



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA SERTÃO
PERNAMBUCANO – *CAMPUS FLORESTA*
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO DA TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO**

KALYNE MAYLA TEIXEIRA DA SILVA

**AS MULHERES BRASILEIRAS NO MERCADO DE TRABALHO:
PARTICIPAÇÃO NA ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

FLORESTA- PE

2018

KALYNE MAYLA TEIXEIRA DA SILVA

**AS MULHERES BRASILEIRAS NO MERCADO DE TRABALHO:
PARTICIPAÇÃO NA ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Monografia apresentada ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – *Campus Floresta*, como requisito para obtenção do título profissional de Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação.

Orientadora: Elis Magalhães Santos de Freitas

FLORESTA – PE

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S586m Silva, Kalyne Mayla Teixeira da

As mulheres brasileiras no mercado de trabalho: Participação na área de tecnologia da informação/ Kalyne Mayla Teixeira da Silva - Floresta, 2018.

61 f. il.

Orientador: Elis Magalhães Santos de Freitas.

Trabalho de Conclusão de Curso – Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – Campus Floresta.

1. Tecnologia da informação. 2. Mercado de trabalho. 3. Mulheres.

I. Freitas, Elis Magalhães Santos de . II. Título.

Elaborada pela bibliotecária Ednaene de Menezes CRB4/2133

AS MULHERES BRASILEIRAS NO MERCADO DE TRABALHO: PARTICIPAÇÃO NA ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Monografia apresentada ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – *Campus Floresta*, como requisito para obtenção do título profissional de Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação.

Aprovado em ____ de ____ de 2018.

BANCA EXAMINADORA

Elis Magalhães Santos de Freitas

Prof.^a. MSc. Elis Magalhães Santos de Freitas - Orientadora
Instituto Federal do Sertão Pernambucano – Floresta/ PE

Sylvia Augusta Catharina Fernandes Correia de Lima

Prof.^a. Esp. Sylvia Augusta Catharina Fernandes Correia de Lima
Instituto Federal do Sertão Pernambucano – Floresta/PE

Samuel C de A. Marques

Prof. MSc. Samuel Carvalho de Azevedo Marques
Instituto Federal do Sertão Pernambucano – Floresta/PE

Dedico este trabalho a minha família, que sempre acreditou que seria capaz de realizar meus sonhos, principalmente meus pais e irmãos que me ajudavam a me manter focada nos estudos e que nunca desistiram da minha educação. A minha orientadora e aos meus professores que contribuíram para minha formação acadêmica e intelectual.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela força e coragem por enfrentar todas as dificuldades para conclusão do curso, como a falta de transporte e às várias batalhas que enfrentei cada dia, para alcançar esta vitória.

Aos meus pais pela força, incentivo, orientação e dedicação para concluir essa etapa tão importante para mim.

Aos meus irmãos, que sempre estiveram dispostos a me ajudar no que fosse necessário e principalmente minha irmã gêmea Kedna Kelly, por me ajudar quando mais precisei, dando algumas broncas.

Aos meus colegas do curso de Gestão da Tecnologia de Informação, pelos momentos inesquecíveis em sala de aula.

A minha orientadora, Elis Magalhães, por me incentivar a todo instante a nunca desistir e a acreditar que sou capaz de ter tudo que quiser. Pelo apoio e conhecimento transmitido para a conclusão deste trabalho, muito obrigada.

Aos professores do curso de Gestão da Tecnologia da Informação meu agradecimento especial, por contribuírem transmitindo seus conhecimentos, experiências, dicas e por acreditarem em meu potencial.

Enfim, agradeço a todos e todas que direta ou indiretamente me ajudaram nesta jornada.

“O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis.”

José de Alencar

RESUMO

O presente trabalho busca analisar a participação da mulher no mercado de trabalho na área de tecnologia da informação no Brasil. Nesse sentido, a introdução e o referencial teórico trazem um contexto histórico, apresentando que a inserção da mulher no mercado de trabalho começou durante a I e a II Guerras Mundiais, quando os homens partiam para defender seu país, deixando as mulheres na retaguarda e dispostas a exercerem suas funções nas fábricas, nos escritórios, nas universidades e inclusive as atividades paralelas à guerra. No final do século XIX e começo do século XX, a Europa assistiu a um fortalecimento dos movimentos feministas, elas reivindicavam maior participação política e maior espaço no mercado de trabalho. A partir da década de 70 as mulheres passam a conquistar a imagem de profissional competente com profissões com maior responsabilidade. Mesmo com as conquistas das mulheres no mercado de trabalho, há perspectivas no mundo de que elas ainda estão longe de serem consideradas de maneira igualitária aos homens. No mercado tecnológico isso não foi diferente, pois é dominado pelo público masculino. Metodologicamente, esse trabalho se caracteriza como uma pesquisa qualitativa, exploratória, descritiva e bibliográfica. Foi utilizado como instrumento de coleta de dados trabalhos desenvolvidos por meio de publicações já existentes, através de pesquisas em livros, monografias, dissertações de mestrado e artigos. Na análise dos resultados são apresentadas pesquisas que vêm mostrando o crescimento da participação feminina em cargos da Tecnologia da Informação (TI). Entretanto, ainda existe tanto no âmbito educacional quanto no profissional um desequilíbrio na participação da mulher nas áreas de ciências exatas e tecnológicas. Para a maioria das pessoas, essas áreas são destinadas apenas para o gênero masculino. No Brasil, nos setores da TI a participação feminina soma em média 24 por cento, isso em 2015. Por fim, conclui-se que a mulher tem um papel importante para o desenvolvimento da tecnologia da informação, a sua participação foi e é muito significativa. Elas lutaram muito pelo direito de ter seu próprio sustento, reconhecimento profissional e igualdades de direitos. Nesse sentido, a participação delas garante diferentes tipos de habilidades e capacidades para as organizações, gerando mais vantagem competitiva e, conseqüentemente, maior rentabilidade para as mesmas. Faz-se necessário destacar que ainda existem barreiras que impedem maior inserção, mas isso tem sido diminuído ao longo do tempo.

Palavras-chave: Tecnologia da informação; Mercado de Trabalho; Mulheres.

ABSTRACT

The present work seeks to analyze the participation of women in the labor market in the area of information technology in Brazil. In this sense, the introduction and the theoretical referential bring a historical context, showing that the insertion of women in the labor market began during World Wars I and II, when men left to defend their country, leaving women behind and willing to carry out their functions in factories, offices, universities and even activities parallel to the war. In the late nineteenth and early twentieth century, Europe witnessed a strengthening of feminist movements, claiming greater political participation and greater space in the labor market. Since the 1970s, women have come to conquer the image of a competent professional with more respected professions and greater responsibility. Even with the achievements of women in the labor market, there are prospects in the world that they are still far from being considered equally to men. In the technological market, this was no different as the male audience dominates it. Methodologically, this work is characterized as a qualitative, exploratory, descriptive and bibliographic research. Works developed through existing publications were used as a data collection tool through researches in books, monographs, master's dissertations and articles. In the analysis of the results are presented research that has shown the growth of female participation in Information Technology (IT) positions. However, there is still an imbalance in the participation of women in the areas of exact and technological sciences in both the educational and professional spheres. For most people, these areas are meant for the male gender only. In Brazil, in the IT sectors, female participation accounts for an average of 24 percent, in 2015. Finally, it is concluded that women play an important role in the development of information technology; their participation was and is very significant. They fought hard for the right to have their own livelihood, professional recognition and equal rights. In this sense, their participation guarantees different types of skills and capacities for the organizations, generating more competitive advantage and, consequently, greater profitability for them. It is necessary to emphasize that there are still barriers that prevent further insertion, but this has been diminished over time.

Keywords: Information technology; Job market; Women.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|----------------|--|
| T.I | - Tecnologia da Informação |
| CompTIA | - Sigla em inglês para "Associação das Indústrias de Tecnologia da Computação" |
| SGBDs | - Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados |
| IBGE- | - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| PC's | - Computador Pessoal |
| PNAD | - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios |
| OIT | - Organização Internacional do Trabalho |
| CLT | - Consolidação das Leis do Trabalho |
| HTML | - HyperText Markup Language, significa "Linguagem de Marcação de Hipertexto". |
| CSS | - Cascading Style Sheets, que traduzido para o português significa Folha de Estilo em Cascatas. |
| G20 | - Grupo dos 20 |
| MBA | - Master in Business Administration em português Mestre em Administração de Negócios. |
| PhD | - Doctor of Philosophy. É o título para quem conclui um doutorado no exterior. Apesar da tradução ser "Doutor de Filosofia". |
| IBM | - International Business Machines, é uma empresa americana que trabalha com produtos voltados para a área de informática. |
| UP[W]IT | - Unlocking the Power of Women for Innovation and Transformation em português Desbloquear o poder das mulheres para a inovação e transformação |

| | |
|--------------|--|
| UFPB | - Universidade Federal da Paraíba |
| NTI | - Núcleo de Tecnologia da Informação |
| INEP | - O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira |
| MEC | - Ministério da Educação |
| CTO | - Chief Technology Officer |
| HTTPS | - (HyperText Transfer Protocol Secure |
| ENIAC | - Electrical Numerical Integrator and Calculator, em português: computador integrador numérico eletrônico |

LISTA DE FIGURA

| | | | |
|-----------------|---|---|----|
| Figura 1 | - | Porcentagem de mulheres em posições gerenciais de empresas da Fortune 500(preto) e na força de trabalho (cinza) | 25 |
| Figura 2 | - | Microcomputador Apple II | 33 |
| Figura 3 | - | Ada Augusta Byron King | 44 |
| Figura 4 | - | Grace Murray | 44 |
| Figura 5 | - | Dados do Censo da Educação Superior ano 2015 | 50 |
| Figura 6 | - | Grace M. Hopper | 54 |
| Figura 7 | - | Ana Claudia Plihal, diretora de Comercial da Cisco do Brasil | 57 |

LISTA DE QUADROS

| | | |
|-------------------|--|----|
| Quadro 1 - | Breve histórico da utilização da T.I. | 35 |
| Quadro 2 - | As 18 mulheres mais poderosas em tecnologia em 2017 segundo a Forbes | 52 |

LISTA DE TABELA

| | | | |
|-----------------|---|--|----|
| Tabela 1 | - | Salário médio do profissional de TI brasileiro de acordo com a área de atuação | 38 |
| Tabela 2 | - | Salário médio do profissional de TI brasileiro em relação ao cargo | 39 |
| Tabela 3 | - | Principais áreas de atuação da mulher no mercado de trabalho. | 45 |
| Tabela 4 | - | Crescimento da mulher em cargos no mercado T.I segundo LinkedIn. | 47 |
| Tabela 5 | - | Cursos do campo da computação, segundo sexo do concluinte. Acumulado de 2000 a 2013, Brasil. | 49 |
| Tabela 6 | - | Discente por curso na área de Ciência da Computação – UFPB. | 51 |
| Tabela 7 | - | Rendimento mensal no trabalho principal de analistas de sistemas Homens vers. Mulheres. | 52 |
| Tabela 8 | - | Participação da mulher em grandes empresas de tecnologia | 55 |

Sumário

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUÇÃO | 16 |
| 1.1 Problema de pesquisa..... | 19 |
| 1.2 Objetivo geral: | 20 |
| 1.3 Objetivos específicos | 20 |
| 1.4 Justificativa..... | 20 |
| 2. REFERENCIAL TEÓRICO | 23 |
| 2.1. Evolução da participação da mulher no mercado de trabalho no mundo..... | 23 |
| 2.2. Participação da mulher no mercado de trabalho brasileiro | 26 |
| 2.3. Tecnologia da informação e mercado de trabalho | 30 |
| 3. METODOLOGIA..... | 40 |
| 3.1. Tipo de pesquisa..... | 40 |
| 3.2. Instrumento de coleta e análise dos dados..... | 41 |
| 4. RESULTADOS | 43 |
| 4.1. Evolução da participação da mulher na área de Tecnologia da Informação ... | 43 |
| 4.2. Principais dificuldades da mulher para inserção no mercado de trabalho e na educação na área de T.I..... | 47 |
| 4.3. Casos de sucesso de mulheres na área de T.I..... | 53 |
| 5. CONCLUSÃO | 61 |
| 6. REFERÊNCIAS..... | 63 |

1. INTRODUÇÃO

A evolução da mulher e seu papel no mercado de trabalho atual vêm sendo fonte de interesse, já que a inserção da mulher no mercado competitivo levou a mudança na forma de ser vista pela sociedade em geral.

Desde a época de seus ancestrais, homem e mulher desenvolvem papéis diferenciados no universo. A mulher, por função herdada da natureza, desenvolvia as atividades de cuidar do lar, amamentar e proteger a prole. Como os bebês não nasciam andando e são indefesos nesta fase da vida, necessitam ser carregados e protegidos, exigindo a presença da imagem materna. O homem era o provedor do lar, sua responsabilidade era alimentar a família, eles iam à caça para garantir a sobrevivência da sua raça (CARBONI, 2009, p. 12).

Conforme Rago (1997 *apud* CARBONI, 2009 p.12):

Os membros do Apostolado Positivista do Brasil defendiam que a mulher não deveria possuir dinheiro, um objeto sujo, infame essencialmente masculino. Não havia necessidade de a mulher sair de casa para trabalhar, isto era contra sua natureza.

Deste modo, a situação da mulher era de absoluta dependência ao pai, depois ao marido tornando inviável qualquer projeto de profissionalização feminina.

As que ficavam viúvas, ou não tinha como se sustentar, faziam doce, arranjo ou até mesmo davam aula como um meio de se sustentar, mas todas essas atividades eram mal vistas pela sociedade. Mesmo assim, algumas conseguiram transpor as barreiras do papel de ser apenas esposa, mãe e dona do lar. Isso ficou para trás a partir da década de 70 quando as mulheres foram conquistando um espaço maior no mercado de trabalho. O mundo anda apostando em valores femininos, como a capacidade de trabalho em equipe contra o antigo individualismo, a persuasão em oposição ao autoritarismo, a cooperação no lugar da competição (PROBST, 2015).

A mulher percebeu sua capacidade para trabalhar onde ela quiser, pois com força de vontade e persuasão ela conseguiu exercer funções onde o ser predominante era o homem. Setores esses que muitas vezes as mulheres desenvolveram performer igual ou superior do que esperado, utilizando estratégias que normalmente usava-se em suas casas, como a habilidade de fazer várias coisa ao mesmo tempo e organização.

Porém, é importante ressaltar que ainda há um grau muito elevado de

discriminação, não só no que tange à qualidade das ocupações que têm sido criadas, tanto no setor formal como informal do mercado de trabalho, mas principalmente no que se refere à desigualdade salarial entre homens e mulheres (PROBST, 2015).

A partir da globalização foram criados posto de trabalho, como o mercado tecnológico que está em alta, e a tendência é ter ainda mais crescimento. As novas tecnologias exercem um grande papel de mudança nos negócios e na forma de emprego de inúmeras pessoas (SALERNO, 2015).

Segundo Salerno (2015), no Brasil, especialmente na década de 80, grandes transformações tecnológicas foram experimentadas, trazendo grandes inovações para áreas que até então não existia. Era o setor de serviços experimentando as grandes transformações propagadas pela tecnologia. Isso resultou na implantação de inúmeros caixas eletrônicos, Internet Banking, aplicativos e demais funcionalidades.

O mercado de trabalho relacionado à tecnologia está em crescimento, isso se justifica pelo uso cada vez mais difundido de facilidades que presenciamos em nosso dia a dia, desde televisores mais integrados com a Internet, smartphones e outros. Um profissional bastante analítico e com capacidade lógica é esperado nesse segmento, pois dado o grande volume de dados, o desafio é transformá-los em informação valiosa para a tomada de decisão.

