



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

**CAMPUS JABOATÃO DOS GUARARAPES**

Pós-Graduação em Gestão e Qualidade em Tecnologia da Informação e  
Comunicação

VANESSA LIMA DA SILVA

**Mulheres em empresas de tecnologia: Análise e desafios da  
carreira tecnológica no estado de Pernambuco**

**Jaboatão dos Guararapes**

**2021**

VANESSA LIMA DA SILVA

**Mulheres em empresas de tecnologia: Análise e desafios da  
carreira tecnológica no estado de Pernambuco**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do diploma de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Gestão e Qualidade em Tecnologia da Informação e Comunicação do IFPE Campus Jaboatão dos Guararapes, sob orientação da professora Viviane Cristina Oliveira Aureliano.

**Jaboatão dos Guararapes**

**2021**

## FICHA CATALOGRÁFICA

S586m

Silva, Vanessa Lima da.

Mulheres em empresas de tecnologia: análises e desafios da carreira tecnológica no estado de Pernambuco / Vanessa Lima da Silva; Orientador Prof. Viviane Cristina Oliveira Aureliano. Jaboatão dos Guararapes, 2021.

68f.; il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão e Qualidade em Tecnologia de Informação e Comunicação) – IFPE - Campus Jaboatão dos Guararapes.

Inclui Referências.

1. Tecnologia da Informação 2. Mulheres. 3. Desafio. 4. Tecnologia I. IFPE. II. Título.

CDD 004.21

# **Mulheres em empresas de tecnologia: Análise e desafios da carreira tecnológica no estado de Pernambuco**

Monografia aprovada em 19 de março 2021

## **Banca examinadora**

---

Viviane Cristina Oliveira Aureliano - Orientadora

---

Adriano José de Carvalho

---

Natália Mary Oliveira de Souza

**Jaboatão dos Guararapes-PE**

**2021**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, por tantas vezes que me guiou, por estar comigo em todos os momentos dando-me forças em um ano difícil para todos, me dar discernimento para prosseguir no caminho de conclusão do curso.

Agradeço em especial meu marido Luiz Antônio Júnior por sempre me dar forças, ter paciência e compreender meu objetivo para prosseguir com meus estudos e ao meu filho Renan Lima que sempre foi minha inspiração de vida.

Aos meus pais pela contribuição indireta, que sempre me ensinaram com sabedoria e me incentivaram para essa conquista, Gerusa Lima por ser o exemplo de mãe e mulher guerreira, parte da inspiração para esse tema e Esmeraldo Silva, meu pai que sempre me orientou e guiou no caminho dos livros e dos estudos do qual ele faz uso até os dias de hoje.

Meu agradecimento especial a Professora Viviane Aureliano por ter me auxiliado na escolha do tema e por todo apoio durante o desenvolvimento deste trabalho, apoio esse fundamental para a escrita desse trabalho; aos professores do replicado e ter contribuído para todo meu crescimento profissional adquirido no percorrer do curso; aos colegas de sala, em especial a Gilvaneide Gomes, que se tornou uma amiga.

Por fim, agradeço a mim, pela escolha do tema vivenciada na prática e pela dedicação em plena jornada diária tripla (casa, trabalho e estudos).

## RESUMO

Esta pesquisa refere-se à análise das dificuldades e obstáculos encontrados por mulheres nas empresas de tecnologia situadas em Pernambuco. Diversos desafios são encontrados por mulheres que escolhem a área tecnológica como carreira. Tendo como principal objetivo investigar os principais desafios vivenciados no ambiente organizacional em empresas de tecnologia no estado de Pernambuco e coletar amostra para analisar os desafios de gênero que são predominantes. As amostras foram coletadas através de questionário e foi realizada uma pesquisa composta por 39 mulheres que atuam em diversos setores do mercado de trabalho tecnológico em Pernambuco.

Os resultados apontaram para o fato de que ainda existem diferenças de gênero significativas na área de Tecnologia, desta forma, é de suma importância as práticas de incentivo, diversidade e minimizar os desafios nas relações de gênero no ambiente tecnológico para as mulheres.

**Palavras-chave:** Mulheres, desafios, tecnologia.

## **ABSTRACT**

This research refers to the analysis of the difficulties and obstacles encountered by women in technology companies located in Pernambuco. Several challenges are encountered by women who choose technology as a career. Having as main objective to investigate which are the main challenges experienced in the organizational environment in technology companies in the state of Pernambuco and to collect a sample to analyze which gender challenges are predominant. The samples were collected through a questionnaire and a survey was carried out made up of 39 women who work in different sectors of the technological labor market in Pernambuco.

The results pointed to the fact that there are still significant gender differences in the area of Technology, thus, it is of paramount importance the practices of incentive, diversity and minimizing the challenges in gender relations in the technological environment for women.

**Keyword:** Women, Challenges, tecnologia

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Evolução da participação por gênero no mercado de trabalho formal Core TI, 2007/2017	14
<b>Figura 2</b> - Reportagem da Revista Cosmopolitan de 1967 “The Computer Girls”	20
<b>Figura 3</b> - Por que as mulheres ‘desapareceram’ dos cursos de computação?” Jornal USP	21
<b>Figura 4</b> – Augusta Ada Byron	23
<b>Figura 5</b> - Grace Hopper	24
<b>Figura 6</b> - Hedy Lammar	26
<b>Figura 7</b> - Jasmine Lawrence	27
<b>Figura 8</b> - Camila Matsubara	28
<b>Figura 9</b> - Cris Lacerda	29
<b>Figura 10</b> - Proporção de homens e mulheres nas estatísticas de ingressos, matrículas e concluintes nos cursos superiores de graduação.	30
<b>Figura 11</b> - Os maiores 20 cursos em número de matrículas de homens e mulheres nos cursos superiores	31

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> - Faixa etária das mulheres respondentes	43
<b>Gráfico 2</b> - Profissão das mulheres entrevistadas	44
<b>Gráfico 3</b> - Tempo de experiência de trabalho das mulheres respondentes	45
<b>Gráfico 4</b> - Empresa atuante das entrevistadas	45
<b>Gráfico 5</b> - Motivação da escolha da carreira	46
<b>Gráfico 6</b> - Política de gênero nas empresas	47
<b>Gráfico 7</b> - Benefício do uso da política de gênero nas empresas	47
<b>Gráfico 8</b> - Dificuldade ou preconceito por ser mulher no ambiente de trabalho	48
<b>Gráfico 9</b> - Diferença sobre ascensão hierárquica na empresa	49
<b>Gráfico 10</b> - Classificação do ambiente de trabalho para mulheres	50
<b>Gráfico 11</b> - Diferença salarial entre gêneros de mesmo cargo	51
<b>Gráfico 12</b> -Comportamento dos gestores em relação ao tratamento igualitário de gênero	51
<b>Gráfico 13</b> - Comportamento dos colaboradores em relação ao tratamento igualitário de gênero	52

## LISTA DE TABELAS

**Tabela 1** - Profissão das mulheres respondentes

44

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ENIAC	Primeiro computador digital eletrônico de grande escala
COBOL comerciais	Linguagem de programação orientada para banco de dados comerciais
FLOW-MATIC	Primeira linguagem de programação assemelhada ao inglês.
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
CIN-UFPE	Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco

# SUMÁRIO

<b>1. Introdução</b>	<b>13</b>
1.1 justificativa	16
1.2 objetivo Geral	17
1.3 objetivos específicos	17
<b>2. Fundamentação teórica</b>	<b>19</b>
2.1 histórico	19
2.2 mulheres na área de tecnologia	21
2.3 mulheres de referência no passado	22
2.3.1 Ada Lovelace (1815 – 1852)	22
2.3.2 Grace Hopper (1906 – 1950)	24
2.3.3 Hedy Lamarr (1914 – 2000)	25
2.4 mulheres de referência na atualidade	27
2.4.1 Jasmine Lawrence (Microsoft, San Francisco, USA)	27
2.4.2 Camila Matsubara (Google, Minas gerais, Brasil)	28
2.4.3 Cris Lacerda (Recife, Pernambuco, Brasil)	29
2.5 estatísticas sobre gênero	30
2.6 desafios encontrados por mulheres no mercado tecnológico	31
2.7 políticas de igualdade de gênero nas empresas de tecnologia	33
2.7.1 agenda ONU 2030	33
2.7.2 política para igualdade de gênero implementadas na Accenture	34
2.7.3 política para igualdade de gênero implementadas na Thoughtworks	35
2.8 projetos de apoio	36
2.8.1 programa Minas	36
2.8.2 Cintia	37
2.8.3 cloud girls	38
<b>3. Metodologia de Pesquisa</b>	<b>39</b>
3.1 classificações de Pesquisa	39
3.2 sujeitos da pesquisa	40
3.3 limitação do estudo	40
3.4 estratégias de coleta de dados	41
<b>4. Análise dos resultados</b>	<b>43</b>
4.1 discussão dos resultados	56
<b>5. Considerações Finais</b>	<b>59</b>
5.1 conclusões	59
5.2 trabalhos futuros	61
<b>Referências bibliográficas</b>	<b>63</b>
<b>Apêndice A – Questionário aplicado</b>	<b>68</b>

## 1. Introdução

A participação feminina em ciências da computação teve início em meados de 1800 quando Ada Lovelace foi a primeira mulher a criar um programa de computador para a máquina de Charles Babbage (IGNOTOFSKY, 2017). Em 1842, Luigi Menabrea, um jovem engenheiro militar francês, publicou uma descrição detalhada sobre a Máquina Analítica de Babbage, anotações estas que ele havia feito durante um Congresso de Cientistas Italianos, onde Babbage discursava sobre sua máquina. Ada então foi convidada a traduzir o artigo de Menabrea. Ela aceitou o convite vendo uma grande oportunidade de mostrar seus talentos (ISAACSON, 2004).

Durante a tradução do artigo, Ada adicionou notas importantes que ajudaram a criar alguns conceitos dentro das linguagens de programação. Quando Ada finalizou a tradução do artigo junto com suas notas, enviou a Babbage que encaminhou ao Scientific Memoirs. A versão de Ada foi publicada em setembro de 1843. Ela teve o reconhecimento de seu trabalho, apesar de muitas pessoas ainda afirmarem que ela apenas ajudou Babbage (ISAACSON, 2004).

Hedy Lamarr foi a mulher com uma mente privilegiada que inventou uma técnica de encriptação precursora do Wi-Fi. Seu invento, criado junto com George Antheil, foi "o salto de frequência", uma técnica de encriptação idealizada para teleguiar torpedos contra os nazistas. O sistema foi chave no desenvolvimento do chamado 'espectro alargado', uma forma de utilizar várias frequências de rádio sem interferências na qual se baseiam as redes sem fios (EFE, 2017).

Em 1943 surge outro novo nome feminino que trouxe grandes contribuições para o desenvolvimento da área tecnológica. Grace Hopper foi uma analista de sistemas da Marinha. Em 1952, Grace ajudou na criação do primeiro compilador. Além de ter ajudado na criação da linguagem COBOL, projeto no qual outras três mulheres

também tiveram participação (GURER, 2002). O exemplo de vida delas entre outras mulheres são exemplos na tecnologia<sup>1</sup>.

Observando a participação por gênero no mercado organizacional tecnológico, no Brasil em 2007, as mulheres ocupavam 24% dos postos de trabalho no Core TI<sup>2</sup> e os homens 76%. Embora a quantidade de mulheres tenha aumentado de 2007 para 2017, de 21.253 para 40.492, praticamente dobrando, a quantidade de homens aumentou mais ao longo desses 10 anos, passando de 67.106 para 163.685, crescimento de 144%. De tal forma que a participação da mulher no mercado de trabalho no Core TI diminuiu, passando para cerca de 20% (SOFTEX,2019).

**Figura 1 – Evolução da participação por gênero no mercado de trabalho formal Core TI, 2007/2017**



Fonte: (Brasil, SOFTEX, 2019)

Nos dias atuais mulheres que optam por escolher a área de tecnologia como profissão enfrentam diversos desafios e algumas desistem da carreira ao longo da trajetória. As mulheres do passado citadas nesta pesquisa são importantes para o estudo e necessárias como combustível para as transformações do presente.

De acordo com as quatro das reconhecidas líderes do setor de TI no Brasil e palestrantes do IT forum Expo em 2018 Simione Letteri da Base Digital, Ariane Feijó da Otimifica, Amanda Serikawa da Etek Novared e July Rizzo da SAP, a tecnologia é

<sup>1</sup> Onde se lê o termo tecnologia refere-se a tecnologia da informação e comunicação

<sup>2</sup> Core TI – Desenvolvimento de programas de computador sob encomenda; desenvolvimento e licenciamento de programas de computador customizáveis e não-customizáveis; consultoria em TI; suporte técnico, manutenção e outros serviços em TI; tratamento de dados, provedores de serviços de aplicação. (SOFTEX-AM)

uma poderosa ferramenta de inclusão e uma das principais responsáveis pela transformação social de um país

(DINO, 2018).

Pesquisa recente da McKinsey & Company, referência no mercado de consultoria empresarial, concluiu que a diversidade (definida como uma maior proporção de mulheres e uma composição étnica e cultural mais variada na liderança de grandes empresas) têm ligação direta com o desempenho financeiro superior nas empresas (DINO, 2018).

O estudo, feito com 500 companhias nos EUA, Europa e América Latina, apontou que as empresas que mais se destacavam em diversidade de gênero em suas equipes eram 21% mais propensas a ter lucratividade acima da média em comparação com as empresas com os menores índices de diversidade. Em relação à diversidade étnica e cultural, o percentual chegou a 33% (Epoca, 2018).

Alegações discriminatórias contra mulheres cientistas afirmam que a contratação, publicação e financiamento são algumas das causas da sub-representação da mulher neste segmento. Chistine Wenneras e Agnes Wold, ambas da universidade de Gotemburgo, descobriu que um candidato do gênero feminino com pós-doutorado teve que publicar pelo menos três documentos a mais em uma revista científica para ser julgado tão produtivo como um candidato do gênero masculino (OLIVEIRA,2012).

