de permanência. Variações cíclicas são oscilações ao longo do tempo ou desvios em torno da tendência,

enquanto variações sazonais são padrões idênticos ou quase idênticos que uma série temporal segue. Por fim, variações irregulares são flutuações normais nos dados que não seguem um padrão específico, sendo tratadas com técnicas estatísticas como a média.

Para entender melhor sobre Séries Temporais, ferramentas e aplicações de *Business Intelligence*, como o *Power BI da Microsoft*, se destacam como grandes facilitadoras. De acordo com o Portal *Learn Microsoft (2024)*, *Power BI* é uma ferramenta que transforma dados em informações coerentes e interativas, facilitando a tomada de decisões empresariais. E mesmo que a ferramenta selecione automaticamente o modelo de previsão adequado, como no caso do *Power BI*, é importante considerar algumas características lógicas, como por exemplo: os dados mais antigos têm menos peso nas previsões, enquanto os mais recentes têm maior influência. Quanto mais longe a previsão, maior o erro. Devido a essa imprecisão, é importante considerar o intervalo de previsão ou o desvio padrão.

### 3 METODOLOGIA

Para fundamentar o artigo teoricamente, fez-se uma pesquisa bibliográfica envolvendo a análise de material previamente publicado, como livros, periódicos e documentos. Este tipo de pesquisa desempenha um papel fundamental em todas as fases de qualquer estudo científico, pois além de fornecer embasamento teórico, auxilia na escolha do tema, na formulação da questão de pesquisa, na definição de objetivos, na criação de hipóteses, na justificação e na elaboração de relatório final. (FONTELLES; SIMÕES; FARIAS; FONTELLES, 2019).

A pesquisa bibliográfica permitiu encontrar fontes de dados e informações confiáveis e pertinentes para desenvolvimento da pesquisa, como o Censo Educacional do Ensino Superior do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), a Brasscom e o Fórum Mundial Econômico, utilizados no artigo.

Com base nos dados mencionados, para responder ao problema e alcançar os objetivos de pesquisa, o artigo também assume uma classificação descritiva, que por sua vez tem como um dos objetivos o estabelecimento de relações entre variáveis, uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados e é muito utilizada em pesquisas com objetivo de estudar as características de um grupo e sua distribuição por sexo, por exemplo. (GIL, 2002).

O método de definição e levantamento dos grupos, variáveis e fenômenos a serem analisados se deu por meio de etapas cronologicamente sistematizadas, envolvendo uma abordagem longitudinal<sup>1</sup> e qualitativa<sup>2</sup>.

Etapa 1 – Coleta de Dados dos Censos da Educação Superior dos anos de 2017 a 2022 no Portal do INEP.

Etapa 2 – Análise, mineração de dados e desenvolvimento dos gráficos no *Power BI*.

---

<sup>1</sup> Implica na coleta de dados ao longo do tempo, podendo ser coleta de dados próprios ou dados previamente coletados por terceiros, como agências governamentais ou centros de pesquisa. (THOMAS, 2023).

<sup>2</sup> Essa abordagem envolve os conceitos quantitativo e qualitativo. Segundo Zanella (2009), a pesquisa quantitativa visa a representatividade numérica, usando medição objetiva e dados estatísticos para analisar relações entre variáveis, sendo comum em estudos que visam mensurar opiniões, atitudes e comportamentos. Por outro lado, a pesquisa qualitativa, como definida por Denzin e Lincoln (2005), é uma abordagem interpretativa que explora fenômenos em seus contextos naturais, buscando compreendê-los a partir dos significados atribuídos pelas pessoas.

Etapa 3 – Interpretação dos resultados.

Etapa 4 – Conclusão sobre os resultados.