O profissional que investir no mercado da Tecnologia da Informação, possui oportunidade tanto no setor público quanto privado. Pois como a tecnologia está cada vez mais presente na vida das pessoas, é difícil imaginar uma empresa que não precise dela. Sua atuação pode ser nos mais diferentes setores da economia, desde a área financeira até no ramo da saúde, passando, claro, por empresas de TI tendo amplas possibilidades no mercado de trabalho.

Segundo Wadewitz (2016), nos cursos de tecnologia da Informação o homem possui presença predominante, nas salas de aulas dos cursos de engenharia e ciências da computação, assim como na liderança de empresas de TI. Uma pesquisa da CompTIA de 2016 mostra que apenas 24% dos profissionais de tecnologia no mundo são mulheres, sendo só 8% em cargos de gerência

A razão para essa estimativa pode está ligada à própria infância da mulher, visto que durante muito tempo foi dito que elas deveriam brincar de bonecas e cuidar da casa e não serviam para ciência, matemática e coisas “mais complexas”, a partir

daí surgir o primeiro empecilho. As poucas que conseguem sobreviver e arriscar seguir o sonho de estar ali no cenário, acaba sofrendo questionamentos diários de quem está em volta e muitas desistem, baseadas no discurso do “não é pra mim”.

Julia Machado, criadora do Anitas, grupo engajado no empoderamento feminino na área da tecnologia e empreendedorismo, explica que essa diferença de tratamento entre gêneros também influencia na bagagem que elas vão levar para a vida profissional (Maccari, 2016).

Outro ponto a ser levantado é a falta de representatividade, pois hoje existem poucas mulheres que são referências neste mercado, mesmo tendo exemplos como Sheryl Sandberg, chefe operacional do Google e Marissa Meyer, diretora executiva do Yahoo, mas elas são poucas. Isso é um problema porque se não se têm exemplos nos quais se basear, fica mais difícil se ver em alguma situação. É como se automaticamente não fosse para você, já que não é para outras. Além disso, ainda existe um estereótipo como uma barreira a ser superada, aquela de que toda pessoa que trabalha com T.I. é um homem branco, jovem, antissocial, usa óculos e é nerd ao extremo (MACCARI, 2016).

Wadewitz (2015, pág. 1, *apud* CANN, 2015, pág. 1) afirma que:

Dados do World Economic Forum, a participação das mulheres no mercado de trabalho em geral chegará perto a dos homens somente no ano de 2133. Ainda assim, começamos a nos acostumar a ver exemplos ao redor do mundo de mulheres que começam a desmistificar esse preceito e lideram grandes empresas. Contamos a história de algumas delas, de fora do país, em nossa ação Mulheres na TI, nas redes sociais da CompTIA Brasil, como Susan Wojcicki, CEO do YouTube, Virginia "Ginni" Rometty, CEO da IBM, Ursula Burns, CEO da Xerox. Já de exemplos nacionais, acabamos de divulgar a história de Regina Pistelli, CIO do grupo ABC.

Os dados mostram que as mulheres querem sim esse mercado de trabalho, querem se superar e crescer profissionalmente, e destruir aquela imagem de que o ambiente de trabalho delas é em casa, mesmo em meio a tantas barreiras a serem ultrapassadas.

1.1 Problema de pesquisa

As mulheres estão cada vez mais buscando seu espaço no mercado profissional, investindo em mercados considerados por muitos majoritariamente masculinos, exercendo papéis fundamentais dentro de uma empresa, como por exemplo, no mercado de tecnologia, porém elas ainda estão em menor número nesta área.

Segundo o site G1 (2016, pág. 1):

As mulheres estão ganhando espaço dentro do mercado de trabalho na área de tecnologia da informação (T.I.), em Goiás. Entretanto, as mulheres ainda são minorias. De acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas, em 2014, mais de 270 mil homens se inscreveram em cursos de TI, e apenas 49 mil mulheres.

É comum encontrar salas de aulas lotadas do público masculino na área de T.I., a presença feminina é mínima, no mercado de trabalho igualmente. Uma das mulheres entrevistada citou que “nunca teve nenhum problema por ser mulher na faculdade, mulheres sempre são bem tratadas”. Porém, no ambiente de trabalho algumas dizem que ainda há desconfiança quanto sua capacidade para exercer seu trabalho, principalmente por aqueles que são mais velhos, e ainda tem a ideia que trabalha com a tecnologia da Informação ainda é um trabalho masculino, pois, segundo elas, é uma tendência masculina de questionar a capacidade das mulheres em realizar algum serviço (LeiaJaBr 2012).

A reportagem ainda cita uma pernambucana Ana Carolina Lima, fez mestrado Engenharia Elétrica na Universidade Presbiteriana Mackenzie em SP ela afirma que:

Não teve grandes problemas de relação com os homens na área, mas destaca uma tendência masculina de questionar a capacidade das mulheres em realizar algum serviço ela cita ainda que apesar de existirem alguns problemas de diferença salarial e a necessidade de esforço maior para ter seu trabalho reconhecido, o mercado de TI recebe bem as mulheres. (LeiaJaBr 2012, p. 1).

O trabalho buscou explorar, descrever e analisar a participação da mulher no nesse mercado de trabalho, analisando sua evolução no mercado de tecnologia da informação, as dificuldades de enfrentou e ainda hoje enfrenta, mas também casos de mulheres que conseguiram superar esse obstáculo e se superar.

Com base no que foi apresentado, busca-se neste trabalho responder a seguinte pergunta:

Como se dá a participação da mulher no mercado de trabalho na área de T.I no Brasil?

1.2 Objetivo geral:

Esse trabalho tem como objetivo analisar como se dá a participação da mulher no mercado de trabalho na área de Tecnologia da Informação no Brasil.

1.3 Objetivos específicos

- Contextualizar a evolução da participação da mulher na área de T.I.
- Identificar as principais dificuldades da mulher para inserção no mercado de trabalho na área de T.I.
- Apresentar casos de sucesso de mulheres na área de T.I.

1.4 Justificativa

Dado que historicamente as mulheres sempre foram discriminadas em relação ao alcance de determinado posto de trabalho ou equiparação salarial nas empresas, além de uma cobrança da sociedade sobre tarefas diversas como: cuidar do lar, educar os filhos, preconceitos, ter uma quantidade numerosa de filhos, ter uma formação acadêmica diferenciada. Será que esses valores se perpetuam nas novas orientações de carreira? O interesse dessa pesquisa é analisar a participação da mulher no mercado de trabalho na área de T.I no Brasil, saber que carreira elas estão seguindo.

A originalidade da pesquisa se justifica no contexto de que essa análise vai mostrar a ascensão da mulher nesse mercado crescente e estimular outras a seguir esse caminho. Existem vários meios para que a mulher consiga capacitação necessária para qualquer cargo, pois existem vários programas gratuitos e pagos que oferecem esse tipo de capacitação. Hoje, em um mundo globalizado, onde há necessidade de reações rápidas e profissionais polivalentes, as empresas buscam unir as habilidades de

homens e mulheres para aumentar sua produtividade, reduzir perdas, aperfeiçoar o tempo despendido em cada tarefa. Desta forma, a área de T.I. tem ganhado grande visibilidade no mercado de trabalho nos últimos anos e várias pesquisas apontam a falta de profissional qualificado.

Segundo Castro (2017), doutora em Sociologia e especializada em relações e trabalho no setor de tecnologia, a associação da área tecnológica e de exatas com o universo masculino é um processo histórico e socialmente construído, sendo reproduzida e incorporada pelos indivíduos nos processos de socialização escolar e familiar.

O reconhecimento da T.I. como área dinamizadora da economia mundial conferiu a ela prestígio e poder, atraindo os antes desinteressados homens a um campo profissional de reconhecida relevância. Não é novidade para ninguém a importância da Tecnologia da Informação e o quanto isso pode mudar os rumos da nossa sociedade. A tecnologia transforma o mundo e as mulheres transformam a tecnologia. Por isso, mais do que nunca, é importante que mulheres ocupem seus espaços e assumam seus posto de trabalho como cientistas da computação, engenheiras de software, engenheiras de computação, analistas de sistemas e etc.

De acordo com Wadewitz (2016. p 1) diretor da CompTIA para a América Latina e Caribe:

Ainda existem muitas barreiras até lograr nesse processo de desenvolver o público feminino no setor de T.I., como melhorar o equilíbrio entre o trabalho e a vida pessoal, um fator que, de acordo com o estudo do World Economic Forum, é o principal limitante no momento de atrair a mulher para o mercado.

Desta forma, esse trabalho tem grande relevância para o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – *Campus Floresta*, por ser um trabalho que busca mostrar como foi e como está à evolução da mulher no mercado da tecnologia da informação, e como se dá a sua participação nessa área. O campus assume a função de formar profissionais que queiram seguir a área de tecnologia da informação, poderá abrir também a possibilidade para novas pesquisas acerca do assunto. Portanto, esse trabalho ficará arquivado no Instituto, podendo ser utilizado como base por futuros pesquisadores.

Pode-se dizer que o presente trabalho foi de grande importância para a pesquisadora que pôde conhecer a participação da mulher no mercado de trabalho, sua evolução, suas conquistas e sua luta por querer trabalhar em qualquer área de

seu interesse, importante também, pois pode-se ver que o mercado tecnológico quer se a participação da mulher, porém a mulher precisa de preparar e mostrar sua capacidade para se desenvolver nessa área que só faz crescer. E Principalmente por ser mulher e querer fazer parte dessa porcentagem de mulheres que trabalham com a TI.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Esse trabalho constituiu-se como uma pesquisa de abordagem bibliográfica que permitiu desenvolver um estudo sistematizado com base em material publicado em livros, revistas, redes eletrônicas, isto é, material científico e reportagens de facilmente acessível ao público em geral, permitindo o acesso da pesquisadora ao que há de atual na área. Portanto, abordaremos nessa seção os seguintes temas: Evolução da participação da mulher no mercado de trabalho no mundo; Participação da mulher no mercado de trabalho brasileiro; Tecnologia da informação e sua evolução.

2.1. Evolução da participação da mulher no mercado de trabalho no mundo

Segundo Rago (1997 *apud* CARBONI, 2009) a maior mudança ocorrida no universo feminino foi com a I e a II Guerras Mundiais, quando os homens partiam para defender seu país, deixando as mulheres na retaguarda e dispostas a exercerem suas funções nas fábricas, nos escritórios, nas universidades etc. Enfim, assumir os negócios da família e suas posições no mercado de trabalho. Com a falta dos homens, as mulheres tiveram a oportunidade de ocuparem funções masculinas com altivez e desenvoltura, inclusive as atividades paralelas à guerra. O mesmo autor conclui que se não fossem as guerras, provavelmente caberiam às mulheres apenas os afazeres domésticos e alguns cargos menos significativos.

Segundo Baranov (2014), no Brasil a conquista pelo voto aconteceu em 1932 durante o governo de Getúlio Vargas, porém esse direito tinha muitas restrições, foi a partir de 1994 que as restrições ao voto feminino foram eliminadas do Código Eleitoral, embora a obrigatoriedade do voto fosse um dever masculino.

Algumas modificações já podiam ser percebidas após a Primeira Guerra (1914–1918), pois os homens, na sua maioria, eram convocados para o campo de batalha e restava às mulheres dar continuidade nos trabalhos masculinos. Em 1934, foi oficializado o direito da mulher ao voto e também aos homens com mais de 18 anos (antes era só para homens maiores de 21 anos) (PROBST, 2012 *apud* APARECIDO, 2015, p. 16).

Foi a partir daí que a mulher viu seu potencial para trabalhar, pois com o fim da guerra, muitos dos homens foram mortos ou mutilados, tornando-os inválidos e impossibilitados de trabalhar. Então, com força de vontade enfrentavam desafios para exercer funções meramente masculinas. E em muitas atividades as mulheres se destacaram, mostrando maior empenho e habilidades (RAGO, 1997 *apud* CARBONI, 2009).

Segundo Mello (2017, pág. 1):

A participação das mulheres nas guerras é lembrada por conta de sua presença maciça nos esforços de guerra, trabalhando em fábricas de armamentos e munição, e em posições que tradicionalmente seriam ocupadas pelos homens. A participação feminina teve grande importância nas duas grandes guerras mundiais – tanto por sua proporção quanto pela condição que a mulher vinha ganhando socialmente.

No final do século XIX e começo do século XX, a Europa assistiu a um fortalecimento dos movimentos feministas. Mulheres reivindicavam maior participação política e maior espaço no mercado de trabalho (MELLO, 2017). Deste modo, as mulheres começaram a ser vistas como alguém capaz, de desempenhar não somente tarefas referentes ao lar, mas alguém que pode realizar trabalho antes “adequado” apenas para seu marido e filhos. Assim, teve início a vida dela fora do lar (PIZARRO; SCHLICKMANN, 2013).

Após o fim da Segunda Guerra Mundial, o movimento feminista ganha força, dando início a uma segunda onda de lutas e reivindicações, mais voltadas para a politização do papel social da mulher e para o combate às estruturas sexistas de poder. Até hoje se luta por direitos iguais de remuneração e cargos (MELLO, 2016, p.4).

Segundo Alttiman e Costa (2009 *apud* PIZARRO E SCHLICKMANN, 2013) foi nessa época que as mulheres passaram a ser vistas não só como esposas, mães e donas dos lares. Isso ficou mais evidente a partir da década de 70, quando o público feminino foi conquistando melhores lugares, ou seja, profissões com maior responsabilidade como, por exemplo, a entrada das mulheres na política. Nessa mesma época foi criado o movimento feminista

Para tanto, as mulheres, por meio de lutas incansáveis, alcançaram mais uma grande conquista. O dia 8 de março foi destinado a ser o Dia Internacional da Mulher e a partir daí, todo ano, no dia 8 de março, é comemorada essa data. Essa data foi

resultado de uma série de fatos, lutas e reivindicações das mulheres por melhores condições de trabalho e direitos sociais e políticos, que tiveram início na segunda metade do século XIX e se estenderam até as primeiras décadas do século XX (ARAÚJO, 2017).

Uma vez que a expansão da sociedade industrial e os movimentos de emancipação política e profissional, somados à diferença de rumos da escolaridade, iniciaram o processo de inserção feminina no mercado de trabalho, as grandes transformações econômicas da sociedade industrial retiraram progressivamente ao homem o papel de provedor único da subsistência familiar, abrindo um correspondente espaço para a participação feminina no mercado de mão de obra, ainda que inicialmente complementar (BORGES 2009).

Uma pesquisa feita por US Boureau of Lab statistics em 2009, sobre a participação das mulheres em posições gerenciais. Mostrou os seguintes dados.

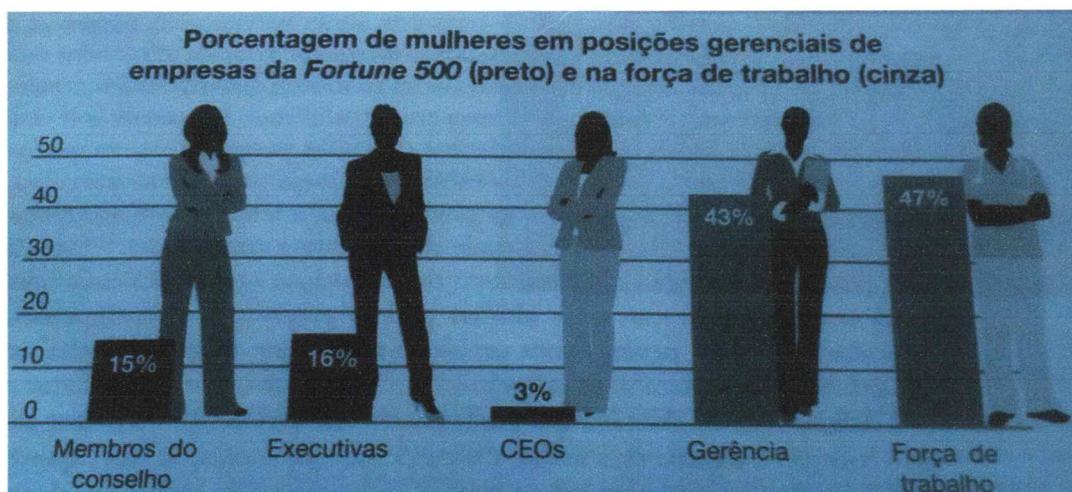


Figura 1: Porcentagem de mulheres em posições gerenciais de empresas da Fortune 500 (preto) e na força de trabalho (cinza)

Fonte: Robbins, Judge e Sobral (2010, p. 45)

Essa pesquisa mostrou que a participação da mulher no mercado de trabalho vai além dos serviços ligados a cargos dito “mulher”, elas então tentando derrubando a barreiras como o preconceito que ainda existem no mercado de trabalho.