A ideia de que muitas das profissões de informática eram historicamente comuns para as “garotas” e de fato já foram ocupações 'femininas' parece extraordinária, se não inacreditável. O fato é que mesmo com o passar dos anos do início da introdução da mulher no cenário de tecnologia não tivemos evoluções significativas em mudança de cenário mercadológico de gênero conforme estudo abaixo:

“Passados milênios desde o surgimento das primeiras civilizações humanas, as mulheres continuam em situação ainda de desigualdade de gênero. E, pelo menos desde a Revolução Industrial (entre 1760 e 1840) sobram elementos e argumentos para a inserção das mulheres em todos os níveis do desenvolvimento socioeconômico, especialmente o campo da pesquisa e produção científica e tecnológica. Mas não tem sido fácil o reconhecimento da importância das mulheres na e para a sociedade. As lutas feministas por igualdade de gênero com igualdade de salários e direitos vem obtendo conquistas significativas, principalmente a partir da década de 1930.” (MONTENEGRO,GONÇALVES,SILVA,2017,p.1).

Um alerta global feito pela ONU Mulheres em 2017 apontou que as mulheres estão fora dos principais postos de trabalho gerados pela revolução digital, com apenas 18% dos títulos de graduação em Ciências da Computação e com participação de somente 25% da força de trabalho da indústria digital (Epoca, 2018).

Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo geral analisar as dificuldades e os obstáculos encontrados por mulheres nas empresas de tecnologia situadas em Pernambuco.

### **1.1 justificativa**

A diversidade de pessoas nas diferentes áreas de atuação no mercado é importante para que se tenha opiniões e ideias diferentes. Um dos tipos da diversidade é a de gênero. Uma área dominada por apenas um único gênero, trará sempre os mesmos resultados tornando a empresa com um aspecto homogêneo. O autor Chiavenato (2005) fala que quantos mais diferentes são os membros de uma organização, mais criativa ela é. Ele ainda afirma que a diversidade dentro das empresas pode produzir benefícios como soluções originais, criativas e inovadoras, funcionários mais envolvidos com a empresa resultando em mais autonomia, iniciativa e autorresponsabilidade, contribuindo para que a organização atue como um agente de transformação genuinamente social, entre outros.

A área tecnológica abrange diversas áreas do mercado e como esta está em constante mudança, é preciso ter diferentes tipos de conhecimento para que as soluções propostas sejam mais adequadas para cada tipo de problema. Sendo assim, é relevante que o número de mulheres seja parêlo ao número de homens. A participação das mulheres na tecnologia vem crescendo timidamente. Um dos motivos é a discriminação delas na área. Mesmo que o cenário já tenha mudado um pouco, elas ainda ganham cerca de 30% menos do que os homens (PNAD 2009). Este é um fator que influencia, mas que não é o único. A autora Sandberg (2013, p.21) afirma que a ameaça estereótipo<sup>3</sup> de gênero desestimula as mulheres a entrar em áreas técnicas e que é uma possível razão para que elas não entrem nesta área. A área

---

<sup>3</sup> Conceito oriundo da Psicologia Social, caracteriza-se, genericamente, como a preocupação ou receio de confirmar ou ser reduzido a um estereótipo negativo sobre o próprio grupo de pertença (Steele, 1997; Steele & Aronson, 1995; Steele, Spencer & Aronson, 2002 *apud* LOPES, Bárbara Filipa Mano et al;2020 p.10 ).

tecnológica tem uma série de funções que combinam com diferentes tipos de perfis profissionais. Estes perfis independem de gêneros. Portanto, as mulheres também podem e devem trabalhar na área se acharem aptas para tal.

Conforme apresentado em pesquisas feitas pelos autores Franco et al (2020) e por Camargo (2005), nas quais foi feita uma análise de gênero no ambiente organizacional para mulheres de trabalho e na área acadêmica, trouxeram como resultado dados que demonstram a dificuldade e preconceito encontrados.

Desafios fazem parte do cotidiano da mulher no mercado de trabalho foram reportados pela pesquisa realizada pelo grupo mulheres de TI Recife<sup>4</sup>. De acordo com dados citados pela pesquisa realizada em 2019, no total de 132 mulheres entrevistadas que citaram dificuldades vivenciadas no mercado de trabalho relacionadas ao gênero como: a capacidade subestimada (30) , piadas brincadeiras machistas (40) , situações de assédio moral (24) e sexual (14Mulheres de TI Recife ,2019).

## **1.2 objetivo Geral**

O objetivo deste trabalho é analisar as dificuldades e obstáculos encontrados por mulheres nas empresas de tecnologia situadas em Pernambuco.

## **1.3 objetivos específicos**

- Identificar na literatura a evolução das mulheres na tecnologia e como as mulheres estão inseridas nesta área.
- Identificar os desafios encontrados por mulheres no ambiente organizacional em empresas de tecnologia do estado de Pernambuco
- Coletar informações para identificar questões de gênero no ambiente organizacional em empresas de tecnologia do estado de Pernambuco.

O restante do documento está estruturado como descrito a seguir. O capítulo 2 apresenta a fundamentação teórica utilizada para o desenvolvimento deste trabalho.

---

<sup>4</sup> <https://www.mulheresdeti.recife.br/>

O capítulo 3 apresenta os projetos de apoio para inclusão de mulheres na tecnologia. O capítulo 4 apresenta a metodologia de pesquisa utilizada na elaboração deste trabalho. O capítulo 5 descreve as considerações finais.

## **2. Fundamentação teórica**

### **2.1 histórico**

Para melhor entendimento com relação à equidade de mulheres no mercado tecnológico é preciso voltar ao passado e entendermos onde tudo começou. Conforme Esmenger (2010) há muito tempo acredita-se que mulheres não são boas quando se trata de exatas. O processo de masculinização da informática, mais precisamente, a figura do geek antissocial, se desenvolveu na década de 1960, a partir da instituição de programas formais da disciplina, de revistas e sociedades profissionais e programas de certificação. Outro tipo de avaliação, relacionada ao perfil de personalidade, inclinou-se ainda mais para os candidatos do gênero masculino. Com base em uma série de perguntas, elaboradas por recrutadores, tais provas procuraram identificar os melhores, tendo como referência os traços de personalidade de profissionais de colarinho branco (funcionários de escritório, advogados, contadores, por exemplo). Eles possuíam uma distinção: o funcionário ideal tinha "desinteresse nas pessoas" e não gostava de "atividades envolvendo uma interação pessoal" características masculinas. E foi assim que, a informática, tema de uma reportagem da revista Cosmopolitan, de 1967, encorajava as mulheres a aderirem à área.

Figura 2 - Reportagem da Revista Cosmopolitan de 1967 "The Computer Girls"




## The Computer Girls

BY LOIS MANDEL

A trainee gets \$8,000 a year ... a girl "senior systems analyst" gets \$20,000—and up! Maybe it's time to investigate....

Ann Richardson, IBM systems engineer, designs a bridge via computer. Above (left) she checks her facts with fellow systems engineer, Marvin V. Fuchs. Right, she feeds facts into the computer. Below, Ann demonstrates on a viewing screen how her facts designed the bridge, and makes changes with a "light pen."

Twenty years ago, a girl could be a secretary, a school teacher . . . maybe a librarian, a social worker or a nurse. If she was really ambitious, she could go into the professions and compete with men . . . usually working harder and longer to earn less pay for the same job. Now have come the big, dazzling computers—and a whole new kind of work for women: programming. Telling the miracle machines what to do and how to do it. Anything from predicting the weather to sending out billing notices from the local department store. And if it doesn't sound like woman's work—well, it just is. ("I had this idea I'd be standing at a big machine and pressing buttons all day long," says a girl who programs for a Los Angeles bank. I couldn't have been further off the track. I figure out how the computer can solve a problem, and then instruct the machine to do it." "It's just like planning a dinner," explains Dr. Grace Hopper, now a staff scientist in systems programming for Univac. (She helped develop the first electronic digital computer, the Eniac, in 1946.) "You have to plan ahead and schedule everything so it's ready when you need it. Programming requires patience and the ability to handle detail. Women are 'naturals' at computer programming." What she's talking about is *aptitude*—the one most important quality a girl needs to become a programmer. She also needs a keen, logical mind. And if that zeroes out the old Billie Burke-Gracie Allen image of femininity, it's about time, because this is the age of the Computer Girls. There are twenty thousand of them in the United (cont. on page 54)



52 Photos by Henry Grossman. Dress by Gino Chiaro.

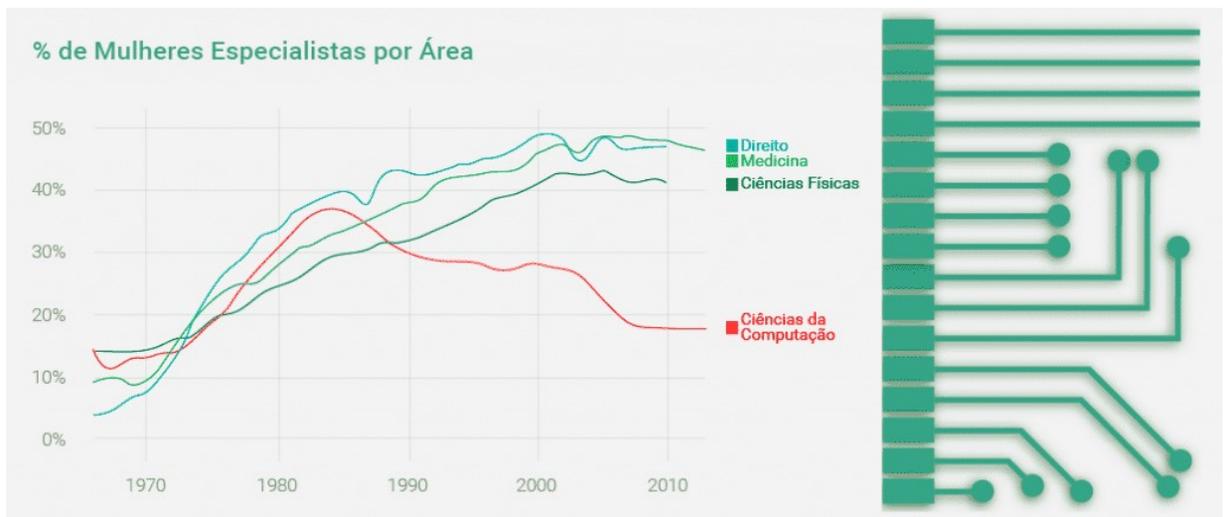
Fonte: (ESMENGER,2010)

A escolha do mercado de afastar mulheres da área tecnológica começou em meados da década de 80 quando foi entendido que a venda de brinquedos é mais efetiva quando as propagandas são feitas para grupos mais direcionados. Nesse período, os videogames revolucionaram o mercado e, como eram considerados brinquedos, foi feita a escolha de que lado das lojas seriam vendido "o lado dos

meninos” e isso foi acatado pelo resto do mercado e centros de marketing (Take,2019).

Esse estereotipo de gênero existente no qual influenciou diretamente na presença de mulheres no mercado na área de tecnologia. A participação nos cursos de ciência da computação diminuiu de 50% para 37%, e a quantidade de mulheres cursando graduação do campo da Ciência da Computação começou a diminuir drasticamente, ainda mais se comparado ao grande crescimento em outras áreas de conhecimento, como Direito e Medicina , conforme figura 4(Take,2019).

**Figura 3 - Por que as mulheres ‘desapareceram’ dos cursos de computação?” Jornal USP**



Fonte: (Take,2019)

De acordo com NOGUEIRA (2011, *apud* OLIVEIRA,2012, p.16), a sub-representação feminina nas Ciências é um problema internacional, as causas podem se referir à educação e nos estereótipos. Em 2005, o reitor da Universidade de Harvard, Lawrence Summers, declarou acreditar que as causas para haver menos mulheres nas áreas que envolvem matemática estão ligadas às diferenças cerebrais entre os gêneros. Steven Pinker, psicólogo, concordou com o argumento e escreveu um livro em apoio. Ambos receberam diversas críticas.

## 2.2 mulheres na área de tecnologia

Ao longo dos anos muitas mulheres deixaram sua marca na história. Elas aparecem em diversas áreas de estudo, inclusive na ciência. O nome mais lembrado

hoje na área de informática é o de Ada Lovelace. Ela foi a primeira pessoa a programar na história. Depois de Ada existiram outras mulheres que tiveram uma participação significativa na história da ciência e tecnologia. Durante a segunda guerra mundial, foi montado um grupo de seis mulheres para calcular trajetórias de armas para auxiliar no esforço da guerra. Elas escreveram instruções para o primeiro computador programável do mundo. Mas elas foram reconhecidas a pouco tempo. Atualmente são conhecidas como mulheres do ENIAC as matemáticas Frances Bilas, Jean Jennings, Ruth Lichterman, Kathleen McNulty, Betty Snyder e Marlyn Wescoff.(LINIK, 2016). Nas seções seguintes é relatado um pouco da história de algumas mulheres pioneiras na área da computação.

## **2.3 mulheres de referência no passado**

### **2.3.1 Ada Lovelace (1815 – 1852)**

Augusta Ada Byron King, Condessa de Lovelace, nasceu em Londres em 10 de Dezembro de 1815 e é conhecida principalmente por ter escrito um programa que poderia utilizar a máquina analítica de Charles Babbage. (OLIVEIRA,2012)

Ada Lovelace é considerada a primeira pessoa programadora de computadores da história. Ela desenvolveu os algoritmos que permitiram à máquina analítica computar os valores de funções matemáticas. Além desse trabalho, Ada publicou uma série de notas sobre a máquina analítica, consideradas as bases que são utilizadas hoje para programar computadores. (MANZANO; OLIVEIRA, 2015).

**Figura 4** – *Augusta Ada Byron*



*Fonte: (REVISTA GALILEU, 2018)*

Ada nasceu em 1815, filha de Anabella, uma amante da matemática, e do poeta Lord Byron. Quando Ada se reaproximou dos estudos e voltou a estudar matemática ela conheceu Mary Somerville, uma das poucas mulheres a se tornarem conhecida na área de ciências, se tornaram amigas. Mary ajudou Ada com seus estudos, enviando-lhe livros, exercícios e lhe explicando as partes em que Ada mais tinha dificuldade (ISAACSON, 2004).

Mary Somerville era amiga de Babbage, e levou Ada a alguns saraus que ele organizava. Foi lá que Ada começou a se envolver com Babbage. Em 1842, Babbage discursou em um Congresso de Cientistas Italianos em Turim, sobre seu novo projeto “A máquina Analítica”. O jovem engenheiro militar, capitão Luigi Menabrea, fez as anotações detalhadas da máquina e publicou-as em outubro de 1842. Foi aí que Ada viu uma grande oportunidade em trabalhar com Babbage. Ela se ofereceu para traduzir o artigo e publicar o mesmo. Babbage aceitou a oferta e sugeriu que ela também acrescentasse algumas anotações (ISAACSON, 2004).