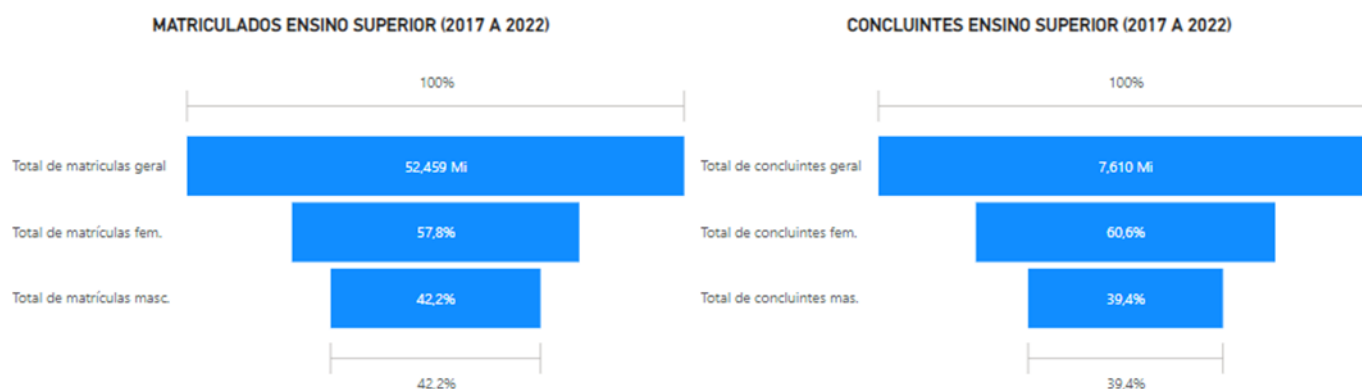
A metodologia aplicada sustentou teoricamente o estudo, além de proporcionar uma base sólida para a interpretação e discussão dos resultados obtidos.

## 4 DISCUSSÕES E RESULTADOS

### 4.1 Evolução da Participação Feminina nos Cursos de TI

Analisando os gráficos de 2017 a 2022, fica evidente a presença majoritária feminina nos cursos de ensino superior em geral. No gráfico “Matriculados Ensino Superior (2017 a 2022)”, das mais de 52 milhões de matrículas, 57,8% são de mulheres. Já no gráfico “Concluintes Ensino Superior (2017 a 2022)”, em relação aos concluintes, do total aproximado de 7,610 milhões, mais de 60% são mulheres.

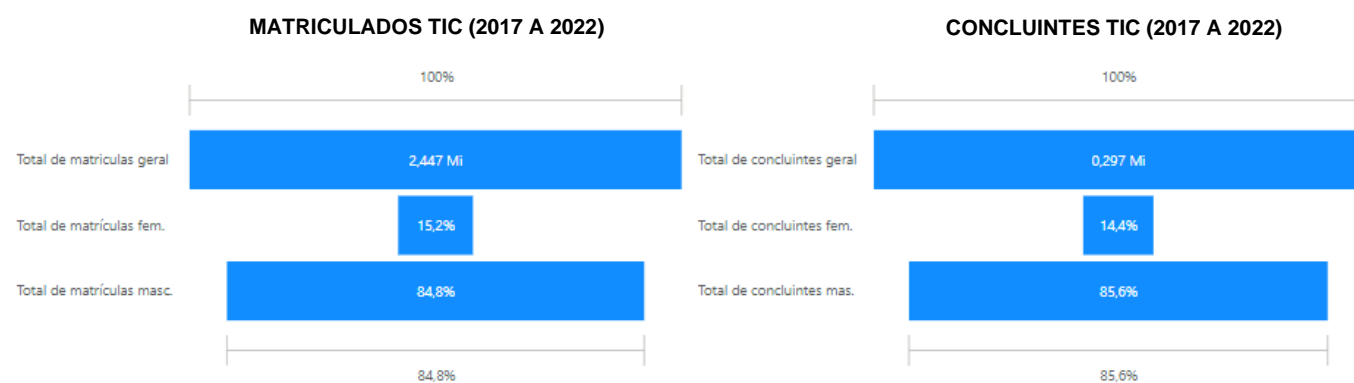
**Gráfico 1 – Total De Matriculados E Concluintes Dos Cursos Do Ensino Superior De 2017 A 2022**



Fonte: As autoras (2024)

Ao focar apenas nos cursos de Computação e Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), a situação se inverte drasticamente: as mulheres passam a representar a minoria, com 15,2% das matrículas e 14,4% dos concluintes, conforme observado nos gráficos “Matriculados TIC (2017 a 2022)” e “Concluintes TIC (2017 a 2022)”.