De acordo com o Portal ONU Brasil (2018), mesmo com as conquistas das mulheres no mercado de trabalho, há perspectivas no mundo de que elas ainda estão longe de serem consideradas de maneira igualitária aos homens. Segundo a mesma fonte, as mulheres são menos propensas a participar do mercado de trabalho do que os homens e têm mais chances de estarem desempregadas na

maior parte dos países do mundo.

Segundo Dicionário Online de Português (2018, p 1) igualdade quer dizer:

Falta de diferenças; de mesmo valor ou de acordo com mesmo ponto de vista, quando comparados com outra coisa ou pessoa: igualdade racial; igualdade salarial; igualdade de vagas. Princípio de acordo com o qual todos os indivíduos estão sujeitos à lei e possuem direitos e deveres; justiça. [Matemática] Relação entre grandezas de mesmo valor; a fórmula que demonstra essa relação. Uniformidade, continuidade: igualdade de ânimo.

E é isso que a mulher buscar nesse mercado de trabalho Igualdade, respeito, valorização de suas conquistas, sem preconceito, ou seja, direitos iguais pois não há diferença quando a capacidade por parte da mulher para realizar funções ditas "masculinas".

Pois segundo Robbins, Judge e Sobral (2010, p. 43):

Dado ao aumento significativo da participação feminina no mercado de trabalho nos últimos 40 anos e a reavaliação dos papéis tradicionalmente atribuído a cada gênero, podemos partir do pressuposto de que não existem diferenças dignas de notas entre homens e mulheres no que se refere á produtividade no trabalho.

2.2. Participação da mulher no mercado de trabalho brasileiro

Durante muito tempo as mulheres não tinham o direito de trabalhar fora, principalmente, se fosse para ganhar dinheiro, tampouco contavam com o direito de participar das decisões sociais. Apesar de diversos avanços terem sido conquistados no que tange à presença da mulher ativamente na sociedade, muito ainda há de ser feito, uma vez que a cultura de diferenças de gênero ainda é muito forte (BORGES, 2009).

De acordo com o referido autor, no Brasil, apesar da sociedade pautada no patriarcado ter marginalizado por muito tempo o papel da mulher, já podem ser vistos progressos formais na inserção da mulher no mercado e os números indicam que a população feminina está mais economicamente ativa e presente no que se refere a vários mercados. Nesse sentido, essa população está buscando cada vez mais novas áreas de atuação.

Segundo Robbins, Judge e Sobral (2010), as mudanças significativas na força do trabalho brasileira aconteceram a partir da década de 70, quando a participação da mulher chegava a ser 30 por cento da população brasileira ativa

economicamente. Em 2010 o número chegou a 45 por cento, levando a quase um equilíbrio entre os sexos. Os autores ainda afirmam que, segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), o número de mulheres que ingressaram em uma faculdade é de aproximadamente 30,8 por cento maiores que as dos homens. Isso quer dizer que as mulheres estão buscando se capacitar para o mercado de trabalho, assim se pode esperar que elas ocupem funções profissionais técnicas e gerencias.

Desde o início da década, o crescimento da participação feminina no mercado de trabalho chama atenção pelo seu desenvolvimento, sendo em diversos aspectos até mesmo maior que a taxa masculina (LOMBARDI, BRUSCHINI *et al* 2008).

De acordo com Borges (2009, pág. 9):

No Brasil, apesar do crescimento da população ativa continuar intenso, ainda com aumento da representatividade da população adulta e, especialmente, do sexo feminino, a economia não gerou oportunidades suficientes para acompanhar o crescimento da população ativa, levando ao aumento da taxa de desemprego.

Sob a perspectiva de gênero, revelam-se mudanças na estrutura ocupacional nos últimos anos, dado crescimento do emprego. O crescimento do emprego formal para ambos os sexos foi mais intenso que o total da ocupação não formal, num contexto de aumento da sensibilidade do mercado de trabalho à atividade econômica, cujo desempenho não foi de todo satisfatório. Para a população ativa feminina que continuou aumentando sua participação, o desempenho do mercado de trabalho mostrou-se insuficiente, reduzindo pouco o desemprego e dando continuidade a um intenso crescimento da ocupação não formal nos mais variados setores de atividade (LEONE, 2006).

É importante realçar que o processo de enxugamento de postos de trabalho formalizados que se verificou com especial intensidade nos anos 90, parece ter afetado em maior medida os homens do que as mulheres. Desta maneira, nos períodos subsequentes, parece ter havido uma retomada da formalização dos empregos para ambos os sexos e, particularmente para o feminino (MURARO; PUPPIN, 2001 *apud* BORGES, 2009 pag. 12).

Comparando a condição do mercado de trabalho tanto no final da década de 80 como da década de 90, pode-se analisar que a região sudeste foi a mais penalizada pelo corte de emprego formal, sendo que foram atingidos principalmente

os homens. E só a partir de 1998 a 2002 foi que houve uma pequena recuperação, que foi favorável a população feminina (BRUSCHINI, 2012 *apud* SCHLICKMANN, PIZARRO, 2013).

Segundo Bruschini (2007, p. 26):

A estrutura desses empregos, contudo, praticamente não se altera durante todo o período. A grande maioria dos empregos - tanto masculinos, como femininos continuam sendo regidos pela CLT (Consolidação das Leis do Trabalho) no entanto, o peso deste tipo de vínculo mostrou-se declinante no conjunto dos empregos femininos (enfraquecimento de uma parcela do mercado de trabalho formal). Entretanto, os empregos femininos no serviço público, em regime estatutário, duplicaram nos últimos 17 anos, evidenciando a persistência da importância desse setor na absorção da força de trabalho feminina, muito provavelmente nas áreas da educação e da saúde, enquanto apenas 16% dos empregos masculinos eram na administração pública.

A discriminação ainda é uma barreira que precisa ser quebrada, possibilitando o equilíbrio entre os gêneros, permitindo, assim, um crescimento na qualidade, o que pode facilitar à mulher superar o homem em competitividade em alguns ramos (PINTO, 2007). Hoje em dia é difícil encontrar postos de trabalho que não tenham sido invadidos pelas mulheres. Elas são sensíveis, persistentes, criativas e, ainda por cima, enfrentam dupla jornada de trabalho, ou seja, deve-se levar em conta que a maioria das mulheres, quando chega a sua casa, precisa cuidar dos afazeres domésticos.

Quando a discriminação que posso se realizada no local de trabalho, segundo Lavinias, 1996 (*apud* e PRONI; PRONI 2017 p. 2)

Na Constituição Federal de 1988 estão assegurados direitos iguais para homens e mulheres, com especial ênfase na esfera laboral. Desde então, foram criadas políticas públicas para combater a discriminação e evitar que a força de trabalho feminina fosse propositalmente segregada ou desqualificada.

Pode-se também citar a legislação trabalhista, que possui vários comandos a cerca da igualdade de gênero e a proteção da mulher no mercado de trabalho. Como a proteção de gestante e lactantes, igualdade de direitos e obrigações entre homens e mulheres, proibição de diferenças salariais, entre outros comando. Ao longo dos anos a legislação teve algumas alterações e uma delas foi quanto a licença-maternidade que anteriormente era de 90 passou a ser de 120 dias, sem prejuízo do emprego e do salário, outra inovação expressiva no campo dos direitos

sociais foi a garantia do emprego da gestante desde a confirmação da gravidez até cinco meses após o parto, pois já houve casos anteriormente de isso ser motivo de dispensa no local de trabalho. E essa regulamentação eliminou pelo menos no sentido legal a qualquer prática discriminatória ou restritiva à inserção feminina no mercado de trabalho. (PRONI; PRONI 2017)

Porém a discriminação ainda existe, e segundo (MAIA; LIRA, 2004 APUD PEREIRA et al, 2005 pág. 2)

A inserção da mulher no mundo do trabalho, ao longo desses anos, vem acompanhada de elevada discriminação, não só em relação à qualidade de ocupações que têm sido criadas tanto no setor formal como no informal, mas no que se refere à desigualdade na remuneração entre homens e mulheres.

Entre os autores brasileiros há um consenso de que o principal fator que determina a “feminização” do mercado de trabalho é o aumento do nível de escolaridade da mulher brasileira nos últimos anos. Isso tem levado também à diminuição da taxa de fecundidade devido à adoção de métodos anticoncepcionais, os quais se tornaram mais acessíveis e diversificados nos últimos tempos. “Desse modo, mulheres mais instruídas acabam tendo menor número de filhos, o que as torna mais disponíveis para a atividade econômica” (IDEM).

Segundo Leone e Baltar (2006), a estagnação econômica, elevada inflação e mudanças na estrutura do emprego vividas pelo Brasil na década de 80 também são fatores de grande relevância para a crescente participação das mulheres no mercado de trabalho. Os autores enfatizam na história a tentativa de não empobrecimento das famílias, não se esquecendo da evolução social que ocorreu nos últimos tempos.

Os autores ainda argumentam que a estagnação influenciou na estrutura setorial e nas posições de ocupação do mercado de trabalho, baixando a produção industrial e crescendo do comércio e serviços. Nesse contexto, a participação da mulher cresceu na atividade econômica que vinha acontecendo desde a década de 70 por conta de mudanças políticas, sociais e culturais desencadeadas no mundo.

A crescente participação da mulher no mercado de trabalho tem sido alvo de discussão no meio acadêmico. Existem estudos a respeito do assunto, que visam principalmente desvendar a dinâmica e a remuneração da mulher no mercado de trabalho. Bruschini e Lombardi (1999) abordam que o trabalho das mulheres no

Brasil é dividido em dois polos. Em um polo se encontra 40% da mão de obra feminina, com pouco rendimento, formalização e longa jornada de trabalho, ou seja, em situações precárias. Em outro polo se situam as boas ocupações, com condições de trabalhos mais favoráveis, possuindo mais formalização, rendimentos e segurança.

A inserção da mulher é marcada por dois postos de trabalhos distintos, uns ruins e outros bons, no que diz respeito a jornada de trabalho, níveis salariais e condições de trabalho. Um desses postos demonstra a continuidade do emprego feminino – o trabalho doméstico – e o outro mostra as mudanças, ocupando postos antigamente masculinos. (SANTOS; PEREIRA; BORGES, 2004 pág. 5).

De modo geral, a presença das mulheres na força de trabalho no Brasil vem crescendo de forma expressiva nas últimas décadas. Ela vem ganhando seu espaço no mercado de trabalho, mesmo com dificuldades como a longa jornada de trabalho e o não reconhecimento de sua capacidade para exercer funções em variados setores do mercado.

2.3. Tecnologia da informação e mercado de trabalho

A Internet e seus inúmeros e diversificados serviços mudaram a forma como a sociedade contemporânea acessa, produz e disponibiliza conhecimento. De acordo com Costa (2008), nas últimas três décadas a tecnologia da informação evoluiu de forma extraordinária, sendo visivelmente percebida, através dos maquinários e robôs que melhoraram e aceleram o processo industrial, bem como, nos ambientes empresariais em geral através dos diversos softwares utilizados para o controle e gerenciamento das atividades.

Pode-se dizer que a história da tecnologia e a humanidade caminham juntas, conforme aborda Costa (2008, pág. 7):

- Pré – História – a busca de elementos que facilitam a vida dos homens das cavernas, tais como a descoberta do fogo, a utilização de recursos naturais para a sobrevivência e por fim a invenção da escrita.
- História Antiga – na história antiga destacam – se os conhecimentos de arquitetura, engenharia e agricultura dos Egípcios.

Pelos Gregos desenvolvimentos nas áreas da matemática, física e mecânica.

- Idade Média – procura de formas para se atingir um maior aproveitamento principalmente das forças naturais, crescimento do comércio, agricultura e da arte militar.
- Idade Moderna – progresso na área das artes, com o renascimento cultural, ciência, cartografia, bússola o que proporcionou a era das navegações.
- Idade Contemporânea – primeiro grande marco foi a revolução industrial, passando pela invenção do automóvel e chegando a revolução digital no século XX com a criação dos computadores, internet, celulares, o desenvolvimento de aparelhos eletroeletrônicos. Grande evolução nas áreas de pesquisas medicinais e na busca de energias renováveis.

Ao longo desses anos podemos ver os benefícios e a evolução que a tecnologia trouxe para a humanidade, proporcionando facilidades para executar e resolver questões ditas quase impossíveis, ou que levaria anos para concluí-las sem o uso da tecnologia.

A tecnologia foi descoberta a partir da Segunda Guerra Mundial, nessa época surgiu o primeiro computador programável e o transistor, fonte da microeletrônica, a verdadeira essência da evolução da tecnologia da informação no século XX. Precisamente em 1946 o computador foi criado, era para uso em geral e foi denominado ENIAC (Electrical Numerical Integrator and Calculator), criado na universidade da Pensilvânia, com o patrocínio do exército norte-americano, por Mauchly e Eckert (TORRES, 2017).

E foi a partir daí que as mulheres tiveram o real envolvimento com a tecnologia. Elas formavam o Corpo Voluntário Feminino para Emergências (WACS em inglês) e tinham como função realizar cálculos balísticos, dentre elas seis se destacaram, e foram chamadas meninas ENIAC. Na década de 60 também pode ser considerado um marco para as mulheres, pois uma americana chamada Dana Urely foi a primeira mulher engenheira a participar de um projeto da Nasa. Ela participou da criação de algoritmos que automatizaram o sistema de rastreamento de tempo real da NASA's Deep Space Network. (FLORENZANO, 2015)

E não para por aí, pois podemos citar Mary Kenneth Keller foi considerada a primeira mulher a receber um doutorado em ciências da computação no ano 1965, formou-se na Universidade Washington, na cidade de St. Louis, nos Estados Unidos. Porém desde 1958 ela já trabalhava em oficinas de informática. Mas sua principal contribuição foi a criação da linguagem de programação BASIC, criada com fins

didáticos e utilizada por décadas, até ser substituída pelo Pascal, mais arrojado, seguro e seguir de melhores práticas. Ela escreveu quatro livros sobre computação e programação e também foi uma das primeiras vozes pela inclusão das mulheres no ramo da informática. Hoje, batiza o Centro de Ciências da Computação da universidade onde atuou por 20 anos, além de ter uma bolsa de estudos na área que também leva o seu nome. (DEMARTINI, 2016)

O autor ainda cita outra mulher importante na história da programação foi Jean Sammet criadora de uma das primeiras linguagens computadorizadas existentes. O FORMAC começou a ser usado a partir dos anos 1960 pela IBM, era utilizado para manipular fórmulas matemáticas e auxiliar em cálculos complexos (DEMARTINI, 2016).

Ainda de acordo com Torres (2017) em 1957, foi instalado o primeiro computador no Brasil – o Univac 120 –, adquirido pelo Governo do Estado de São Paulo e logo utilizado para o cálculo do consumo de água na Capital. Anos depois surgiram outras tecnologias. Na década de 1970 a Agência de Projetos do Departamento de Defesa dos EUA instalou uma nova e revolucionária rede eletrônica de comunicação, que veio a se tornar a internet.