“A condessa de Lovelace, Ada Byron, se interessou pela máquina analítica de Babbage e se comunicava com ele através de cartas e encontros. Ela passou a escrever programas que a máquina poderia ser capaz de executar, caso fosse construída. Ela foi a primeira a reconhecer a necessidade de loops e sub-rotinas. Por esta contribuição, Ada ficou reconhecida na história como a primeira programadora.” (FARIAS, 2013, p.9).

Ada faleceu em 1852 e ainda hoje Ada é reconhecida na área de tecnologia como a primeira pessoa a programar na história. Em sua homenagem, foi criado em 2009 o Ada Lovelace Day que é comemorado toda segunda terça-feira de outubro. Esta homenagem tem como intuito incentivar as mulheres a ingressarem na área tecnológica.

### **2.3.2 Grace Hopper (1906 – 1950)**

Grace Brewster Murray Hopper nasceu em 9 de dezembro de 1906 em Nova York. Formou-se em matemática e física no Vassar College. Em 1943 deixa seu cargo de professora e entra para a marinha. (MAISEL; SMART, 1997; PLANT, 1999; MAISEL, 2000; GÜRER, 2002 apud SCHWARTZ et al, 2006). Na marinha, Hopper atuou como analista de sistemas onde criou uma linguagem de programação chamada Flow-Matic, que alguns anos mais tarde, foi utilizada para a criação da linguagem COBOL. (GNIPPER, 2016)

*Figura 5- Grace Hopper*



*Fonte: (CANALTECH,2016)*

Ao sair do laboratório de Harvard, Hopper foi convidada a integrar-se na equipe de desenvolvimento do UNIVAC I, que foi o primeiro computador fabricado e comercializado nos Estados Unidos. Depois do sucesso do UNIVAC I, Hopper criou um compilador que cria outros programas a partir de um código-fonte escrito em uma linguagem compilada. “Em 1952 a analista de sistemas tinha seu próprio compilador rodando em uma época em que a crença geral era a de que computadores eram capazes apenas de fazer aritmética”. (GNIPPER, 2016).

Grace Hopper faleceu em janeiro de 1992 aos 85 anos de idade. “ [...] Desde 1994 é realizado em sua honra o congresso Grace Hopper Celebration of Women in Computing, que anualmente celebra os feitos das mulheres no mundo da computação. ” (GNIPPER, 2016)

### **2.3.3 Hedy Lamarr (1914 – 2000)**

Hedwig Eva Maria Kieser alcançou fama com outro nome: Hedy Lamarr, nasceu em Viena (Áustria), em 9 de novembro de 1914. Filha de judeus, Lamarr sempre recebeu muita atenção de seu pai, diretor bancário, que a inspirou a olhar o mundo com olhos abertos e curiosos. A menina que aos 5 anos foi encontrada desmontando e remontando sua caixa de música para ver como funcionava, além de inventora, Hedy foi uma das grandes estrelas de Hollywood do século 20(UNICAMP,2020).

**Figura 6 - Hedy Lamarr**



*Fonte: (UNICAMP,2020)*

Durante o tempo em que esteve casada com o vendedor de armamentos Friedrich Mandl, Lamarr obteve inteligência militar dos encontros que o marido tinha com diplomatas, políticos, generais e diplomatas. De acordo com Swaby (2015 *apud* PAAS,2018), insatisfeita com as inclinações nazifascistas de Mandl, Lamarr o deixou e foi aos Estados Unidos, onde em Hollywood alcançou a fama internacional como atriz, sendo conhecida como “a mulher mais bonita do mundo”.

Em 1942, durante a Segunda Guerra Mundial, Lamarr queria encontrar alguma forma de ajudar as forças aliadas que naquele momento possuíam falhas nos torpedos americanos cerca de 60 %. Existia a necessidade de melhoria na comunicação e guia dos torpedos, porém o rádio podia facilmente sofrer interferência

de tropas inimigas. Junto com o amigo e compositor George Antheil, Lamarr se inspirou em uma melodia sendo tocada simultaneamente em escalas diferentes no piano por duas pessoas para criar sua invenção (SWABY, 2015, *apud* PAAS, 2018).

A tecnologia de frequência variável patenteada por ela acabou sendo engavetada pela marinha americana devido na época sua dificuldade de implantação, porém foi resgatada anos depois e possibilitou o desenvolvimento de diversas tecnologias de comunicação sem fio usadas atualmente como o Bluetooth, WiFi e GPS (SWABY, 2015, *apud* PAAS, 2018).

## 2.4 mulheres de referência na atualidade

### 2.4.1 Jasmine Lawrence (Microsoft, San Francisco, USA)

Jasmine Lawrence é uma grande representatividade feminina na atualidade tem 26 anos. Ela atua como gerente de uma equipe de engenharia da Microsoft e formada no Instituto de tecnologia da Georgia (EUA).

*Figura 7 - Jasmine Lawrence*



*Fonte: (CANALTECH,2017)*

Atuando na Microsoft como gerente tem como projeto um trabalho que visa criar experiências sociais para jogadores como, por exemplo, o recurso de clubes na rede Xbox Live, além de dirigir a programação do HoloLens. Ela também é fundadora da

Eden BodyWorks que ela própria gerencia, empresa que fundou quando tinha apenas 13 anos, voltada à fabricação de produtos naturais para cabelo e pele. Em 2017, por conta de sua experiência no setor de games, Lawrence foi selecionada para a lista anual da Forbes “30 Under 30”, que destaca pessoas inovadoras com menos de 30 anos (CANALTECH, 2017).

#### 2.4.2 Camila Matsubara (Google, Minas gerais, Brasil)

Camila Matsubara, 31, é um exemplo de empoderamento e representatividade em cargos de liderança. Formada na graduação e mestrado em Ciência da Computação na USP atua como engenheira da Google Belo Horizonte.

*Figura 8 - Camila Matsubara*



*Fonte: (EXAME, 2018)*

Ela também está à frente da versão brasileira do “Mind the Gap<sup>5</sup>”, projeto criado por funcionárias da Google de Israel para despertar o interesse de meninas para as carreiras de computação e tecnologia de forma geral. A engenheira da Google diz que

---

<sup>5</sup> Programa da google voltada para estudantes do gênero feminino interessadas em tecnologia (EXAME, 2018)

sempre gostou de exatas e acredita que teve influência do pai, que é engenheiro (EXAME,2018).

A Google trouxe o projeto para o Brasil em 2014.O programa é realizado com jovem do gênero feminino do ensino médio. Antes do evento, é feita uma pesquisa com elas para saber como elas percebem a carreira em tecnologia e quais cursos pretendem prestar no vestibular. Depois da conversa, é medido novamente as variáveis de carreira(EXAME,2018).

### **2.4.3 Cris Lacerda (Recife, Pernambuco, Brasil)**

Cris Lacerda<sup>6</sup> com atuação em Pernambuco e Sócia do Fab Lab Recife. Doutoranda em Ciência da Computação (CIn-UFPE), mestra em Design de Artefatos Digitais e graduada em Desenho Industrial / Projeto do Produto (UFPE).

**Figura 9 - Cris Lacerda**



*Fonte: (LinkedIn,2020)*

Atua há 15 anos na área de Desenvolvimento de Novos Produtos (NPD) e elaboração de projetos de inovação tecnológica com foco na prospecção de negócios, captação de recursos e propriedade intelectual. É facilitadora de processos ágeis em workshops, sprints, hackathons e startup weekends, além de mentora de Design e Negócios em programas de incubação e aceleração de startups no ecossistema Porto

---

<sup>6</sup> <https://www.linkedin.com/in/crislacerda>

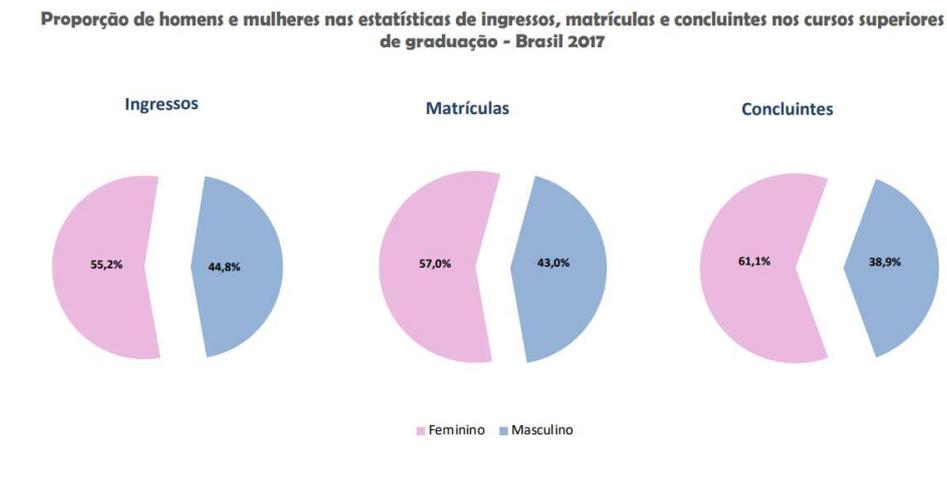
Digital.

Idealizadora do Movimento Mulheres Makers e do programa global Fab Women, e palestrante de temas como empreendedorismo feminino, mulheres na tecnologia, cultura maker e cidades inteligentes, humanas e sustentáveis. Em 2018 e 2019 foi finalista do Creative Learning Challenge, promovido pelo MIT Media Lab.

## 2.5 estatísticas sobre gênero

A preferência pela carreira tecnológica é outro fato relevante conforme estatísticas atuais. Dados do INEP (2017) nos mostram que há um aumento crescente por gênero na quantidade de mulheres no ensino superior (figura 10).

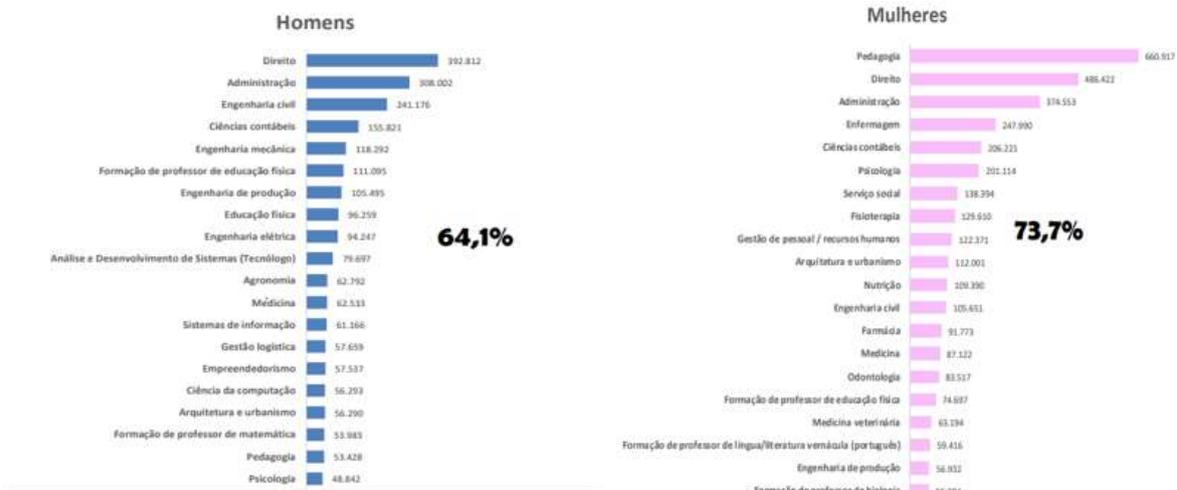
**Figura 10** - Proporção de homens e mulheres nas estatísticas de ingressos, matrículas e concluintes nos cursos superiores de graduação.



Fonte: (Brasil, INEP, 2018)

Segundo dados do INEP, em 2017, o número de mulheres que ingressaram, matricularam e concluíram o ensino superior no Brasil é mais expressivo que o número de homens conforme podemos ver na figura 10.

**Figura 11 - Os maiores 20 cursos em número de matrículas de homens e mulheres nos cursos superiores**



Fonte: (Brasil, INEP, 2018)

Dados de percentual da figura 11, mostra os 20 maiores cursos em número de matrículas, quando observado isoladamente os cursos escolhidos pelas mulheres é notável a preferência pelas áreas de humanas e saúde. Entre o público masculino podemos ver uma maior inserção nas áreas ligadas a engenharia, exatas e cursos ligados à tecnologia. (figura 11)

De acordo com MARQUES(2009, *apud* PIRES E ALMEIDA, 2019, p.3) diante do avanço das carreiras científicas e tecnológicas houve um aumento da participação feminina, no entanto de maneira desigual. Pois, a maioria concentrou-se em áreas das Ciências Biológicas e Sociais, em número superior quando comparadas à Física, Engenharias e Computação.

## 2.6 desafios encontrados por mulheres no mercado tecnológico

Diversos desafios são encontrados por mulheres que escolhem a carreira tecnológica como carreira e um deles é a segregação por gênero.

De acordo com Eccel et al. (2007, *apud* FRANCO et al, 2019 p.25) relatam que a área de TI é percebida como um reduto masculino. A inserção das mulheres em grande parte ocorre nas funções de apoio. As chefias e gerências de nível estratégico dessas empresas são majoritariamente masculinas, remetendo ao fato de que, embora as mulheres estejam presentes na organização, estas ainda se encontram subordinadas a homens e em funções menos valorizadas.

Identificamos também dois tipos de mecanismos que são geralmente utilizados para descrever as barreiras enfrentadas pelas mulheres: a segregação horizontal e a segregação vertical.

Por meio da segregação horizontal as mulheres são levadas a fazer escolhas e seguir caminhos marcadamente diferentes daqueles escolhidos ou seguidos pelos homens. A segregação horizontal inclui mecanismos que fazem com que as escolhas de carreiras sejam marcadamente segmentadas por gênero. OECD (2012, *apud* OLINTO, 2011).

A segregação vertical é um mecanismo social talvez ainda mais sutil, mais invisível, que tende a fazer com que as mulheres se mantenham em posições mais subordinadas ou, em outras palavras, que não progridem nas suas escolhas profissionais. Estudos que abordam a segregação vertical têm se valido de termos como 'teto de vidro', indicando os processos que se desenvolvem no ambiente de trabalho que favorecem a ascensão profissional dos homens. O teto de vidro é invisível, mas é um mecanismo que tem sido identificado inclusive nas carreiras de ciência e tecnologia.