**Gráfico 2 – Total De Matriculados E Concluintes Dos Cursos De Computação E Tecnologias Da Informação E Comunicação (TIC) De 2017 A 2022.**

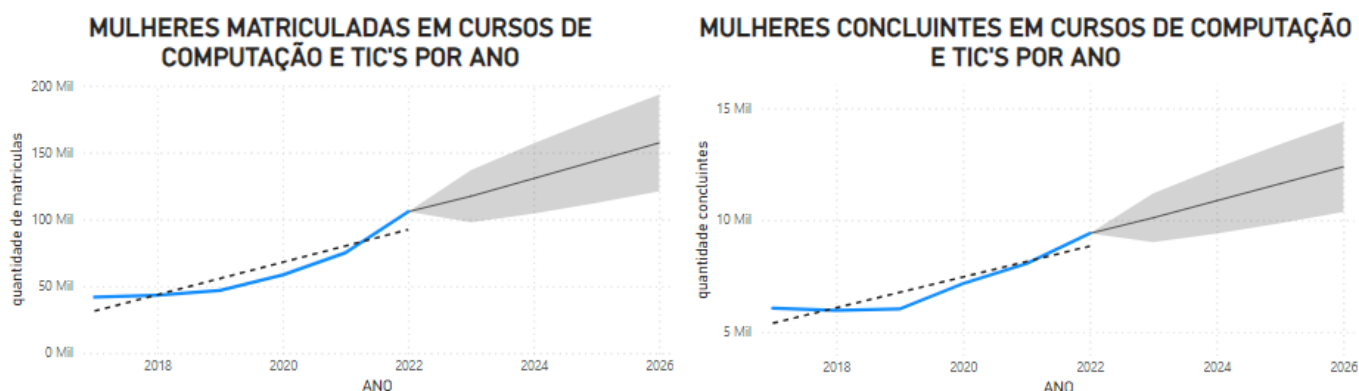


Fonte: As autoras (2024)

Em vista disso, com intuito de investigar possíveis variações na representação de gênero nos cursos da área específica em questão, analisando os gráficos de previsão por série temporal desenvolvidos é possível verificar uma tendência de crescimento na quantidade de matriculados e concluintes.

Nos gráficos abaixo, a linha em azul representa os dados reais e históricos da quantidade de estudantes matriculados nos cursos de TIC ao longo do período (2017 a 2022). O que há de novo é a área criada em tonalidade cinza. Essa área compreende os intervalos de previsão, tanto o limite superior quanto o limite inferior, além dos valores de previsão média. Nota-se ainda o ponto médio marcado pela linha sólida na cor preta e a linha de tendência pela tracejada.

**Gráfico 3 –** Previsão Por Série Temporal De Mulheres Matriculadas E Concluintes Dos Cursos De Computação E Tecnologias Da Informação E Comunicação (TIC).



Fonte: As autoras (2024)

Por meio de análises mais criteriosas, por padrão, o *Power BI* considera como comprimento de previsão dez pontos. Esses pontos podem ser considerados como períodos. Neste cenário, o período trabalhado é em anos, ou seja, a previsão seria feita considerando dez anos à frente do último dado real, porém quanto mais períodos a frente forem considerados, à medida que os dados vão se distanciando do período atual, maior passa a ser o intervalo de previsão e os erros na previsão também aumentam. Por isso, esta análise trabalha com quatro períodos de previsão, ou seja, uma previsão considerando quatro anos à frente (2023, 2024, 2025 e 2026) do último dado real (2022).

Desde 2017, aponta uma tendência ascendente, representada pelo movimento gradual para cima observado ao longo dos anos, tanto no número de mulheres matriculadas quanto concluintes, conforme indicado nos gráficos "Mulheres matriculadas em cursos de computação e TIC por ano" e "Mulheres concluintes em cursos de computação e TIC por ano". Pautada nessa tendência, em algumas variações randômicas normais que não podem ser atribuídas a nenhum padrão específico, representada por pequenas flutuações e considerando que o futuro será uma repetição do passado, é possível obter uma previsão média dessas variáveis.