Diante disso, novas tecnologias da informação difundiram-se amplamente, trazendo evoluções na área, bem como a utilização da microeletrônica. Hoje é comum o uso dos chips em máquinas que usamos em nossa rotina, como a lava-louça, o automóvel e o celular.

Segundo Torres (2017, pág. 2) alguns dos outros acontecimentos que marcaram a história da tecnologia foram:

1971 – o engenheiro da Intel, Ted Hoff, no Vale do Silício, inventou o microprocessador, que é o computador em um único chip. A microeletrônica mudou tudo, causando “uma revolução dentro da revolução”. O microcomputador foi inventado em 1975 (Altair), e o primeiro produto comercial de sucesso, o Apple II, em 1977. Em 1981 começa a era da difusão do computador com a Apple e com a IBM, que cria o Computador Pessoal (PC), que se tornou o nome genérico dos microcomputadores, cuja clonagem foi praticada em escala maciça, em especial na Ásia.

Esses foram momentos importantes para a tecnologia, pois foi a partir daí que podemos ter o acesso à tecnologia, pois difundiu os microcomputadores pelo mundo, já com o seu tamanho reduzido, conforme mostra a figura 2.



Figura 2: Microcomputador Apple II
Fonte: Revista T.I. (2015)

Sua difusão aconteceu graças aos softwares criados para ele, que foram desenvolvidos em 1976, por Bill Gates e Paul Allen. Eles fundaram a Microsoft e se tornaram gigantes na área de programação. Mas foi na década de 90 que mostraram o poder de transformar o processamento e armazenamento de dados centralizados em um sistema compartilhado e interativo de computadores em rede (TORRES 2017).

A T.I também se fez presente em várias áreas, deixou de ser usada como estratégias para calcular, escrever, mas também foi visto como ferramenta para auxiliar nas organizações. Como podemos ver a baixo sobre o histórico da utilização da T.I nas empresas.

Campos (2014, p. 1) cita que a evolução da tecnologia da Informação (T.I.) pode ser dividida em quatro períodos, isso da década de 60 até a década de 90.

- 1º período - Processamento de dados (década de 1960);
- 2º período - Sistemas de informações (década de 1970);
- 3º período - Inovação e vantagem competitiva (década de 1980);
- 4º período - Integração e reestruturação do negócio (década de 1990).

O fator principal que contribuiu para a utilização da informática para empresas foi à evolução do computador, pois passaram a ser de mais fácil acesso e manuseio, e foi justamente na década de 60 que os computadores começaram a se tornar importantes para grandes e médias empresas, mesmo com suas limitação, pois não haviam empresas que desenvolviam pacotes para eles. Nesta época os avanços da informática se limitavam ao *hardware*, melhorias de custo, velocidades e aplicações (CAMPOS, 2014).

No início da década de 1970, já havia uma preocupação maior com os dados da organização, neste período as linhas telefônicas passaram a permitir o acesso a terminais remotos de computadores, se tornando base para tecnologia. Para isso foi

criado à sala de processamento de dados (centro de processamento de dados), onde acontecia o tratamento das informações e eram gerados os relatórios pelo sistema ou terminais ligados ao computador central. Mas ainda havia resistência de alguns usuários para o uso desse sistema. Ainda na década de 1970, houve um melhoramento e adequação do sistema, trazendo novas opções para a transformação de dados em informação, permitindo que o computador processasse diversas tarefas simultaneamente com vários usuários, já existiam pacotes de *softwares* estimulando uma série de inovações. Esse foi o segundo período da história da T.I. (IDEM, 2014)

Segundo Kenn (1996, p. 37 *apud* CAMPOS 2014 p. 2), “a maior evolução técnica dessa época foi a passagem do processamento de transações para o gerenciamento de banco de dados.” E foi a partir daí que surge então os sistemas gerenciadores de banco de dados (SGBDs), que organizam as informações de uma maneira eficaz. No 3º Período, por volta da década de 1980, enfim o termo “Tecnologia da Informação” passou a ser usado, os gerenciadores de banco de dados disponíveis para PC’s, e a T.I. começaram a serem vistas como ferramentas de vantagem competitiva. Nesse sentido, as estratégias passaram a ser criadas com base nas tecnologias da informação.

Porém, mesmo depois de tantos avanços da época, como as redes locais, os computadores ainda eram incompatíveis entre si, dificultando assim a integração dos sistemas e uma flexibilidade. Mas, para facilitar seu uso foram criados os programas de “conscientização gerencial”, chamado Help Desk, onde os usuários consultavam e esclareciam dúvidas sobre o sistema e recebiam consultoria na área tecnológica.

Já em 1990 acontece a Integração e Reestruturação do Negócio, pois os sistemas passaram a ser abertos, acabando com a incompatibilidade deles. A integração tecnológica facilitou a troca e o acesso às informações otimizando o funcionamento da empresa (CAMPOS, 2014).

É tanta inovação, que a tecnologia virou diversidade de conhecimento que atinge de maneira significativa seus usuários, auxiliando o acesso a informação, tornado tudo mais acessível. Isso não só para os usuários comuns para também para grande, medias e pequenas empresas (JESUS, 2014).

E ainda segundo Jesus (2014, p.16)

A tecnologia da informação tem um papel fundamental numa

sociedade, pois nela está presente uma gama de componentes de sistemas e suas incontáveis informações, visto que podemos encontrar diversos conjuntos de técnicas para o desenvolvimento do indivíduo. Manifesta-se como soluções para o uso da informação de forma rápida e eficaz, sendo muito importante para gerar conhecimento e tratar dados. Os componentes que integram a tecnologia como o hardware, software e outros dispositivos são fundamentais para o uso da informação e é a utilização desses dispositivos que facilita bons resultados no ambiente de trabalho.

Podemos ver ao longo dessas mudanças que a utilização das ferramentas da T.I. se torna algo global, e as distinções entre computador e comunicação desaparecem mudando radicalmente o mundo dos negócios. O computador se torna elemento da Tecnologia da Informação indispensável em uma organização. Segue a baixo um resumo da tecnologia desde a década de 1960 até a década de 1990:

| Década | Características |
|--------|---|
| 1960 | Empresas se iniciam no uso de TI Poucas opções tecnológicas (<i>software</i> e equipamentos) Processos de construção de aplicativos trabalhosos com pouco suporte de ferramentas Necessidade de metodologias para atender demanda de forma rápida Automação de rotinas manuais Escassez de mão-de-obra técnica Desenvolvimento com caráter artesanal |
| 1970 | Aumento do impacto dos sistemas nas empresas Analistas passam a considerar : conceitos de desenvolvimento organizacional, processo decisório, adoção de inovações, aprendizagem, interface humano-computador, relacionamento entre profissionais de TI e usuário Estímulo à construção de sistemas de apoio à decisão. |
| 1980 | Mudanças no ambiente externo das empresas Terceirização, sistemas interorganizacionais Arquitetura de sistemas Desenvolvimento de sistemas considerando-se aspectos econômicos, legais, políticos, culturais. |
| 1990 | TI como centro da estratégia empresarial Conhecimento como fonte de geração de valor. |

Quadro 1: Breve histórico da utilização da T.I.
Fonte: PACHECO E TAIT (2000)

Outro marco importante para a T.I. foi a criação da internet, que aconteceu em 1992 pelo cientista Tim Berners-Lee ou como é chamada a Word Wide Web. Ela nasceu na organização Europeia para investigação nuclear, foi criada no intuito de permitir que várias pessoas acessassem junto o mesmo documento. Ainda nessa época a empresa norte-americana Netscape criou um protocolo HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure), que garante o envio de dados criptografados pela web. Com isso, estava nascendo a Internet atual. Surgiram grandes portais, como AOL e Yahoo, salas de bate-papo e mensageiros instantâneos (BARROS, 2013).

Mas Tim não foi o único responsável pela expansão da internet, segundo Demartini (2016 p. 9) podemos citar.

Radia Perlman, pode ser considerada como a mãe da internet, Designer de software e engenheira de redes foi a responsável pela criação do protocolo STP (Spanning Tree Protocol), responsável pela melhora da performance de sistemas conectados ao evitar a realização de loops de dados, garantindo que as informações trafeguem mesmo em caso de problemas, sem ficarem perdidas tentando firmar uma conexão inexistente. Esse protocolo é responsável por permite que os dados, saibam que aquele caminho mais rápido para chegar ao destino. Caso algo dê errado, ele também permite mensurar qual é o segundo melhor. Perlman também é uma das pioneiras no ensino de programação e arquiteturas de redes para crianças. Ela também foi a responsável por diversos protocolos de segurança de rede e, hoje, trabalha na Intel, além de ser dona de mais de 50 patentes relacionadas a tecnologias de conexão.

Nos anos 2000, a internet se consolida em todo o mundo, os sistemas de informação passam a coletar e fornecer dados em escala planetária, pois ela foi aberta para o público em geral. O sistema web cresceu e virou praticamente uma necessidade diária, seja no dia a dia das empresas ou até mesmo na casa de um usuário comum (BARROS, 2013).

Então pode se dizer que o desenvolvimento da T.I. foi de extrema importância para áreas como o comércio, a prestação de serviços e a produção de bens de consumo, pois abriu portas para diversos mercados de trabalho e favoreceu o crescimento de outros.

E segundo Pitol; Zanatta (2009 apud ALBANO; ZANATTA; GARCIA, 2013, p. 4). O mercado que mais cresceu e cresce atualmente na área a tecnologia da informação.

Este mercado de trabalho, juntamente com os demais negócios da área de tecnologia da informação, é um dos que mais cresce e oferece melhores perspectivas futuras. A oferta de empregos no setor de TI cresce quase 7% ao ano, quatro vezes mais que o índice de crescimento total do mercado de trabalho no Brasil técnica.

Albano; Zanatta; Garcia (2013) ainda comenta que com o crescimento desse mercado surgiram novas profissões, ate então inexistentes dentro do mercado de trabalho. Isso através desenvolvimento tecnológico, popularização dos computadores (microcomputadores ou computadores pessoais) e de suas novas aplicações. Sendo a maioria dessas novas profissões estritamente vinculadas a competências e habilidades técnicas. Esse mercado exige profissionais com conhecimentos técnicos específicos em ferramentas que sofrem constante

atualização tecnológica

Albano; Zanatta; Garcia (2013, p. 6) Cita que alguns dos cargos criados para o mercado de tecnologia da informação:

Pode-se exemplificar com a função de analista, que se desmembra em diversas ocupações: analista de sistemas (informática), analista de sistemas para Internet, analista de sistemas web (webmaster), analista de suporte de banco de dados, analista de aplicativo básico (software), entre outras. Esta mesma diversidade de funções pode ser encontrada para outras da área de TI, tais como engenheiros, que podem ser engenheiros de sistemas computacionais (aplicativos), engenheiros de sistemas computacionais (equipamentos), engenheiros de software computacional básico, engenheiros de softwares computacionais entre outros.

Mas principais áreas mais solicitada pelo mercado era relacionada com desenvolvimento de software com cerca de 48% das ofertas (programador, analista de sistemas, desenvolvedor e projetista de software, entre outras) (Pitol; Zanatta, 2009 apud ALBANO; ZANATTA; GARCIA, 2013.).

Segundo Castro, em relação ao gênero da profissional de T.I. existe uma divisão de trabalho, pois a maioria dos homens estão se concentrando na programação, e as mulheres na área de análise de sistemas e afins. E a dinâmica social dos gêneros acaba criando espaços onde mulheres trabalhando se torna justificável por supostas qualidades que lhes são inatas e que faltariam aos homens.

Glover e Guerrier (2010 apud CASTRO, 2013, p. 169)

Fizeram uma análise interessante sobre os nichos de concentração de homens e mulheres na TI. Em sua pesquisa, elas mostram como as mulheres tendem a deixar a área dura de TI, que qualificam como *hard*, e se mover para nichos mais periféricos e *softs*, como designer de websites, gerentes de projeto, e inserção de dados. Isso aconteceria porque essas funções exigem dos profissionais que executam os trabalhos a habilidade de comunicação tanto com o cliente quanto com os colegas de trabalho.

A autora ainda comenta que os cargos voltados à comunicação com o cliente externo ou interno, exigem do profissional paciência, simpatia e a habilidade de dissipar a fúria do cliente. Também para incentivar, inspirar e motivar, e para ela essas são características relacionadas a traços femininos. E as mulheres tendem a se afastar das atividades técnicas e a se auto definir como trabalhadoras não técnicas, e no trabalho. Isso porque no universo masculino cria, entre as mulheres que são minorias na profissão, uma reação à negação da aquisição de características

masculinas. E pode ser ver que são poucas as mulheres de TI que são bem-sucedidas em separar os trabalhos relacionados ao cuidado daqueles mais técnicos, mais relativos à profissão. (CASTRO, 2013)

Referente ao salário de quem trabalha na área, segundo uma pesquisa feita pela Catho online concluiu que o salário médio do profissional de TI brasileiro é proporcional a sua formação, quanto maior a formação melhor o salário. Pois através dessa formação o profissional de TI pode desempenhar funções em várias camadas da hierarquia da empresa, ocupando cargos de consultor, gerente e até diretor. Por isso a importância da formação acadêmica para o profissional de T.I. (ALVES, 2011.) Segundo ainda o Alves (2011, p.1)

Um profissional de TI no Brasil recebe por mês, em média, R\$ 9.288,00 se possuir mestrado, R\$ 8.697,00 se tiver um título de MBA, R\$5.971,00 caso tenha feito uma pós-graduação/especialização, R\$ 5.920,00 se cursou apenas a universidade e R\$ 2.272,00 caso não tenha concluído o ensino superior. O salário médio de um Diretor de TI no Brasil é de R\$ 15.334,00, enquanto um Gerente recebe R\$ 9.043,00 e um Supervisor R\$ 5.924,00.

Veja as tabela 1 abaixo que mostra como está o quadro atual, em relação aos salários de um profissional da área de T.I. Analisando os salários em relação à formação, pode-se dizer que o salário é proporcional à formação do profissional.

| Área | Sem formação | Universidade | Pós-graduação | MBA | Mestrado |
|--|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Tecnologia da Informação | R\$ 2.272,00 | R\$ 3.920,00 | R\$ 5.971,00 | R\$ 8.697,00 | R\$ 9.288,00 |
| Administração de banco de dados DBA | R\$ 991,00 | R\$ 3.365,00 | R\$ 4.709,00 | R\$ 2.410,00 | - |
| Administração de redes | R\$ 2.081,00 | R\$ 2.755,00 | R\$ 3.051,00 | R\$ 2.909,00 | R\$ 2.976,00 |
| Conteúdo WEB | R\$ 999,00 | R\$ 2.015,00 | R\$ 2.745,00 | R\$ 2.560,00 | - |
| E-commerce | R\$ 3.215,00 | R\$ 3.654,00 | R\$ 7.271,00 | R\$ 7.458,00 | - |
| Processamento de Dados | R\$ 1.680,00 | R\$ 2.626,00 | R\$ 3.879,00 | R\$ 3.322,00 | R\$ 3.038,00 |
| Programação | R\$ 2.024,00 | R\$ 2.480,00 | R\$ 3.253,00 | R\$ 3.683,00 | R\$ 3.305,00 |
| Sistema (projeto / desenvolvimento / consultoria) | R\$ 3.517,00 | R\$ 4.573,00 | R\$ 5.985,00 | R\$ 7.058,00 | R\$ 8.053,00 |
| Suporte Técnico | R\$ 1.209,00 | R\$ 1.860,00 | R\$ 3.497,00 | R\$ 4.732,00 | R\$ 2.944,00 |
| WEB Development | R\$ 2.804,00 | R\$ 3.495,00 | R\$ 4.317,00 | R\$ 3.760,00 | - |

Tabela 1: Salário médio do profissional de TI brasileiro de acordo com a área de atuação.

Fonte: ALVES, 2011.

Já a tabela 2 está mostrando a media dos salario em relação aos cargos que o profissional de T.I. Pois como foi citado anteriormente, existem vários cargos que o estudante de TI pode ocupar em uma organização, desempenhando funções em todas as camadas da hierarquia da empresa.

| Cargo | Salário |
|----------------------------|----------------|
| Diretor | R\$ 15.354,00 |
| Gerente | R\$ 9.043,00 |
| Supervisor | R\$ 5.924,00 |
| Consultor | R\$ 4.213,00 |
| Profissional Senior | R\$ 5.250,00 |
| Profissional Pleno | R\$ 3.084,00 |
| Profissional Júnior | R\$ 1.822,00 |
| Trainee | R\$ 1.425,00 |
| Assistente | R\$ 1.163,00 |
| Auxiliar | R\$ 918,00 |
| Estagiário | R\$ 737,00 |

Tabela 2: Salário médio do profissional de TI brasileiro em relação ao cargo
Fonte: ALVES, 2011.

Como foi visto o desenvolvimento da tecnologia da informação contribuiu para a criação de novos mercados, e conseqüentemente criação de novos postos de trabalho, e dando oportunidade para crescimento profissional.

3. METODOLOGIA

Neste capítulo, serão tratados os tópicos referentes à metodologia utilizada nessa pesquisa, tais como: tipo de pesquisa e o instrumento de coleta e análise dos dados.

3.1. Tipo de pesquisa

Segundo Lakatos e Marconi (2003), a pesquisa é um processo de investigação que se interessa em descobrir as relações existentes entre os aspectos que envolvem os fatos, fenômenos e situações. Do ponto de vista da sua natureza, a metodologia utilizada é uma pesquisa qualitativa, exploratória, descritiva e bibliográfica. Para Gil (1999), o uso da abordagem qualitativa propicia o aprofundamento da investigação das questões relacionadas ao fenômeno em estudo e das suas relações, mediante a máxima valorização do contato direto com a situação estudada, buscando-se o que era comum, mas permanecendo, entretanto, aberta para perceber a individualidade e os significados múltiplos.

Segundo Rodrigues (2010, pág. 58) a pesquisa qualitativa pode ser usada:

Quando não emprega procedimentos estatísticos na abordagem da pesquisa. É utilizada para investigar um determinado problema de pesquisa, cujos procedimentos estatísticos não podem alcançar devido à complexidade do problema como: opiniões, comportamentos, atitudes dos indivíduos ou grupo.

Assim, a pesquisa qualitativa ou naturalista, segundo Bogdan & Biklen (2003), envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes.

A pesquisa é de cunho exploratório, pois segundo Severino (2007) essa pesquisa busca levantar informações sobre um determinado objeto, delimitando assim um campo de trabalho, estruturando as exposições desse objeto. Se configura ainda como descritiva, visto que utiliza técnicas de coleta de dados e preocupa-se em analisá-los e interpretá-los. Para Beuren e Raupp (2004, p.81): “descrever significa identificar, relatar, comparar, entre outros aspectos”.

Quanto aos procedimentos, trata-se de uma pesquisa bibliográfica. Severino (2007, p.122) afirma que “a pesquisa bibliográfica é aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses, etc.”.

O procedimento bibliográfico se enquadra no presente estudo, pois se utilizaram além de livros, tese, dissertação e monografia de graduação.

A pesquisa bibliográfica ou de fonte secundária abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema em estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas e livros até pesquisas e tese, entre outros. Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo que já foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto, inclusive conferências de debates que tenham sido transcritos de alguma forma, seja em gravações ou impressos (LAKATOS; MARCONI, 1999, p. 73).

A pesquisa bibliográfica é obrigatória na maioria dos trabalhos científicos, pois é por meio dela que se toma conhecimento sobre a produção científica existente.

3.2. Instrumento de coleta e análise dos dados

A pesquisa foi desenvolvida por meio de publicações já existentes. Através de pesquisas em livro, monografia, dissertação de mestrado, artigos e reportagens, foi possível recolher, selecionar e interpretar as contribuições teóricas já existentes sobre o assunto aqui estudado. A análise desses trabalhos já existentes possibilitou o conhecimento das contribuições científicas sobre o assunto abordado (MARTINS, 1994).

A pesquisa qualitativa é capaz de identificar e analisar dados que não podem ser mensurados numericamente. Ou seja, podemos entender então que a pesquisa qualitativa tem como finalidade conseguir dados voltados para compreender as atitudes, motivações e comportamento de determinado grupo de pessoas. Ela considera apenas aspectos subjetivos que não podem ser traduzidos em números (SILVEIRA e GERHARDT, 2014).

Nesse sentido, foram utilizados principalmente artigos científicos, mas foi usado também os jornais e revistas publicados na internet, contando a experiências de mulheres que trabalham na área de T.I, objeto de estudo dessa pesquisa.

Após a pesquisa bibliográfica, foi feita uma análise dos dados obtidos, que

auxiliou para o desenvolvimento do trabalho. Desta forma, utilizou-se da análise de conteúdo como ferramenta de análise dos dados obtidos.

Para Severino (2007, p.121) a análise de conteúdo é:

Uma metodologia de tratamento e análise de informações constantes de um documento, sob forma de discursos pronunciados em diferentes linguagens: escritos, orais, imagens, gestos. Um conjunto de técnicas de análise das comunicações. Trata-se de se compreender criticamente o sentido manifesto ou oculto das comunicações. Envolve, portanto, a análise do conteúdo das mensagens, os enunciados dos discursos, a busca do significado das mensagens. As linguagens, a expressão verbal, os enunciados, são vistos como indicadores significativos, indispensáveis para a compreensão dos problemas ligados às práticas humanas e a seus componentes psicossociais. As mensagens podem ser verbais (orais ou escritas), gestuais, figurativas, documentais.

Segundo Bardin (2011, p.15 apud SANTOS 2012, pág. 1), “a análise do conteúdo é um conjunto de instrumentos de cunho metodológico em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a discursos (conteúdos e continentes) extremamente diversificados”.

As três etapas básicas para a análise de conteúdo é a pré-análise, descrição analítica e a interpretação inferencial. Na pré-análise, organiza-se o material para encontrar alguns indícios. Na descrição analítica, há um estudo aprofundado orientado pelo referencial teórico, no intuito de codificação e categorização do estudo. Por fim, a interpretação inferencial, que com o embasamento em materiais empíricos, estabelecem relações, permitindo a interpretação. Essas etapas foram descritas nos Instrumentos e procedimentos de coleta e análise dos dados (IDEM, 2012).

Desta forma, na pré-análise se escolhe os documentos, se formula hipóteses e objetivos para a pesquisa, na exploração do material, na qual se aplicam as técnicas específicas segundo os objetivos e no tratamento dos resultados e interpretações, permitindo o avanço do trabalho para conclusões que levem ao avanço da pesquisa.

4. RESULTADOS

4.1. Evolução da participação da mulher na área de Tecnologia da Informação

A indústria da informática pode ter sido dominada pelos homens nas décadas mais recentes, mas, na época da Segunda Guerra Mundial, as mulheres também a utilizavam. Em 1945, uma dessas mulheres, chamada Jean Jennings Bartik, começou a trabalhar com o ENIAC que foi o primeiro computador eletrônico de larga escala, para realizar cálculos mais rapidamente do que pelos métodos antigos. O ENIAC foi construído por homens, mas as mulheres também deram sua contribuição para a utilização das máquinas, foram elas que desenvolveram os primeiros programas para o supercomputador, uma vez que essa tarefa era considerada tediosa e deixada de lado para que mulheres a executassem (GNIPPER, 2018).

Na verdade, tudo isso aconteceu devido ao Exército dos EUA precisar de um meio para resolver equações matemáticas repetitivas para programas de trajetória de mísseis. Eles eram necessários para calcular até onde os mísseis iriam e onde aterrissariam. Em 1945, como possível solução eles recrutaram 100 mulheres e dentre essas, seis foram escolhidas. Foram Jean Jennings Bartik, Marlyn Wescoff Meltzer, Ruth Lichterman Teitelbaum, Betty Snyder Holberton, Frances Bilas Spence e Kay Mauchly Antonelli, logo mais chamadas de “as meninas ENIAC”. Elas eram encarregadas de, inicialmente, montar o ENIAC, mas revolucionaram a programação de computadores, e digamos que as cegas, pois elas não sabiam o que exatamente estavam programando. No entanto, apesar desta incrível conquista, seus esforços não foram reconhecidos até 1997. Este foi o ano em que todas as seis mulheres foram introduzidas no Hall da Fama Internacional da Women in Technology, depois de quase 50 anos (SCHATZ, 2016).

Outras mulheres que tiveram um papel importante para o desenvolvimento da informática são Ada King (Lady Lovelace), a primeira mulher considerada programadora da história (Figura 3); e Grace Murray Hopper (Figura 4), pela sua contribuição no desenvolvimento da linguagem de programa COBOL, utilizada até hoje e pelo desenvolvimento do primeiro compilador (QUINTINO *et al*, 2011).

Muitos não sabem, mas foi Hopper que desenvolveu uma das linguagens de programação que davam instrução usando palavras em inglês. Nessa época, cerca de, pelo menos, 50% das pessoas que trabalhavam em programação eram mulheres, mas à medida que esse trabalho cresceu o homem ganhou interesse por essa atividade, e foi a partir daí que eles dominaram a indústria, desencorajando a contratação de mulheres nessa área (GNIPPER, 2018).



Figura 3 : Ada Augusta
Byron King
Fonte: Quintino et al (2011)



Figura 4: Grace Murray Hopper
Fonte: Quintino et al (2011)

Levando-se em consideração o que foi abordado até aqui, percebe-se que a participação da mulher no mercado de T.I. não é recente. A mulher esteve presente na criação de várias fases no desenvolvimento da tecnologia que conhecemos hoje. Como foi o caso também de Susan Kare que na década de 80 conseguiu se destacar, como design gráfico com seu trabalho nos primeiros anos que trabalhou na Apple, ela foi à criadora da interface de uma das primeiras versões do Mac OS para o Macintosh, cujo sucesso permitiu a evolução do design gráfico do sistema operacional. Contudo, ela foi uma exceção no meio, ao lado de Carol Shaw foi à primeira mulher a trabalhar na indústria de games, tendo programado o famoso River Raid para Atari 2600 em 1983 (GNIPPER, 2016).

Felizmente as mulheres ainda estão buscando seu espaço no mercado profissional e investindo em seus próprios projetos. Áreas antes ditas exclusivamente masculinas agora têm mulheres em papéis fundamentais da empresa. No mercado de Tecnologia não poderia ser diferente, porém mesmo as

mulheres sendo requisitadas em projetos da área de tecnologia, elas continuam em menor número neste mercado.

Sabendo que o campo de tecnologia da Informação e Informática em geral são áreas geralmente mais procuradas por profissionais do sexo masculino, ainda em menor número, as mulheres vêm buscando seu espaço no mundo da informática e assim as empresas vêm também buscando uma divisão equânime de seus profissionais, ou seja, igualdade no número de profissionais homens e mulheres (BARBOSA, 2011).

Algumas pesquisas vêm mostrando o crescimento da participação feminina em cargos da Tecnologia da Informação (T.I.), principalmente no mercado privado. Uns dos principais cargos assumidos pelas mulheres em grandes organizações são os de liderança, como diretoria e gerência. Segundo pesquisa realizada pela Catho (2010) (tabela 3), a presença feminina simplesmente dobrou na última década. Essa pesquisa foi realizada através de um levantamento realizado pela Catho Online que contou com dados cadastrados no site em 101.369 empresas listadas

| PRINCIPAIS ÁREA DE ATUAÇÃO NO MERCADO DE TRABALHO | | | |
|--|---------------|---------------|---------------|
| Área | 2008 | 2009 | 2010 |
| Administrativa | 49,18% | 51,67% | 52,90% |
| Comercial | 32,96% | 34,39% | 35,63% |
| Tecnologia | 16,06% | 16,14% | 16,15% |
| Relações públicas | 60,53% | 61,55% | 60,76% |
| Suprimentos/compras | 25,97% | 27,14% | 28,65% |
| Jurídica | 44,15% | 45,83 | 46,55% |
| Industrial/engenharia | 16,46% | 17,71 | 18,43% |
| Recursos humanos | 69,78% | 72,23% | 72,88 |

Tabela 3. Principais áreas de atuação da mulher no mercado de trabalho.
Fonte: Catho Online (2010).

Esse crescimento pequeno, mas considerável, decorre da superação do preconceito machista por parte das organizações da área de T.I. e da dedicação e preocupação das mulheres acerca de sua formação profissional (OLIVEIRA; BELCHIOR, 2011).

A porcentagem da participação da mulher na área de T.I. pode parecer pouca,

mas analisando bem a situação, a mulher está sendo mais aceita agora nessa profissão, pois se analisando o perfil anterior de quem se trabalhava com a computação que eram e ainda são composto majoritariamente. É importante frisar que esses dados são de 2010. Isso ocorreu, pois a sociedade passa por mudanças; fazendo com que a dominação masculina já não fosse tão constante em todas as áreas profissionais. Ainda que seja em menor número, a mulher está ingressando cada vez mais no mercado de trabalho, conquistando cargos altos e importantes e, por sua vez, acabam destacando-se por terem uma visão abrangente. Com toda essa transformação, um novo papel na sociedade é exercido, o poder é dado à mulher dentro das organizações (FRANCHON, 2005 *apud* QUINTINO *et al* 2011).

Nesse sentido, a participação feminina vai crescendo, pois ela não estão apenas esperando o emprego na área tecnológica, elas estão criando sua próprio meio de se encaixa nesse mercado, seja através de projetos para capacitação para mulheres que querem entra nesse mercado, seja para prestação de serviço. Isso mesmo com a jornada dupla, trabalhando em casa e fora dela. Dominando ambos os ambientes de forma harmônica em várias partes do mundo, inclusive no Brasil. E ao longo dos anos muitas mulheres conseguiram destaque e reconhecimento. Esse é o caso da Camila Achutti, Chief Technology Officer (CTO) do MasterTech e criadora do site Mulheres na Computação, é uma das líderes do movimento por igualdade de gêneros no mercado de TI do Brasil.

Na tentativa de ajudar a reverter esse cenário, uma empresa decidiu equilibrar seu quadro de funcionários: a startup Real Trends tem proporção igualitária de colaboradores, 50% para cada um desses dois gêneros, com muitas mulheres ocupando cargos de liderança (GNIPPER, 2018).

Segundo Sylvia Bellio fundadora da It Line Technology, percebe que hoje, com a ascensão do desenvolvimento para plataformas digitais, as mulheres estão indo com mais firmeza para a informática. Ela considera inegável que as jovens estudantes e profissionais são uma parte importante da transformação digital, assim como as que já estão na área. "Na minha empresa, 50% dos funcionários são mulheres. É por aí, um trabalho de formiguinha, uma mulher ajudar e apoiar a outra, incentivar a filha, a amiga. É o que os homens fazem entre eles, inclusive", afirma (DREHMER, 2017. pág. 5).

Outro fato importante foi à criação da MNT (Mulheres na Tecnologia), que é uma organização sem fins lucrativos, cuja missão é contribuir para o protagonismo feminino na construção de um mundo sustentável na era digital. Essa iniciativa já

chegou a milhares de pessoas em todo o Brasil desde sua fundação em 2009 (MNT, 2018).

De acordo com MNT (2018), a 'Mulheres na Tecnologia' estrutura-se em Diretorias, Gerências e Conselho Consultivo. Essa organização tem como objetivo ser um hub de comunidades de tecnologia e equidade de gênero, acolher e conectar as pessoas que desejam dialogar e contribuir para a missão da empresa, promovendo a troca de experiências entre integrantes, outras organizações e sociedade. Avaliar e propor ferramentas e processos de transformação organizacional para a equidade de gênero, considerando as fases chave da vida humana e suas transições. Realizar ações de promoção da equidade de gênero na tecnologia, colaborando com a capacitação e disseminação da tecnologia da informação entre as mulheres. Analisar e difundir exemplos de melhores práticas, a partir da experiência brasileira e também de outros países.

Podemos afirmar que desde os primórdios da tecnologia até hoje, as mulheres estão buscando seu espaço na área tecnológica, promovendo e trabalhando sempre para melhor se desenvolver.

Conforme Américo (2018), cita uma pesquisa realizada em 2017 pelo LinkedIn, mostrando que entre 2008 e 2016, cresceu o número de mulheres em cargos de liderança no setor de T.I., cerca de 18%. Mas a mudança não parou por aí, elas estão se fazendo presentes em outros cargos como vemos na tabela 4 a seguir:

| Cargos | Participação das mulheres (%) |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| Cargos liderança | 18 |
| User Experience Designer | 67 |
| Web Developer cresceu | 43 |
| Frontend Developer | 19 |

Tabela 4: Crescimento da mulher em cargos no mercado T.I. segundo LinkedIn
Fonte: AMÉRICO - Olhar Digital (2018).

4.2. Principais dificuldades da mulher para inserção no mercado de trabalho e na educação na área de T.I.

Ao longo das décadas podemos ver que as mulheres conseguiram entrar no mercado de trabalho em uma área considerada masculina, desde a criação do

primeiro computador até os dias de hoje, mostrando que elas podem trabalhar em qualquer setor. Porém, elas passaram e passam por muitos desafios, preconceitos, a má remuneração entre outras dificuldades, que assolam a mulher no mercado de trabalho na área de tecnologia e em outras áreas.

Vieira *et al* (2017, pag. 1176) comenta sobre a temática mulher na tecnologia da Informação, e segundo ela: “ao longo dos anos, apesar das inúmeras conquistas femininas no âmbito pessoal, social, cultural e profissional, a desigualdade de gênero ainda se mostra presente nessas áreas”.

A autora diz que existe tanto no âmbito educacional quanto no profissional um desequilíbrio na participação da mulher, sobretudo, nas áreas de ciências exatas e tecnológicas, que para alguns ainda se caracteriza como uma tendência de carreiras masculinas. Ela ainda complementa que por mais que já exista a presença de mulher nesse setor, a participação da mulher ainda está muito aquém do desejado. O estereótipo construído em torno dos estudantes é de que os profissionais da área de tecnologia ainda são compostos majoritariamente por homens (LIMA, 2013; VIEIRA *et al*, 2017).

Na tabela abaixo mostra o percentual da presença da mulher e do homem nos cursos de computação referente aos anos de 2000 a 2013, mostrando como é pequena a inclusão da mulher nesses cursos, se comparada com a participação masculina (INEP *apud* MAIA, 2016).

| Curso | Masculino | | Feminino | | Total Concluintes |
|--|-------------------|----|-------------------|----|----------------------|
| | N. Concluintes | % | N. Concluintes | % | |
| Ciência da computação | 128.757 | 83 | 25667 | 17 | 154.414 |
| Sistema de Informação | 85.239 | 82 | 19.486 | 18 | 105.725 |
| Análise e Des. De Sistema (Tecnológico) | 54.575 | 83 | 11.053 | 17 | 65.628 |
| Admiração de redes | 39.634 | 91 | 3.927 | 17 | 65.628 |
| Processamento de dados | 30.981 | 77 | 9.435 | 23 | 40.416 |
| Tecnologia em Informática | 15.892 | 79 | 4.180 | 21 | 20.072 |
| Análise de Sistema | 12.743 | 76 | 3.946 | 24 | 16.689 |
| Tecnologia da Informação | 7.249 | 78 | 2.036 | 22 | 9.285 |
| Informática (ciência da Computação) | 5.306 | 78 | 1.466 | 22 | 6.772 |
| Engenharia de computação (hardware) | 3.191 | 87 | 467 | 13 | 3.658 |
| Segurança da Informação | 2.484 | 85 | 424 | 15 | 2.908 |

| | | | | | |
|---------------------------------|----------------|-----------|---------------|-----------|----------------|
| Banco de dados | 2.171 | 86 | 362 | 14 | 2533 |
| Tecnologia em Des. de softwares | 1.944 | 87 | 287 | 13 | 2231 |
| Computação gráfica | 170 | 81 | 41 | 19 | 211 |
| Informática educacional | 144 | 71 | 58 | 29 | 202 |
| Linguagem de programação | 127 | 94 | 8 | 6 | 135 |
| Sistemas operacionais | 104 | 80 | 26 | 20 | 130 |
| Engenharia de Softwares | 83 | 81 | 19 | 19 | 102 |
| Robótica | 14 | 100 | 0 | 0 | 14 |
| Total | 391.808 | 83 | 82.878 | 17 | 474.686 |

Tabela 5: Cursos do campo da computação, segundo sexo do concluinte. Acumulado de 2000 a 2013, Brasil.

Fonte: INEP *apud* Maia (2016).

Em 2010 o IBGE, realizou pesquisas sobre como está a participação da mulher no mercado de trabalho relacionado à computação, e de acordo com essa pesquisa, constatou-se que dentre 520 mil pessoas que trabalham na área apenas um quarto são mulheres (MATSUURA, 2014 *apud* POSSER, 2016).

Mas, segundo Posser (2016), o mercado de trabalho está mudando em contexto mundial. No Brasil, nos setores da T.I., a participação feminina soma em média 24 por cento, isso em 2015. E em paralelo nos Estados Unidos nesse mesmo ano atingiram um percentual de 60 por cento de profissionais do sexo feminino. O percentual do Brasil pode parecer pouco, mas comparando com os anos anteriores é uma “grande conquista”, demonstrando assim a mudança nas empresas, promovendo a inclusão das mulheres no grupo de colaboradores. Grande conquista, pois a presença da mulher nesse mercado ainda é vista de maneira preconceituosa.

De acordo com Castro (2013), as mulheres são profissionais mais bem preparados: a média das mulheres que atuam no setor possui Ensino Superior Completo, enquanto que a média dos homens que atuam no setor possui Ensino Superior Incompleto (o que quer dizer que eles podem ainda estar cursando a faculdade ou tenham abandonado sem se formar). Como mostra a figura 5.

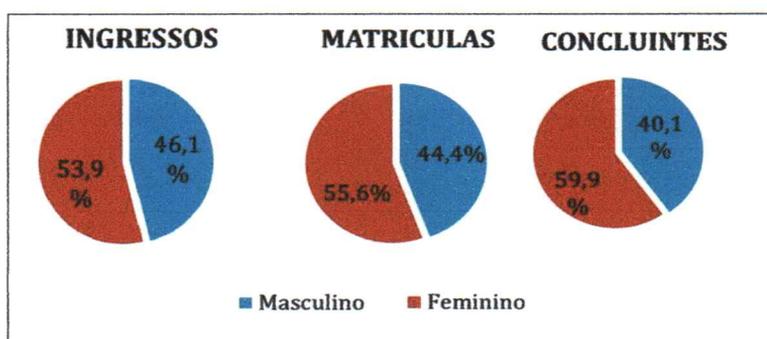


Figura 5: Dados do Censo da Educação Superior ano 2015
Fonte: INEP (2016)

Segundo o MEC/INEP no ano de 2015, as mulheres foram as maiores responsáveis pelos números de ingresso na educação superior e as que mais têm sucesso em sua trajetória acadêmica, elas representam mais de 50 por cento dos inscritos e concluintes. Porém, estão concentradas em áreas de conhecimento distintas dos homens, não havendo uma distribuição igual entre os diversos campos. Enquanto elas buscam formação em cursos das Ciências Humanas, Ciências Sociais, Ciências da Educação e Ciências da Saúde, eles buscam os cursos das Ciências Exatas e Tecnológicas (INEP, 2016).

Moreira *et al*, (2014, p. 3527) aborda que:

No Brasil, verifica-se que os cursos ligados às áreas de Informática, Dados e Informação apresentam o menor percentual de matrículas de estudantes do sexo feminino. A Paraíba acompanha a tendência nacional nas ciências exatas, sendo que nos cursos relacionados à Ciência da Computação apresenta um número de mulheres ainda menor.

Isto mostra que as diferenças de gêneros que as mulheres foram submetidas historicamente, ainda influenciam a formação do vínculo com o conhecimento. Diante disso, centros de pesquisas e universidades buscaram identificar as causas e possíveis soluções deste fato, e entre os possíveis motivos mais citados para esse desinteresse pela computação por parte das mulheres estão: a falta de modelos femininos na área; o fato das mulheres se sentirem excluídas em ambientes estudantis e profissionais dominados por homens; e a falta de incentivo para que sigam uma carreira na área (MOREIRA, 2014).

Em relação a cursos na área tecnológica (LIMA, 2013 *apud* MOREIRA, 2014, p. 3533) diz que:

A participação das mulheres: de apenas 20,1%. Além de ser um número de mulheres bastante resumido, em meados dos anos 90 esses números diminuíram ainda mais, chegando em 5% segundo dados da Sociedade Brasileira da Computação, enquanto foi observado que no curso de Ciência da Computação, a participação dos homens chega a 79,9 por cento, pois informações do INEP mostram que os cursos de graduação mais procurados pelos homens estão relacionados à área de exatas.

Dados de uma pesquisa feita no curso de bacharelado em ciência da computação e engenharia na UFPB, em João pessoa, mostraram que há predominância masculina, isso no ano de 2013. Apenas 13 por cento dos alunos eram mulheres. Conforme mostrado na tabela 6 (NTI, 2012 *apud* MOREIRA, 2014).

| UFPB | Cursos | Homens | | Mulheres | | Total |
|--------------|---|------------|-----------|------------|-----------|-------------|
| | | Qtde | % | Qtde | % | Qtde |
| | Bacharelado em ciências da computação | 314 | 87 | 45 | 13 | 359 |
| | Bacharelado em Engenharia da computação | 208 | 87 | 31 | 13 | 239 |
| | Bacharelado em Matemática da Computação | 110 | 79 | 30 | 21 | 140 |
| | Licenciatura em computação (UFPB Virtual) | 259 | 69 | 119 | 31 | 378 |
| Total | | 891 | 80 | 225 | 20 | 1116 |

Tabela 6: Discente por curso na área de Ciência da Computação – UFPB.

Fonte: NTI, 2012 *apud* MOREIRA (2014)

Faz-se necessário destacar que o problema não termina quando elas concluem a faculdade, pois segundo Pinho (2017), entrar no mercado de trabalho, conquistar a primeira oportunidade de trabalho está entre os maiores obstáculos que a mulher tem que superar.

De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2009 no Brasil, as mulheres são duas vezes mais propensas a deixar o trabalho em empresas de tecnologia. E Carine Roos, fundadora da consultoria de inteligência de gênero e inovação UP [W]IT, comenta sobre a possível causa desse fato. Pois, segundo ela, um dos principais problemas dos espaços de tecnologia para as mulheres sejam universidades ou empresas é que muitas vezes elas têm suas capacidades testadas o tempo todo, e seus salários são menores se comparados

aos dos homens que ocupam os mesmos cargos (PINHO, 2017).

| Gênero | | Homem | Mulher |
|--------------------|----------|---------|---------|
| N | Validos | 163270 | 53145 |
| | Perdidos | 12264 | 962 |
| Media | | 3333,29 | 2972,54 |
| Mediana | | 2500,00 | 2000,00 |
| Moda | | 2000 | 2000 |
| Percentiles | 25 | 1500,00 | 1500,00 |
| | 50 | 2500,00 | 2000,00 |
| | 75 | 4200,00 | 4000,00 |

Tabela 7: Rendimento mensal no trabalho principal de analistas de sistemas Homens vers. Mulheres
Fonte: CASTRO, 2013

Pode se analisar na tabela, que o rendimento médio das mulheres que trabalham como analista de sistemas é de R\$ 2.972,54, a média dos homens que ocupam a mesma função é de R\$ 3.333,29, a partir daí já se pode ver como a desigualdade de gênero ainda está presente no mercado tecnológico.

Pesquisa feita pela Booking.com, que é uma das maiores empresas no ramo de e-commerce de viagens do mundo e em tecnologia digital, mostra um estudo realizado em escola mundial. Foram entrevistadas cerca de 700 mulheres em 8 países, incluindo o Brasil, para entender como funciona a percepção das mulheres que trabalham em funções não-tecnológicas no setor de tecnologia. Elas não sentem que sua opinião é valorizada, como causa disso não se sentem confortáveis em falar em reuniões de trabalho (AMAZONAS E BARROS, 2017).

Nesse sentido, existem vários fatores que podem levar a mulher a deixar o trabalho, um desses fatores pode ser a desigualdade entre gêneros, segundo Ramos (2018, p. 39):

No Brasil, muito potencial de inovação é perdido devido à desigualdade de gênero e à ausência de mulheres no setor de tecnologia. A eficiência no desempenho e na produtividade dos funcionários de uma empresa de tecnologia relaciona-se diretamente com a diversidade de gênero e a inclusão de mulheres na equipe, o que, por sua vez, aumenta a eficácia e os lucros da empresa.

Pensando em diminuir esses números foi criado a Tech Ladies Brasil, que é uma rede que conecta, ensina e empodera as mulheres com a tecnologia. Essa rede

foi criada a partir da percepção no que diz respeito a baixa participação e alto índice de desistência das mulheres no mercado de tecnologia e em cursos acadêmicos. Seu objetivo é trazer a mulher para esse mercado que só faz crescer, ao mesmo tempo promover equidades de gênero, através de participamos de diversas iniciativas, projetos, oficinas, palestras e eventos. A tech Ladies traz projetos como de aplicativos mobile, sistemas web, robôs e sensores para ampliar conhecimento em novas tecnologias. É uma comunidade nova que foi criada em março de 2016 em Curitiba, por Vanessa Romankiv (TECHLADIE, 2016).

Ramos (2018) cita pesquisas que mostram que empresas com maior número de diversidades de gêneros possuem posições de liderança no mercado, e bom desempenho financeiro. Essa pesquisa foi liberada em 2016 pela Peterson Institute for International Economics. Foram pesquisadas 1.980 empresas distribuídas em 91 países, percebeu-se que um aumento de zero para 30% de mulheres em posições de liderança está associado a um aumento de 15% na lucratividade.

Outras pesquisas mostram o ponto de vista das mulheres que trabalham na T.I., pois o Center for Talent Innovation apontou que 80% das mulheres inseridas no setor amam suas atuações, mesmo com as dificuldades. Pois se sabe que quanto maior o avanço na carreira, mais difíceis e sinuosos ficam os caminhos (RAMOS, 2018).

A seguir serão apresentados casos de sucessos de mulheres na área de T.I.

4.3. Casos de sucesso de mulheres na área de T.I.

Como vimos anteriormente, as mulheres tiveram um papel importante na história da computação, e durante esse período já se destacaram diversas mulheres. Almirante Grace Hoppe, também conhecida como a “vovó do COBOL”, revolucionou a área de programação, para ela o termo ‘sempre fizemos assim’ não era aceitável (RAMOS, 2018).

Grace Hopper foi uma analista de sistemas da Marinha e é reconhecida mundialmente por seu trabalho pioneiro em programar o primeiro computador digital de larga escala, o “Mark I” da IBM, e criar o primeiro compilador termo bug que abriu caminho para a primeira linguagem de programação que não exigia PhD em

matemática. Atualmente, ela é inspiração para diversas mulheres que buscam um espaço no mercado de tecnologia (LINIK, 2015).



Figura 6: Grace M. Hopper
Fonte: LINIK (2015).

Ainda temos como referência Ada Lovelace, considerada a primeira pessoa programadora de computadores da história. Ela foi responsável por desenvolver os algoritmos que permitiram à máquina analítica computar os valores de funções matemáticas. Ainda hoje Ada é lembrada como a primeira pessoa a programar na história. Ela foi homenageada no ano de 2009 com o dia Ada Lovelace Day que é comemorado toda segunda terça-feira de outubro. Isso foi feito com intuito de incentivar as mulheres a ingressarem na área tecnológica (SOUZA, 2017).

Elas foram das poucas mulheres que conseguiram se destacar na área da tecnologia, como pioneiras da criação da linguagem de programação. Mas Segundo Carvalho Neto (2015 *apud* SOUZA 2017 p. 14):

A área tecnológica não é a única a ter nomes femininos importantes em sua história. No decorrer da história observam-se outras grandes mulheres que deixaram grandes contribuições para o mundo. A cultura mundial ter iniciado com a ideologia de que o papel da mulher era satisfazer o homem e cuidar da casa e dos filhos, e por isso a mulher tende a ter um salário inferior ao do homem, isto tem prejudicado a entrada da mulher no mercado de trabalho. Alguns anos atrás as mulheres trabalhavam apenas em momentos de recessão para suprir a falta de rendimentos da família. Toda esta questão histórica, motiva o preconceito nas pessoas, fazendo com que as mulheres se sintam culpadas quando decidem sair de casa para trabalhar.

Na atualidade podemos mostrar através de pesquisa feita em algumas empresas tecnológicas, que as mulheres estão presentes nas grandes empresas de tecnologia. Vejamos abaixo algumas dessas empresas.

| Empresa | Presença da feminina % |
|------------------|-------------------------------|
| Facebook | 35 |
| Instagram | 35 |
| Linkedin | 42 |
| Google | 31 |
| Microsoft | 26 |

Tabela 8: Participação da mulher em grandes empresas de tecnologia

Fonte: AUTRAN (2018).

Outra empresa que se destaca em questão a diversidade e inclusão das mulheres com tecnologia foi a tecnologia é a IBM, isso em sentido global, pois ela é uma empresa que se preocupa e trabalha, desde a sua fundação, para integrar todas as pessoas, independente de raça, credo, orientação sexual, entre outros. Seu principal objetivo foi oferecer desenvolvimento e oportunidade para todos, sem qualquer tipo de preconceito. E isso vem acontecendo desde os primórdios da criação da empresa. Isso segundo dados coletando por a líder de Diversidade da IBM Brasil, Adriana Ferreira, em uma entrevista para o Blog IBM Academic Initiative. (DEVELOPERWORKS_BRASIL, 2014).

Segundo Lins (2017, p. 28) em uma entrevista feita com Driana Ferreira ocupa o cargo de líder de Diversidade & Inclusão.

A IBM possui um perfil bastante masculino, principalmente nos cargos voltados a desenvolvimento, como é o caso de desenvolvedores, programadores e analistas de sistemas. Sabemos que hoje, aproximadamente, 13% de mulheres estão se formando em carreiras de exatas nas universidades brasileiras, então isso certamente reflete na realidade da nossa empresa. Por uma questão de política de comunicação, não abrimos números da IBM Brasil, mas globalmente, a IBM tem cerca de 30% de mulheres em seu quadro funcional. Quando nos referimos a cargos de liderança, o número se aproxima de 26%.

Esses dados mostram que nas grandes empresas de tecnologia, a diversidade está aumentando, trazendo a mulher como membro da organização. E podemos ver que ainda possuem um longo caminho a percorrer. Mas é uma área que algumas mulheres conseguiram se destacar. Elas se tornaram referências para outras mulheres, por ocupar cargos de grande responsabilidade e confiança. Podemos citar algumas que conseguiram crescer profissionalmente no quadro 2

abaixo:

| Posição | Nome | Funções/empresas |
|---------|--------------------------|---|
| 1 | Sheryl Sandberg | COO, Facebook |
| 2 | Susan Wojcicki | CEO, YouTube |
| 3 | Ginni Rometty | CEO, IBM |
| 4 | Meg Whitman | CEO, HP |
| 5 | Angela Ahrendts, | Vice-presidente sênior da Apple |
| 6 | Safra Catz | Co-CEO, Oracle |
| 7 | Ruth Porat, | CFO, Alphabet. |
| 8 | Lucy Peng, | Presidente executivo, Alibaba |
| 9 | Amy Hood, | CFO, Microsoft |
| 10 | Jean Liu, | Presidente, Didi Chuxing |
| 11 | Roshni Nadar Malhotra, | CEO da HCL Technologies |
| 12 | Gwynne Shotwell, | COO, SpaceX |
| 13 | Solina Cahu Hoi Shuen, | Diretora da Fundação Li Ka Shing |
| 14 | Lam Wai Ying, | Presidente da Biel Crystal |
| 15 | Mary Meeker, | Sócia, Kleiner Perkins Caufield & Byers |
| 16 | Jenny Lee | Managing Partner, GGV Capital |
| 17 | Kirsten Green | Fundadora, Forerunner Ventures |
| 18 | Belinda Johns | Chefe de Assuntos de Negócios, Airbnb |
| 19 | Juliana Freitag Borin | Comanda do grupo de pesquisa avançada de Sistemas Operacionais da IBM |
| 20 | Camila Fernandez Achutti | Fundadora do blog Mulheres na Computação e embaixadora do Technovation Challenge Brasil |

Quadro 2: As 18 mulheres mais poderosas em tecnologia em 2017 segundo a Forbes
Fonte: Howard (2017)

Como se pode observar, no quadro 2, no topo da lista está a diretora de operações do Facebook: Sheryl Sandberg. Ela além de ocupar esse cargo, possui, juntamente com Dave Goldberg Family Foundatio a Lean In.Org, que busca pressionar por maior igualdade de gênero na diretoria executiva. Outra mulher que está fazendo a diferença na inserção da mulher no mercado tecnológico é Susan Wojcicki, do Youtube, pois desde que ela assumiu o cargo em 2014, o número de mulheres trabalhando no Google cresceu de 1% a 31% (HOWARD, 2017). Essas mulheres se tornaram líderes tecnológicas, em posições fortes, começando a mudar os negócios no mundo da tecnologia, se tornando modelos na indústria e derrubando barreiras como o preconceito de gêneros.

No Brasil, podemos citar Claudia Plihal, diretora de Vendas e Comercial, que trabalha no mercado de T.I. a 22 anos, já trabalhou na Unilever, Oracle e Microsoft em cargos onde desempenhou diferentes funções em Desenvolvimento de Sistemas, Gerência de Produtos, Marketing, Planejamento, Desenvolvimento de Canais e Vendas. É graduada em Ciências da Computação pela Universidade

Mackenzie, tem pós-graduação em Administração e Marketing pela ESPM e MBA pelo IBMEC/Insper-SP (CISCO BRASIL, 2012).



Figura : Ana Claudia Plihal, diretora de Comercial da Cisco do Brasil
Fonte: Revista Cisco Live (2014).

Ainda no Brasil podemos citar varias profissionais que também tiveram grandes destaque em cargos na área da computação como Dilma M. da Silva que possui Ph.D em Ciência da Computação pelo Instituto de Tecnologia da Geórgia em Atlanta. Ela trabalha na gerencia do grupo de pesquisa avançada de sistemas operacionais na IBM umas das maiores empresas de tecnologia. Há também a Cláudia Maria Bauzer Medeiros, doutora em Ciência da Computação pela Universidade de Waterloo, Canadá. Ela foi presidente da Sociedade Brasileira de Computação isso de 2004 a 2007, que é uma sociedade científica sem fim lucrativo que reúne estudantes, professores, profissionais, pesquisadores e entusiastas da área de Computação e Informática de todo o Brasil. Também podemos citar Bel Pesce, ela foi responsável por escrever o livro “A Menina do Vale”, nascida e criada em São Paulo, foi aprovada em 2006, no renomado Massachussets Institute of Technology (MIT), trabalhou na Microsoft, Google e Deutsche Bank. Fez vários cursos durante sua trajetória acadêmica e entre eles estar o curso ciência da computação. E por fim Camila Fernandez Achutti atualmente é engenheira de software da Iridescent, non-profit americana de ensino de ciência e tecnologia para crianças e jovens. Além de ser Influenciadora Digital da FIAP e líder do movimento de mulheres na tecnologia, sendo fundadora do blog Mulheres na Computação e embaixadora do Technovation Challenge Brasil.(FLORENZANO,2015)

Américo (2018) cita dados da ONU Mulheres Brasil, e esse dados mostram a desproporção que acontece no mercado tecnológico, pois somente 18% das mulheres têm graduação em Ciências da Computação e são, atualmente, apenas

25% da força de trabalho da indústria digital (AMÉRICO, 2018).

De acordo com a referida autora, existem algumas iniciativas criadas por mulheres para tentar mudar essas realidades, são programas que incentivam as meninas e mulheres no mundo da tecnologia, sendo estes:

- **InfoPreta:** A empresa presta serviços tecnológicos como manutenção de computadores, suporte técnico, backup e formatação, higienização, desenvolvimento de sites e aplicativos, consultoria sobre tecnologia e inovação, entre outras atividades. A diferença é que todo o trabalho é feito por mulheres, principalmente negras, e participantes de minorias. A ideia veio quando a fundadora Buh D' Angelo, que é formada em técnico de manutenção, robótica, eletrônica e automação industrial, percebeu que por ser mulher, negra e de classe social baixa não teria as mesmas chances de sucesso em empresas multinacionais. Em 2015, ela começou a consertar laptops e fazer a manutenção de hardware e software, sendo que o anúncio do serviço era feito via redes sociais. Desde então, a empresa já apresentou projetos para Microsoft Brasil, Campus Party e recentemente foi classificada para representar o Brasil no G20 em Berlim.

- **Women Up Games:** A pesquisa Game Brasil 2017, realizada todos os anos pela agência de tecnologia interativa Sioux, revelou que as mulheres são maioria quando se trata de videogame, sendo que 56,6% dos jogadores no país são do público feminino. Apesar disso, as mulheres ainda sofrem preconceito no setor. Pensando nisso, a Ariane Parra criou o Women Up Games, uma organização que promove a inclusão de mulheres no mundo dos games através de palestras, eventos corporativos, campeonatos femininos e eventos de desenvolvimento de games.

- **PyLadies:** O grupo é internacional e tem o objetivo de atrair mulheres para a área de T.I. Através da linguagem de programação Python. A organização conta com 23 representantes em diversas cidades brasileiras que ministram cursos gratuitos de Python desde o básico até conteúdo mais avançado. A procura pelos cursos é tão grande que alguns acabam se esgotando em menos de 10 minutos. Dentre as alunas já saíram desenvolvedoras prontas para o

mercado de trabalho, elas se tornam referências para as outras acreditarem que conseguem.

- **Minas Programam:** Em 2015, por exemplo, dos 330 ingressantes dos cursos de Computação da USP, apenas 38 eram mulheres. Para mudar esse perfil do mercado de trabalho, Ariane Cor, Bárbara Paes e Fernanda Balbino se uniram para criar o Minas Programam. Um projeto que oferece cursos de programação para mulheres e que são ministrados para mulheres. O grupo defende a tecnologia é usado em todos os setores da vida e que, por isso, esse deve ser um ambiente plural para garantir soluções democráticas.

- **PrograMaria:** Muitas das iniciativas de programação para mulheres surgiram porque as próprias mulheres sentiam dificuldades de ingressar na área. Foi assim que surgiu o PrograMaria, que realiza oficinas, eventos e cursos de formação técnica para mulheres que desejam iniciar no mundo da programação. Desde sua criação, o projeto já realizou mais de dez oficinas e três edições do Curso Eu Programo, que formou 90 mulheres, e um Summit, que reuniu mais de 130 mulheres para debater o lugar das mulheres na tecnologia. "O maior impacto que um curso como nosso traz para mulheres é o fato de elas verem na pele a máxima de que lugar de mulher é onde ela quiser".

- **Mulheres na Computação:** O blog foi criado por Camila Achutti assim que ela entrou no curso de Ciências da Computação da USP e percebeu que era a única mulher na sala de aula. Ela então decidiu criar o blog para compartilhar informações relacionadas à tecnologia e empreendedorismo feminino, além de oportunidades de vagas e cursos na área.

- **WoMakersCode:** O projeto foi criado no interior do Rio Grande do Sul, Cynthia Zanoni com o objetivo de incentivar as mulheres que querem seguir carreiras na área de tecnologia através de eventos, oficinas, debates e cursos de programação ministrados por voluntárias que atuam na área de T.I.. Hoje, o projeto conta com grupos em São Paulo, Americana, Rio de Janeiro e Aracaju. O grupo também trabalha para educar empresas para melhor promover, reter e

contratar mulheres e conscientizar sobre a importância da igualdade de gênero e diversidade.

• **Reprograma:** O projeto oferece um curso intensivo e gratuito, estilo bootcamp com duração de 18 semanas em período integral, para ensinar programação front-end, incluindo linguagem HTML, CSS e Javascript, além de bibliotecas e pré-processadores como JQuery, Bootstrap e React, a mulheres que não estejam empregadas. As alunas também têm aula de UX Design e de Business Model Canvas. "Além do ensino de programação, nosso objetivo durante o programa é mudar o mindset das alunas", explica Mariel Reyes, CEO do projeto. "'Reprogramar' a forma com que elas se percebem como contribuidoras do espaço de T.I.". E também realiza eventos e palestras para promover a igualdade de gênero.

5. CONCLUSÃO

Conclui-se que a mulher teve e tem um papel importante para o desenvolvimento da tecnologia da informação, a sua participação foi e é muito significativa. Elas lutaram muito pelo direito de ter seu próprio sustento, reconhecimento profissional e igualdades de direitos. Nesse sentido, a participação delas garante diferentes tipos de habilidades e capacidades para as organizações, gerando mais vantagem competitiva e, conseqüentemente, maior rentabilidade para as mesmas.

Para isso elas estão elevando seu nível de qualificação profissional. E vê-se que a participação feminina na vida acadêmica já é de fato maior que a presença masculina. Elas estão ingressando em várias áreas acadêmicas que envolvem a TI, mostrando que a área tecnológica também é para mulheres. A própria história mostra isso, pois mesmo nos primórdios da criação do computador a mulher esteve presente, seja fazendo cálculos, seja programando, ou seja, sua participação foi efetiva e válida. Pois antes da área de programação ser reconhecida como é hoje, eram elas que gastavam horas tentando achar soluções para resoluções de problemas.

Sua presença nesse mercado de trabalho está mais frequente graças a sua força de vontade, redução dos preconceitos, oportunidade de trabalho mais abundante e por fim criação de programas de incentivo que várias organizações criaram para proporcionar o aumento da participação da mulher no mercado tecnológico. Muitas empresas já percebem o diferencial que a mulher pode trazer para esse mercado. Ela pode trazer qualidades que ela possui para melhorar a organização, como a habilidade de ser comunicativa que é essencial para qualquer profissional, inclusive que trabalha na TI. Tem a facilidade para se adaptação, não é resistente a mudança como o homem, elas são mais flexíveis. Pois segundo Robbins, Judge e Sobral "estudo psicológicos mostram que as mulheres tentem a aceitar mais facilmente e de boa vontade a autoridade, ao passo que os homens tendem a ser mais agressivos e ter maior expectativa de sucesso, mas as diferenças são mínimas". Contudo faz-se necessário destaca que infelizmente a diferença de gênero ainda afeta a percepção sobre a participação da mulher no mercado de

tecnologia da Informação. Mas isso tem sido diminuído ao longo do tempo, e a tendência é que diminua ainda mais.

Nesse sentido, sugerem-se novas pesquisas para se verificar o percentual de mulheres que estão atuando na T.I. no contexto atual, bem como os cargos e salários comparados ao público masculino, já que esse trabalho só teve acesso às pesquisas até o ano de 2016.

6. REFERÊNCIAS

ABRAMO, W. L.. **A inserção da mulher no mercado de trabalho: Uma força de trabalho secundária?**, 2007. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8132/tde-23102007-141151/pt-br.php>> Acessado em: 17/04/2018.

ALBANO, C. S.; ZANATTA, Alexandre Lazaretti; GARCIA, Fabiane Tubino. **Mercado de trabalho na área de ti e a formação superior no estado do rio grande do sul**. 2013. Disponível em: <<http://www.periodicosibepes.org.br/index.php/reinfo/about/editorialTeam>> Acessado em 29 de outubro de 2018.

ALVES, M.. **Qual o salário médio dos profissionais de TI no Brasil?**, 2011. Disponível em: <<https://www.profissionaisiti.com.br/2011/02/qual-o-salario-medio-dos-profissionais-de-ti-no-brasil/>>. Acessado em 29 de outubro de 2018.

AMÉRICO, J. . **8 iniciativas que mostram que lugar de mulher é na tecnologia**, 2018. Disponível em: <<https://olhardigital.com.br/games-e-consoles/noticia/8-iniciativas-que-mostram-que-lugar-de-mulher-e-na-tecnologia/74473>> Acessado em: 13/05/2018.

APARECIDO, F. dos R.. **A Mulher E O Mercado De Trabalho Masculino**, 2015. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/42987/R%20-%20E%20%20FATIMA%20DOS%20REIS%20APARECIDO.pdf?sequence=1&isAllo wed=y>> Acessado em: 15/04/2018.

ARAÚJO, E.. **A Incansável Guerreira. Você Mulher**. Disponível em: <<https://euclidesaraujo.jusbrasil.com.br/artigos/437274443/a-incansavel-guerreira-voce-mulher>>. Acessado em: 15/04/2018

AUTRAN, F. **Estas são as mulheres mais poderosas da tecnologia, de acordo com a Forbes**. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/mercado/127918-mulheres-poderosas-tecnologia-forbes.htm>>. Data de acesso: 29 de maio de 2018.

BARANOV, T. **A conquista do voto feminino, em 1932**. Disponível em: <<https://jornalggn.com.br/noticia/a-conquista-do-voto-feminino-em-1932>> Acessado em: 05 de maio de 2018

BARBOSA, W. N.. **Mulheres e T.I: A mulher e o software livre**. Disponível em: <http://revista.espiritolivre.org/pdf/Revista_EspiritoLivre_029_agosto2011.pdf>Acessado em: 25 de junho de 2018

BARROS, A. L.; AMAZONAS, R.. **Pesquisa da Booking.com revela preconceito de gênero na indústria de tecnologia**. Disponível em: <<https://news.booking.com/pesquisa-da-bookingcom-revela-preconceito-de-genero-na-industria-de-tecnologia/>> Acessado em: 30 de junho de 2018

BOGDAN, R. S.; BIKEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. 12.ed. Porto: Porto, 2003.

BORGES, N.. **A Evolução Recente da Mulher no Mercado de Trabalho Brasileiro: perspectiva social econômica.** Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/341934576/A-Evolucao-Recente-Da-Mulher-No-Mercado-De>>. Acessado em: 7 de Maio 2018.

BRUSCHINI, C. ; LOMBARDI, M. R.. **A bipolaridade do trabalho feminino no Brasil contemporâneo,** *Cad. Pesqui.* [online]. 2008, n.110, pp.67-104. ISSN 0100-1574. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n110/n110a03.pdf>> Acessado em: 09 de maio de 2018.

CAMPOS, I. B.. **A evolução do T.I. até os dias atuais,** 2014. Disponível em: <<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/farmacia/a-evolucao-do-ti-ate-os-dias-atuais/56111>>. Acessado em: 10 de maio de 2018.

CANN, O.. **De Volta para o Futuro: o Salário das Mulheres Finalmente se Equipara ao dos Homens...de 2006,** 2015. Disponível em: <http://www3.weforum.org/docs/Media/GGGR15/GGGR15_PT.pdf> Acessado em: 10 de maio de 2018.

CARBONI, M. A.. **A Evolução da Mulher no Mercado de Trabalho,** 2009. Disponível em: <<http://www.bib.unesc.net/biblioteca/sumario/00003C/00003CEA.pdf>> Acessado em: 07 de maio de 2018.

CASTRO, B.. **Os gargalos para o ingresso e a permanência das mulheres no mercado de T.I., no Brasil,** 2017. Disponível em: <https://www.cepal.org/12conferenciamujer/noticias/paginas/0/49920/Barbara-Castro-ponencia-panel1-CRM_XII.pdf>. Acessado em: 10 de abril de 2018.

CASTRO, B.. **Trabalho perpétuo: o viés de gênero e o Ideal de juventude no capitalismo flexível,** 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ln/n99/1807-0175-ln-99-00169.pdf>. Acessado em: 10 de abril de 2018.

CATHO. **Aumenta a participação das mulheres no mercado de trabalho.** Disponível em: <<https://www.catho.com.br/institucional/2010/03/aumenta-a-participacao-das-mulheres-no-mercado-de-trabalho-2/>> Acessado em: 12 de maio de 2018.

CISCO BRASIL. **Ana Claudia Plihal.** Disponível em: <https://www.cisco.com/c/pt_br/about/executive-profiles/aplihal.html> acessado em: Acessado em: 01 de julho de 2018.

COSTA, D. J. D. A.. **A Importância da Tecnologia da Informação no Auxílio à Administração.** Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&coobra=214830>. Acessado 23 de Março 2018.

DREHMER, R.. **Por que as mulheres ainda são minoria na área de T.I.?** Disponível em: <https://mdemulher.abril.com.br/trabalho/por-que-as-mulheres-ainda-sao-minoria-na-area-de-ti/>. Acessado em 18 de Março de 2018.

G1. Mulheres ganham espaço na área de tecnologia da informação, em Goiás. Disponível em: <<http://g1.globo.com/goias/noticia/2016/06/mulheres-ganham-espaco-na-area-de-tecnologia-da-informacao-em-goias.html>> Acessado em: 23 de junho de 2018.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GNIPPER, P.. **Mulheres Históricas:** Susan Kare revolucionou o design gráfico nos computadores. Disponível em:< <https://www.canaltech.com.br/internet/mulheres-historicas-susan-kare-revolucionou-o-design-grafico-nos-computadores-76629/>> Acessado em: 25 de junho 2018.

HOWARD, C.. **As mulheres mais poderosas do mundo na tecnologia 2017: ainda uma minoria, seu poder está crescendo.** Disponível em:<<https://www.forbes.com/sites/carolinehoward/2017/11/01/the-worlds-most-powerful-women-in-tech-2017-still-a-minority-their-clout-is-growing/3/#33eb7ff3440b>> Acessado em: 25 de junho 2018.

INEP. **Censo da Educação Superior 2015.** Disponível em: <http://www.download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/apresentacao/2015/A_presentacao_Censo_Superior_2015.pdf> Acessado em: 15 de junho 2018

JESUS, C. S. de. **Tecnologia da informação e sua influência no trabalho como instrumento da administração:** um estudo de caso no IPAM. 2014. Disponível em: <<https://monografias.ufma.br/jspui/handle/123456789/131>>. Acessado em: 28 de outubro de 2018

LAKATOS, E. M. ; MARCONI, M. de A.. **Fundamentos de metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LEIAJÁBR. **Mulheres e o Mercado de Tecnologia da Informação.** Disponível em: <<http://www.leiaja.com/tecnologia/2012/06/03/mulheres-e-o-mercado-de-tecnologia-da-informacao/>> Acessado em: 10 de abril de 2018.

LEONE, E; BALTAR, P. **Diferenças de rendimento do trabalho de homens e mulheres com educação superior nas metrópoles.** *Revista Brasileira de Estudos de População.* Vol.23 – n. 2 – jul./dez., 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/rbepop/v23n2/a10v23n2.pdf>. Acessado em: 17 de abril de 2018.

LINIK, J. R.. **Os feitos de Grace Hopper revolucionaram o mundo da computação durante décadas, mas sua inteligência e sua perspicácia continuam a inspirar inovadores até hoje.** Disponível em: <<https://iq.intel.com.br/como-grace-hopper-abriu-caminho-para-as-mulheres/>> Acessado em: 17 de junho de 2018.

MACCARI, C.. **Mulheres na T.I: porque a tecnologia da informação ainda é uma área para poucas?** Disponível em: <<http://revistadonna.clicrbs.com.br/comportamento-2/mulheres-na-ti-porque-tecnologia-da-informacao-ainda-e-uma-area-para-pocas/>> Acessado em: 07 de junho de 2018.

MAIA, M. M.. **Limites de gênero e presença feminina nos cursos superiores brasileiros do campo da computação**, 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cpa/n46/1809-4449-cpa-46-0223.pdf>>. Acessado em: 15 de junho 2018.

MARTINS, G. de An. **Manual para a elaboração de monografias e dissertações**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1994.

MEC/INEP. **Censo da Educação Superior 2015**. Disponível em:<http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/apresentacao/2015/Apresentacao_Censo_Superior_2015.pdf> Acessado em: 20 de maio de 2018.

MELLO, A. C. R. C. D. **As mulheres na guerra: pelo esforço de guerra ou como combatentes. Sim, elas estiveram lá!** Pré. Univesp. Universo, São Paulo, n. 61, dez. 2016/jan. 2017. Disponível em: <http://pre.univesp.br/as-mulheres-na-guerra#.Wyk-HqdKjIU> Acesso em: 12 de abril de 2018.

MOREIRA, J. A.; MATTOS, G. de O.; REIS, L. S.. **Um Panorama da Presença Feminina na Ciência da Computação**. Disponível em: <http://paradoxzero.com/zero/redor/wp-content/uploads/2015/07/1935-4736-1PB.pdf>.. Data acesso: 15 de maio de 2018.

OLIVEIRA, M. F. de. **METODOLOGIA CIENTÍFICA: um manual para a realização de pesquisas em administração** Disponível em: https://adm.catalao.ufg.br/up/567/o/Manual_de_metodologia_cientifica_Prof_Maxwell.pdf. Acessado em: Acessado em: 11 de abril 2018

PACHECO, R. C.S.; TAIT, T. F. C.. **Tecnologia de informação: evolução e aplicações**. Disponível em: <<http://www.seer.upf.br/index.php/rtee/article/view/4816/3244> Acessado em: Acessado em: 15 de Maio 2018

PEREIRA, R. S.; SANTOS, D. A. dos; BORGES, W.. **A Mulher no Mercado de Trabalho**, 2005. Disponível em:<http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinppll/pagina_PGPP/Trabalhos/EixoTematicoD/321w_aleska_Rosangela_Danielle.pdf>. Acesso em: 19 Maio 2018.

PINHO, A.. **Mulheres na tecnologia: como superar os obstáculos na carreira** **Desigualdade de gêneros ainda é grande na área, mas várias iniciativas têm ajudado a mudar o cenário**. Disponível em:< <https://www.napratica.org.br/carreira-em-tecnologia-para-mulheres/> > Acessado em: 20 de abril de 2018.

PORTAL ONU BRASIL. **OIT: participação das mulheres no mercado de trabalho ainda é menor que dos homens**, 2018. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/oit-participacao-as-mulheres-no-mercado-de-trabalho-ainda-e-menor-que-dos-homens/>> Acessado em 04 de maio de 2018.

POSSER, C. V. ;TEIXEIRA, A. C. **Mulheres que aprendem informática: Um estudo de gênero na área de T.I.** Disponível em:< <http://www.bre.org/pub/index.php/wie/article/view/6878/4756>> Data acesso: 27 de abril de 2018.

PRONI, T. T. da R. W. ; PRONI, M. W. . **Discriminação de gênero em grandes empresas no Brasil**. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ref/v26n1/1806-9584-ref-26-01-e41780.pdf>>. Acessado em: 25 de outubro de 2018.

PROBST, E.R. **A Evolução da mulher no mercado de trabalho**. Disponível em: <<http://www.rhportal.com.br/artigos-rh/a-evolucao-da-mulher-no-mercado-de-trabalho/>>. Acessado em 27 de abril de 2018.

QUINTINO, D. R.; RIBEIRO, M. S.; TEIXEIRA, E. D.. **Um estudo sobre Mulheres na Tecnologia da Informação**. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/darrochella/um-estudo-sobre-mulheres-na-tecnologia-da-informacao>> Acessado em: 07 de maio de 2018.

RAMOS, G. . **As mulheres na tecnologia e seu potencial de inovação: Elas estão conquistando a área de tecnologia, e não pretendem parar tão cedo**. Disponível em: <https://issuu.com/expo_magazine/docs/revista_expo_magazine_marco_2018_v3> Acesso em: 27 de maio de 2018.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M.. Metodologia da pesquisa Aplicável às Ciências Sociais_____in Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade. Teoria e prática. 3ª edição. São Paulo: Atlas, 2003.

REVISTA CISCO LIVE. **Dedicação total ao mercado brasileiro**, 12 ed. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/ciscodobrasil/ciscolive12-1?from_action=save> Acessado em 28 de maio de 2018.

ROBBINS, S. P.; JUDGE, T.; SOBRAL, F.. **Comportamento organizacional: teoria e pratica no contexto brasileiro**. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

RODRIGUES, A. de J.; co-autoras: H. de A. Gonçalves, M. B. de C. M., M. de F. N.. **Metodologia científica**. 3. ed. rev. e ampl. Aracaju: UNIT, 2010. 184 p

SALERNO, A.. **O mercado de trabalho, os impactos da tecnologia e as tendências de carreiras**. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/carreira/O-mercado-de-trabalho-os-impactos-da-tecnologia-e-as-tendencias-de-carreiras/>>. Acessado em 21 de maio de 2018

SANTOS, F. M.. **Análise de conteúdo: Uma visão de Laurence Bardin**, 2012. Disponível em: <http://www.reveduc.ufscar.br/reveduc/index.php/vereduc/article/view/291/156>. 2012. Acessado em 11 de maio de 2018

SCHATZ, K. **How six 'girls' programmed the first all-electronic computer - and set the course for modern technology** Disponível em: <<https://www.linkedin.com/pulse/how-six-girls-designed-first-all-electronic-computer-set-kate-schatz>>. Acessado em 09 de maio de 2018.

SCHLICKMANN, E.; PIZARRO, D.. **A evolução da mulher no mercado de trabalho: uma abordagem sob a ótica da liderança**. Revista Borges, v.3, n.1, p.70-89, 2013. Disponível em: <<https://www.revistaborges.com.br/index.php/borges/article/view/43/117>>.Acessado em: 20 de maio de 2018

SEVERINO, A. J.. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVEIRA, D. T.; GERHARDT, T. E. **Métodos de pesquisa**. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>> Acessado em: 03 de Maio de 2018.

SOUZA, J. J.. **Mulheres na T.I.:** análise da inserção e situação das mulheres na área de tecnologia da informação na grande Florianópolis, 2017. Disponível em: <https://riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/2153/TCC_Jessica.pdf?Sequence=>. Acessado em: 01 de junho de 2018..

TECHLADIE. **Sobre**. Disponível em: - <<http://www.techladies.com.br/sobre/>> Acessado em: 19 de junho de 2018

WADEWITZ, L.. **Por mais mulheres na T.I.:** T.I. não é lugar só para homem, é para mulher também. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/tecnologia/por-mais-mulheres-na-ti/96865/>>. Acessado em: 27 de junho de 2018