Almeida (2012), descreve que o fenômeno do teto de vidro, apesar de sutil, é suficientemente forte para impossibilitar a ascensão de mulheres a níveis mais altos no organograma organizacional.

De acordo com OECD (2012, *apud* OLINTO, 2011,) Na verdade, é nos níveis ocupacionais mais altos e de maior prestígio que se observam as maiores diferenças entre os gêneros no que diz respeito a ganhos salariais

O preconceito e exclusão é outro fator relevante e de acordo com o site Computerworld (2018) uma pesquisa foi realizada somente com profissionais de tecnologia pela Catho, em parceria com a UPWIT, (Unlocking the Power of Women In Technology), e com a Revelo, 51% das mulheres da área dizem já ter sofrido discriminação em seu ambiente de trabalho. Entre os homens, esse índice não passa de 22%.

A literatura aponta que, além do preconceito, outros fatores, como os discutidos por Castro (2013, *apud* FRANCO et al, 2019 p.27), podem afastar as mulheres da área

de TI; dentre eles, assédio sexual, dificuldade de conciliar profissão e família e defasagem de salários.

Apesar dos índices de baixo interesse feminino em cursos superiores voltados para a área da tecnologia e de mecanismos de segregação como desafio, as mulheres estão cada vez mais conquistando seu espaço nas grandes empresas, se mostrando essenciais e sendo acolhidas profissionalmente.

## **2.7 políticas de igualdade de gênero nas empresas de tecnologia**

### **2.7.1 agenda ONU 2030**

A igualdade de gêneros é um assunto muito importante nos dias de hoje e vem sendo discutido com muita frequência por órgãos importantes do mundo todo.

Em 2015 a ONU lançou a Agenda 2030, um plano de ação que busca fortalecer a paz universal com mais liberdade. Este plano conta com 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, e dentre eles está a Igualdade de Gênero – Alcançar a igualdade de gêneros por meio do fortalecimento das mulheres desde meninas (Objetivo nº 5). Dentro deste objetivo existem várias metas. Seguem algumas delas relacionadas a igualdade de gênero com relação ao emprego e renda:

- 5.1 Acabar com todas as formas de discriminação contra todas as mulheres e meninas em toda parte.
  
- 5.5 Garantir a participação plena e efetiva das mulheres e a igualdade de oportunidades para a liderança em todos os níveis de tomada de decisão na vida política, econômica e pública.
  
- 5.a Realizar reformas para dar às mulheres direitos iguais aos recursos econômicos, bem como o acesso à propriedade e ao controle sobre a terra e outras formas de propriedade, serviços financeiros, herança e os recursos naturais, de acordo com as leis nacionais.

- 5.b Aumentar o uso de tecnologias de base, em particular as tecnologias de informação e comunicação, para promover o empoderamento das mulheres.
- 5.c Adotar e fortalecer políticas sólidas e legislação aplicável para a promoção da igualdade de gênero e o empoderamento de todas as mulheres e meninas em todos os níveis.

Para afirmar a importância desse objetivo, a ONU reconhece que a efetivação da igualdade de gênero e o empoderamento das mulheres e meninas dará uma contribuição essencial para o progresso em todos os Objetivos e metas.

Faz parte da agenda de desenvolvimento sustentável até 2030 a declaração que as mulheres e meninas devem gozar de igualdade de acesso à educação de qualidade, recursos econômicos e participação política, bem como a igualdade de oportunidades com os homens e meninos em termos de emprego, liderança e tomada de decisões em todos os níveis. (ONU, 2015)

Como ações para o auxílio ao cumprimento destas metas, eles irão trabalhar para um aumento significativo dos investimentos para superar o hiato de gênero e fortalecer o apoio a instituições em relação à igualdade de gênero e o empoderamento das mulheres nos âmbitos global, regional e nacional. Todas as formas de discriminação e violência contra as mulheres e meninas serão eliminadas, incluindo por meio do envolvimento de homens e meninos.

Entretanto, várias empresas de tecnologia estão aderindo cada vez mais a políticas de igualdade de gênero por meio de incentivo através de políticas internas.

### **2.7.2 política para igualdade de gênero implementadas na Accenture**

A Accenture é uma empresa multinacional de consultoria de gestão, tecnologia da informação e outsourcing (Accenture, 2017). É a maior empresa de consultoria do mundo, além de ser um player global no setor de consultoria de tecnologia que fornece serviços de estratégia (Accenture Strategy) consultoria (Accenture consulting), digital (Accenture digital), tecnologia (Accenture technology) e operações (Accenture operations), Accenture Interactive, marketing digital, marketing analítico e gestão de

mídia.(Accenture,2017)

A Accenture é uma das empresas de tecnologia que apoia a igualdade de gênero e tem como meta alcançar 50% em relação à paridade em 2025, a nível mundial. DO CEO da Accenture afirma que:

*“A diversidade fortalece o nosso negócio e aumenta a inovação e, o mais importante, faz com que o mundo se torne melhor e com este novo objetivo de atingir a paridade laboral, enviamos uma mensagem importante aos nossos colaboradores e clientes: o de que a nossa futura equipa de trabalho será igualitária.”*

Ao longo dos últimos anos a empresa definiu, a nível global, uma série de metas e objetivos, relacionados com a igualdade de gênero dos quais conseguiu alcançar. Entre elas:

- Contratar 40% de mulheres em 2017, objetivo alcançado um ano antes da data prevista;
- Promover uma maior percentagem de mulheres para cargos de Managing Directors (diretoras/gestoras), em 2016 (30%);
- Aumentar a percentagem de Managing Directors (diretoras/gestoras) mulheres para 25%, globalmente, em 2020.

Neste âmbito, a Accenture implantou uma série de iniciativas e programas para atrair, manter, promover e apoiar as mulheres, nos seus esforços para atingir uma igualdade de gênero. Destacam-se, entre outras:

- A criação de um programa de liderança executivo mundial para as mulheres mais seniores da empresa. Desde a sua origem, há seis anos, aproximadamente 80% dos participantes no programa foram promovidos ou aumentaram as suas áreas de responsabilidade.
- Mantendo o compromisso com a transparência, a empresa estabeleceu metas e métricas claras para aumentar o número de colaboradoras; mesmo assim tornou pública a composição demográfica da sua equipe em muitos mercados.

### **2.7.3 política para igualdade de gênero implementadas na Thoughtworks**

ThoughtWorks é uma multinacional de consultoria global em tecnologia de informação (TI) que tem como foco o desenvolvimento ágil de software. A companhia tem contribuído com uma variedade de produtos de código aberto.

A empresa Thoughtworks ficou em 9º lugar no ranking da consultoria Great Place To Work® das 30 Melhores Empresas para a Mulher Trabalhar no Brasil e segundo a diretora Caroline Cintra , presidente Thoughtworks Brasil:

“Acreditamos que justiça de gênero é uma causa essencial tanto para a sociedade quanto para o mundo dos negócios lutamos para que todas as mulheres tenham espaço na tecnologia, sejam elas negras ou brancas; trans ou cisgênero; homo, bi ou heterossexuais”.( Thoughtworks, 2017)

Em 2016, a ThoughtWorks foi premiada pelo Anita Borg Institute como a melhor empresa para mulheres tecnologistas trabalharem nos Estados Unidos, ficando à frente de gigantes como Google e Facebook.

Na ThoughtWorks, grupos internos de debate e promoção de atividades, como o Gender Justice e as Latinas, e programas como o WiLD (Women in Leadership Development) – um treinamento para mulheres na liderança ou que possam se desenvolver para ocupar esses papéis – são essenciais para tornar a empresa mais justa e diversa. Das 19 pessoas do time de Liderança Estratégica no Brasil, por exemplo, nove são mulheres – incluindo os três principais papéis de direção da operação brasileira da ThoughtWorks(ThoughtWorks,2017).

## **2.8 projetos de apoio**

Diante das informações apresentadas sobre a escassez de mulheres no mercado de trabalho tecnológico e sobre a desigualdade, esta seção irá apresentar alguns projetos atuantes em Pernambuco no sentido de apoiar e incentivar a inclusão de mulheres na área tecnológica.

### **2.8.1 programa Minas**

O programa lançado em julho de 2018, a descrição de Mulheres em Inovação, Negócios e Artes (MINAs) é uma iniciativa de equidade de gênero do Porto Digital.

O projeto tem como objetivo fortalecer a presença de mulheres nas áreas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e Economia Criativa, com foco em Pernambuco, especialmente nas cidades do Recife e Caruaru. (Porto Digital, 2018)

Em 2017, o Porto Digital passou a incluir entre suas ações estratégicas o fortalecimento da participação da mulher na inovação tecnológica e no empreendedorismo. O projeto MINAs do Porto Digital surge com o objetivo de reconhecer e realizar o papel do parque tecnológico como um agente promotor da paridade de gênero no setor de tecnologia e economia criativa do estado de Pernambuco.

A coordenadora do projeto Natália Lacerda sobre o programa Minas afirma que:

"O programa tem como princípios a desmistificação da ideia de que tecnologia não é 'lugar de mulher'; além de transformar o ambiente educacional e profissional de tecnologia em uma realidade com maior presença feminina, mais acolhedor às mulheres e com igualdade de oportunidades"(PORTO DIGITAL ,2018)

### **2.8.2 Cintia**

O Cintia é um projeto criado por um grupo de mulheres do CIN-UFPE e tem como o objetivo de ser uma rede de apoio entre todas as mulheres que fazem parte do Centro de Informática da UFPE(CINTIA, 2020).

Formado por alunas dos cursos de graduação e pós-graduação, professoras e funcionárias do CIN-UFPE. Entretanto, não se restringe só à comunidade do Centro, sendo aberto também para outras mulheres que se interessam pela área de tecnologia e informática. Já são mais de 90 participantes interagindo por meio de uma lista de discussão e de reuniões quinzenais que ocorrem durante o semestre letivo (CIN - UFPE).

O projeto por meio de eventos e podcasts também tem o objetivo de incentivar a participação feminina nas áreas da ciência, tecnologia e computação, promovendo ações para conquistar mais mulheres a ingressarem nestas áreas e disponibilizando o acompanhamento e mentoria para incentivar as mulheres que já estão inseridas nesse universo. A grande meta é promover a igualdade de gênero na área de atuação do grupo.

### 2.8.3 cloud girls

Criado em 2017 o Cloud Girls proporciona às suas participantes a possibilidade de aperfeiçoamento, recolocação, networking e muita diversão em um momento exclusivo para as mulheres. O maior meetup de tecnologia para mulheres do Brasil com +10.000 MEMBROS, acredita que apenas com a capacitação e distribuição de conhecimento é possível construir uma sociedade mais justa (Cloud girls,2017).

No Cloud Girls Meetup na IBM em setembro de 2018 a equipe afirma que:

"O Cloud Girls não promove discriminação ou qualquer tipo de discussão sociopolítica.

Nosso desafio é desenvolver novos métodos para a qualificação dos profissionais a fim de que estes possam servir de agentes transformadores."

### **3. Metodologia de Pesquisa**

Esta seção apresenta as etapas metodológicas que foram seguidas no desenvolvimento deste trabalho. São também apresentadas quais as limitações encontradas no desenvolvimento deste trabalho.

#### **3.1 classificações de Pesquisa**

Para Demo (2015), para se realizar uma pesquisa antes é necessário definir os métodos que serão utilizados na mesma. Para este trabalho as seguintes classificações foram selecionadas:

- Natureza: pesquisa aplicada;
- Abordagem do problema: quantitativo e qualitativo;
- Objetivos: pesquisa descritiva;

A seguir estão detalhados todos os itens listados acima, informando de qual forma estão sendo utilizados dentro deste trabalho.

Quanto à natureza de uma pesquisa, existem duas classificações, de acordo com Gil (2002), a básica e a aplicada. Para que seja possível alcançar os objetivos propostos neste trabalho, a pesquisa aplicada é a mais indicada por objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos, envolve verdades e interesses locais (Moresi,2003).

Neste trabalho foram utilizadas as duas abordagens de problema, quantitativa e qualitativa. A pesquisa qualitativa que conforme Moresi (2003) é indutiva, isto é, o pesquisador desenvolve conceitos, ideias e entendimentos a partir de padrões encontrados nos dados. Esta técnica de pesquisa também deve ser usada quando se quer determinar o perfil de um grupo de pessoas, baseando-se em características que elas têm em comum (Moresi,2003).

Na utilização da classificação quantitativa utilizada refere-se a que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las (Moresi,2003).

Para definição dos objetivos classifica-se como pesquisa descritiva pois expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno. Pode

também estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza. Pesquisa de opinião insere-se nessa classificação. (Moresi,2003).

Foi realizado um levantamento por meio de um questionário online que consiste em um método de pesquisa para obtenção de dados de um determinado público alvo por meio de perguntas, elaborado com técnicas para se responder o que se procura(Kitchenham e Pfleeger, 2008). O questionário foi direcionado ao público feminino das empresas de software do estado de Pernambuco, com o intuito de levantar informações pertinentes para o trabalho empírico e, com os dados coletados, responder à questão da problemática relacionada as dificuldades e obstáculos encontrados por mulheres nas empresas de tecnologia situadas em Pernambuco.

### **3.2 sujeitos da pesquisa**

Segundo Gil (2002) torna-se fundamental selecionar os sujeitos, visto que a pesquisa tem por objetivo generalizar os resultados obtidos para a população da qual os sujeitos pesquisados constituem uma amostra.

O questionário online utilizado foi direcionado a mulheres das empresas de software e tecnologia do estado de Pernambuco e as divulgações foram realizadas em redes sociais (LinkedIn) e grupos de apoio (WhatsApp) relacionados à inclusão de mulheres no mercado tecnológico.

A coleta de dados da pesquisa por questionário foi utilizada, (Gil, 2002, p. 115) sugerida por ser aplicável aos mais diversos segmentos da população e por possibilitar a obtenção de dados facilmente tabuláveis e quantificáveis, e por constituir uma técnica mais adequada nas pesquisas de opinião e de mercado.

No universo da pesquisa deste trabalho 39 mulheres responderam o questionário.

### **3.3 limitação do estudo**

O presente estudo apresentou limitações importantes quanto á sua população e amostra.