Trazendo os gráficos para números em tabelas, é possível observar e comprovar o cenário de tendência ascendente de forma mais detalhada, onde os valores médios de previsão são descritos do menor para o maior com o decorrer dos anos. Com relação ao intervalo de confiabilidade, utilizado para constatar a qualidade da previsão, observando na tabela 1 o número de matrículas, nota-se que no ano de 2026 (a previsão mais distante do último dado real) o limite superior de previsão está mais afastado do limite inferior que nos anos anteriores. Isso mostra que o intervalo de confiabilidade é maior neste ano, o que implica na maior imprecisão e menor confiabilidade na previsão.

**Tabela 1 – Previsão Por Série Temporal De Mulheres Matriculadas Nos Cursos De Computação E Tecnologias Da Informação E Comunicação (TIC).**

ANO DO CENSO	MATRICULAS FEM.	VALOR MÉDIO DE PREVISÃO	LIMITE SUPERIOR DE CONFIANÇA	LIMITE INFERIOR DE CONFIANÇA	INTERVALO DE CONFIABILIDADE
2017	41979				
2018	43319				
2019	46924				
2020	58554				
2021	75123				
2022	105860	<b>105860</b>	105860	105860	0
2023		<b>117387</b>	136885	97888	38997
2024		<b>130689</b>	156934	104444	52490
2025		<b>143991</b>	175585	112398	63187
2026		<b>157293</b>	193462	121125	72337

Fonte: As autoras (2024)

Em termos numéricos, temos uma previsão média de 157.293 matrículas para 2026 que podem variar entre 193.346 e 121.125, 23% a mais que o valor médio de previsão ou a menos. Um intervalo de 72.337 matrículas, enquanto em 2024, o desvio é de 52.490, 20% para mais ou para menos, conforme observado na tabela 1.

Na tabela 2, o mesmo comportamento é notado sobre a quantidade de concluintes, porém em menores proporções. Quanto mais próxima a previsão está do último dado real, menor o intervalo de confiabilidade, e conseqüentemente maior a precisão estimada.

**Tabela 2 – Previsão Por Série Temporal De Mulheres Concluintes Nos Cursos De Computação E Tecnologias Da Informação E Comunicação (TIC).**

ANO DO CENSO	CONCLUINTE FEM.	VALOR MÉDIO DE PREVISÃO	LIMITE SUPERIOR DE CONFIANÇA	LIMITE INFERIOR DE CONFIANÇA	INTERVALO DE CONFIABILIDADE
2017	6074				
2018	5971				
2019	6034				
2020	7174				
2021	8055				
2022	9410	<b>9410</b>	9410	9410	0
2023		<b>10108</b>	11196	9020	2176
2024		<b>10868</b>	12332	9403	2929
2025		<b>11627</b>	13389	9865	3524
2026		<b>12386</b>	14404	10369	4035

Fonte: As autoras (2024)

A análise detalhada dos dados, incluindo os intervalos de confiabilidade das previsões, revela aspectos importantes que podem ser úteis na elaboração de estratégias para aumentar a participação feminina nos cursos de TIC nos próximos anos. Dentre os aspectos, destacam-se: a identificação de tendências ascendentes na participação feminina, o foco em períodos de previsão para planejar intervenções específicas visando manter e acelerar esse crescimento, a consideração dos intervalos de confiança para ajustar estratégias de forma eficaz e adaptável às mudanças no cenário educacional, e o alinhamento com as necessidades do mercado de trabalho. Esse alinhamento é especialmente importante considerando o crescimento previsto das oportunidades nesse mercado, conforme apontado pela Brasscom (2023).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das análises detalhadas realizadas ao longo deste estudo, os objetivos propostos foram alcançados, os quais visavam investigar a representação de gênero nos cursos de TI no ensino superior brasileiro, entre os anos 2017 e 2022, bem como no mercado de trabalho desta área, e avaliar o progresso em direção a uma maior representatividade feminina neste meio. A expansão do acesso à universidade nas últimas décadas resultou em mudanças significativas no perfil dos estudantes, com as mulheres representando a maioria das matrículas, mas ainda sub-representadas nos cursos de Computação e Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). A análise dos dados do Censo Educacional do Ensino Superior do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) entre 2017 e 2022 revela que, embora as mulheres sejam maioria nas matrículas (57,8%) em geral, nos cursos de TIC elas representam apenas uma pequena parcela, tanto nas matrículas (15,2%) quanto nos concluintes (14,4%). Entretanto, a previsão por análises de séries temporais, usando *Power BI*, aponta para uma tendência ascendente, embora ainda tímida, na quantidade de mulheres matriculadas e concluintes nessa área específica.

A pesquisa bibliográfica e a análise de dados revelaram um panorama complexo e multifacetado da presença feminina na tecnologia, destacando a significativa disparidade de gênero desde os anos 70 e 80, que ainda persiste. Essa discrepância nos cursos de TI vai além de uma mera questão educacional; suas ramificações se estendem profundamente ao mercado de trabalho, pois apenas 20,9% da área tech são mulheres. Estudos destacam a importância de uma força de trabalho diversificada, com equilíbrio de gênero, como catalisadora da inovação na tecnologia. Mulheres trazem consigo habilidades únicas, como comunicação eficaz e pensamento inovador, capazes de enriquecer o ambiente de trabalho e impulsionar o progresso do setor. Entretanto, a desigualdade de gênero desde as fases iniciais da educação e a falta de modelos femininos no mercado de TI desencorajam as jovens a ingressarem nos cursos de TI, resultando em uma representação feminina diminuída no mercado de trabalho também. Além disso, as mulheres enfrentam discriminação e até mesmo assédio, desde a fase de seleção até no dia a dia profissional, perpetuando a desigualdade salarial e restringindo suas oportunidades de avanço na carreira.

Como uma extensão prática da discussão apresentada neste artigo, seria relevante investigar o perfil das empresas de tecnologia no Brasil e identificar possíveis medidas que poderiam ser adotadas para promover a equidade de gênero. Isso poderia incluir uma análise detalhada das políticas de recrutamento, programas de capacitação e desenvolvimento profissional, parcerias e programas de incentivo em escolas e instituições de ensino superior, bem como a avaliação do interesse das empresas em promover essa equidade. Essa abordagem prática poderia fornecer *insights* valiosos para futuras intervenções e políticas destinadas a aumentar a participação das mulheres nos cursos e no mercado de trabalho de TI, contribuindo assim para um setor mais diversificado e inclusivo.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Mulheres são maioria na docência e gestão da educação básica**. Ministério da Educação, Brasília, DF, 7 de março de 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2023/marco/dia-da-mulher-mulheres-sao-maioria-na-docencia-e-gestao-da-educacao-basica>>. Acesso em: 23 out. 2023

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira INEP: Censo da Educação Superior**. Apresentação. Ministério da Educação, Brasília, DF. sd. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacao-superior>>. Acesso em: 25 out. 2023

BRASSCOM. Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação e de Tecnologias Digitais. **Até 2025 devem surgir quase 800 mil vagas de emprego para a área de tecnologia**. Brasil, 20 de março de 2023. Disponível em: <<https://brasscom.org.br/ate-2025-devem-surgir-quase-800-mil-vagas-de-emprego-para-area-de-tecnologia/>>. Acesso em: 25 out. 2023

\_\_\_\_\_. Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação e de Tecnologias Digitais. **Relatório de Diversidade no Setor TIC: Relatório de Inteligência e Informação BRI2-2022-013**. São Paulo, dezembro de 2023. Disponível em: <<https://brasscom.org.br/wp-content/uploads/2024/03/BRI2-2023-013-Diversidade-v18-1.pdf>>. Acesso em: 10 mai. 2024.

CARVALHO, Alexandre. **Mulheres sofrem rejeição no processo seletivo para área de TI**. VOCÊRH. Brasil, 27 de dezembro de 2023. Disponível em <<https://vocerh.abril.com.br/mercado-vagas/mulheres-sofrem-rejeicao-no-processo-seletivo-para-area-de-ti>>. Acesso em: 10 mai. 2024

DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. **The Sage Handbook of Qualitative Research**. 3e. California, 2005: Sage Publications, INC, 2005. Disponível em:<<https://pt.scribd.com/document/384459607/The-Sage-Handbook-of-Qualitative-Research-3e>>. Acesso em: 27 out. 2023.

FONTELLES, Mauro José; SIMÕES, Marilda G.; FARIAS, Samantha H.; FONTELLES, Renata G. S. **Metodologia Da Pesquisa Científica: Diretrizes Para A Elaboração De Um Protocolo De Pesquisa**. Redeneuro. Rio de Janeiro, 03 de junho de 2016. Disponível em: <<https://cienciasecognicao.org/redeneuro/metodologia-da-pesquisa-cientifica-diretrizes-para-a-elaboracao-de-um-protocolo-de-pesquisa/>> Acesso em: 27 out. 2023.

MARCHANT, Natalie. **The Gender Gap in Science and Technology, in numbers**. World Economic Forum. 14 de julho de 2021. Disponível em <<https://www.weforum.org/agenda/2021/07/science-technology-gender-gap/>>. Acesso em: 10 mai 2024.

GIL, Antônio Carlos. **Como classificar as pesquisas**. Como elaborar projetos de pesquisa, v. 4, n. 1, p. 44-45, 2002. Disponível em <[https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo\\_C1\\_como\\_elaborar\\_projeto\\_de\\_pesquisa\\_-\\_antonio\\_carlos\\_gil.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf)>. Acesso em: 25 abr. 2024.

JORNAL DA USP. **Por que as mulheres “desapareceram” dos cursos de computação?** Universidade de São Paulo - USP, São Paulo, 07 de março de 2021. Disponível em:<<https://jornal.usp.br/universidade/por-que-as-mulheres-desapareceram-dos-cursos-de-computacao/>> Acesso em: 26 out. 2023.

LIMA, Bruno de. **Mercado tech ainda é território a ser conquistado pelas mulheres.** Forbes. Brasil, 11 de janeiro de 2022. Disponível em: <<https://forbes.com.br/forbes-mulher/2022/01/mulheres-na-tecnologia-um-espaco-a-ser-conquistado/>> Acesso em: 27 out. 2023.

LEARN MICROSOFT. **O que é Power BI?** Microsoft. EUA, 22 de março de 2024. Disponível em <<https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/fundamentals/power-bi-overview>> . Acesso em:22 mar. 2024

MAKRIDAKIS, Spyros G.; WHEELWRIGHT, Steven C. **The handbook of forecasting: A manager's guide.** New York: John Wiley & Sons, Inc, 1982 *apud* BOUZADA, Marco Aurélio Carino. Aprendendo decomposição clássica: tutorial para um método de análise de séries temporais. TAC, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 1-18, 2012.

MORETTIN, Pedro A.; TOLOI, Clélia MC. **Análise de séries temporais: modelos lineares univariados.** Editora Blucher, 2018. Disponível em: <[https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=UwC5DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=S%C3%A9ries+temporais+s%C3%A3o&ots=l-Dsk32SV\\_&sig=YVIm3IAuZ-wzbFEO-pnz35DoTNQ#v=onepage&q=S%C3%A9ries%20temporais%20s%C3%A3o&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=UwC5DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=S%C3%A9ries+temporais+s%C3%A3o&ots=l-Dsk32SV_&sig=YVIm3IAuZ-wzbFEO-pnz35DoTNQ#v=onepage&q=S%C3%A9ries%20temporais%20s%C3%A3o&f=false)>. Acesso em 29 abr. 2024.

SENKEVICS, Adriano Souza. **A expansão recente do ensino superior.** Cadernos de estudos e pesquisas em políticas educacionais, v. 3, n. 4, p. 48-48, 2021.

THOMAS, Lauren. **Longitudinal Study | Definition, Approaches & Examples.** Scribbr, EUA, 8 de março de 2023. Disponível em <<https://www.scribbr.com/methodology/longitudinal-study/>>. Acesso em: 27 out. 2023.

TROTMAN, Andrew. **Why don't European girls like science or technology?.** Microsoft. UK, 1 de março de 2017. Disponível em <<https://news.microsoft.com/europe/features/dont-european-girls-like-science-technology/>> Acesso em: 25 out 2023.

WOMEN IN TECH. **Women In Tech Survey 2019.** UK, 2019 Disponível em <<https://www.womenintech.co.uk/women-technology-survey-2019>> Acesso em: 27 out. 2023.

ZANELLA, Cleunice. **Metodologia de estudo de pesquisa em administração.** Fascículo de Metodologia Científica, UFSC/MEC/CAPES/PNAP, Florianópolis, 2009.