A população definida para este estudo, mulheres atuantes em empresas de tecnologia, observamos que na amostra obtivemos algumas respondentes atuantes na área de tecnologia vinculada a empresas de outros segmentos do mercado de trabalho. Algumas das respondentes estão vinculadas a mesma empresa fato que pode ser relevante em alguns resultados.

O fato de algumas respostas abertas terem sido respondidas de forma aleatória e não correlacionada a questão também é relevante.

Outra limitação importante se refere ao tamanho da amostra, que ao apresentar um número reduzido, permite considerar os resultados encontrados apenas para a população em questão.

### **3.4 estratégias de coleta de dados**

Como instrumento de pesquisa foi usado o questionário. Para envio do questionário online utilizamos a ferramenta google Forms<sup>7</sup> através de link compartilhado onde mulheres foram convidadas a preencher o questionário com o requisito de atuarem na área tecnológica.

O questionário foi composto por 20 questões e foi subdividido em duas categorias (dados gerais e carreira tecnológica) com o objetivo de identificar o perfil da participante, como também, identificar dados correlacionados sobre os desafios encontrados por mulheres no mercado de trabalho tecnológico.

A primeira categoria do questionário com perguntas abertas e fechadas é composto pelo tópico de dados gerais com perguntas relacionadas ao perfil da respondente. No questionário que engloba 5 questões objetivas relacionadas aos dados gerais e foram coletadas informações relacionadas ao perfil das mulheres como idade, cargo, tempo de experiência e a empresa onde exerce a profissão.

A segunda categoria do questionário relacionado a análise da carreira tecnológica, com perguntas abertas e fechadas, tendo como objetivo conhecer os

---

<sup>7</sup> <https://docs.google.com/forms/d/16t7jF5MQLEgdMwyUiHbinjqQsDlt9w4iJE3-afJfUJI/edit>

desafios das mulheres no setor de tecnologia. Na categoria carreira tecnológica que engloba 15 questões, foram abordadas informações relacionadas a motivação da escolha da carreira, política de igualdade de gênero, benefício de políticas igualitárias na empresa, preconceito no ambiente de trabalho, melhorias no ambiente de trabalho, diferença salarial e discriminação.

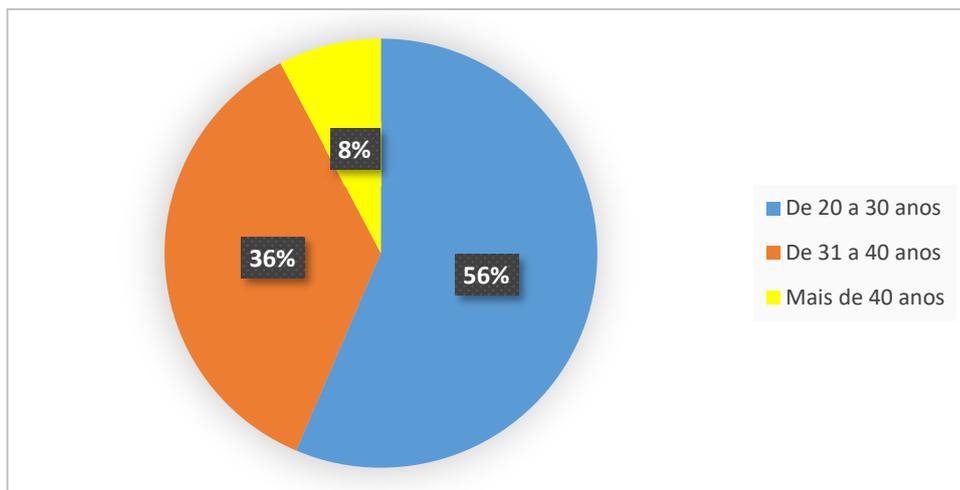
A pesquisa coletou informações do cenário atual das mulheres no mercado de trabalho, motivações, políticas inclusivas e quais as sugestões para melhoria do ambiente de trabalho mais igualitário.

#### 4. Análise dos resultados

Para análise de resultados foi feita primeiramente uma categorização das perguntas de forma analítica, organizando-as de forma a alcançar o objetivo deste trabalho.

Na primeira seção do questionário, as perguntas são relacionadas aos dados gerais do questionário de forma a compreender dados gerais das mulheres do ambiente tecnológico e seguindo o proposto a primeira questão mostra o percentual de faixa etária das mulheres, conforme mostra o gráfico 1:

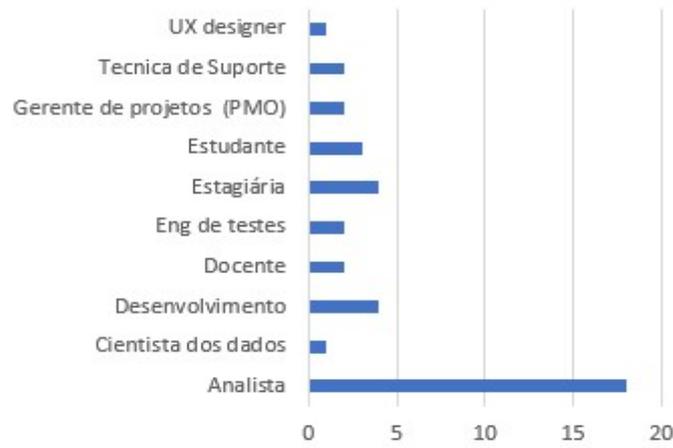
**Gráfico 1** - Faixa etária das mulheres respondentes



Fonte: Própria autora, 2020.

Na análise de dados estão relacionados à idade das respondentes sendo 22 (56%) delas encontravam-se na faixa etária de 20 a 30 anos, 14 (36%) encaixavam-se na faixa acima de 30 aos 40 anos e 03 (8%) estavam com mais de 40 anos.

Dando continuidade à pesquisa, a segunda questão mostra a proporção de profissão das respondentes, onde vemos no gráfico 2 a distribuição dos cargos e posições ocupados pelas mulheres:

**Gráfico 2 - Profissão das mulheres entrevistadas**

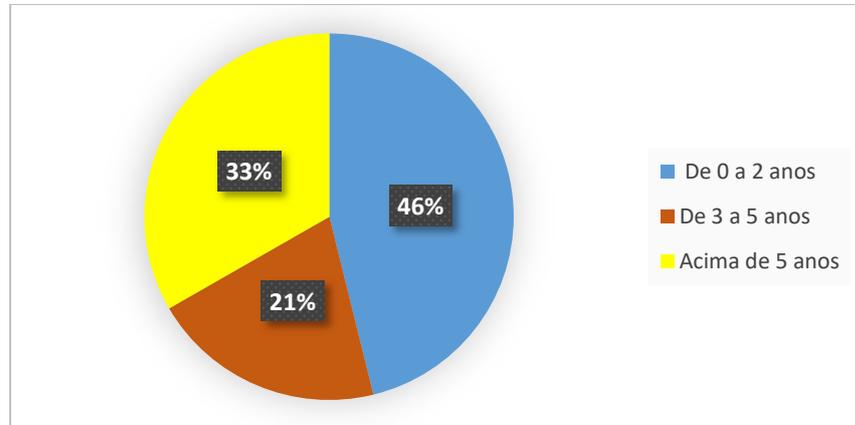
Fonte: Própria autora, 2020.

**Tabela 1 - Profissão das mulheres respondentes**

Profissão	Soma de Qtd
Analista	18
Cientista dos dados	1
Desenvolvimento	4
Docente	2
Eng de testes	2
Estagiária	4
Estudante	3
Gerente de projetos (PMO)	2
Tecnica de Suporte	2
UX designer	1
<b>Total Geral</b>	<b>39</b>

Fonte: Própria autora, 2020.

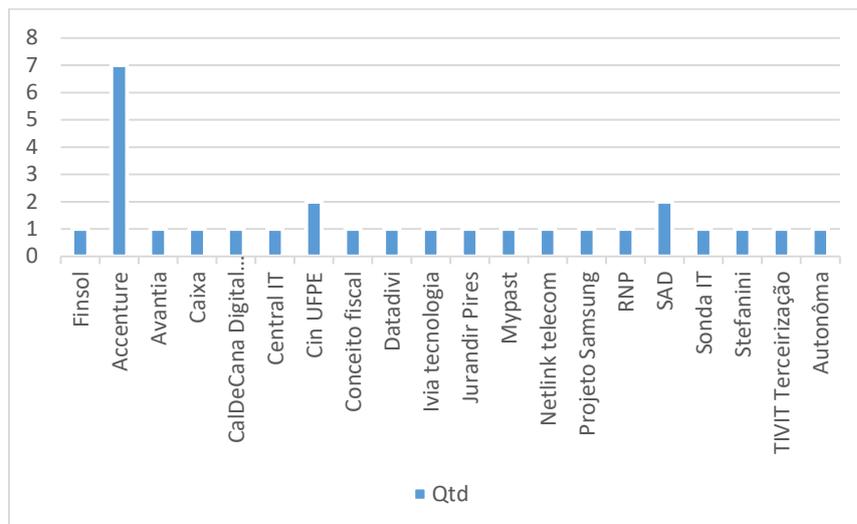
Como podemos ver na tabela 1, o maior número de respondentes exerce a profissão de Analista 18(46,15%), seguido pela profissão desenvolvedora 4(10,26%), Estagiária 04(10,26%), Estudante 03(7,69%), Técnica de suporte 02(5,13%), Gerente de projetos(PMO) 02 ( 5,13%), Engenheira de testes 02( 5,13%), Docente 02( 5,13%), Cientista de Dados 01 (2,56%) e UX Designer 01(2,56%).

**Gráfico 3 - Tempo de experiência de trabalho das mulheres respondentes**

Fonte: Própria autora, 2020

No gráfico 3 da terceira questão podemos identificar o tempo de experiência de trabalho das respondentes conforme terceira pergunta do questionário sendo 18 mulheres (46%) com tempo de experiência de 0 a 2 anos, experiência de 3 a 5 anos 8 (21%) e acima de 5 anos temos 13 mulheres (33%).

A imagem do gráfico 4 refere-se a pergunta da quarta questão aberta na qual foi informada a empresa da qual a respondente está vinculada:

**Gráfico 4 - Empresa atuante das entrevistadas**

Fonte: Própria autora, 2020

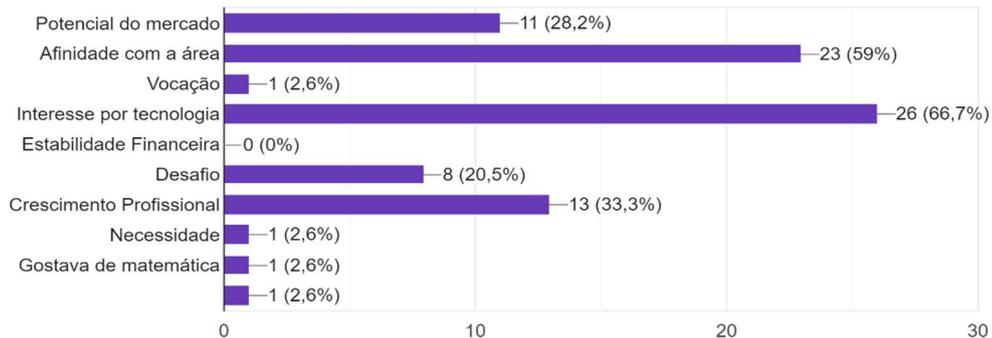
No gráfico 4 relacionado acima obtivemos retorno no total de 28 respondentes, sendo a mais expressiva da empresa Accenture com sete mulheres, seguidas pelo CIN UFPE e SAD duas respondentes de cada empresa. Finalizando assim o primeiro bloco de perguntas sobre dados pessoais.

Na segunda seção do questionário foram abordadas algumas perguntas analíticas relacionadas aos dados sobre a carreira tecnológica destas mulheres.

**Gráfico 5 - Motivação da escolha da carreira**

Qual foi o principal motivo que fez você escolher a área tecnológica como carreira?

39 respostas

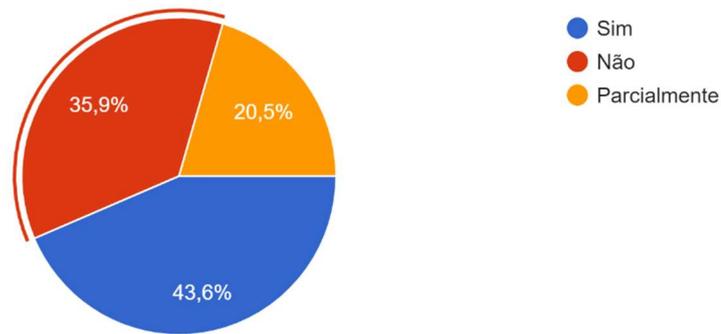


Fonte: Própria autora, 2020

Conforme análise dos dados coletados na questão 5, sobre a motivação da escolha da área tecnológica como carreira, 26 mulheres (66,7%) relacionaram o interesse por tecnologia, seguido por 23 mulheres (59%) que optaram pela afinidade com a área, 13 mulheres (33,3%) relacionaram a escolha pelo desafio, 11 mulheres (28,2%) responderam potencial do mercado, seguidos por vocação, necessidade, gostar de matemática e outros que obteve 1 resposta em cada opção respectivamente (2,6%), a opção estabilidade financeira não obteve resposta (0%).

**Gráfico 6 - Política de gênero nas empresas**

A empresa em que você trabalha realiza alguma campanha ou política de igualdade de gênero?  
39 respostas

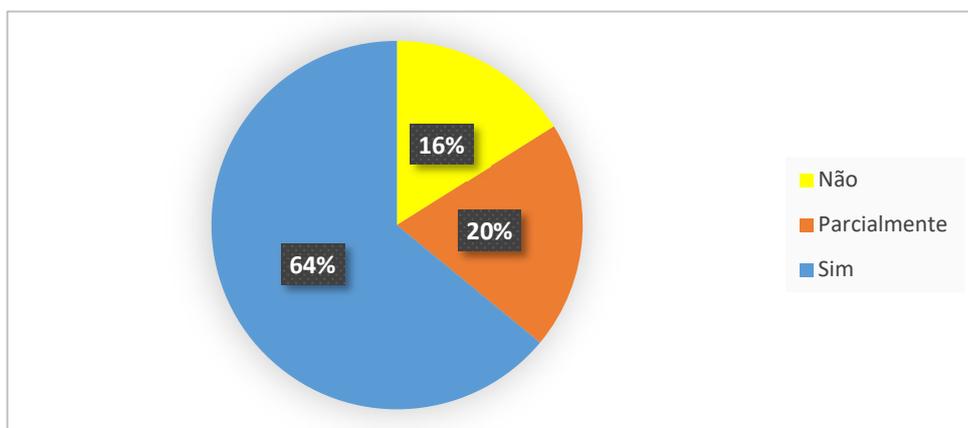


Fonte: Própria autora, 2020

Conforme dados coletados no gráfico 6, sobre uso política ou campanha de igualdade de gênero na empresa da qual as mulheres são vinculadas identificamos como maioria 17 mulheres (43,6%) escolheram como afirmativo o uso das políticas de gênero, 14 mulheres (35,9%) informaram como negativo e 8 mulheres (20,5%) escolheram a opção parcialmente.

Na sétima questão é condicional às respostas afirmativas ou parcial das respondentes relacionadas à questão 6, identificamos os dados conforme gráfico 7.

**Gráfico 7 - Benefício do uso da política de gênero nas empresas**



Fonte: Própria autora, 2020

Conforme dados coletados no gráfico 7 sobre sentir-se beneficiada com o uso de política ou campanha de igualdade de gênero na empresa da qual as mulheres são

vinculadas, identificamos como maioria 16 mulheres (64%) que demonstraram sentir-se beneficiadas pelo uso das políticas de gênero, 4 mulheres (16%) informaram como negativo e 5 mulheres (20%) escolheram a opção parcialmente.

Para as mulheres que responderam positivamente à pergunta relacionadas a pergunta 7 (questão anterior), foi direcionado para a questão 8, onde deveriam especificar porque as respondentes sentem-se beneficiadas pelo uso de política ou campanha de igualdade de gênero na empresa da qual as mulheres são vinculadas.

De uma forma ou de outra as respondentes afirmam sentir-se beneficiadas pelo uso das políticas ou campanhas de igualdade de gênero nas empresas atuantes conforme algumas respostas evidenciadas abaixo:

*“Porque graças a essa campanha me contrataram sem experiência e me treinaram na função”. Respondente 39*

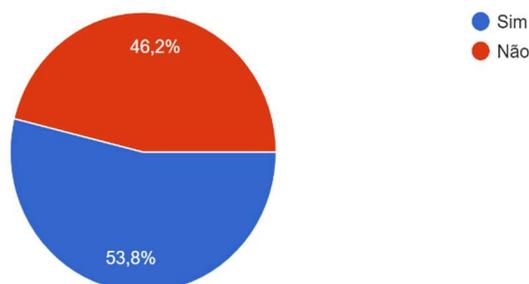
*“Ambiente livre de determinados preconceitos sofridos por mulheres. Todos são respeitados e não há tentativa de desvalorização por parte dos homens.” Respondente 14*

*“Pois me sinto mais confortável no ambiente em que trabalho e mais livre para expor opiniões que geralmente não poderia expor em outros casos.” Respondente 1*

*“A partir do momento que ela iniciou a campanha por academias femininas tive a oportunidade participar de um treinamento com outras mulheres, e conhecer mais ainda mulheres da área”. Respondente 13*

### Gráfico 8 – Dificuldade ou preconceito por ser mulher no ambiente de trabalho

Você já enfrentou algum tipo de dificuldade, preconceito por ser mulher no ambiente de trabalho?  
39 respostas



Conforme dados apresentados no gráfico acima da questão 9, 21 das respondentes (53,8%) afirmam que já enfrentaram algum tipo de dificuldade ou preconceito por ser mulher no ambiente de trabalho. 18 mulheres (46,2%) responderam não enfrentar algum tipo de dificuldade ou preconceito por ser mulher no ambiente de trabalho.

A próxima questão é condicional e são direcionadas as respondentes que escolheram sim na questão 8.

De acordo com os dados coletados da questão 10, solicitamos especificar se seria possível contar resumidamente qual a dificuldade ou preconceito enfrentado, obtivemos algumas das respostas abertas e relevantes relatando algum tipo de dificuldade ou preconceito evidenciados.

**Ser questionada pelo conhecimento ou credibilidade** é umas das dificuldades evidenciada pelas respondentes expressadas quando informaram:

“Ser tratada como se soubesse menos por ser mulher”. Respondente 31

“Em uma outra empresa eu era responsável por realizar determinada atividade, como a demanda cresceu, foi escalado um homem para compartilhar a atividade comigo. Mesmo eu tendo o domínio de todos os processos da referida atividade, este homem se recusava a tirar suas dúvidas comigo, dirigindo-se a outras pessoas(homens) que não sabiam totalmente dos processos, muitas da vezes esses outros homens vinham tirar a dúvida comigo para poder repassar ao rapaz responsável por me ajudar. Apesar de não ser um caso tão grave, atitudes assim também atrapalham e fazem você se sentir desconfortável.” Respondente 25

“Falta de credibilidade no trabalho por ser mulher; Cliente não cooperar por ter que tratar de problemas com uma mulher”. Respondente 34

“No estágio anterior a esse dei uma sugestão de resolução de um problema e o meu orientador não ouviu, outro cara deu a mesma sugestão que eu e então o orientador aceitou a sugestão.” Respondente 35

“Em uma empresa anterior fui questionada por ser promovida rápido e chegaram a perguntar na minha cara com quem eu tinha dormido para subir de cargo tão rápido.” Respondente 30

“Eu fui pra uma seleção e o cara fala ah... não dar pra te coloca na área de suporte porque você é mulher e não aguenta peso.” Respondente 10

“Insinuações de outros na mesma função, de não me achar capaz ou qualificada o suficiente para assumir o meu cargo.” Respondente 9

**Piadas sexistas e atitudes de assédio** também são evidenciadas pelas respondentes conforme abaixo:

“Dificuldade não. Mas sempre existe piadinhas machistas no ambiente.”  
Respondente 12

“Assédio” Respondente 4

O fato de **ser mãe e da vida pessoal feminina** serem questionados ficam evidenciados nos relatos abaixo:

“Já ouvi de um gerente a uma colega que é mãe que ela não ia fazer home office bem porque tem filho. Mulheres são “tratadas como iguais”, mas precisam para isso não serem mães ou agirem como se não fossem. Já vi mulheres bonitas entrarem na empresa com o comentário de que o entrevistador não lembrava do que ela tinha falado, mas ela era linda e tinha uma blusa decotada. Já entrevistei uma mulher com roupa muito curta e ouvi comentários machistas perguntando quem era “aquela” e se eu não tinha dito nada (da roupa curta dela). Respondi com as competências técnicas dela e disse que ela era muito boa e eu recomendaria a contratação. Ouvi piadas machistas várias vezes.” Respondente 36

“Durante uma entrevista de emprego, o recrutador do RH viu minha aliança de noiva, começou a perguntar aonde morava, com quem, quando eu ia casar e perguntou se ele precisaria se preocupar com licenças que eu poderia tirar devido ao casamento.”  
Respondente 18

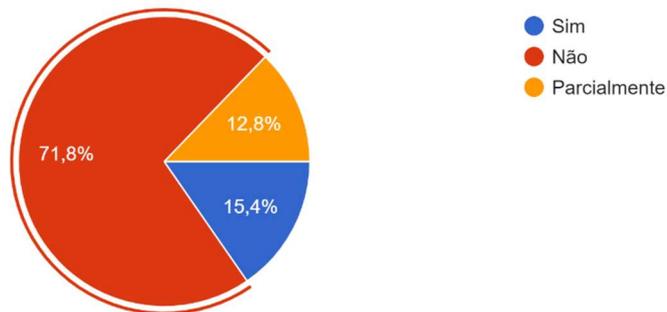
“Não no meu atual emprego, mas já vi currículos femininos sendo analisados cuidadosamente por fotos” Respondente 16

Continuando a temática relacionada a carreira na questão 10, foi indagado às mulheres sobre diferença de ascensão hierárquica para homens e mulheres na empresa que trabalha realiza conforme gráfico 9.

### Gráfico 9– Diferença sobre ascensão hierárquica na empresa

Na empresa em que você trabalha acha que existe alguma diferença de ascensão hierárquica tanto para homem quanto para mulher?

39 respostas



Fonte: Própria autora, 2020

Conforme análise dos dados relacionados no gráfico 9, 6 mulheres (15,4%) informaram positivamente sobre diferença de ascensão hierárquica relacionada ao gênero, 28 mulheres (71,8%) informaram não haver diferença de ascensão hierárquica e 5 mulheres (12,8%) informam haver parcialmente diferença de ascensão hierárquica relacionada a gênero.

A próxima questão é condicional e são direcionadas as respondentes que escolheram sim na questão 10. O tema abordado pela pesquisadora é relacionado sobre o que poderia melhorar no seu ambiente de trabalho que tornaria ele mais igualitário para homens e mulheres onde obtivemos algumas das respostas relevantes e abertas.

Algumas das respondentes citaram algumas sugestões para **melhoria da atuação** feminina na área conforme abaixo:

“Mais mulheres na liderança”. Respondente 31

“As empresas de TI mudarem suas culturas machistas e preconceituosas.”  
Respondente 17

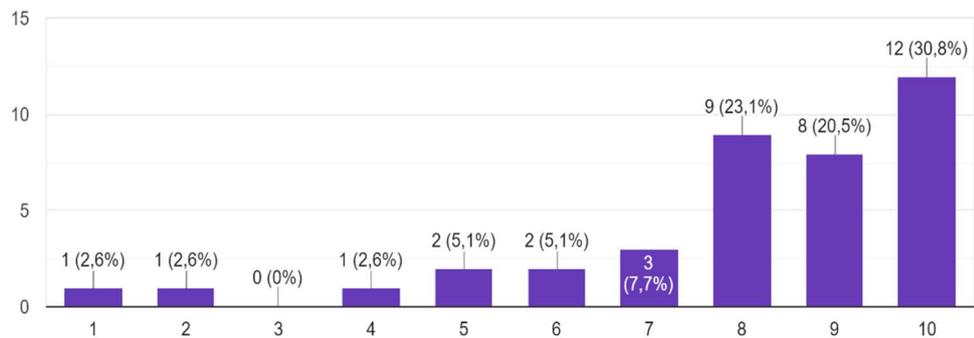
“As mulheres terem mais voz ativa”. Respondente 15

Na questão 11, foi abordado o tema da classificação do ambiente de trabalho para mulheres na empresa das respondentes conforme gráfico 10:

**Gráfico 10**– Classificação do ambiente de trabalho para mulheres

Numa escala de 0 a 10, como você classifica o ambiente de trabalho na sua empresa para mulheres?

39 respostas



Fonte: Própria autora, 2020

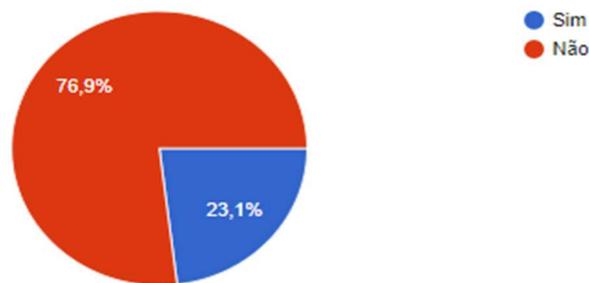
Conforme análise dos dados coletados no gráfico 10 da pesquisa, 12 mulheres (30,8%) informaram que classificam com nota 10 o ambiente de trabalho na empresa atuante, 9 mulheres (20,5%) optaram pela nota 9 na classificação, 9 mulheres (23,1%) classificaram nota 8, 2 mulheres respectivamente (5,1%) optaram pela nota 5 e 6, e 1 mulher respectivamente (2,6%) optaram pela nota 1, 2 e 4 na classificação, e a classificação 3 não foi citada neste gráfico.

Seguindo o proposto do questionário temos a questão 12 na qual foi indagado sobre a existência da diferença salarial entre gêneros que atuam no mesmo cargo na empresa da entrevistada conforme gráfico 11:

### Gráfico 11– Diferença salarial entre gêneros de mesmo cargo

Você acha que existe diferença salarial entre homens e mulheres de mesmo cargo na sua empresa?

39 respostas



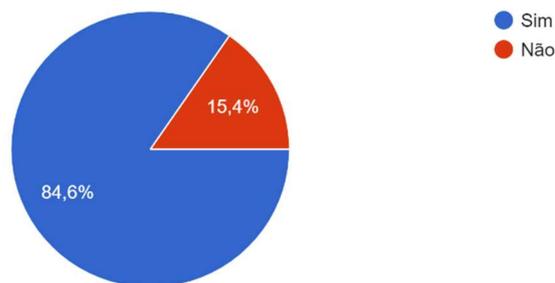
Fonte: Própria autora, 2020

Conforme análise dos gráficos 11, 30 mulheres (76,9%) informaram não haver diferença salarial entre gênero de mesmo cargo na empresa que atua, 9 mulheres (23,1%) optaram pela alternativa sim de haver diferença salarial entre gênero.

### Gráfico 12– Comportamento dos gestores em relação ao tratamento igualitário de gênero

Os gestores da sua empresa tratam os profissionais com igualdade independente do gênero?

39 respostas



Fonte: Própria autora, 2020

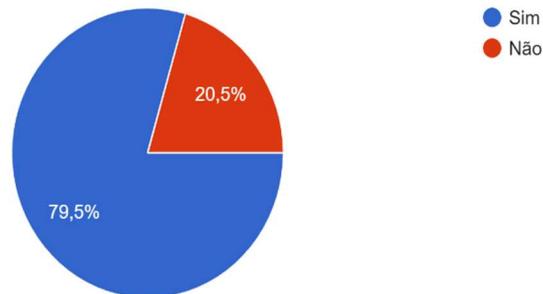
De acordo com a análise dos gráficos 12 da questão, a maioria das respondentes 33 mulheres (84,6%) informaram como afirmativo sobre o tratamento igualitário dos gestores com relação ao gênero, 6 mulheres (15,4%) informaram não haver tratamento igualitário dos gestores com relação ao gênero.

Continuando a temática sobre ambiente de trabalho seguimos para questão 14 conforme gráfico 13:

### Gráfico 13– Comportamento dos colaboradores em relação ao tratamento igualitário de gênero

Os colaboradores da sua empresa com o mesmo cargo ou subordinados tratam os profissionais com igualdade independente do gênero?

39 respostas



Fonte: Própria autora, 2020

Analisado o gráfico 13, constatou-se que 31 mulheres (79,5%) afirmam haver tratamento igualitário entre colaboradores da empresa vinculada, 8 mulheres (20,5%) informaram não haver tratamento igualitário entre colaboradores da empresa vinculada.

Na questão 15 de respostas abertas foi abordado o seguinte questionamento: "O que você acha que poderia mudar para aumentar o número de mulheres atuando na área tecnológica?".

De um modo ou de outro as respondentes citaram **incentivo** como forma de aumento de mulheres na área conforme abaixo:

"Incentivo e respeito vindo dos próprios homens. As mulheres já se acolhem, mas os homens só duvidam da capacidade delas, tratam como se fossem frágeis." Respondente 2

"Ações para incentivar mais mulheres a se interessar pela área." Respondente 7

"Incentivar as meninas nas áreas de exatas." Respondente 16

"Mais incentivo e informação. Campanhas de contratação mesmo também já ajudam." Respondente 25

"Incentivo ao acesso à meios tecnológicos." Respondente 26

"Incentivo desde jovem a áreas mais científicas." Respondente 30

“Incentivar mulheres a entrarem na área.” Respondente 31

**Combater o machismo e melhorar a aceitação** como forma de aumento de mulheres na área foram outros temas evidenciados pelas respondentes conforme abaixo:

“Acabar com o machismo e deixar a mulher mais confortável para escolher uma área tradicionalmente masculina.” Respondente 12

“Derrubar a barreira que mulher não combina com TI.” Respondente 24

“Atualmente as mulheres já se apoiam e muito. Então a única forma de ter um aumento é fazendo com que os homens passem a apoiar as mulheres também.” Respondente 14

“Mais aceitação dos homens e das próprias mulheres e empoderamento feminino.” Respondente 15

“Acredito que todos podem contribuir igualmente. Há uma escassez de mão de obra em tecnologia e isso pode mudar quando mais mulheres se sentirem confortáveis no ambiente.” Respondente 36

**Disseminação e oportunidade** na área de tecnologia como forma de aumento de mulheres na área ficaram evidenciados por algumas respondentes conforme abaixo:

“As mulheres precisam se interessar mais por tecnologia desde pequena, largar as bonecas.” Respondente 29

“Disseminação de “algo difícil” não é tão complicado assim.” Respondente 38

“Mais investimentos em cursos voltados para mulheres na T.I” Respondente 32

“Dar oportunidade a mulheres sem experiência e treiná-las” Respondente 39

Na última questão abordada do apurado da pesquisa, foi realizado uma questão aberta com a seguinte temática: “você tem algum comentário a fazer que acha importante para complementar suas respostas nesse questionário?”

Segue abaixo algumas respostas relevantes do questionamento acima:

**Tratamento igualitário** na área de tecnologia ficaram evidenciados como relevantes por algumas respondentes conforme abaixo:

“Todas as empresas deveriam ser o discernimento, profissionalismos de tratar as pessoas pelo trabalho e não pelo gênero.” Respondente 5

“Mulher é mãe, as vezes sai do trabalho pelo filho, tira licença maternidade, isso impede que trabalhe, para as empresas” Respondente 11

**Qualificação ou afinidade** na área de tecnologia ficou evidenciado como relevante pelas respondentes conforme abaixo:

“Mulheres qualifiquem-se. Pois o mundo da tecnologia é muito receptivo, porém exige qualificação independente do gênero.” Respondente 9

“No setor de tecnologia de onde trabalho 80% é homem. Mas não acredito ser por discriminação, mas sim por afinidade. Acho que o impedimento da mulher começa na faculdade, ou antes, em casa, quando cercam o envolvimento da mulher na área tecnológica, fazendo ela se sentir constrangida em trabalhar nessa área.” Respondente 12

#### 4.1 discussão dos resultados

O grande objetivo deste estudo foi o de analisar e identificar as dificuldades encontrados por mulheres nas empresas de tecnologia situadas em Pernambuco.

A primeira proposição desse estudo foi identificar dados gerais relativo à população em questão, no qual foi obtido nos dados uma faixa etária predominantemente jovem onde 22 mulheres (56%) estão na faixa etária de 20 a 30 anos, o que poderia justificar algumas respostas. A profissão foi outro fato relevante por não haver muitas respondentes em cargo gerencial, apenas 2 (5,13%) gerentes PMO estão no apurado e segundo a literatura aponta a dificuldade de as mulheres alcançarem cargos gerenciais.

Correlacionado a idade está também o tempo de experiência onde 46% (18) estão faixa de 0 a 2 anos, o que também justificaria algumas respostas.

Outro ponto relevante é a empresa das respondentes onde 7 trabalham na mesma empresa (Accenture) o que pode influenciar nos resultados relacionados a Carreira. Com relação à motivação na área a maioria das respondentes apontam interesse por tecnologia 26 (66,7%) seguido por afinidade na área 23 (59%) onde as duas opções são similares e pode ter tido interpretação diferente da conotação de pesquisa.

As políticas de gênero na empresa e seus benefícios na aplicação dela foram relacionadas como positivo na população em questão o que pode ser utilizado como

base em empresas do estado para aperfeiçoamento conforme evidências de relatos coletados na pesquisa.

Sobre as dificuldades e preconceito enfrentados conforme dados relevantes do apurado apontam nos dados abertos que ser questionada pelo conhecimento e credibilidade um depoimento abaixo deve ser observado:

“Em uma outra empresa eu era responsável por realizar determinada atividade, como a demanda cresceu, foi escalado um homem para compartilhar a atividade comigo. Mesmo eu tendo o domínio de todos os processos da referida atividade, este homem se recusava a tirar suas dúvidas comigo, dirigindo-se a outras pessoas(homens) que não sabiam totalmente dos processos, muitas da vezes esses outros homens vinham tirar a dúvida comigo para poder repassar ao rapaz responsável por me ajudar. Apesar de não ser um caso tão grave, atitudes assim também atrapalham e fazem você se sentir desconfortável.” Respondente 25

A respondente 25 aponta a dificuldade relatada não ser “tão” grave, embora em análise geral esse relato é grave e porventura poderia inclusive atrapalhar a carreira. A normatização de dificuldades encontradas no cotidiano poderia influenciar algumas respostas relacionadas a identificação delas.

Sobre as diferenças sobre ascensão hierárquica na empresa a pergunta em questão generalizou como um todo ambiente organizacional e 21 das respondentes (71,8%), informa não haver diferenças de hierarquia e são contraditórios do que foi encontrado na literatura, o que pode sugerir reformulação da questão mais direcionada para o ambiente organizacional tecnológico.

Ainda relacionado ao ambiente de trabalho foi questionada sugestões de melhoria para tornar o ambiente mais igualitário onde incentivo foi citado como relevante. Incentivar as mulheres na área está interligado a importância de projetos de apoio existentes neste trabalho e o uso de políticas inclusivas.

Na questão sobre a classificação do ambiente de trabalho para as mulheres maioria classificam como ótimo ou bom na classificação de 7 a 10, o que pode ter a resposta vinculada o ambiente organizacional de toda empresa. Sobre a diferença salarial entre gêneros de mesmo cargo e comportamento dos gestores e colaboradores igualitários, a maioria das respondentes indicam ao contrário da literatura não haver esses comportamentos diferentes relacionado a gênero nas empresas vinculadas.

Sobre a indicação das mudanças necessárias para aumento das mulheres e respostas complementares mais uma vez foi citado incentivo, combater o machismo e melhorar a aceitação, disseminação e oportunidade, tratamento igualitário, qualificação ou afinidade; podemos notar que as sugestões relatadas são necessárias tanto para entrada quanto para manutenção de mulheres na área.

Ainda falta um longo caminho a percorrer relacionado a tratamento igualitário na área tecnológica predominantemente masculina, o presente estudo busca entender os desafios para que assim possamos conhecer os entraves relatados pelas respondentes.

## **5.Considerações Finais**

Nesse último capítulo, serão apresentadas as conclusões dos principais desafios vivenciados no ambiente organizacional em empresas de tecnologia no estado de Pernambuco e análise da amostra para a identificação de quais desafios de gênero são predominantes. Também serão considerados pontos importantes de acordo com a análise dos dados realizada através do questionário utilizado na pesquisa e que podem ser revistos, melhorados e explorados em trabalhos futuros.

### **5.1 conclusões**

Este trabalho objetivou identificar os desafios das mulheres atuantes nas empresas de TI e relações de gênero no ambiente organizacional de tecnologia nas empresas do estado de Pernambuco.

Esta pesquisa foi conduzida entre 39 respondentes atuantes nas empresas de tecnologia no estado de Pernambuco das quais compartilhamos os resultados de forma anônima, segue abaixo algumas características relacionada aos dados gerais:

#### **Faixa Etária:**

- De 20 a 30 anos: 22 mulheres (56%)
- De 30 a 40 anos: 14 mulheres (36%)
- Mais de 40 anos: 3 mulheres (8%)

#### **Profissão:**

- Analista: 18 mulheres (46,15%)
- Desenvolvedora:4 mulheres (10,26%)
- Estagiária:4 mulheres (10,26%)
- Estudante:3 mulheres (7,69%)
- Técnica de suporte:2 mulheres (2,13%)
- Gerente de projetos (PMO): 2 mulheres (5,13%)
- Engenheira de testes: 2 mulheres (2,13%)
- Docente:2 mulheres (5,13%)

- Cientista de dados:1 mulher (2,56%)
- UX Designer:1 mulher (2,56%)

**Tempo de experiência:**

- De 0 a 2 anos:18 mulheres (46%)
- De 3 a 5 anos:8 mulheres (21%)
- Acima de 5 anos (33%)

Das 39 respondentes, apenas 2 estão em cargos gerenciais, o que pode sugerir o conhecido teto de vidro ou segregação vertical da qual Almeida (2012) que descreve apesar de sutil, é suficientemente forte para impossibilitar a ascensão de mulheres a níveis mais altos no organograma organizacional. Este fenômeno não pode ser generalizado devido a limitação da pesquisa, bem como o tamanho da amostra pelo qual sugere pelo número reduzido, pode considerar apenas resultados para população em questão.

No apurado da pesquisa 3 respondentes, de um modo ou de outro, evidenciam que a vida pessoal da mulher é colocada em pauta no ambiente de trabalho e 2 relatam o assédio. Castro (2013, *apud* FRANCO et al,2019 p.27), descreve alguns dos desafios encontrados na permanência de mulheres na área, dentre eles, assédio sexual a dificuldade de conciliar profissão e família.

Identifica-se como evidenciado no apurado quando 21 das respondentes (53,8%) relatam que já enfrentaram algum tipo de dificuldade ou preconceito por ser mulher no ambiente de trabalho.

Das respondentes interrogadas 7 evidenciam ser questionadas ao ser colocado à prova seu conhecimento ou credibilidade. Camargo (2019) destaca que mesmo inseridas no ambiente tecnológico, as mulheres passam por dificuldades em afirmar seu espaço e sua habilidade em exercer determinada função.

Contradições foram encontradas quando 12 respondentes (30,8%) classificam como 10 o ambiente de trabalho, embora relatam que já enfrentaram alguma dificuldade ou preconceito de gênero no ambiente de trabalho ou colocada a prova sua capacidade intelectual.

Pode-se perceber com a pesquisa que 7 das respondentes afirmam que se faz importante o uso das políticas inclusivas utilizadas pelas empresas.

O incentivo é presente como mecanismo de diminuição da desigualdade e aumento da participação das mulheres no mercado tecnológico. No apurado da pesquisa 43% das respondentes relatam que as empresas das quais estão vinculadas fazem uso das campanhas ou políticas de igualdade de gênero e 64%, de um modo ou de outro, sentem-se beneficiadas com essas campanhas.

Observou-se na investigação da pesquisadora que a maior parte das mulheres respondentes (26) escolheu interesse por tecnologia como motivação da escolha da carreira, onde podemos concluir que o interesse pela área vem crescendo nos dias de hoje.

Desta forma, é de suma importância as práticas de incentivo, diversidade e minimizar os desafios nas relações de gênero no ambiente tecnológico.

## **5.2 trabalhos futuros**

Com o desenvolvimento da pesquisa, foi identificado alguns pontos de sugestão para trabalhos futuros.

Podemos fazer o uso da temática realizando entrevistas diversificando o perfil das respondentes sobre o tema, aperfeiçoando o trabalho de identificação dos desafios relacionados a gênero no ambiente organizacional e conseguir obter uma análise mais aprofundada sobre o cenário atual.

Algumas sugestões podem ser usadas e aperfeiçoadas para uso em outros trabalhos como, analisar o ponto de vista masculino atuantes no mercado tecnológico acerca da atuação das mulheres de mesma área.

Identificar se é possível implementar uma solução para o problema apresentado neste trabalho, pesquisar uma forma de minimizar ou tentar anular os problemas identificados.

Outras minorias podem ser abordadas como analisar os desafios encontrados por negros, LGBTQ+ ou pessoas de necessidades especiais atuantes no mercado tecnológico.

Para aperfeiçoamento do trabalho pode ser aprofundado a pesquisa qualitativa ou aplicado o mesmo questionário comparativo com outras regiões do Brasil, até mesmo ampliar o âmbito de pesquisa aumentando o alcance de respondentes internacionalmente para comparação entre mercados de trabalho.

## Referências bibliográficas

**7 coisas que você deveria saber sobre Ada Lovelace.** Disponível em: <<https://super.abril.com.br/blog/superlistas/7-coisas-que-voce-deveria-saber-sobre-ada-lovelace/>>. Acesso em: 20 jan. 2019.

**10 fatos sobre Ada Lovelace que farão você admirá-la ainda mais.** Rio de Janeiro: Revista Galileu, 28 fev. 2018. Disponível em: <<https://revistagalileu.globo.com/Sociedade/Curiosidade/noticia/2018/02/10-fatos-sobre-ada-lovelace-que-farao-voce-admira-la-ainda-mais.html>>. Acesso em: 20 jan. 2019.

**10 mulheres que mais se destacaram na tecnologia em 2017.** Disponível em: <<https://canaltech.com.br/mercado/10-mulheres-que-mais-se-destacaram-na-tecnologia-em-2017-105904/>> Acesso em :10 jul. 2020.

**Accenture compromete-se a atingir a paridade de gênero em 2025.** 2017. Disponível em: <<https://www.accenture.com/pt-pt/company-news-release-accenture-commits-gender-parity-2025>> Acesso em :25 ago. 2019.

ANDRADE, Juliana O.; NETO, Antônio C. **Mulheres profissionais e suas carreiras sem censura: estudos sob diferentes abordagens**, 1ª ed. Atlas, 03/2015.

ALMEIDA, P. P. **Essa empresa não é lugar de mulher parideira: considerações feministas sobre as relações de gênero nas organizações.** 2012 Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/eri-mt/article/view/8620>.> Acesso em :15 nov. 2020.

BRASIL. Brasil. Diretoria de Estatísticas Educacionais - Deed - Ministério da Educação. **Censo da Educação Superior.** 2018. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/setembro-2018-pdf/97041-apresentac-a-o-censo-superior-u-ltimo/file>>. Acesso em: 04 nov. 2018

**Cintia grupo de ciência e tecnologia da informação com elas.** Disponível em: <https://sites.google.com/cin.ufpe.br/cintia/> . Acesso em: 15 mar.2020.

**Cloud girls.** Disponível em <https://www.cloudgirls.com.br/> . Acesso em: 15 mar.2020.

CAMARGO, Francielle Piffero et al. **Relações de poder entre gêneros no ambiente organizacional: uma análise da representação feminina nas empresas de Tecnologia da Informação (TI) de Porto Alegre-RS.** Ciência da Informação em Revista,2019. Disponível em: <<https://www.seer.ufal.br/index.php/cir/article/view/7407>> Acesso em: 15 nov .2020.

DINO. **Tecnologia também é ferramenta de inclusão, afirmam mulheres líderes no setor?**. Revista Época, ago. 2018. Disponível em:

<<https://exame.abril.com.br/negocios/dino/tecnologia-tambem-e-ferramenta-de-inclusao-afirmam-mulheres-lideres-no-setor/>>. Acesso em: 10/08/2019

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 2015. Disponível em:

< <https://idoc.pub/documents/demo-pedro-educar-pela-pesquisapdf-d47exwzp6jn2> >. Acesso em: 14 abr. 2020

EFE. **Hedy Lamarr, atriz e inventora, criou o sistema precursor do Wi-Fi**

**moderno**. 2017. Disponível em: <<http://cultura.estadao.com.br/noticias/cinema,hedy-lamarr-atriz-e-inventora-criou-o-sistema-precursor-do-wi-fi-moderno,70001749650>>. Acesso em: 27 jan. 2019.

ESTILLAC, Jéssica. **Mulheres em TI: exceção, só que não**: Presença e interesse de mulheres na área de tecnologia é uma tendência irreversível. 2018. Disponível em: <<http://idgnow.com.br/ti-corporativa/2018/02/19/mulheres-em-ti-uma-excecao-so-que-nao/>>. Acesso em: 19 jan. 2019.

**Estudo da Softex mapeia a participação das mulheres no setor de TI** .Disponível em:<<https://softexamazonia.com.br/estudo-da-softex-mapeia-a-participacao-das-mulheres-no-setor-de-ti/>> Acesso em :23 fev. 2020.

ENSMENGER, Nathan L.. **The Computer Boys Take Over: Computers, Programmers, and the Politics of Technical Expertise**. 2010. 324 f. TCC (Graduação) - Curso de Tecnologia, Massachusetts Institute Of Technology, Cambridge, 1972. Disponível em: <<https://mitpress.mit.edu/books/computer-boys-take-over>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

FRANCO, Bianca Caetano da Silva Martins; LOPES, Aimar Martins; BRETERNITZ, Vivaldo José. **Gestão da Tecnologia da Informação: preconceitos de gênero prejudicam a carreira de mulheres que atuam na área?**. Revista Brasileira em Tecnologia da Informação, v. 1, n. 1, p. 22-34, 2019. Disponível em: <https://www.fateccampinas.com.br/rbti/index.php/fatec/article/view/10> Acesso em 20 fev. 2021.

**Fortalecendo mulheres na área de tecnologia**. Disponível

em:<https://medium.com/@cinufpe/cintia-grupo-mulheres-cin-ufpe-informatica-tecnologia-74bf3a55523> . Acesso em: 16 abr.2020.

FELITTI, Guilherme. **Por que há menos mulheres no setor de tecnologia?**

Revista Época ago. 2015. Disponível em:

<<http://epocanegocios.globo.com/Informacao/Dilemas/noticia/2015/08/por-que-ha-menosmulheres-no-setor-de-tecnologia.html>>. Acesso em: 12/07/2019

GURER, Denise. **Women in Computing History**. 2002. Disponível em:

<<http://xover.mud.at/~marty/iug2/p116-gurer.pdf>>. Acesso em: 04 out. 2019.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: <<http://docente.ifrn.edu.br/mauriciofacanha/ensino-superior/redacao-cientifica/livros/gil-a.-c.-como-elaborar-projetos-de-pesquisa.-sao-paulo-atlas-2002./view>>. Acesso em: 13 abr. 2020.

GNIPPER, Patrícia. **Mulheres históricas: conheça a história de Grace Hopper, a “vovó do COBOL”**. 2016. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/materia/personalidades/mulhereshistoricas-conheca-a-historia-degrace-hopper-a-vovo-do-cobol-72559/>>. Acesso em: 20 ago. 2019.

GASPARINI, Claudia. **Ela não brincou só de boneca e virou engenheira da google**. 2017 Disponível em: <<https://exame.com/carreira/ela-nao-brincou-so-de-boneca-e-virou-engenheira-do-google/>> Acesso em :25 fev. 2021.

**Hedy Lammar a mãe do wi-fi.**

Disponível em: <<http://www.ime.unicamp.br/~apmat/curiosidades/>> Acesso em :25 fev. 2021

IGNOTOFSKY, Rachel. **As Cientistas - 50 mulheres que mudaram o mundo**. São Paulo: Blucher, 2017.

ISAACSON, Walter. **Os Inovadores: uma biografia da revolução digital**. Companhia das Letras, 2004.

LOURENÇO, Ana Isabel de Campos et al. **Consequências da ameaça de estereótipo de gênero no comprometimento organizacional e bem-estar dos colaboradores: um estudo experimental**. 2019. Dissertação de Mestrado . Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10437/9695>>. Acesso em : 10 jan. 2021.

LINIK, Joyce Riha. **Como as programadoras do ENIAC foram precursoras da indústria de software**. 2016. Disponível em: <<https://iq.intel.com.br/como-as-programadoras-do-eniacforam-precursoras-da-industria-de-software/>>. Acessado em: 20 ago.2019 .

LOPES, Larissa. **10-fatos-sobre-ada-lovelace-que-farao-voce-admira-la-ainda-mais**. 2018 Disponível

em: <<https://revistagalileu.globo.com/Sociedade/Curiosidade/noticia/2018/02/10-fatos-sobre-ada-lovelace-que-farao-voce-admira-la-ainda-mais.html>> Acesso em :27 fev. 2021.

**Metade das mulheres em ti já sofreu discriminação no trabalho**. 2018 Disponível em: <<https://computerworld.com.br/2018/03/22/metade-das-mulheres-em-ti-ja-sofreu-discriminacao-no-trabalho/>> Acesso em :15 fev. 2019.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Estudo dirigido de algoritmos**. São Paulo: Érica, 2015. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519067/cfi/4!/4/4@0.00:11.5>>. Acessado em: 22 ago. 2019.

MONTENEGRO, Rosilene Dias; GONÇALVES, Hugo Feitosa; SILVA, Alla Gustavo Freire da. **Desenvolvimento e Gênero: indicadores da participação das mulheres na ciência e tecnologia**. In: VIII SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE O DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 8., 2017, Santa Cruz do Sul, 2017. p. 1. Disponível em: <<https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/sidr/article/view/16798>> Acesso em 20 nov. 2020.

MORESI, Eduardo et al. **Metodologia da pesquisa**. Brasília: Universidade Católica de Brasília, v. 108, n. 24, p. 5, 2003. Disponível em: <https://bit.ly/3qniXgj> Acesso em : 03 Mar. 2021

MAYRINK, Peterson. **Porto digital lança minas, programa de equidade de gênero**. Disponível em: [https://www.portodigital.org/119/37847-porto-digital-lanca-as-minas-programa-de-equidade-de-genero?id\\_cat=119&id\\_post=37847&slug=porto-digital-lanca-as-minas-programa-de-equidade-de-genero](https://www.portodigital.org/119/37847-porto-digital-lanca-as-minas-programa-de-equidade-de-genero?id_cat=119&id_post=37847&slug=porto-digital-lanca-as-minas-programa-de-equidade-de-genero). Acesso em: 15 mar.2020.

**Mulheres de TI Recife**. Disponível em <https://www.mulheresdeti.recife.br/> . Acesso em: 15 abr.2020.

OBSERVATORIO SOFTEX. **Mulheres da TI: a atuação da mulher no mercado de trabalho formal brasileiro em tecnologia da informação**. 2019. Disponível em: <<http://www.softex.br/inteligencia/#cadernostematicos>>. Acesso em: 11 de ago. 2019.

OLIVEIRA, Cristiane Monteiro de. **A presença das mulheres nas ciências exatas**. 2012. 1 CD-ROM. Trabalho de conclusão de curso (licenciatura - Matemática) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, 2012. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/120256>>. Acesso em 10 fev. 2020.

ONU. **Agenda 2030**. 2015 Disponível em:

<<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em: 25 ago. 2019

OLINTO, Gilda . **A inclusão das mulheres nas carreiras de ciência e tecnologia no Brasil Tipos de Pesquisa**. Disponível em:

< <http://revista.ibict.br/inclusao/article/view/1667> >. Acesso em: 20 abr. 2020.

PIRES, Joselia; ALMEIDA, Darley . **A inclusão das mulheres nas carreiras de ciência e tecnologia no Brasil**.

Disponível em: < <https://sol.sbc.org.br/index.php/eri-mt/article/view/8620> >. Acesso em: 20 abr. 2020.

PASS, Daniele Tem. **Mulheres na ciência e tecnologia: uma animação em motion graphics**. 2018. 182 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Design Gráfico) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2018. Disponível em: < <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/13817> > Acesso em: 20 fev. 2021.

TAKE. **A volta das mulheres na computação**. 2019

Disponível em: <https://take.net/blog/devs/a-volta-das-mulheres-na-computacao/>.  
Acesso em: 10 mar.2021.

**ThoughtWorks está entre as 10 Melhores Empresas para a Mulher Trabalhar no Brasil.2017.**Disponível em: <https://www.thoughtworks.com/pt/news/top-ten-company-brazil>> Acesso em :25 ago. 2019.

TUMERELO,Naína .O **Pesquisa básica: material completo, com exemplos e características: Tipos de Pesquisa.** Disponível em:  
<<https://blog.mettzer.com/pesquisa-basica/#O-que-e-pesquisa-basica>>. Acesso em:  
15 abr. 2020.

## **Apêndice A – Questionário aplicado**

[Mulheres em empresas de software desafios da carreira tecnológica - Formulários Google.pdf](#)

# Mulheres em empresas de tecnologia: Análise e desafios da carreira tecnológica no estado de Pernambuco.

Prezada participante,

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa "Mulheres em empresas de Tecnologia: desafios da carreira tecnológica", desenvolvida por Vanessa Lima da Silva, discente da Especialização em Gestão e Qualidade em Tecnologia e Comunicação do Instituto Federal de Pernambuco (IFPE) - Campus Jaboatão dos Guararapes, sob orientação da Profa. Dra. Viviane Aureliano

O objetivo central do estudo é conhecer os desafios da carreira tecnológica enfrentados pelas mulheres que atuam nas empresas de software do estado de Pernambuco.

Convidamos todas as mulheres que atuam na área tecnológica para responderem o questionário e contribuir com o estudo.

Agradecemos antecipadamente a participação de todas.

## \*Obrigatório

1. Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações e os dados coletados serão utilizados apenas para fins de pesquisa. \*

*Marque todas que se aplicam.*

Eu concordo que minhas respostas sejam utilizadas para fins de pesquisa.

## Dados gerais

2. Idade (em anos): \*

---

3. Cargo: \*

---

4. Tempo de experiência (em anos): \*

---

5. Empresa em que trabalha:

---

### Carreira tecnológica

6. Qual foi o principal motivo que fez você escolher a área tecnológica como carreira? \*

*Marque todas que se aplicam.*

- Potencial do mercado
- Afinidade com a área
- Vocação
- Interesse por tecnologia
- Estabilidade Financeira
- Desafio
- Crescimento Profissional
- Necessidade

Outro:  \_\_\_\_\_

7. A empresa em que você trabalha realiza alguma campanha ou política de igualdade de gênero? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim *Pular para a pergunta 8*
- Não *Pular para a pergunta 10*
- Parcialmente

### Carreira tecnológica

8. Você se sente beneficiada com as campanhas ou políticas de igualdade de gênero que a sua empresa realiza? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não
- Parcialmente

9. Por que?

---

---

---

---

---

### Carreira tecnológica

10. Você já enfrentou algum tipo de dificuldade, preconceito por ser mulher no ambiente de trabalho? \*

*Marcar apenas uma oval.*

Sim

Não

11. Se sim, se seria possível contar resumidamente qual a dificuldade, preconceito enfrentado?

---

---

---

---

---

12. Na empresa em que você trabalha acha que existe alguma diferença de ascensão hierárquica tanto para homem quanto para mulher? \*

*Marcar apenas uma oval.*

Sim

Não

Parcialmente

13. Se sim, o que você acha que poderia melhorar no seu ambiente de trabalho que tornaria ele mais igualitário para homens e mulheres?

---

---

---

---

---

14. Numa escala de 0 a 10, como você classifica o ambiente de trabalho na sua empresa para mulheres? \*

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Muito ruim	<input type="radio"/>	Muito bom									

15. Você acha que existe diferença salarial entre homens e mulheres de mesmo cargo na sua empresa? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim  
 Não

16. Os gestores da sua empresa tratam os profissionais com igualdade independente do gênero? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim  
 Não

17. Os colaboradores da sua empresa com o mesmo cargo ou subordinados tratam os profissionais com igualdade independente do gênero? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim  
 Não

18. O que você acha que poderia mudar para aumentar o número de mulheres atuando na área tecnológica?

---

---

---

---

---

19. Você tem algum comentário a fazer que acha importante para complementar suas respostas nesse questionário?

---

---

---

---

---

20. Se for possível te entrevistar, poderia deixar um contato? Pode ser e-mail e/ou telefone

---

---

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários