



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES  
**INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS**

sid.inpe.br/mtc-m21c/2019/06.25.17.35-TAE

## **TRAJETÓRIAS PROFISSIONAIS DE MULHERES CIENTISTAS EM CARGOS DE CHEFIA**

Priscilla Sousa Frigi Raimundi

Dissertação apresentada para obtenção do Título de Mestre pelo Programa de Pós- Graduação em Desenvolvimento Humano: Formação, Políticas e Práticas Sociais da Universidade de Taubaté. Área de Concentração: Desenvolvimento Humano, Políticas Sociais e Formação. Orientadora: Profa. Dra. Maria Auxiliadora Ávila.

URL do documento original:

<<http://urlib.net/8JMKD3MGP3W34R/3TH8PUE>>

INPE  
São José dos Campos  
2019

**PUBLICADO POR:**

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE

Gabinete do Diretor (GBDIR)

Serviço de Informação e Documentação (SESID)

CEP 12.227-010

São José dos Campos - SP - Brasil

Tel.:(012) 3208-6923/7348

E-mail: pubtc@inpe.br

**CONSELHO DE EDITORAÇÃO E PRESERVAÇÃO DA PRODUÇÃO INTELLECTUAL DO INPE - CEPPII (PORTARIA Nº 176/2018/SEI-INPE):****Presidente:**

Dr. Marley Cavalcante de Lima Moscati - Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CGCPT)

**Membros:**

Dra. Carina Barros Mello - Coordenação de Laboratórios Associados (COCTE)

Dr. Alisson Dal Lago - Coordenação-Geral de Ciências Espaciais e Atmosféricas (CGCEA)

Dr. Evandro Albiach Branco - Centro de Ciência do Sistema Terrestre (COCST)

Dr. Evandro Marconi Rocco - Coordenação-Geral de Engenharia e Tecnologia Espacial (CGETE)

Dr. Hermann Johann Heinrich Kux - Coordenação-Geral de Observação da Terra (CGOBT)

Dra. Ieda Del Arco Sanches - Conselho de Pós-Graduação - (CPG)

Silvia Castro Marcelino - Serviço de Informação e Documentação (SESID)

**BIBLIOTECA DIGITAL:**

Dr. Gerald Jean Francis Banon

Clayton Martins Pereira - Serviço de Informação e Documentação (SESID)

**REVISÃO E NORMALIZAÇÃO DOCUMENTÁRIA:**

Simone Angélica Del Ducca Barbedo - Serviço de Informação e Documentação (SESID)

**EDITORAÇÃO ELETRÔNICA:**

André Luis Dias Fernandes - Serviço de Informação e Documentação (SESID)



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES  
**INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS**

sid.inpe.br/mtc-m21c/2019/06.25.17.35-TAE

## **TRAJETÓRIAS PROFISSIONAIS DE MULHERES CIENTISTAS EM CARGOS DE CHEFIA**

Priscilla Sousa Frigi Raimundi

Dissertação apresentada para obtenção do Título de Mestre pelo Programa de Pós- Graduação em Desenvolvimento Humano: Formação, Políticas e Práticas Sociais da Universidade de Taubaté. Área de Concentração: Desenvolvimento Humano, Políticas Sociais e Formação. Orientadora: Profa. Dra. Maria Auxiliadora Ávila.

URL do documento original:

<<http://urlib.net/8JMKD3MGP3W34R/3TH8PUE>>

INPE  
São José dos Campos  
2019



Esta obra foi licenciada sob uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 3.0 Não Adaptada.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 3.0 Unported License.

**Sistema integrado de Bibliotecas – SIBi/ UNITAU**  
**Biblioteca Setorial de Pedagogia, Ciências Sociais, Letras e Serviço Social**

R153t Raimundi, Priscilla Sousa Frigi  
Trajetórias profissionais de mulheres cientistas em cargos de  
chefia. /Priscilla Sousa Frigi Raimundi. – 2019.  
108. : il.

Dissertação (mestrado) - Universidade de Taubaté,  
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, 2019.

Orientação: Profa. Dra. Maria Auxiliadora Ávila,  
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

1. Mulheres cientistas. 2. Trajetórias profissionais.  
3. Biogramas. 4. Desenvolvimento profissional. 5. Narrativas  
biográficas. I. Título.

CDD – 305.4

**Priscilla Sousa Frigi Raimundi**

**Trajetórias Profissionais de Mulheres Cientistas em Cargos de Chefia.**

Dissertação apresentada para obtenção do Título de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Humano: Formação, Políticas e Práticas Sociais da Universidade de Taubaté.

Área de Concentração: Desenvolvimento Humano, Políticas Sociais e Formação.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Auxiliadora Ávila.

Data: 25 de março de 2019.

Resultado: Aprovada

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. (a) Dr. (a) Maria Auxiliadora Ávila \_\_\_\_\_ Universidade de Taubaté

Assinatura \_\_\_\_\_

Prof. (a) Dr. (a) Maria Ângela Boccara de Paula \_\_\_\_\_ Universidade de Taubaté

Assinatura \_\_\_\_\_

Prof. (a) Dr. (a) Maria Lígia Moreira\_\_ Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE

Assinatura \_\_\_\_\_

Prof. (a) Dr. (a) Andreia de Fatima Sorice Genaro\_ Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE

Assinatura \_\_\_\_\_

## DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho ao meu marido  
Lucas, aos meus filhos Mariana e Miguel  
e aos meus pais Maria da Luz e  
Fernando.*

## AGRADECIMENTOS

*Agradeço primeiramente a Deus, pelo dom da vida e direção espiritual.*

*Ao meu marido Lucas pelo apoio e dedicação, por não me deixar esmorecer nos momentos difíceis, sem a sua ajuda nada disso seria possível.*

*Aos meus filhos Mariana e Miguel, que são minhas fontes de inspiração e força para continuar firme na caminhada, por entenderem que a mamãe estava ocupada estudando.*

*Aos meus pais Maria da Luz e Fernando por sempre estarem ao meu lado, me incentivando e me ajudando como podem.*

*À Mestre e colega Mônica Aparecida de Oliveira por despertar o interesse e incentivar a minha inserção no Curso de Mestrado.*

*À Professora Mestre Débora Bianco Garbi por ter plantando a sementinha da temática da Pesquisa de Mestrado e me mostrado caminhos para prosseguir com entusiasmo e carinho.*

*À minha Orientadora Professora Doutora Maria Auxiliadora Ávila pelo comprometimento, paciência, inspiração, apoio e por dividir seus conhecimentos.*

*Ao Núcleo de Estudos sobre Desenvolvimento Humano, Envelhecimento e Gênero- NEDHEG da Universidade Taubaté – UNITAU que me fez aprender mais com a experiência singular de cada participante, Professora Doutora Maria Ângela Boccara de Paula exemplo de profissional e ser humano, às colegas Paula, Priscila, Vanessa, Simone, Ludimila e Magali pela troca de conhecimentos, pelo ânimo e disposição.*

*Aos professores e colegas do Mestrado em Desenvolvimento Humano: Formação, Políticas e Práticas Sociais da UNITAU pelo aprendizado no decorrer das disciplinas, pela convivência, pelas caronas, sorrisos e almoços aos sábados.*

*À Rita Foroni e Alessandra Calil da secretaria do Mestrado, por todo suporte e paciência.*

*Ao Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE pelo apoio institucional no desenvolvimento do Mestrado, em especial ao Sr. Diretor Dr. Ricardo Magnus Osório Galvão, Dra. Maria Virgínia Alves, Chefe de Gabinete, Sra. Danusa Aparecida Batista Caramello, Chefe do Serviço de Gestão de Capacitação por Competências, a todas as pessoas que de forma direta ou indireta fizeram com que esse curso fosse viável.*

*À Dra. Maria Lígia Moreira e Dra. Andreia de Fatima Sorice Genaro pela atenção e o comprometimento em participar das Bancas de Qualificação e Defesa.*

*Às cientistas entrevistadas, pela disponibilidade em ajudar e pela oportunidade de conhecer suas histórias de vida e de sucesso.*

**GRATIDÃO!**



*“No meio da dificuldade encontra-se a oportunidade”.*

**Albert Einstein (1879-1955).**

## RESUMO

A área científica exige das mulheres intensa dedicação, especialmente nas Ciências Exatas e da Terra e nas Engenharias, universo predominantemente masculino. Essa exigência, somada às demandas familiares (como a maternidade) e aos desafios em conciliar a vida profissional com as obrigações pessoais em uma sociedade patriarcal, podem afetar a ascensão das mulheres aos cargos de chefia. Com o objetivo de analisar as trajetórias profissionais de mulheres cientistas que atuaram e atuavam em cargos de chefia em uma Instituição Pública Federal de Ciência e Tecnologia, foi realizada pesquisa biográfico-narrativa, com a participação de oito cientistas (4 Pesquisadoras e 4 Tecnologistas), sendo que 5 (cinco) atuavam em cargos de chefia e 3 (três) já haviam ocupado essas posições de destaque na instituição. Foram realizadas 2 (duas) entrevistas em profundidade com cada uma das participantes. Os dados biográficos foram organizados em biogramas e, posteriormente, sobrepostos, possibilitando a identificação dos incidentes críticos presentes nos percursos profissionais. Os incidentes críticos encontrados estavam associados à escolha pela área das Ciências Exatas e da Terra e das Engenharias, à presença de pessoas chave, aos estudos no exterior, à vivência de outras culturas, principalmente no Doutorado, e à atuação na área acadêmica. A opção pela área de estudos foi marcada pela figura paterna e pela facilidade com a Matemática. A análise das narrativas das Pesquisadoras indicou pontos comuns como o casamento ainda muito jovens, a vivência da maternidade, os estudos dentro e fora do país, a conciliação entre vida pessoal e profissional. As Tecnologistas se diferenciaram das Pesquisadoras no que se refere ao casamento e à maternidade mais tardios. As narrativas mostraram percursos de mulheres que se dedicaram à Ciência e Tecnologia, sem abdicarem de seus objetivos pessoais e sociais. Os resultados apresentados mostraram que é possível galgar postos de destaque em um campo profissional predominantemente masculino. Os resultados indicaram ainda a superação dos obstáculos relacionados ao gênero, ao equilíbrio da dupla jornada de trabalho e à conquista de espaço em área ainda dominada pelos homens. Ressalta-se, portanto, a necessidade de ampliação dos campos de reflexão sobre a presença das mulheres na Ciência, sobretudo em áreas de chefia, visando estimular as mulheres a conhecerem outras áreas de atuação ainda não muito exploradas pelo sexo feminino.

**PALAVRAS-CHAVE:** Desenvolvimento Profissional. Narrativas Biográficas. Mulheres Cientistas. Trajetórias Profissionais. Biogramas.

## ABSTRACT

The scientific area demands of women intense dedication, especially in Exact and Earth Sciences and Engineering, predominantly masculine universe. This requirement, attached with family demands (such as motherhood) and the challenges of reconciling work with personal obligations in a patriarchal society, can affect the rise of women to senior positions. A biographical-narrative research was carried out, with the participation of eight scientists (4 researchers and 4 technologists), with the objective of analyzing the professional trajectories of female scientists who worked in positions of leadership in a Federal Public Institution of Science and Technology. five (5) of whom held positions of leadership and three (3) had held such prominent positions in the institution. Two (2) in-depth interviews were conducted with each participant. The biographical data were organized in biograms and later superimposed, allowing the identification of the critical incidents present in the professional pathways. The critical incidents found are associated with the choice of the Exact Sciences and Earth and Engineering, the presence of key people, studies abroad, the experience of other cultures, especially in the Doctorate, and to the academic field. The option for the area of studies was marked by the father figure and by the ease with Mathematics. The analysis of the narratives of the researchers indicated common points such as marriage at a very young age, the experience of motherhood, studies inside and outside the country, conciliation among personal and professional life. Technologists differed from researchers in later marriage and motherhood. The narratives showed trajectories of women who dedicated themselves to science and technology, without giving up their personal and social goals. The results showed that it is possible to reach prominent posts in a predominantly male professional field. The results also indicated the overcoming of obstacles related to gender, the balance of double working hours and the conquest of space in an area still dominated by men. Therefore, it is necessary to expand the fields of reflection on the presence of women in science, especially in areas of leadership, in order to stimulate women to learn about other areas that have not yet been explored by women.

**KEY WORDS:** Professional Development. Biographical Narratives. Women Scientists. Professional Trajectories. Biograms.

## LISTA DE SIGLAS

- CEP/UNITAU** - Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté
- C&T** – Ciência e Tecnologia
- CGEE** - Centro de Gestão e Estudos Estratégicos em Ciência, Tecnologia e Inovação.
- CNPq** - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- CTS** – Ciência, Tecnologia e Sociedade
- EUA** – Estados Unidos da América
- ENAP** - Escola Nacional de Administração Pública
- ETE** - Engenharia e Tecnologias Espaciais
- CMC** – Mecânica Espacial e Controle
- CMS** – Ciência e Tecnologia de Materiais e Sensores
- CSE** – Engenharia e Gerenciamento de Sistemas Espaciais
- FINEP** – Financiadora de Estudos e Projetos
- IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- INEP** – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
- ISS** - *International Space Station* (Estação Espacial Internacional)
- MCTIC** – Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
- MEC** – Ministério da Educação
- MECB** - Missão Espacial Completa Brasileira
- NASA** – *National Aeronautics and Space Administration*
- OCDE** - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
- ONU MULHERES** – Organização das Nações Unidas Mulheres
- PCP** – Combustão e Propulsão
- SBPC** - Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
- SENAC** – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
- UNICAMP** – Universidade Estadual de Campinas
- UNITAU** - Universidade de Taubaté

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1 – Número de bolsas-ano das principais modalidades segundo o sexo do bolsista - 2001-2015.</b> .....	20
<b>Figura 2 – Docentes Nível Superior Gênero (2017-2018)</b> .....	30
<b>Figura 3 – Corpo Docente Instituição (2018-2019)</b> .....	31
<b>Figura 4 – Número de bolsas-ano por grande área segundo o sexo do bolsista - 2001-2015 (Bolsas no País)</b> .....	31
<b>Figura 5 - Extrato do Biograma</b> .....	56
<b>Figura 6 – Extrato Sobreposição dos Biogramas das Pesquisadoras</b> .....	57
<b>Figura 7 - Perfil Sócioprofissional das Pesquisadoras e Tecnologistas</b> .....	59
<b>Figura 8 – Formação Inicial e Continuada das Pesquisadoras e Tecnologistas</b> .....	60
<b>Figura 9 – O Comum e o Singular nas Trajetórias das Pesquisadoras</b> .....	79
<b>Figura 10 – O Comum e o Singular nas Trajetórias das Tecnologistas</b> .....	85

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1 – Distribuição dos Cargos de Direção no MCTIC segundo o Gênero (2019)</b> .....	35
<b>Gráfico 2 – Percentual de Mulheres Ocupando DAS por nível no Governo Federal</b> .....	36
<b>Gráfico 3 – Distribuição dos Servidores Ativos (2017-2018)</b> .....	47
<b>Gráfico 4 – Distribuição dos Homens segundo a Carreira na Instituição (2017 - 2018)</b> .....	47
<b>Gráfico 5 – Distribuição das Mulheres segundo a Carreira na Instituição (2017 - 2018)</b> .....	48
<b>Gráfico 6 – Distribuição dos Servidores em Cargos de Chefia segundo o Gênero (2017-2018)</b> .....	50
<b>Gráfico 7 – Distribuição de Pesquisadores e Tecnologistas em Cargos de Chefia segundo o Gênero (2017-2018)</b> .....	51

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>14</b>
1.1. PROBLEMA .....	16
1.2. OBJETIVOS .....	16
1.2.1. OBJETIVO GERAL .....	16
1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	16
1.3. DELIMITAÇÃO DO ESTUDO .....	17
1.4. RELEVÂNCIA DO ESTUDO / JUSTIFICATIVA .....	19
1.5. ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO .....	21
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>22</b>
2.1. A MULHER NO MERCADO DE TRABALHO .....	22
2.2. A MULHER NA CIÊNCIA .....	26
2.3. BRASILEIRAS NO DESENVOLVIMENTO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA .....	29
2.4. CIENTISTAS EM CARGOS DE CHEFIA .....	33
<b>3. MÉTODO BIOGRÁFICO-NARRATIVO</b> .....	<b>38</b>
3.1. NARRATIVAS E EXPERIÊNCIA: APROXIMAÇÕES CONCEITUAIS .....	39
3.2. TRAJETÓRIAS E INCIDENTES CRÍTICOS .....	42
3.3. TIPO DE PESQUISA .....	45
3.4. POPULAÇÃO / SUJEITOS PARTICIPANTES .....	46
3.5. INSTRUMENTOS .....	51
3.6. PROCEDIMENTOS DE REGISTRO E ANÁLISE DAS NARRATIVAS .....	53
<b>4. TRAJETÓRIAS PROFISSIONAIS DAS CIENTISTAS EM CARGOS DE CHEFIA: RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>58</b>
4.1. PERFIL SÓCIOPROFISSIONAL .....	58
4.2. NARRATIVAS SINGULARES DAS PESQUISADORAS .....	60
4.2.1. VÊNUS .....	60
4.2.2. MERCÚRIO .....	62

4.2.3. MARTE.....	63
4.2.4. NETUNO .....	64
4.3. HISTÓRIAS SINGULARES DAS TECNOLOGISTAS.....	65
4.3.1. TERRA .....	65
4.3.2. URANO .....	67
4.3.3. SATURNO.....	69
4.3.4. JÚPITER .....	71
4.4. O COMUM E O SINGULAR NAS TRAJETÓRIAS DE PESQUISADORAS E TECNOLOGISTAS EM CARGOS DE CHEFIA .....	73
4.4.1. PESQUISADORAS .....	74
4.4.2. TECNOLOGISTAS.....	79
4.4.3. ASCENSÃO A CARGOS DE CHEFIA .....	85
<b>5. ANÁLISE CONCLUSIVA.....</b>	<b>89</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>91</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>101</b>
<b>APÊNDICE.....</b>	<b>107</b>



## 1. INTRODUÇÃO

Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) compõem uma área de trabalho interdisciplinar que “procura compreender os fenômenos científico-tecnológicos em sua relação com o contexto social”. Entre as áreas temáticas está a relação entre a Ciência e gênero, ou seja, a participação das mulheres nas atividades científicas (SANTOS; ICHIKAWA, 2004, p. 03).

A discussão sobre a participação das mulheres na Ciência está cada vez mais presente na produção científica, mostrando que a inserção e a importância do seu trabalho neste contexto ganha crescente reconhecimento.

Como servidora pública e mulher atuo na área de gestão em uma instituição pública de pesquisa em Ciência e Tecnologia desde 2005, dando suporte à gerência do principal centro decisório. Nessa função, atualmente auxilio uma cientista ocupante de um cargo de chefia considerado de alto nível na escala hierárquica institucional. Essa experiência, possibilitou acompanhar o cotidiano dessa profissional e estimulou meu interesse pela compreensão das trajetórias de mulheres cientistas que atingiram cargos de chefia na área da Ciência e Tecnologia.

Instigavam-me, entre outras motivações: quais seriam suas dificuldades em atuar em uma área predominantemente masculina? Quais acontecimentos influenciaram suas decisões ao longo do percurso profissional? Questões de gênero interferiram em sua ascensão a postos de maior responsabilidade?

Para Lombardi (2017), a função pública parece ser mais atrativa às mulheres, pois sua forma de seleção e planos de carreira são similares para ambos os sexos. Contudo, segundo a autora, a função pública não possibilita as mesmas oportunidades ao público masculino e feminino, no que diz respeito à hierarquia profissional.

A questão igualitária na entrada na área pública, por meio de concursos, é fato, mas durante minha própria trajetória profissional observei que o acesso a níveis superiores na hierarquia institucional era em sua maioria realizado por homens.

Haveria, então, desigualdade de gênero na ascensão à cargos de chefia ou seriam diferenças numéricas devido ao público feminino ser bem menor que o masculino? Se as oportunidades de entrada na carreira científica no setor público são iguais para ambos os sexos, por que autores como Lombardi (2017), Bruschini (2000), Velho (2006), Hayashi (2016), Leta (2003) indicam que as mulheres ainda precisam

provar suas capacidades e demonstrá-las com mais afinco que os homens para conquistar postos mais elevados e de confiança?

Esses questionamentos mostraram a importância de se conhecer os percursos profissionais das cientistas que ocupavam ou haviam ocupado postos elevados na hierarquia institucional. Nesse sentido, a pesquisa biográfico-narrativa se apresentou como adequada opção metodológica, possibilitando a compreensão dos sentidos que os indivíduos atribuíram às suas próprias experiências.

Para Clandinin e Connely (2011) os pesquisadores narrativos possuem interesses em pesquisar questões relacionadas às suas próprias histórias e dão forma aos acontecimentos apreendidos nas narrativas.

Embora pertencente à área das Ciências Sociais Aplicadas e Humanas, a convivência profissional com as cientistas das áreas das Ciências Exatas e da Terra e Engenharias me fez mergulhar em suas narrativas e conhecer seus medos, dificuldades, expectativas, frustrações e conquistas até atingirem cargos de chefia.

O aprofundamento em suas histórias de vida profissional ressaltou a importância atribuída pela Organização das Nações Unidas Mulheres (2017) à promoção da participação das mulheres, bem como o fortalecimento na busca de igualdade social, política, econômica e jurídica entre os gêneros, para o qual existiam sete princípios:

1. Estabelecer liderança corporativa sensível à igualdade de gênero, no mais alto nível.
2. Tratar todas as mulheres e homens de forma justa no trabalho, respeitando e apoiando os direitos humanos e a não-discriminação.
3. Garantir a saúde, segurança e bem-estar de todas as mulheres e homens que trabalham na empresa.
4. Promover educação, capacitação e desenvolvimento profissional para as mulheres.
5. Apoiar empreendedorismo de mulheres e promover políticas de promoção das mulheres através das cadeias de suprimentos e *marketing*.
6. Promover a igualdade de gênero através de iniciativas voltadas à comunidade e ao ativismo social.
7. Medir, documentar e publicar os progressos da empresa na promoção da igualdade de gênero.

(ONU MULHERES, 2017, acesso em <http://www.onumulheres.org.br/referencias/principios-de-empoderamento-das-mulheres/>).

Os princípios definidos pela ONU MULHERES, embora se refiram à participação das mulheres de modo geral no campo profissional, também se

relacionam à temática abordada nesse estudo, pois implica no reconhecimento da igualdade de oportunidade de atuação nas Ciências Exatas e da Terra e Engenharias, em especial à ascensão a cargos de chefia.

## **1.1. PROBLEMA**

Considerando que, apesar do número de mulheres nas áreas das Ciências Exatas e da Terra e Engenharias estar crescendo, tradicionalmente essas áreas ainda são de predomínio masculino, este trabalho questionou:

Quais foram os incidentes críticos comuns e singulares presentes na carreira de mulheres cientistas das áreas das Ciências Exatas e da Terra e Engenharias que atingiram cargos de chefia em uma Instituição Pública de Pesquisa na área de Ciência e Tecnologia?

## **1.2. OBJETIVOS**

### **1.2.1. OBJETIVO GERAL**

Analisar as trajetórias profissionais de mulheres cientistas das áreas das Ciências Exatas e da Terra e Engenharias que atuaram e/ou atuavam em cargos de chefia em uma Instituição Pública de Pesquisa na área de Ciência e Tecnologia.

### **1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Conhecer as trajetórias profissionais de mulheres cientistas.
- Delinear o perfil sócio profissional das mulheres cientistas que ocuparam e/ou ocupavam cargos de chefia.
- Identificar os incidentes críticos presentes nas trajetórias profissionais dessas cientistas e os definidores para atuação em cargos de chefia.

### 1.3. DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

A pesquisa foi realizada na sede principal de um Instituto Público de Pesquisa na área da Ciência e Tecnologia, da Administração Federal Direta, situado na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte, interior do Estado de São Paulo, dividido em 11 unidades espalhadas pelo país, cujos cargos são provenientes de concurso público desde 1990 e estão divididos em:

- **Nível Superior:** Analistas em Ciência e Tecnologia, Tecnologistas e Pesquisadores.
- **Nível Médio:** Assistentes em Ciência e Tecnologia e Técnicos.

A história e a importância dessa instituição de pesquisa no cenário nacional e internacional a referendam para a realização do presente estudo, cujo quadro funcional é formado por Analistas, Pesquisadores e Tecnologistas em sua maioria, entre outros cargos, sendo que, nas Engenharias e em outras áreas das Ciências Exatas e da Terra ainda é reduzida a participação das mulheres no contexto institucional, ou seja, de 835 servidores ativos, 21,8% são mulheres e 78,20% homens.

Os cargos de Pesquisador e Tecnologista, são definidos na Lei nº 8.691, de 28 de julho de 1993, que dispõe sobre o Plano de Carreiras para a Administração Federal Direta, das Autarquias e das Fundações Federais. De acordo com o Artigo 3º:

“A carreira de Pesquisa em Ciência e Tecnologia (C&T) destina-se a profissionais habilitados a exercer atividades específicas de pesquisa científica e tecnológica”.

O Artigo 4º descreve as classes e requisitos necessários para atuação no cargo de Pesquisador em C&T:

I- **Pesquisador Titular:** ter realizado pesquisa por pelo menos seis anos após o título de Doutor e ter reconhecida liderança em sua área de pesquisa, consubstanciada por publicações relevantes de circulação internacional e pela coordenação de projetos ou grupos de pesquisa e contribuição na formação de novos pesquisadores;

II- **Pesquisador Associado:** ter realizado pesquisa por pelo menos três anos, após a obtenção do título de Doutor e ter realizado pesquisa de forma independente em sua área de atuação, demonstrada por publicações relevantes de circulação internacional, e considerando-se também sua contribuição na formação de novos pesquisadores;

III- **Pesquisador Adjunto:** ter o título de Doutor e ter realizado pesquisa relevante em sua área de atuação.

IV- **Assistente de Pesquisa:** ter o grau de Mestre e ter qualificação específica para a classe.

A carreira de desenvolvimento tecnológico se divide em três cargos: Tecnologista, Técnico e Auxiliar Técnico. Os cargos de Tecnologistas estão distribuídos em classes, tais como: Júnior, Pleno 1, 2, 3 e Sênior.

Conforme o Artigo 8º da Lei nº 8.691, de 28 de julho de 1993, os pré-requisitos para o ingresso e progressão nas classes do cargo de Tecnologista, além do 3º grau completo, compreendem:

I - **Tecnologista Sênior:** ter o título de Doutor e, ainda, ter realizado, durante, pelo menos seis anos após a obtenção de tal título, atividade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, ou ter realizado, após a obtenção do grau de Mestre, atividade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico durante, pelo menos, onze anos, que lhe atribua habilitação correspondente, ou ter realizado, durante pelo menos quatorze anos, atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico que lhe atribuam habilitação correspondente; e ter reconhecida liderança em sua área de atuação, aferida por uma relevante e continuada contribuição, consubstanciada por coordenação de projetos ou de grupos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, contribuindo com resultados tecnológicos expressos em trabalhos documentados por periódicos de circulação internacional, patentes, normas, protótipos, contratos de transferência de tecnologia, laudos e pareceres técnicos, e outros meios aprovados pelo Conselho referido no art. 16 (Conselho do Plano de Carreiras de Ciência e Tecnologia – CPC, vinculado à Secretaria da Administração Federal da Presidência da República, com a finalidade de assessorar o Ministro Chefe daquela Secretaria e o Ministro de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações na elaboração da Política de Recursos Humanos para a área de C&T ).

II - **Tecnologista Pleno 3:** ter o título de Doutor e, ainda, ter realizado, durante, pelo menos, três anos após a obtenção de tal título, atividade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, ou ter realizado, após a obtenção do grau de Mestre, atividade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico durante, pelo menos, oito anos, que lhe atribua habilitação correspondente, ou ter realizado durante, pelo menos, onze anos atividade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, que lhe atribua habilitação correspondente; e demonstrar capacidade de realizar pesquisa e desenvolvimento tecnológico relevantes de forma independente, contribuindo com resultados tecnológicos expressos em trabalhos documentados por publicações de circulação internacional, patentes, normas, protótipos, contratos de transferência de tecnologia, laudos e pareceres técnicos, e outros meios aprovados pelo Conselho referido no art. 16;

III - **Tecnologista Pleno 2:** ter o título de Doutor ou ter realizado, após a obtenção do grau de Mestre, atividade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico durante, pelo menos, cinco anos, que lhe atribua habilitação correspondente, ou ter realizado, durante pelo menos oito anos, atividade de pesquisa e desenvolvimento

tecnológico que lhe atribua habilitação correspondente; e demonstrar capacidade de participar em projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico relevantes na sua área de atuação, contribuindo com resultados tecnológicos expressos em trabalhos documentados por publicações de circulação internacional, patentes, normas, protótipos, contratos de transferência de tecnologia, laudos e pareceres técnicos, e outros meios aprovados pelo Conselho referido no art. 16;

IV - **Tecnologista Pleno 1**: ter o grau de Mestre ou ter realizado, durante, pelo menos, três anos, atividade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, que lhe atribua habilitação correspondente; e ter participado de projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico;

V - **Tecnologista Júnior**: ter qualificação específica para a classe.

Considerando essa classificação, a presente pesquisa foi realizada com Pesquisadoras e Tecnologistas que atuaram e/ou atuavam em cargos de chefia nesse instituto de pesquisa.

#### 1.4. RELEVÂNCIA DO ESTUDO / JUSTIFICATIVA

Entender o universo feminino no âmbito do trabalho, em especial, no serviço público, faz pensar sobre as mudanças vividas pelas mulheres no decorrer do tempo e as conquistas alcançadas no campo profissional.

Lombardi (2017), na apresentação do dossiê “Mulheres em carreiras de prestígio: conquistas e desafios à feminização”, ressalta que os homens sempre obtiveram privilégios devido à cultura de dominação e que não há as mesmas oportunidades oferecidas a ambos os sexos, nem nas funções públicas.

Na apresentação desse dossiê a autora cita o artigo de Catherine MARRY e Sophie Pochic que, ao discutirem a pretensa igualdade entre homens e mulheres em setores públicos, apresentaram resultados de diversos estudos realizados junto aos setores público e privado na França durante os anos de 2010, que indicaram: “não há maior igualdade entre os sexos no setor público, principalmente quando se trata do acesso aos altos níveis de gerência e direção das carreiras de estado e das empresas públicas e privadas” (MARRY; POCHIC, 2015, p.06 *apud* LOMBARDI, 2017, p.13).

Apesar da afirmação de um princípio de igualdade entre os sexos e da implementação de políticas que deveriam promovê-la, apesar do movimento de feminização das categorias superiores ligado à elevação do nível de formação das mulheres, a função pública não

oferece, na prática, as mesmas oportunidades profissionais aos dois sexos (LOMBARDI, 2017).

Segundo Lombardi (2017), cada vez mais mulheres assumem postos de trabalho como Engenheiras, Advogadas, Médicas, Jornalistas [...] [...] mas, a maioria permanece acantonada nas bases das pirâmides hierárquicas de empresas públicas, privadas e de outras instituições. Segundo a autora, “ascender a postos de gerência e direção de alto escalão, bem como integrar nichos profissionais de poder e reconhecimento social, continua a ser um desafio que apenas poucas conseguem vencer” (LOMBARDI, 2017, p. 11).

Nas Ciências Exatas e da Terra e Engenharias, a inserção do público feminino vem aumentando gradativamente. Dados do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) quanto à distribuição de bolsas em diversos níveis acadêmicos por gênero, confirmam essa evolução.

**Figura 1 – Número de bolsas-ano das principais modalidades segundo o sexo do bolsista - 2001-2015.**

Modalidades	Feminino														
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Iniciação Científica	10.227	10.247	9.927	10.418	10.789	11.397	11.743	12.430	13.504	15.152	16.554	16.761	15.826	15.967	16.338
Mestrado	2.919	2.921	3.049	3.345	3.696	4.106	4.283	4.650	5.339	5.406	5.661	5.180	4.718	4.836	4.807
Doutorado	2.854	2.800	2.944	3.132	3.400	3.728	3.900	4.045	4.281	4.505	4.940	4.739	4.472	4.316	4.143
Pós-Doutorado	30	35	39	159	257	360	411	458	567	670	833	889	999	1.004	959
Produt. em Pesquisa	2.459	2.506	2.585	2.819	2.937	3.032	3.304	3.393	3.900	4.491	4.818	4.838	4.970	5.010	5.013
Estímulo à inovação para Competitividade	1.257	1.481	1.617	1.729	1.861	2.706	2.604	2.609	3.390	4.772	6.971	6.717	7.556	9.187	8.438
Outras	2.210	3.066	2.633	2.272	1.834	1.546	1.742	1.780	2.138	3.421	5.534	6.643	9.228	10.717	10.741
<b>Total</b>	<b>21.957</b>	<b>23.056</b>	<b>22.794</b>	<b>23.874</b>	<b>24.774</b>	<b>26.875</b>	<b>27.987</b>	<b>29.366</b>	<b>33.119</b>	<b>38.417</b>	<b>45.310</b>	<b>45.768</b>	<b>47.768</b>	<b>51.036</b>	<b>50.438</b>
Modalidades	Masculino														
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Iniciação Científica	8.531	8.597	8.236	8.710	8.949	9.141	9.140	9.520	10.533	11.619	12.026	11.653	10.842	11.003	11.380
Mestrado	2.876	2.681	2.892	3.292	3.546	3.830	4.015	4.344	4.787	4.907	5.125	4.685	4.297	4.388	4.353
Doutorado	2.991	2.943	2.992	3.200	3.461	3.697	3.804	3.944	4.200	4.385	4.804	4.624	4.243	4.128	4.020
Pós-Doutorado	53	53	41	173	269	334	383	438	488	497	610	659	731	740	749
Produt. em Pesquisa	5.207	5.259	5.364	5.634	5.878	6.041	6.506	6.639	7.510	8.388	8.838	8.876	8.994	9.064	9.092
Estímulo à inovação para Competitividade	1.792	2.036	2.511	2.516	2.559	3.937	3.621	3.385	4.074	5.170	7.291	7.023	7.912	8.112	8.681
Outras	2.238	2.755	2.264	2.154	1.832	1.729	1.939	1.900	2.101	4.675	6.095	7.565	11.262	13.551	13.054
<b>Total</b>	<b>23.687</b>	<b>24.325</b>	<b>24.302</b>	<b>25.679</b>	<b>26.495</b>	<b>28.708</b>	<b>29.408</b>	<b>30.170</b>	<b>33.693</b>	<b>39.642</b>	<b>44.791</b>	<b>45.084</b>	<b>48.280</b>	<b>50.985</b>	<b>51.330</b>

Fonte: CNPq (<http://cnpq.br/estatisticas1/>) 2019

Os dados do CNPq permitem verificar crescimento no interesse feminino em ampliar conhecimentos e por meio da educação conquistar melhores posições no mercado de trabalho.

## **1.5. ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO**

O presente estudo está organizado em cinco seções. A Introdução apresenta o problema da pesquisa, seus objetivos (geral e específicos), a delimitação do estudo em referência e sua relevância.

A Revisão de Literatura discute questões concernentes à mulher no mercado de trabalho e evolução até os dias atuais, aos desafios de gênero no âmbito profissional, à presença da mulher na Ciência de modo geral e das mulheres brasileiras no desenvolvimento da Ciência. Apresenta, ainda, questões relativas às cientistas em cargos de chefia.

O Método biográfico-narrativo e suas especificidades, a seleção das participantes, os instrumentos e os procedimentos de registro e análise dos dados narrativos são apresentados na seção seguinte, na qual também se discutem os conceitos de narrativa, experiência, trajetórias e incidentes críticos, fundamentais para a compreensão da opção metodológica e desenvolvimento da pesquisa.

Em seguida, apresentam-se a Análise e Discussão dos Resultados. Às Considerações Finais – aqui denominadas Análise Conclusiva – seguem-se as Referências Bibliográficas, os Anexos e Apêndice.



## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

Analisar as trajetórias profissionais de mulheres cientistas das áreas das Ciências Exatas e da Terra e Engenharias que atuaram e/ou atuavam em cargos de chefia em uma instituição pública de pesquisa, objetivo dessa pesquisa, implica em contextualizar o trabalho da mulher, de modo específico, no espaço da Ciência. Considerando que, se tem como foco as Pesquisadoras e Tecnologistas brasileiras, foram discutidos nessa seção a presença das cientistas nesse cenário, inclusive a ascensão a cargos de chefia.

### **2.1. A MULHER NO MERCADO DE TRABALHO**

De acordo com Girão (2001), o ingresso feminino no mercado de trabalho se deu a partir da Revolução Industrial, de forma forçada, desempenhando tarefas penosas e mal remuneradas. Um momento especial da inserção das mulheres no mercado de trabalho está relacionado à 2ª Guerra Mundial, pois com o alistamento militar massivo dos homens, as mulheres tiveram que dominar as linhas de produção em fábricas e assumir o sustento da família, mesmo ganhando menos e com menos direitos que os homens. Além disso, muitas delas perderam seus companheiros devido à guerra (LAMAUREUX, 2009; SINA, 2005).

Sarti (1997) relata que a inserção feminina no mercado de trabalho provocou alterações significativas e contribuiu fortemente para a redefinição do papel da mulher na sociedade contemporânea, com maior influência nas tomadas de decisões familiares, na divisão de tarefas domésticas e na educação dos filhos.

Para Bruschini e Lombardi (2002), as mulheres se ocupavam habitualmente com o trabalho doméstico ou similares, tendo seu foco na área de cuidado com o próximo. Foi somente a partir da segunda metade do século XX, paulatinamente, vivenciaram a expansão da ocupação feminina em profissões consideradas masculinas, tais como a Medicina, a Arquitetura, o Direito e mesmo a Engenharia. O ingresso das mulheres nessas áreas tem relação com os movimentos políticos e sociais deflagrados nas décadas de 60 e 70, em especial o movimento feminista e a mudança de valores culturais deles decorrentes. Amplia-se o nível de escolaridade das mulheres e seu ingresso em uma gama mais ampla de carreiras.

O movimento feminista trouxe contribuições consideráveis para a história como atividade social voltada para a equiparação dos direitos cívicos e políticos. O feminismo é essencialmente uma reação (NOGUEIRA, 2001, p.132).

Estébanez (2003) esclarece que a segunda onda do feminismo, ocorrida entre as décadas de 1960 e 1970, coincide, por sua vez, com um momento chave na história da luta das mulheres por acesso ao conhecimento.

Hayashi (2007, p. 172) demonstra que:

a segunda onda do feminismo se caracteriza, não apenas por uma luta pelo acesso à educação e ao ensino superior, mas por questionar o fato de haver tão poucas mulheres estudando Ciência e Tecnologia ou trabalhando nessas áreas, terreno tradicionalmente masculino, e em postos de responsabilidade.

Silveira (2012) destaca que as diferenças sexuais entre homens e mulheres serviram de base para a organização da divisão sexual do trabalho, pois para os homens eram reservadas as atividades da esfera pública, ou seja, o masculino foi associado à cultura e à produção, bem como à racionalidade, ao pensamento lógico e aos cálculos. Às mulheres destinavam-se as atividades da esfera privada, vinculadas à família, à gestão do espaço doméstico, à afetividade, às emoções e à intuição. Essas representações sociais, relacionadas aos atributos considerados femininos como a procriação e a maternidade, constroem relações desiguais de poder entre homens e mulheres, estabelecendo a submissão dessas àqueles, configurando o patriarcalismo como modelo padrão dominante da relação social entre os dois gêneros.

A estrutura familiar patriarcal e a justificativa para ações no sentido de acentuar os papéis sociais atribuídos a homens e mulheres ainda se mantém, apesar dos avanços. Para Kon (2002), por exemplo, as diferenças no valor do salário entre homens e mulheres, na maioria das vezes, não possuem uma causa biológica relacionada às diferenças nas competências ou na força física entre os sexos, mas tem um caráter social e cultural ainda vigente nas sociedades, relacionando o sustento da família ao homem e de cuidados domésticos à mulher.

Com a entrada do século XXI, as inovações tecnológicas, o capitalismo e a globalização avançaram, abrindo caminhos à inserção e a especialização das mulheres no mercado de trabalho. Atualmente, há cada vez mais mulheres nas lideranças de grandes empresas e em profissões técnicas. O crescimento da participação feminina, neste contexto, se dá através de uma combinação de fatores

econômicos, culturais, do avanço da industrialização, da continuidade no processo de urbanização e da queda de fecundidade, aumentando, as possibilidades das mulheres se posicionarem profissionalmente na sociedade contemporânea (BAYLÃO; SCHETTINO, 2014).

Esses autores afirmam a necessidade de a mulher conseguir administrar casa e trabalho (vida privada e vida pública), tendo participação na renda familiar, que muitas vezes constitui a única renda, seja pelo desemprego, separações e/ou divórcios. É possível então dizer que a possibilidade concreta da relação complementar entre ambos os sexos, caracterizando um núcleo familiar democrático, garantam a efetivação de uma sociedade mais justa e igualitária na questão de gênero.

Bruschini (1994) complementa que nos anos 70, a expansão da economia, a crescente urbanização e o ritmo acelerado da industrialização configuravam um momento favorável à incorporação de novos trabalhadores, inclusive os do sexo feminino. A sociedade brasileira passava por transformações de ordem econômica, social e demográfica que repercutiam sobre o nível e a composição interna da força de trabalho. As taxas de crescimento econômico e os níveis de emprego aumentavam. O país consolidava sua industrialização, modernizava seu aparato produtivo e se tornava mais urbano, embora ao custo do aumento das desigualdades sociais e da concentração da renda.

Entretanto, ao longo do tempo, em nossa sociedade, os afazeres domésticos ainda são responsabilidade da mulher, qualquer que seja sua situação social, sua posição na família e trabalhe ela ou não fora do lar (BRUSCHINI, LOMBARDI, 2000). Apesar do aumento da participação da mulher na atividade econômica, esse avanço, muitas vezes, significa uma dupla jornada de trabalho, na medida em que continuam responsáveis pelos afazeres domésticos (HOFFMANN; LEONE, 2004, p. 235).

Além disso, de acordo com Chies (2010, p. 510),

as profissões construídas historicamente como masculinas são mais valorizadas em comparação com o resquício da gama de profissões consideradas femininas como, por exemplo, Professora, Enfermeira, Cozinheira etc. Ao mesmo tempo, quando as mulheres ocupam um espaço em profissões tidas como masculinas, não apenas pela sua construção histórica, mas muitas vezes pela demarcação de pré-requisitos tidos como masculinos (força, resistência e liderança), a força de trabalho dessas mulheres é concebida como inferior. Essas diferenças impostas entre os gêneros que, na maioria das vezes, expressam um sentido de inferioridade à mulher são constituídas por um reforço ideológico que busca mascarar a realidade. Apesar das

diferenças entre classes sociais, a responsabilidade última pela casa e pelos filhos é imputada às mulheres: quando donas de casa ou operárias, o cuidado com o lar faz parte do seu dia a dia, e quando recebem um salário mais alto, contratam serviços para desempenharem no lar os trabalhos que lhes correspondem enquanto mulher.

Para Bruschini (1994), as transformações no comportamento e na valorização do papel desempenhado pela mulher na sociedade, a contribuição do movimento feminista, o aumento da escolaridade, o acesso das mulheres às universidades e a presença feminina cada vez mais atuante nos espaços públicos, contribuem para o crescimento da mão de obra feminina. A queda da fecundidade também acabou liberando mais mulheres para o trabalho, pois reduziu o número de filhos por trabalhadora, sobretudo nas cidades e nas regiões mais desenvolvidas do país. A consolidação de mudanças nos padrões de comportamento é considerada um dos fatores que explicariam a persistência da atuação feminina no mercado de trabalho.

Todavia, nas organizações, as disparidades de gênero são produzidas e reproduzidas por meio de práticas culturais e simbólicas, perpetuando uma ordem dicotômica em que masculino e feminino são considerados opostos e em que a eles são atribuídos diferentes comportamentos e formas de pensar (BERTOLIN, 2017). Para Betiol (2000), o investimento em capital humano vem mudando ao longo do tempo, à medida que as mulheres investem mais na sua educação e começam a ocupar os espaços considerados masculinos.

Conforme Nogueira (2010) e Talahite (2009), com o advento da mundialização do capital, os trabalhadores foram afetados e desvalorizados, mas para as mulheres o impacto foi diferente, pois houve maior inserção delas no mercado de trabalho, embora isso tenha ocorrido principalmente em trabalhos informais e precários.

De acordo com Bruschini (1996), as mulheres brasileiras no período de 1985 a 1990 tiveram um papel muito mais expressivo do que os homens no aumento da população economicamente ativa, quando as taxas de atividades masculinas se mantiveram no mesmo nível, entre as mulheres houve um crescimento. Parte desse aumento foi provocado pela ampliação do conceito de trabalho, que passou a incluir atividades para o próprio consumo, a produção para subsistência familiar e outras atividades informais.

A mulher trabalhadora é muito mais afetada por trabalhos precários, fazendo com que se acentue a questão das desigualdades entre os sexos. Por outro lado, o

aumento do número de mulheres no mercado de trabalho tem aumentado a pressão para que o governo adote políticas públicas mais compatíveis com as suas realidades (BRUSCHINI, 1994; SILVA; YAZBEK, 2012).

Garbi e Brisola (2017, p. 47), relatam que o capitalismo acaba dificultando a emancipação das mulheres no trabalho, pois elas entram no mercado e acabam desenvolvendo “atividades produtivas segregadas, desvalorizadas e precárias, reforçando o domínio masculino”.

O fortalecimento na formulação de propostas de políticas públicas na luta pela superação das desigualdades de gênero na sociedade brasileira, se deu através do próprio processo de democratização e de oportunidades para políticas de inclusão. Contribuíram também a influência do movimento feminista internacional na luta pela discussão das questões de gênero em encontros e conferências mundiais, assim como a articulação de ações governamentais e não governamentais para elaboração de políticas sociais. Além da inclusão das mulheres como beneficiárias, reivindica-se a sua inclusão na participação da criação, da implementação e do controle das políticas públicas (FARAH, 2004).

Contudo, Olinto (2010) demonstra que apesar dos avanços alcançados pelas mulheres no mercado de trabalho, a inserção do público feminino no mundo da Ciência ainda enfrenta a quebra de paradigmas, de modo especial em carreiras profissionais das Ciências Exatas e da Terra e nas Engenharias.

## **2.2. A MULHER NA CIÊNCIA**

Historicamente, o trabalho fora de casa (considerado espaço público) e a atuação na Ciência sempre foram vistos como uma atividade realizada por homens. Ao longo da história, apesar das mulheres demonstrarem habilidades e competências, sua participação era controlada e limitada nas sociedades e academias científicas. A elas eram destinados os papéis relacionados à cooperação e cuidado, mantendo-se as mulheres fora da esfera pública, e em consequência, da Ciência (LETA, 2003).

Segundo Cacaes *et al.* (2009, p. 33),

a partir de um resgate conceitual histórico da Ciência na sociedade ocidental, procuramos demonstrar que tanto a Ciência quanto a Tecnologia devem ser sempre interpretadas como processos sociais inseridos num contexto histórico, social, cultural, político, econômico,

ideológico, religioso, de gênero, dentre outros. Procuramos tornar claro que a Tecnologia assim como a Ciência também foi construída num universo masculino que omitiu a participação das mulheres nessas áreas.

A situação das mulheres na Ciência no século XVIII pouco se modificou desde à Revolução Industrial. Já no século seguinte, houve ganhos modestos no acesso de mulheres às atividades científicas, como a criação de colégios femininos, e mesmo assim, elas permaneceram à margem do trabalho científico que cada vez mais se profissionalizava. A mudança nesse quadro iniciou-se somente após a segunda metade no século XX, quando aconteceu a necessidade crescente de recursos humanos para atividades estratégicas, como a Ciência. Acrescentou-se a isso o fortalecimento do movimento de liberação feminina e a luta pela igualdade de direitos, que permitiram a elas o acesso cada vez maior à educação científica e às carreiras tradicionalmente ocupadas por homens (LETA, 2003).

Até então, a educação atribuída aos meninos e meninas era distinta e, em geral, influenciavam o desenvolvimento de características pessoais e profissionais entendidas muito mais como “emocionais” para as meninas e mais “racionais” para os meninos.

Assim, no decorrer do processo de socialização – e ainda hoje – meninos são vistos como naturalmente aptos para as disciplinas Exatas, enquanto as meninas são estimuladas para as Sociais e Humanas. E mesmo quando evoluem em carreiras consideradas femininas, as mulheres enfrentam desafios para os quais muitas vezes não foram educadas ou estimuladas, como processos acadêmicos competitivos ou o compromisso de dedicação exclusiva ao trabalho científico (VELHO, 2006).

Silveira (2012) ressalta que muitas mulheres desempenharam na História papéis de considerável importância, mesmo quando ainda restritas ao espaço privado. Com a conquista do espaço público, elas ampliaram a sua atuação e hoje exercem as mais diversas profissões, inclusive aquelas que, durante muito tempo, eram consideradas masculinas. De dirigidas, passaram a dirigentes, tanto chefiando famílias quanto empresas e instituições políticas.

Para Velho (2006), no entanto, uma vez feita a opção pela carreira científica, a mulher se depara com o conflito da maternidade, da atenção e obrigação com a família diante das exigências da área.

Algumas mulheres optam pela família e abandonam a carreira, outras, optam somente pela carreira ou decidem combinar as duas tarefas.

Muitas cientistas precisam se desdobrar para dar conta não apenas das tarefas múltiplas, mas também para conviver com a consciência duplamente culpada: por não se dedicar mais aos filhos e por não ser tão produtiva quanto se esperaria ou gostaria (VELHO, 2006, p. 15)

A maternidade, enquanto condição que afasta a mulher de suas atividades profissionais, mesmo que provisoriamente, é indicada como um dos acontecimentos que diminui a possibilidade de acesso a postos de chefia, mesmo possuindo qualificações compatíveis com as dos homens (HAYASHI, 2007; AMARAL, 2012; LOMBARDI, 2017).

Há uma cultura específica no processo de aquisição dos requisitos básicos para pertencer à comunidade científica. Tal cultura está centrada em valores masculinos que se impõem, em certa medida, como obstáculos para a efetiva participação das mulheres na Ciência (SILVA; RIBEIRO, 2014).

Assim, de acordo com Aquino (2006, p. 17),

a interrupção temporária da carreira para o cuidado de filhos pequenos significa uma desaceleração das atividades e o retorno em geral acontece com dificuldades. De qualquer maneira, quando os filhos chegam, as mulheres em carreiras científicas são obrigadas a fazer escolhas difíceis, como o adiamento da ocupação de cargos e uma menor disponibilidade para viagens. No meio acadêmico, a circulação aumenta o prestígio e amplia contatos. Obviamente, isso se torna mais dificultado quando se trata de viagens de médio e longo prazo para o exterior.

Velho (2006) destaca que as mulheres, para seguirem na carreira científica e serem bem-sucedidas profissionalmente, necessitam construir a sua identidade profissional de acordo com o “modelo masculino”, que envolve compromissos em tempo integral com o trabalho científico, relações competitivas e produtivas.

Olinto (2011) reforça a desigualdade entre homens e mulheres na Ciência por se tratar de um processo que envolve diversos tipos de ganhos que beneficiam os homens: a promoção, a obtenção de bolsas de estudo, a ocupação de cargos de chefia ou liderança, assim como os ganhos salariais.

Atualmente, não se pode falar de exclusão explícita das mulheres nas Universidades e Centros de Pesquisa e nem sequer falar sobre o peso ideológico da convicção de que a mulher seja intelectualmente inferior ao homem. Porém, devem ser realizados esforços para reconsiderar o papel da mulher na Ciência e Tecnologia, e superar quaisquer concepções estreitas da história, por intermédio da reconstrução

de disciplinas a partir de personagens femininas que efetivamente contribuíram para seu estabelecimento (HAYASHI et al, 2007, p; 173).

Para Zancan (2006) a visão feminina é distinta da masculina e salienta que é bom ter pesquisadores dos dois sexos, pois isso permite compartilhar uma visão mais abrangente.

E no Brasil, como se configura a presença das mulheres na Ciência e Tecnologia, em especial nas áreas cuja predominância ainda é masculina?

### **2.3. BRASILEIRAS NO DESENVOLVIMENTO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

No Brasil, a expansão da comunidade científica e da Ciência faz parte da história recente do país. A questão científica e tecnológica ganhou força no planejamento nacional, na década de 1960, pois o número de instituições voltadas para a área era muito limitado. Apesar da recente institucionalização da Ciência brasileira, foi nos anos de 1980 e 1990 que as mulheres brasileiras aumentaram sua participação no setor (LETA, 2003).

De acordo com Rosemberg (2001, p. 15),

a progressiva escolarização das mulheres brasileiras, que se intensificou na segunda metade do século XX e, principalmente, por influência do feminismo na década de 1970, tem representado um fenômeno social marcante. As mulheres apresentam melhores indicadores que os homens em praticamente todos os níveis educacionais, com trajetórias mais longas e mais regulares, ainda que as diferenças não sejam tão expressivas quanto frequentemente se apregoa.

De acordo com Ristoff (2006), a trajetória da mulher brasileira nos últimos séculos é interessante: de uma educação no lar e para o lar, no período colonial, passa por uma participação tímida nas escolas públicas mistas do século XIX e depois para uma presença significativa na docência do ensino primário. Segue-se uma presença hoje majoritária em todos os níveis de escolaridade, bem como uma expressiva participação na docência da educação superior, como se pode observar na Figura 2.



**Figura 2 – Docentes Nível Superior Gênero (2017-2018)**

Unidade da Federação / Categoria Administrativa			Docentes (Em Exercício e Afastados)														
			Total			Universidades			Centros Universitários			Faculdades			IF e CEFET		
			Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Brasil			392.036	212.180	179.856	214.608	114.763	99.845	45.929	24.222	21.707	108.371	58.967	49.404	23.128	14.228	8.900
	Pública		179.542	98.472	81.070	145.391	77.681	67.710	1.390	735	655	9.633	5.828	3.805	23.128	14.228	8.900
		Federal	119.544	66.532	53.012	95.772	51.800	43.972	-	-	-	644	504	140	23.128	14.228	8.900
		Estadual	53.153	28.175	24.978	47.087	24.477	22.610	96	47	49	5.970	3.651	2.319	-	-	-
		Municipal	6.845	3.765	3.080	2.532	1.404	1.128	1.294	688	606	3.019	1.673	1.346	-	-	-
	Privada		212.494	113.708	98.786	69.217	37.082	32.135	44.539	23.487	21.052	98.738	53.139	45.599	-	-	-

**Fonte: INEP (2019)**

Os dados do INEP mostram o espaço ocupado pelas mulheres no exercício da docência no ensino superior, embora os docentes do sexo masculino no Brasil ainda sejam maioria em todas as instâncias: Universidades Públicas e Privadas, Centros Universitários (à exceção dos Estaduais), Faculdades, Institutos Federais e Centros Federais de Educação Tecnológica.

Segundo Moreira (2009), o envolvimento das mulheres em atividades científicas no Brasil reflete o panorama global. Apesar do crescimento da participação de mulheres nesse ramo de atuação, grande parte das disciplinas e áreas do conhecimento ainda é dominada por homens, e elas são vistas como exceção, principalmente em algumas áreas das Ciências Exatas e da Terra e nas Engenharias. Devido às transformações ocorridas com algumas profissões, foram abertas novas oportunidades de formação em carreiras com predomínio masculino, tais como Medicina, Direito e Engenharias, mas as mulheres ainda optam, em sua maioria, por áreas relacionadas principalmente à Educação, Saúde, Bem-estar Social, Humanidades e Artes. Mesmo tendo havido uma pequena evolução no número de mulheres nas Engenharias na última década, ainda há dispersão em áreas como Ciências, Matemática e Computação.

Na instituição objeto de estudo, há também uma diferença entre docentes do sexo masculino e feminino na área das Ciências Exatas e da Terra bem como nas Engenharias. Os cursos oferecidos na referida instituição são de Astrofísica, Computação Aplicada, Ciência do Sistema Terrestre, Engenharia (Mecânica Espacial e Controle, Combustão e Propulsão, Ciência e Tecnologia de Materiais e Sensores e Engenharia e Gerenciamento de Sistemas Espaciais), Geofísica Espacial, Meteorologia e Sensoriamento Remoto como mostra a Figura 3.

**Figura 3 – Corpo Docente Instituição (2018-2019)**

Cursos	Mulheres	Homens	Total	%M	%H
Astrofísica	1	13	14	7,1	92,9
Computação Aplicada	5	23	28	17,9	82,1
Ciência do Sistema Terrestre	10	19	29	34,5	65,5
ETE/CMC	0	13	13	0,0	100,0
ETE/CMS	4	10	14	28,6	71,4
ETE/CSE	2	9	11	18,2	81,8
ETE/PCP	1	7	8	12,5	87,5
Geofísica Espacial	7	27	34	20,6	79,4
Meteorologia	3	26	29	10,3	89,7
Sensoriamento Remoto	9	19	28	32,1	67,9

Fonte: Dados da Instituição (2019)

Observa-se a predominância de docentes homens em relação às docentes mulheres em todas as áreas, dados que demonstram, mais uma vez, a pertinência do desenvolvimento da pesquisa nesse Instituto.

Em relação aos discentes, ao se considerar as bolsas concedidas pelo CNPq entre 2001 e 2015, verifica-se uma equiparação entre os bolsistas homens e mulheres, um gradativo aumento do público feminino na área das Ciências Exatas e da Terra como também nas Engenharias e Computação, como se pode observar na Figura 4, nas referidas áreas de atuação.

**Figura 4 – Número de bolsas-ano por grande área segundo o sexo do bolsista - 2001-2015 (Bolsas no País)**

Grande área	Feminino														
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Agrárias	2.812	2.512	2.563	2.866	3.182	3.468	3.604	3.921	4.767	5.822	6.885	6.416	5.836	6.249	6.538
Biológicas	4.152	4.422	4.560	4.967	5.023	5.365	5.644	6.066	6.709	7.298	8.268	8.147	7.573	7.481	7.388
Saúde	2.915	3.041	2.702	2.861	3.117	3.426	3.688	4.019	4.763	5.499	6.227	6.112	5.856	6.139	6.394
Exat. & da Terra	2.618	2.748	2.842	3.060	3.194	3.558	3.592	3.650	4.125	5.634	7.060	7.003	6.595	7.241	7.219
Eng. & Comput.	1.841	2.054	2.203	2.287	2.523	2.787	2.804	2.923	3.384	3.717	4.535	4.722	5.867	5.991	4.942
Humanas	3.700	3.717	3.658	3.779	3.838	4.020	4.201	4.317	4.622	5.248	6.172	6.091	5.812	6.231	6.911
Soc. Aplicadas	1.778	1.783	1.752	1.804	1.780	1.957	2.021	2.003	2.160	2.426	2.876	3.138	3.753	4.098	3.948
L. L. & Artes	1.251	1.220	1.188	1.237	1.283	1.385	1.430	1.461	1.551	1.682	1.973	1.922	1.810	1.837	1.867
Outras/Não info (1)	612	1.255	1.136	804	673	792	821	788	797	921	1.101	1.162	1.169	1.153	902
<b>Total (2)</b>	<b>21.678</b>	<b>22.754</b>	<b>22.603</b>	<b>23.665</b>	<b>24.613</b>	<b>26.759</b>	<b>27.805</b>	<b>29.148</b>	<b>32.878</b>	<b>38.247</b>	<b>45.097</b>	<b>44.714</b>	<b>44.272</b>	<b>46.418</b>	<b>46.110</b>
Grande área	Masculino														
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Agrárias	3.795	3.516	3.492	3.730	3.894	4.012	4.118	4.372	5.150	6.138	7.120	6.533	5.939	6.132	6.377
Biológicas	2.984	3.107	3.151	3.419	3.536	3.650	3.826	3.952	4.220	4.581	5.092	4.956	4.691	4.774	4.718
Saúde	1.676	1.699	1.512	1.512	1.619	1.791	1.930	2.026	2.299	2.593	2.827	2.782	2.693	2.857	2.973
Exat. & da Terra	5.404	5.570	5.825	6.318	6.505	7.264	7.207	7.277	8.294	11.268	12.528	12.555	12.457	13.179	13.874
Eng. & Comput.	4.761	5.024	5.214	5.293	5.353	5.917	5.983	6.170	6.959	7.642	8.606	8.487	9.361	8.878	8.610
Humanas	2.148	2.129	2.154	2.342	2.486	2.637	2.761	2.816	3.051	3.397	3.982	3.955	3.888	4.163	4.726
Soc. Aplicadas	1.408	1.399	1.367	1.476	1.477	1.637	1.674	1.672	1.763	1.963	2.272	2.441	2.792	3.022	3.146
L. L. & Artes	510	506	532	601	655	678	718	740	797	875	983	963	914	992	1.056
Outras/Não info (1)	541	912	777	685	718	885	877	810	822	920	1.101	1.126	1.078	984	772
<b>Total (2)</b>	<b>23.228</b>	<b>23.861</b>	<b>24.024</b>	<b>25.377</b>	<b>26.243</b>	<b>28.472</b>	<b>29.094</b>	<b>29.836</b>	<b>33.355</b>	<b>39.376</b>	<b>44.511</b>	<b>43.799</b>	<b>43.813</b>	<b>44.981</b>	<b>46.253</b>

Fonte: CNPq (2019)

O número de bolsas concedidas às mulheres na área das Ciências Exatas e da Terra ainda era, em 2015, aproximadamente a metade das concedidas aos homens. Tabak (2002), ao confirmar que as dificuldades encontradas pelas mulheres em seguir uma carreira científica numa sociedade patriarcal e a obtenção de seu espaço ainda são aspirações a serem conquistadas gradualmente, conforme a evolução dos tempos. Hayashi *et al.* (2007) complementam que no Brasil, as mulheres são maioria nas Universidades, posicionando-se cada vez mais no mercado de trabalho e ocupando espaços considerados masculinos na produção científica, mas isso não se reflete no topo das carreiras e dificilmente conquistam postos de destaque.

As mulheres têm praticado cada vez mais Ciência no Brasil, e nas mais diversas áreas do conhecimento, inclusive nas áreas tradicionalmente ocupadas pelos homens. Isso representa um avanço na questão de gênero não só no âmbito científico como no mundo corporativo de um modo geral. Pela educação, as mulheres têm se posicionado na sociedade. Elas estão superando a desvantagem que tinham na área educacional em relação aos homens. De acordo com o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos em Ciência, Tecnologia e Inovação (CGEE), o Brasil é pioneiro entre os países que conseguiram alcançar esse marco histórico da igualdade de gênero no nível mais elevado da formação educacional, o Doutorado, o que ocorreu a partir do ano de 2004 (CGEE, 2010).

Oliveira (2005) afirma que um dos desafios para o desenvolvimento da sociedade da informação no Brasil é a busca da promoção de igualdade de oportunidades entre os homens e as mulheres nas carreiras de Ciência e Tecnologia. A maior inserção das mulheres nas profissões que compreendem a área das Ciências Exatas e da Terra e Engenharias responde a uma necessidade de natureza econômica e social.

Para Soares (2001, p. 283),

sob o aspecto econômico, a baixa proporção de mulheres em áreas científicas significa o desperdício de recursos humanos altamente qualificados que podem contribuir com soluções cientificamente criativas bem como diferentes pontos-de-vista. Em um contexto e globalização econômica e políticas nacionais de incentivo à crescente competitividade por novos mercados, este pode ser um fator limitante para o desenvolvimento científico e conseqüentemente para a produção de riquezas em uma nação visto que, desde a Revolução Industrial, descobertas científicas e tecnológicas historicamente vem sendo a mais importante ferramenta no acúmulo de bens pelos chamados países desenvolvidos. Sob o aspecto puramente científico, profissionais femininas contribuem para uma maior diversidade de

abordagens e soluções para um dado problema. Uma maior representação feminina em C&T indubitavelmente enriquecerá o ambiente acadêmico através de novos talentos, valores e motivações.

Apesar das dificuldades quanto à participação das mulheres no mercado de trabalho, houve um crescimento no Brasil, nas duas últimas décadas, de sua participação na área de C&T. A partir da mobilização política e da luta pela cidadania, as mulheres ocuparam parcelas da vida pública, e o meio científico refletiu essas conquistas. A absorção de mulheres pelo sistema de Ciência e Tecnologia brasileiro é um reflexo do que ocorre na sociedade, com concentrações e desigualdades localizadas (HAYASHI, 2007).

A força de trabalho feminina vem crescendo ao longo do tempo, mas ainda é nítida a questão da desigualdade de gênero neste contexto, pois as mulheres ainda não ocupam, por exemplo, tantos cargos de chefias quanto os homens. Há, portanto, barreiras que dificultam a ascensão profissional dessas mulheres em suas carreiras e atingirem posições hierárquicas de destaque?

#### **2.4. CIENTISTAS EM CARGOS DE CHEFIA**

As mulheres, ao buscar transpor barreiras culturais e estereótipos construídos historicamente pela sociedade, agem de forma diferente das adotadas pelos homens. Neste sentido, a inserção da mão de obra feminina no mercado de trabalho desperta muitas discussões sobre as questões que envolvem as interações sociais nesse ambiente, bem como o percurso percorrido pelo público feminino para a conquista de cargos gerenciais (BRUSCHINI, 2004).

Na área das Ciências Exatas, considerada ainda majoritariamente masculina, em especial no que se refere aos cargos de chefia, a presença de mulheres ainda é pequena (LOMBARDI, 2017).

A crescente presença de mulheres em cargos e funções cada vez mais variados mostra que elas vêm delimitando seu espaço no âmbito público de produção. Além disso, elas estão liderando os índices de escolaridade em relação aos homens e, ainda que de forma menos expressiva, estão ocupando, cada vez mais, cargos de chefia, posições gerenciais e políticas (BRUSCHINI; LOMBARDI, 2003).

Para Chênevert e Tremblay (2002), o capital humano é um dos determinantes para explicar o menor sucesso na carreira da mulher em comparação com a do homem, enfatizando que os homens puderam investir mais em suas carreiras profissionais do que as mulheres, o que permitiu maior participação deles nas posições superiores nas organizações (TANURE *et al.*, 2006).

Assim, apesar do crescimento da força de trabalho feminina, das mudanças legais favoráveis e das respectivas conquistas, ainda são poucas as mulheres que chegam ao topo da hierarquia organizacional, principalmente se comparadas aos homens (HENDERSON *et al.*, 2014).

A professora Helena Nader, da Universidade Federal de São Paulo, que já exerceu também a presidência da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), enfatiza o fato de as mulheres estarem cada vez mais se titulando e produzindo Ciência, mas que, ao mesmo tempo, há um número pequeno que chega a posições de chefia. A professora fala sobre a desigualdade de gênero na academia, onde as mulheres têm evoluído, mas não o suficiente. Ressalta que um exemplo de incentivo governamental para a participação das mulheres nas pesquisas científicas é o Programa Mulher e Ciência, lançado em 2005, com o objetivo de aumentar a participação feminina no campo das Ciências e nas carreiras acadêmicas, bem como estimular a produção científica e a reflexão acerca das relações de gênero (NADER, 2011).

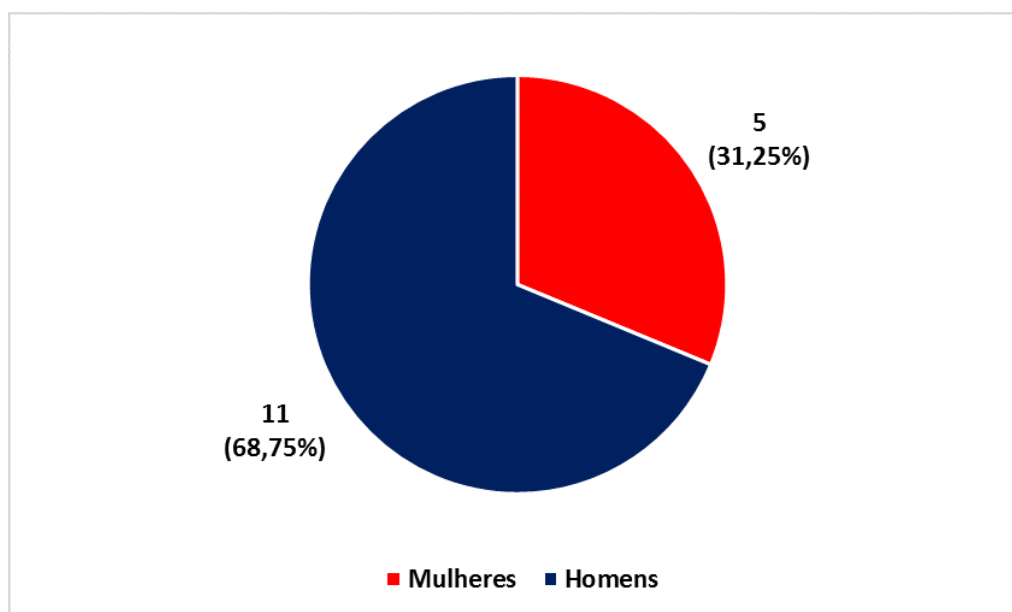
Hayashi *et al.* (2007) complementam que quanto maior o nível hierárquico na instituição, menos mulheres são vistas, tratando-se do chamado “teto de cristal” mediante o qual o público feminino encontra uma barreira que não possibilita sua ascensão a postos de poder e prestígio. Atribui-se, assim, a escassa presença feminina nas cúpulas das empresas à existência desse telhado (ou teto) de vidro, que impediria as mulheres de ultrapassar determinado patamar da hierarquia organizacional (BERTOLIN, 2017).

Olinto (2011) ressalta que o “teto de vidro” (aspecto vertical da segregação das mulheres no ambiente de trabalho) se revela de diversas maneiras no ambiente científico. A paridade de gênero, ou mesmo a supremacia das mulheres, que atualmente se observa no campo da Ciência, tende a diminuir à medida que se avança nos postos mais altos hierarquicamente.

O Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), por exemplo, em 2019 é integrado por 16 (dezesesseis) Unidades de Pesquisa, incluindo a

Instituição objeto deste estudo. Dentre as dezesseis Unidades de Pesquisa analisadas, os cargos de Direção (maior nível hierárquico) são compostos por 68,75% de homens e 31,25% de mulheres, conforme demonstrado no Gráfico 1.

**Gráfico 1 – Distribuição dos Cargos de Direção no MCTIC segundo o Gênero (2019)**



**Fonte: MCTIC (2019)**

Em relação ao teto de vidro, Olinto (2011) também ressalta a necessidade que as cientistas têm de apresentar mais credenciais para obter o mesmo benefício, seja uma promoção, uma bolsa de pesquisa ou outro tipo de vantagem acadêmica. Tal necessidade se faz notar em situações em que as mulheres são submetidas a avaliações pelos seus pares. Vários são os indícios de que, através de mecanismos sutis que se estabelecem no ambiente científico, criam-se barreiras para as mulheres, que dificultam a sua progressão profissional. Muitos desses mecanismos não seriam percebidos pelas próprias mulheres. Trata-se de comportamentos culturalmente enraizados e internalizados por aqueles que estão atuando no campo científico, o que significa que as próprias mulheres podem estar contribuindo para a sua perpetuação.

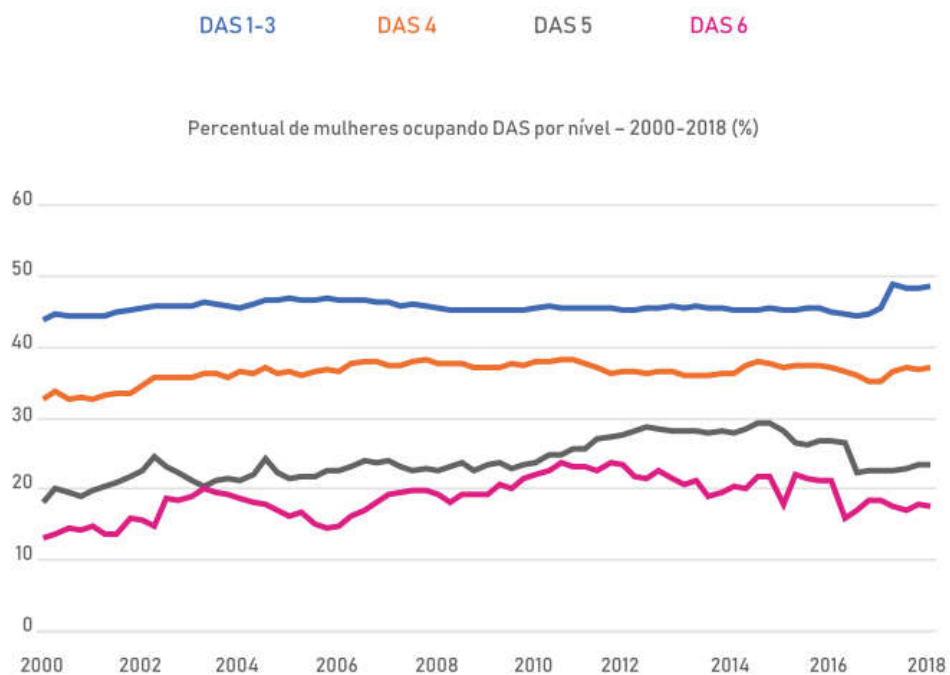
No setor público as mulheres parecem ter maiores chances de ocupar postos de trabalho e, também, posições de chefia. Isto se deve, em parte, ao fato do Estado prover serviços que são culturalmente considerados femininos como Educação, Saúde e Assistência Social. Além disso, as contratações seriam menos

discriminatórias, uma vez que o ingresso ocorre por concurso público (MOURÃO; GALINKIN; 2008).

Mas, um diagnóstico apontado pela Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), demonstra que o número de mulheres em postos gerenciais no Serviço Público é inversamente proporcional ao nível decisório associado a eles. Isto significa que, quanto mais alto o escalão, menos representadas estão as mulheres. Em relação aos Cargos de Direção e Assessoramento Superior (DAS), quanto mais alto o nível do cargo, menor o número de pessoas do sexo feminino (ENAP, 1998).

A ENAP publicou, em março de 2018, o Relatório InfoGov “Informe de Pessoal” com dados obtidos junto ao Governo Federal, onde constam informações que evidenciam a desigualdade de gênero na nomeação para os Cargos de Direção e Assessoramento Superior (DAS), expressas no Gráfico 2.

**Gráfico 2 – Percentual de Mulheres Ocupando DAS por nível no Governo Federal**



**Dados: ENAP (2018)**

Os cargos de confiança, ou seja, Cargos de Direção e Assessoramento Superior (DAS), são classificados por nível hierárquico de importância do 1 (um) ao 6 (seis), sendo o DAS 6 (seis) o maior nível considerado no Governo Federal. As

mulheres ocupam 46,55% dos cargos DAS 1-3, 4 e 5, e no DAS 6, esse percentual é de 19,77%.

De acordo com Lombardi (2017) as mulheres não são mais beneficiadas no serviço público, por se tratar com mais igualdade ambos os sexos. A autora mostra que as únicas vantagens para as mulheres no emprego público, é o fato da oportunidade de acesso e a progressão regular nas carreiras até um determinado nível da hierarquia apenas. Na prática, para se atingir níveis gerenciais e cargos de chefia, as dificuldades e barreiras encontradas pelo público feminino é maior do que a exigida para os homens.

A presença das mulheres em cargos de chefia tem gerado diversos estudos, inclusive no Brasil, e tem sido considerado um aspecto importante para as perspectivas futuras das cientistas em função das implicações políticas envolvidas, relativas à equidade de gênero, das medidas administrativas tomadas por ocupantes de cargos de chefia, medidas essas que afetam toda a instituição (HAYASHI *et al.*, 2007).

Inegavelmente, o sexo feminino está presente na Ciência brasileira, com maior força em certos campos do conhecimento. Por outro lado, a proporção das mulheres em postos de maior prestígio, não reflete o tamanho da contribuição. Mas, a tendência de maior inserção das mulheres é clara, inclusive em posições acadêmicas de destaque. Lembre-se que a Ciência, por milênios, foi dominada pelos homens. Entretanto, saber utilizar o grande banco de talentos que se coloca à disposição do país, significa fortalecer o potencial competitivo da comunidade acadêmica nacional. (HAYASHI *et al.*, 2007, p. 186).

Finalmente, autoras como Hayashi (2007), Olinto (2011), Bruschini (2004), Lombardi (2017) e Nader (2011) apontam que apesar de todas as transformações pelas quais passou a sociedade brasileira e de ações voltadas para a promoção da participação das mulheres, elas ainda enfrentam obstáculos para se inserirem no mundo da Ciência, inclusive em cargos mais elevados e de extrema responsabilidade, de modo que estudos sobre o tema são importantes de serem realizados.



### 3. MÉTODO BIOGRÁFICO-NARRATIVO

Para estudar as experiências e acontecimentos críticos que ocorreram no desenvolvimento das trajetórias profissionais de mulheres cientistas optou-se pelo método biográfico-narrativo, de abordagem qualitativa, que permitiu conhecer os sentidos atribuídos por mulheres cientistas quanto à ascensão a cargos de chefia em Ciência e Tecnologia, área tipicamente masculina.

Segundo Bueno (2002, p. 16),

o recurso ao método biográfico, embora bastante recente na área das Ciências da Educação, é uma perspectiva metodológica que foi largamente empregada nos anos 1920 e 1930, pelos sociólogos da Escola de Chicago, animados com a busca de alternativas à sociologia positivista. Após esse sucesso o método sofreu um colapso súbito e radical, caindo em quase completo desuso nas décadas seguintes, em razão da preponderância da pesquisa empírica entre os sociólogos americanos. Depois disso, é só por volta dos anos 1980 que o método passa a ser novamente utilizado no campo da sociologia, dando ensejo a muitas discussões, sobretudo quanto aos procedimentos e aspectos epistemológicos da abordagem.

O método biográfico-narrativo mostra-se como fonte de ampliação dos conhecimentos, possibilitando, a partir das narrativas, construir um saber por meio da análise e significação da fala dos sujeitos (BOLÍVAR, 2002).

Souza (2008), afirma que por meio da abordagem biográfica o sujeito produz um conhecimento sobre si, sobre os outros e o cotidiano, revelando-se através da subjetividade, da singularidade, das experiências e dos saberes. Assim,

ouvir as histórias e vivências que as pessoas narram e considerar a subjetividade presente nas narrativas permite compreender o desenvolvimento da carreira profissional e o que há de significativo nestas trajetórias. BOLÍVAR e DOMINGO (2006, p. 35) entendem que a narrativa biográfica fornece um quadro conceitual e metodológico para analisar aspectos essenciais do desenvolvimento da sociedade ou de uma profissão. A história de uma pessoa revela em sua personalidade as possibilidades e expectativas de crescimento, fornecendo quadro biográfico que torna inteligível a complexidade da vida e da ação humana na sociedade. A vida pode ser interpretada como uma história, sendo fundamental para compreender a ação e o conhecimento humano (OLIVEIRA, 2016, p.88).

Nessa perspectiva metodológica, são apresentados aspectos da discussão teórica sobre narrativas, experiências, trajetórias e incidentes críticos, que são a base dessa pesquisa. Constituem, portanto, as aproximações possíveis e necessárias a essa temática em que busca estudar as mulheres cientistas e, por meio de suas

narrativas, conhecer suas trajetórias profissionais e analisar os acontecimentos marcantes em suas vidas, denominados incidentes críticos.

### 3.1. NARRATIVAS E EXPERIÊNCIA: APROXIMAÇÕES CONCEITUAIS

Para a pesquisa biográfico-narrativa, também denominada pesquisa biográfica, é importante a narrativa enquanto o processo de contar a própria história, que remete às questões relacionadas com a experiência, pois sua característica principal é compreender a interpretação que os indivíduos fazem dos acontecimentos que vivem e que os afetam, transformando-os. Num movimento de ir e vir, de viver e contar, do reviver e recontar as histórias que formam a vida dos sujeitos, a narrativa se dá numa dimensão tanto individual como social, pois as histórias narradas são vividas em um determinado tempo e espaço, em um determinado contexto.

De acordo com Delory-Momberger (2016, p. 136),

a pesquisa biográfica se diferencia de outras correntes de pesquisa porque ela introduz a dimensão do tempo, e mais especificamente a temporalidade biográfica em sua abordagem dos processos de construção individual. O ser humano faz a experiência de si mesmo e do mundo em um tempo que ele relaciona com sua própria existência. A temporalidade biográfica é uma dimensão constitutiva da experiência humana, por meio da qual os homens dão forma ao que vivem. Essa temporalidade biográfica tem sua gramática ou sua sintaxe fundamentada na sequência narrativa matricial que representa a trama da vida entre o nascimento e a morte.

As narrativas dos sujeitos retratam não apenas a sequência e cronologia dos fatos, mas os sentimentos que permeiam as diferentes fases de seu trajeto, possibilitando ao pesquisador uma imersão na história do pesquisado. À medida que um sujeito passa a narrar sua trajetória, passa também a refletir sobre ela e, a utilização da abordagem biográfica permite ao pesquisado vivenciar um processo de autoconhecimento (ALVES, 2015).

Para Andrade (2014) o ato de narrar e os elementos que o compõem podem ser identificados pela definição etimológica da palavra biografia, como a escrita de uma vida, em grego *bios* (vida) e *graphen* (escrita) que apresenta características da modalidade narrativa.

Lucio e Barroso (2013) baseando-se em Walter Benjamin, no texto “O narrador”, relatam a utilidade da narrativa como um ensinamento moral e ético, ou

seja, quem narra é capaz de experimentar os fatos, num processo de rememoração. “O narrador deve experimentar para narrar. Apenas quem experimenta é capaz de contar o que foi vivenciado, o narrador retira da experiência o que ele conta: sua própria experiência ou a relatada pelos outros” (BENJAMIM, 1985, p. 198 *apud* LUCIO; BARROSO, 2003, p. 02).

Benjamim (1985, p. 199), no início do século XX, já alertava: “as ações da experiência estão em baixa, e tudo indica que continuarão caindo até que seu valor desapareça de tudo”. Larrosa (2002) ressalta que a vida nas sociedades contemporâneas cada vez mais impossibilita a experiência, devido ao excesso de informações, opiniões, trabalho e falta de tempo. Os sujeitos são cada vez mais informados, chamados a opinar sobre o que conhecem, estão sempre em movimento, e, portanto, sem tempo para elaborar o vivido, impossibilitando que a experiência os afete e marque, transformando-os. O autor reforça a necessidade do gesto de interrupção, quase impossível nos dias de hoje, pois requer parar para pensar, escutar, olhar, sentir, suspender o juízo e opiniões desnecessárias, parar de fazer as coisas de forma automática, enfim, cultivar a atenção, a paciência e dar-se tempo e espaço.

Para Bolívar (2002), não há outra forma de representar a vida a não ser por meio das narrativas, afirmando que o significado que os profissionais dão à sua carreira e ciclo de vida pode ser compreendido mediante a investigação narrativa.

Segundo Cochran (1997), o uso da narrativa pode ser entendido como um paradigma para a pesquisa de trajetórias. Afirma que a história reflete a realidade humana e, para compreendê-la, é preciso identificar padrões e sínteses, ou seja, é necessário descobrir as conexões entre ideias e fatos. Para ele, isso é possível pela compreensão do “narrar” que consiste na organização e encadeamento simbólico de elementos, fatos, episódios e acontecimentos.

Conforme Delory-Momberger (2016, p.136), a fala que o sujeito tem sobre si, é o que permite ao outro entrar em sua vida, tornando uma “relação mais direta com a dimensão temporal da experiência e do agir humano”.

Desse modo,

se a experiência é o que nos acontece e se o saber da experiência tem a ver com a elaboração do sentido ou do sem-sentido do que nos acontece, trata-se de um saber finito, ligado à existência de um indivíduo ou de uma comunidade humana particular; ou, de um modo ainda mais explícito, trata-se de um saber que revela ao homem concreto e singular, entendido individual ou coletivamente, o sentido

ou o sem-sentido de sua própria existência, de sua própria finitude. Por isso, o saber da experiência é um saber particular, subjetivo, relativo, contingente, pessoal. Se a experiência não é o que acontece, mas o que nos acontece, duas pessoas, ainda que enfrentem o mesmo acontecimento, não fazem a mesma experiência. O acontecimento é comum, mas a experiência é para cada qual sua, singular e de alguma maneira impossível de ser repetida. O saber da experiência é um saber que não pode separar-se do indivíduo concreto em quem encarna. Não está, como o conhecimento científico, fora de nós, mas somente tem sentido no modo como configura uma personalidade, um caráter, uma sensibilidade ou, em definitivo, uma forma humana singular de estar no mundo, que é por sua vez uma ética (um modo de conduzir-se) e uma estética (um estilo) (LARROSA, 2002, p. 27).

A experiência está inserida na atividade biográfica, pois nos apossamos do que vivemos, sentimos e experimentamos, em um contexto histórico e social, em um determinado tempo e em espaços coletivos. Delory-Momberger (2016) considera que os fatos sociais que determinam as situações, interações e trajetórias individuais, vivenciadas no âmbito social resultam das experiências acumuladas e da forma como imprimem ao sentimento de si próprio e de sua existência.

Passeggi (2011), ao discutir os processos formativos, afirma que os (pre)conceitos que guiam nossa ação no mundo e que foram construídos na interação com tradições herdadas e reconstituídas povoam nossa existência de dilemas, de sentimentos de inadequação e/ou de adequação aos ambientes sociais e criam zonas de conforto e/ou de desconforto. Se somos filhos de nosso tempo, mais do que filhos de nossos pais, a resignificação da experiência vivida, durante a formação, implicaria encontrar na reflexão biográfica marcas da historicidade do eu para ir além da imediatez do nosso tempo e compreender o mundo, ao nos compreender: Por que penso desse modo sobre mim mesmo e sobre a vida? (PASSEGGI, 2011, p. 149)

Passeggi (2011) complementa que entre um acontecimento e o sentido atribuído a ele, pode haver interferência no ocorrido ou no que está ocorrendo. Portanto, a experiência nada mais é do que a relação entre o que nos acontece e o seu significado em nossas vidas, aquilo que deixou marcas, que nos afetou de alguma forma. Isso se dá mediante o ato narrativo.

Scott (1999, p. 27) propõe:

[...] precisamos dar conta dos processos históricos que, através do discurso, posicionam sujeitos e produzem experiências. Não são os indivíduos que têm experiência, mas os sujeitos é que são constituídos através da experiência. A experiência, de acordo com essa definição, torna-se, não a origem da nossa explicação, não a evidência autorizada (porque vista ou sentida) que fundamenta o conhecimento, mas sim aquilo que buscamos explicar, aquilo sobre o qual se produz

conhecimento. Pensar a experiência dessa forma é historicizá-la, assim como as identidades que ela produz.

Segundo Villas Boas (2018) a construção do significado da experiência envolve o ponto de vista do sujeito que a vivencia e o ponto de vista da comunicação dessa experiência. Não é possível a transmissão da experiência ao outro devido ao seu valor singular e individual, sendo esse processo, na verdade, uma outra experiência. O ato de transmitir uma experiência é de fato uma nova experiência adquirida e vivida. A autora reforça ainda a interface entre o individual e o social, o singular e o coletivo. Desse modo, o espaço da pesquisa biográfica estaria baseado na percepção em relação ao singular que o indivíduo mantém pela sua atividade biográfica, com o mundo histórico e social e as formas que atribui à sua experiência advindas dessa relação.

Essas considerações permitem afirmar que as narrativas sobre os percursos profissionais possibilitam compreender a trajetória do indivíduo considerando o seu passado, presente e perspectivas futuras. Nesse movimento, torna-se possível identificar os incidentes críticos, caracterizados pelos anseios, medos, dificuldades, aspirações e realizações presentes na vivencia dos acontecimentos. Esses incidentes inspiram escolhas, definem rumos, e por vezes determinam retrocessos.

### **3.2. TRAJETÓRIAS E INCIDENTES CRÍTICOS**

A trajetória de um indivíduo é constituída pelas dimensões pessoal e profissional, traduzidas em acontecimentos que, vivenciados no âmbito social e histórico, podem desencadear processos de mudança e transformação (BOLÍVAR, 2002).

Para Dubar (2005, 2006, *apud* Ramos; Bendassolli, 2013) a perspectiva relacional reconhece a influência combinada do contexto (denominada trajetória objetiva) e das características pessoais do indivíduo (trajetória subjetiva) na construção da identidade profissional. Assim, a trajetória objetiva é definida como uma sequência de posições ocupadas em um ou mais campos da vida social, como, por exemplo, os diferentes cargos e funções vivenciados pelo sujeito ao longo do seu percurso profissional. A trajetória subjetiva, por sua vez, refere-se à história do indivíduo, à forma como vivencia suas experiências profissionais e de vida. Quando o

profissional relata sua história, as sequências de posições sociais por ele ocupadas ao longo da vida ganham sentido, os significados surgem e transparecem como formas de justificar as escolhas realizadas no passado.

Conhecer a trajetória de uma pessoa implica em considerar os caminhos trilhados e os acontecimentos vividos ao longo do tempo nas dimensões pessoais e profissionais, que não se separam, mas se complementam e influenciam a construção de carreiras. Busca, ainda, compreender o sujeito como reflexo de suas experiências passadas (NÓVOA, 2000).

Alves (2015, p. 48) complementa que

a análise da trajetória de vida de um indivíduo permite compreender os percursos por ele percorridos, considerando-se uma série de fatores como as diferentes fases cronológicas, os diferentes contextos sociais e históricos, bem como os ciclos de vida profissional. Portanto, cada indivíduo tem uma trajetória ímpar, composta por fatores pessoais e profissionais.

Segundo Hughes (1952) *apud* Castro e Oliveira (2005) todo homem nasce, vive e morre num tempo histórico. Durante a sua trajetória de vida, cada fase individual vivenciada se junta aos eventos sociais. Em nossa sociedade, as sucessivas fases da vida do homem tendem a serem definidas em relação à escola e ao trabalho.

Silva e Ribeiro (2014, p. 451), tomando por base a noção de trajetória em Bourdieu (2006, p. 189) a qual se constitui não como “uma narrativa coerente de uma sequência de acontecimentos lineares, que tem um começo, um meio e um fim”, compreendem a trajetória como “uma narrativa que constrói e ressignifica percursos, acontecimentos, experiências, representações de si e dos outros, que se desviam e se deslocam a todo momento a partir dos lugares sociais e culturais ocupados pelos sujeitos”.

A compreensão das trajetórias profissionais enquanto um processo se relaciona com o conceito dos incidentes críticos, que segundo Sá e Almeida (2004, p. 05),

são considerados aqueles acontecimentos cruciais ou sucessos chave que determinam decisões e rumos nas trajetórias profissionais ou na própria vida. Referem-se, portanto, a momentos marcantes e, frequentemente, são identificados como momentos de crise que provocam a mudança de uma etapa a outra. Por sua característica espaço-temporal o sujeito não lhes atribui o significado de críticos no momento em que eles acontecem, mas depois, quando os fatos vivenciados são relatados, e, no relato, reconstruídos. É no momento/movimento de recriação que se imprime ao acontecimento seu caráter marcante. A síntese biográfica representada pelos

Biogramas constitui instrumento apropriado para a identificação desses incidentes pelo pesquisador, ao transcrever e tratar os relatos, e principalmente, para a sua confirmação pelos sujeitos.

Para Huberman (1995), são os entrevistados que identificam os acontecimentos sociais, os contextos ou períodos que exerceram certa influência em suas vidas pessoais e profissionais. A reflexão e análise, realizadas pelo próprio sujeito sobre o seu relato, identificam as situações que podem ser consideradas como incidentes críticos, com referências positivas ou negativas.

Segundo Bolívar (2002, p. 62), os incidentes críticos desempenham um importante papel na evolução e na identidade profissional, pois podem ser fatos pessoais que estabelecem a identidade, acontecimentos marcantes que determinam mudanças e resultados que reafirmem uma parte da identidade original e afastam outra. “Os incidentes críticos fazem com que o indivíduo reconheça em si mesmo as coisas que antes lhe escapavam”.

O processo de identificação dos incidentes críticos se dá através da memória, pois quando o entrevistado narra a sua história, ele volta ao passado atribuindo sentido aos acontecimentos vivenciados e que foram marcantes em suas trajetórias. São marcas deixadas que fizeram o sujeito tomar outros rumos em suas vidas, fortalecendo ou redirecionando os caminhos a serem trilhados. Só é possível essa identificação após os fatos terem ocorrido. Além disso, Sá e Almeida (2004) afirmam que a relevância dos incidentes críticos só pode ser atribuída pelos próprios sujeitos.

Os incidentes críticos são importantes por evidenciarem acontecimentos marcantes em determinados períodos da trajetória profissional, podendo ser positivos ou negativos. Os incidentes críticos podem ser considerados momentos “altamente energéticos que tem enormes consequências para o desenvolvimento e mudanças pessoais. Não são planejados, antecipados ou controlados” (WOODS, 1993, *apud* ALMEIDA, 2009, p. 187).

Souza (2016), apoiando-se em Bolívar, Domingo e Fernández (2001), afirma que os incidentes críticos apresentam várias possibilidades:

- a) delimitar as fases críticas para o sujeito, que são pessoais e temporais;
- b) identificar as pessoas que foram significativas, marcantes, na trajetória profissional relatada;
- c) explicar as mudanças causadas pelos impactos que levaram às tomadas de decisão, cuja responsabilidade não é apenas pessoal, mas também social e histórica. Esses incidentes possibilitam conhecer fatos que determinaram as mudanças de rumo ou reafirmação de suas trajetórias, apontando um caminho para a compreensão dos diferentes

processos de formação tanto pessoal quanto profissional (SOUZA, 2016, p. 38)

Os incidentes críticos podem, também, ser singulares ou comuns. Essa característica está associada ao que Bolívar (2002), ressalta quanto à análise dos dados narrativos:

*“El modo paradigmático de análisis de datos narrativos suele consistir en buscar temas comunes o agrupaciones conceptuales en un conjunto de narraciones recogidas como datos de base o de campo”* (BOLÍVAR, 2002, p. 12).

*“El modo narrativo (sintagmático), caracterizado por presentar la experiencia concreta humana como una descripción de las intenciones, mediante una secuencia de eventos en tiempos y lugares, en donde los relatos biográfico-narrativos son los medios privilegiados de conocimiento e investigación”* (BOLÍVAR, 2002, p. 09).

Dessa forma, o modo de análise narrativo (e nele a identificação dos incidentes críticos), considerado por Bolívar (2002) como sintagmático, é caracterizado por expressar a experiência humana, transformadora, por meio de uma sequência de acontecimentos conforme seu tempo e espaço, sendo, portanto, importante para pesquisas que buscam conhecer os sentidos atribuídos pelos sujeitos aos eventos por eles vivenciados.

### **3.3. TIPO DE PESQUISA**

A pesquisa biográfico-narrativa possibilita compreender os modos como os profissionais atribuem sentido ao seu trabalho e atuam em suas competências. “Notadamente, permite explicitar as dimensões do passado que pesam sobre as situações atuais e sua projeção em formas desejáveis de ação” (BOLÍVAR, 2002, p. 175).

A opção pela pesquisa biográfico-narrativa se deve ao fato de, por um lado, permitir ao pesquisador conhecer o significado do vivido (experiência) e, por outro, possibilitar ao pesquisado a oportunidade de refletir sobre sua trajetória profissional (BOLÍVAR, 2001).

Para Bolívar (2002), o modelo dialógico é o mais apropriado nas histórias de vida profissional, pois exige uma responsabilidade e envolvimento entre pesquisador



e sujeito da pesquisa com o objetivo de promover uma empatia, visando construir um relato compartilhado.

Segundo Nóvoa (2000, p. 116-117),

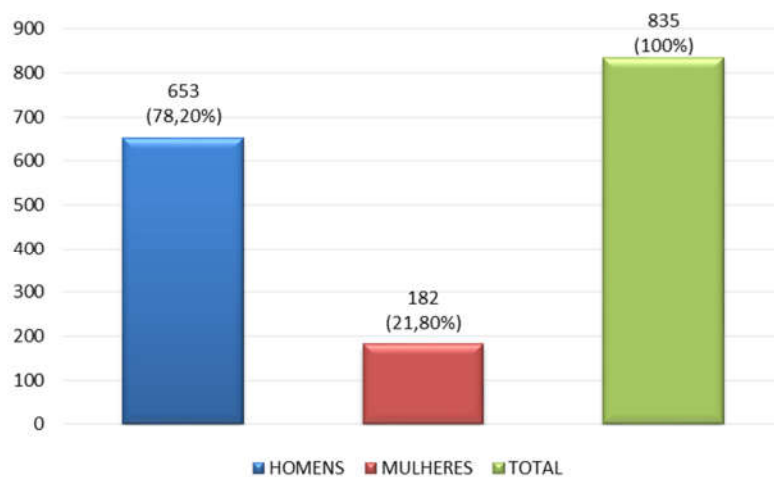
esta abordagem permite compreender de um modo global e dinâmico as interações que foram acontecendo entre as diversas dimensões de uma vida. Só uma história de vida permite captar o modo como cada pessoa, permanecendo ela própria, se transforma. Só uma história de vida põe em evidência o modo como cada pessoa mobiliza os seus conhecimentos, os seus valores, as suas energias, para ir dando forma a sua, num diálogo com os seus contextos. Numa história de vida podem identificar-se as continuidades e as rupturas, as coincidências no tempo e no espaço, as “transferências” de preocupações e de interesses, os quadros de referência presentes nos vários espaços do quotidiano.

Na concepção de Delory-Momberger (2016) a pesquisa biográfica analisa os processos conjuntos: individual e social, que são característicos da criação e do desenvolvimento sócio individual como formas de apropriação e de configuração biográfica. O saber do singular ao qual tende a pesquisa biográfica só pode ser construído em um processo dialógico onde há uma interação entre os pesquisadores e os investigados.

Cada cientista tem uma trajetória ímpar, composta por fatores pessoais e profissionais. Os percursos trilhados por cada uma delas foram singulares, mas convergem em muitos pontos comuns.

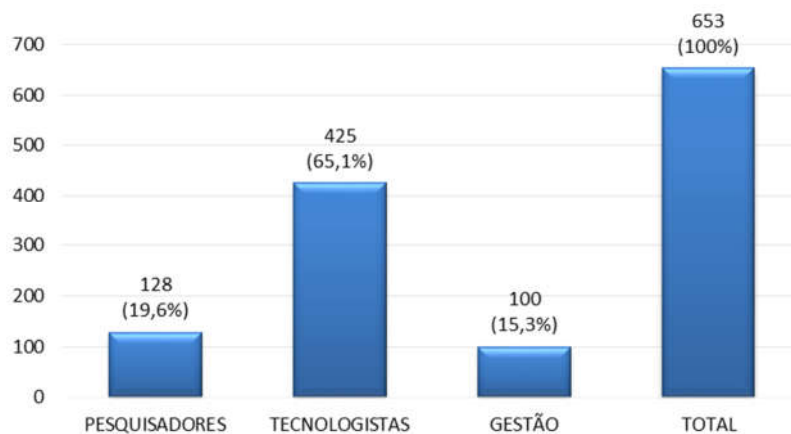
### **3.4. POPULAÇÃO / SUJEITOS PARTICIPANTES**

A população estudada, representada no Gráfico 3, se refere ao quadro funcional de um Instituto Público de Pesquisa na área da Ciência e Tecnologia localizado na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte.

**Gráfico 3 – Distribuição dos Servidores Ativos (2017-2018)**

**Fonte: Dados institucionais (2017-2018)**

O conjunto de 835 servidores ativos, dos quais 653 eram homens (78,20%) e 182, mulheres (21,80%) mostrou a predominância masculina dessa população, que se distribui em três carreiras na área de C&T: Gestão, Pesquisadores e Tecnologistas. O Gráfico 4 apresenta a distribuição dos servidores do sexo masculino conforme a carreira.

**Gráfico 4 – Distribuição dos Homens segundo a Carreira na Instituição (2017 - 2018)**

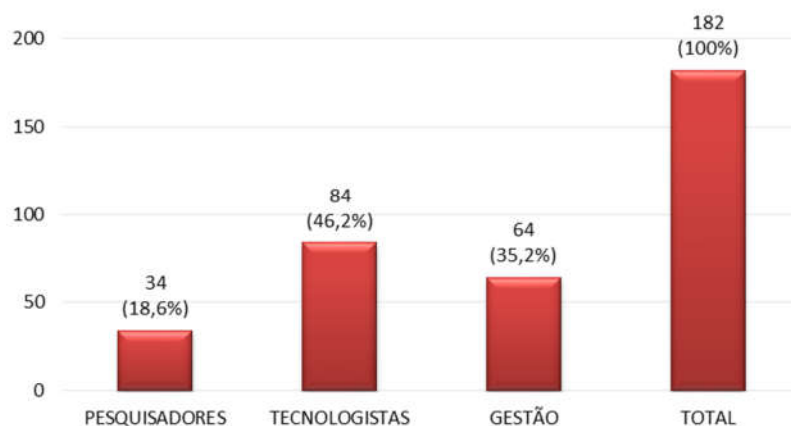
**Fonte: Dados institucionais (2017-2018)**

No gráfico 4 verificou-se que na Instituição, os homens tinham uma participação expressiva como Tecnologistas, área caracterizada pelas Engenharias, Ciências Exatas ou correlatas, reconhecidamente um espaço profissional considerado masculino. Segue-se à essa carreira, a participação como pesquisadores e, finalmente, na gestão, essa última caracterizada pela formação na área das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. A Lei nº 8691/1993, que dispõe sobre as Carreiras na área de C&T, descreve a carreira de Gestão, Planejamento e Infraestrutura em Ciência e Tecnologia, no artigo 11, Seção III:

A Carreira de Gestão, Planejamento e Infraestrutura em Ciência e Tecnologia é destinada a servidores habilitados a exercer atividades de apoio à direção, coordenação, organização, planejamento, controle e avaliação de projetos de pesquisa e desenvolvimento na área de Ciência e Tecnologia, bem como toda atividade de suporte administrativo dos órgãos e entidades referidos no art. 1º desta lei. (LEI nº 8691/1993, SEÇÃO III, ART. 11)

Da mesma forma, o Gráfico 5 apresenta a distribuição das mulheres segundo a carreira de atuação na Instituição.

**Gráfico 5 – Distribuição das Mulheres segundo a Carreira na Instituição (2017 - 2018)**



**Fonte: Dados da Instituição (2017-2018)**

As 182 mulheres representavam 21,80% dos servidores e, assim como os homens, se concentravam nos cargos de Tecnologistas. De forma distinta da atuação masculina, a segunda carreira de grande atuação das mulheres foi a de Gestão, seguida pela atuação como Pesquisadoras. Na área de Gestão, a maioria das

servidoras, ocupavam cargos de Analistas, que conforme a Lei 8691/1993 possuem as exigências mencionadas no Art. 13:

Art 13. São pré-requisitos para ingresso e progressão nas classes do cargo de Analista em Ciência e Tecnologia, além do 3º grau completo, os seguintes:

**I - Analista em Ciência e Tecnologia Sênior:** a) ter o título de Doutor e, ainda, ter realizado durante pelo menos seis anos, após a obtenção de tal título, atividades de gestão, planejamento e infraestrutura em Ciência e Tecnologia, ou ter realizado, após obtenção do grau de Mestre, atividades de gestão, planejamento ou infraestrutura em Ciência e Tecnologia durante, pelo menos, onze anos, que lhe atribuam habilitação correspondente, ou ter realizado, durante pelo menos quatorze anos, atividades de gestão, planejamento e infraestrutura em Ciência e Tecnologia, que lhe atribuam habilitação correspondente; b) ter reconhecida liderança em sua área de atuação, aferida por uma relevante contribuição e consubstanciada por orientação de equipes interdisciplinares ou de profissionais especializados, treinamentos ofertados, coordenação de planos, programas, projetos e trabalhos publicados e outros meios aprovados pelo Conselho referido no art. 16;

**II - Analista em Ciência e Tecnologia Pleno 3:** a) ter o título de Doutor e, ainda, ter realizado durante, pelo menos, três anos, após a obtenção de tal título, atividades de gestão, planejamento ou infraestrutura em Ciência e Tecnologia, ou ter realizado após a obtenção do grau de Mestre, atividades de gestão, planejamento ou infraestrutura, durante, pelo menos, oito anos, que lhe atribuam habilitação correspondente, ou ter realizado, durante, pelo menos onze anos, atividades de gestão, planejamento e infraestrutura em Ciência e Tecnologia, que lhe atribuam habilitação correspondente; b) ter realizado, de forma independente, trabalhos interdisciplinares ou sistemas de suporte relevantes para o apoio científico e tecnológico, consubstanciados por desenvolvimento de sistemas de infraestrutura, elaboração ou coordenação de planos, programas, projetos, estudos específicos de divulgação nacional e outros meios aprovados pelo Conselho referido no art. 16;

**III - Analista em Ciência e Tecnologia Pleno 2:** a) ter o título de Doutor ou ter exercido, durante, pelo menos, cinco anos, após a obtenção do grau de Mestre, atividades de gestão, planejamento ou infraestrutura em Ciência e Tecnologia, que lhe atribuam habilitação correspondente ou ainda ter realizado, durante, pelo menos, oito anos, atividades de gestão, planejamento e infraestrutura em Ciência e Tecnologia, que lhe atribuam habilitação correspondente; b) ter realizado, sob supervisão, trabalhos interdisciplinares, ou sistemas de suporte relevantes para o apoio científico e tecnológico consubstanciados por elaboração ou gerenciamento de planos, programas, projetos e estudos específicos com divulgação interinstitucional, e outros meios aprovados pelo Conselho referido no art. 16;

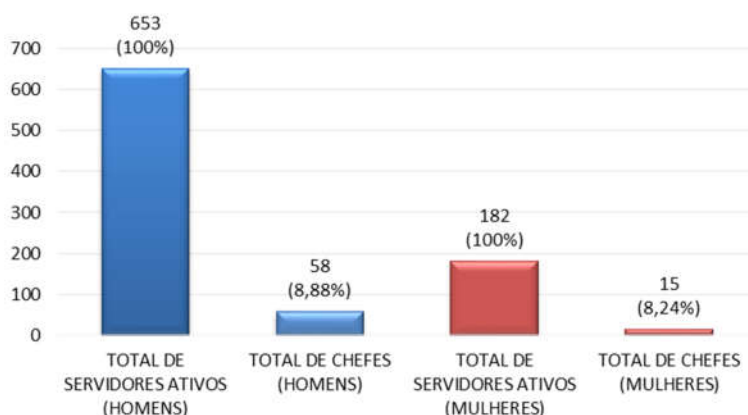
**IV - Analista em Ciência e Tecnologia Pleno 1:** a) ter grau de Mestre ou ter realizado, durante, pelo menos, três anos, atividade de gestão, planejamento ou infraestrutura em Ciência e Tecnologia, que lhe

atribua habilitação correspondente; e b) ter participado de trabalhos interdisciplinares ou da elaboração de sistemas de suporte, de relatórios técnicos e de projetos correlacionados com a área de Ciência e Tecnologia;

V - **Analista em Ciência e Tecnologia Júnior**: ter qualificações específicas para a classe.

A distribuição de homens e mulheres nos cargos de chefia relativos às três carreiras na área de C&T está demonstrada no Gráfico 6.

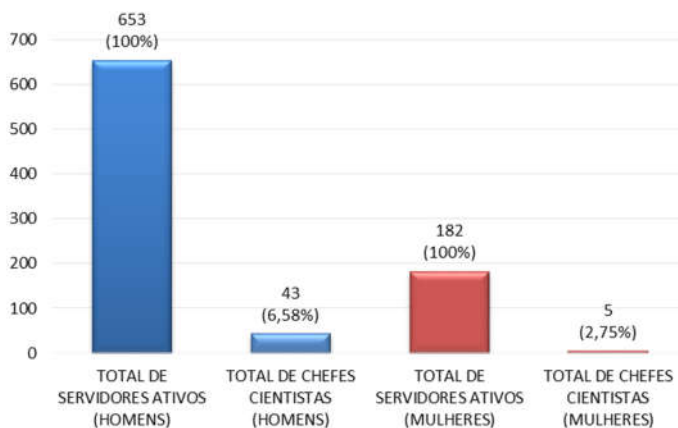
**Gráfico 6 – Distribuição dos Servidores em Cargos de Chefia segundo o Gênero (2017-2018)**



**Fonte: Dados institucionais (2017-2018)**

Nas carreiras de Gestão, Tecnologistas e Pesquisadores, se considerarmos a proporção de mulheres em cargos de chefia, em relação ao número de mulheres atuantes no instituto (servidoras ativas) e a proporção de homens em cargos de chefia em relação ao número de homens atuantes, verifica-se que há equilíbrio entre homens (8,88%) e mulheres (8,24%). Entretanto, quando comparamos o número de mulheres e homens cientistas (Tecnologistas e Pesquisadores) em cargos de chefia, essa proporção diminui, como se pode observar no Gráfico 7.

**Gráfico 7 – Distribuição de Pesquisadores e Tecnologistas em Cargos de Chefia segundo o Gênero (2017-2018)**



**Fonte: Dados institucionais (2017-2018)**

A proporção de homens Pesquisadores e Tecnologistas era mais que o dobro das mulheres das mesmas carreiras. Essa diferença indicou a importância de se entrevistar todas as cientistas ocupantes de cargos de chefia. Ainda por essa importância, optou-se também por incluir mais três cientistas que já não mais ocupavam o cargo gerencial, mas cuja atuação foi destacada na história da Instituição.

Foram, portanto, realizadas entrevistas com 8 (oito) cientistas. Todas apresentavam média de tempo de carreira acima de 20 anos. As pesquisadas tinham formação na área das Ciências Exatas e da Terra e Engenharias. Foram 4 (quatro) Pesquisadoras, com formação nas áreas da Física e Matemática e 4 (quatro) Tecnologistas, com formação nas áreas da Ciência da Computação, Engenharia Elétrica e Ecologia.

### 3.5. INSTRUMENTOS

Para a coleta dos dados biográficos foram realizadas entrevistas reflexivas, semidirigidas e em profundidade. Para Szymanski (2004), as entrevistas reflexivas têm sido muito utilizadas em pesquisas qualitativas, sendo uma solução encontrada para o estudo de significados subjetivos e de tópicos complexos demais para serem investigados por instrumentos fechados num formato padronizado.

Para Lüdke e André (1986), dos modelos de entrevistas, a semidirigida é a que mais aproxima o entrevistador do entrevistado, ocorrendo um momento de interação entre as partes. A utilização desse instrumento permite a captação imediata e corrente das informações, bem como a possibilidade de correções, esclarecimentos, garantindo maior eficácia do conteúdo.

A entrevista em profundidade utilizada em abordagens qualitativas possibilita a exploração e o aprofundamento do objeto da pesquisa, seja pela ausência de um roteiro fechado de questões, seja pela possibilidade de um diálogo livre entre entrevistador e entrevistado. Trata-se de um instrumento flexível que permite ao pesquisador, ao longo da entrevista, redirecionar as perguntas sempre que necessário, bem como permite ao pesquisado falar espontaneamente sobre suas experiências e sentimentos (ALVES, 2015, p. 59-60).

Szymanski (2004), pressupõe o estabelecimento de uma condição de reflexividade e uma maior aproximação entre entrevistador e entrevistado. Ao considerarmos a questão da relação social, verificamos a importância da interação face a face enquanto experiência humana, no espaço relacional do conversar, do interagir, influenciando o curso e a informação obtida neste contexto de informalidade.

Ainda para Szymanski (2004), no decorrer da entrevista, o pesquisador precisa se atentar tanto ao que é manifestado claramente pela narrativa do participante como também nas entrelinhas de seu discurso, registrando os pontos que o deixam incomodado ou alguma reação exposta. As emoções e o comportamento podem ser considerados uma comunicação não verbal de extrema importância na análise das narrativas e identificação dos incidentes críticos.

As entrevistas reflexivas e em profundidade foram realizadas para a compreensão e identificação das características singulares e comuns do grupo formado pelas mulheres cientistas. Por seu formato aberto, garantindo a liberdade para a narrativa, foi possível conhecer os acontecimentos marcantes que compõem as suas trajetórias profissionais e o caminho percorrido até a chegada em cargos de chefia.

A primeira entrevista teve início por meio de uma pergunta desencadeadora e foi orientada por um roteiro norteador (APÊNDICE). Os dados narrativos, coletados nessa entrevista, foram transcritos e organizados de forma esquemática e cronologicamente por meio de um instrumento denominado biograma. Apresentam-se como um instrumento de registro e mapeamento das trajetórias das cientistas investigadas.

Sá e Almeida (2004, p. 185) relatam que:

a realização das entrevistas biográficas, por sua própria dinâmica e objetivos (conhecer vidas - ou parte delas - mediante as inter-relações entre entrevistador e entrevistado) produz um volume extenso de dados que passam a constituir um complicador para a devolutiva aos sujeitos entrevistados. As pessoas, ao conceder entrevistas, nem sempre dispõem de tempo para ler o vasto material produzido. Da mesma forma, o pesquisador trabalha sob a pressão dos limites de tempo impostos pelas instituições financiadoras das pesquisas, necessitando de instrumentos que facilitem o retorno aos sujeitos e também a análise dos dados. Um recurso que tem se mostrado facilitador para a organização dos dados e para sua devolutiva é o biograma.

Os biogramas constituem, ao mesmo tempo, um instrumento para organização dos dados narrativos e um recurso para a análise compartilhada (dialógica) desses dados, característica essa própria do método biográfico-narrativo e que aconteceu durante a segunda entrevista, quando foi apresentado a cada cientista a primeira versão de seu biograma. Além disso, após essa segunda entrevista, foi elaborada a segunda e última versão do biograma, que possibilitou conhecer as singularidades de cada trajetória. A sobreposição dos biogramas, como demonstraremos a seguir, possibilitou o conhecimento dos aspectos comuns presentes nas diversas trajetórias profissionais.

### **3.6. PROCEDIMENTOS DE REGISTRO E ANÁLISE DAS NARRATIVAS**

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté (CEP-UNITAU), que tem a finalidade maior de defender os interesses dos sujeitos da pesquisa em sua integridade e dignidade, contribuindo para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Após sua aprovação mediante o Parecer nº. 2.286.270 (ANEXO A), a referida pesquisa também foi autorizada pelo gestor da Instituição.

Antes de iniciar as entrevistas com as cientistas foi realizada uma entrevista piloto, a fim de verificar a pertinência da pergunta desencadeadora e do roteiro orientador da entrevista. Esse é um recurso para treino do entrevistador e teste do instrumento, e pode ser realizada com entrevistados que não irão participar da pesquisa principal, mas que possuem características semelhantes aos participantes



da pesquisa (MANZINI, 2012). Essa prática possibilitou uma familiarização da pesquisadora na realização desse tipo de entrevista, proporcionando segurança no desenvolvimento das outras entrevistas. Permitiu, também, confirmar a adequação do tipo de entrevista ao objetivo da pesquisa.

O contato inicial com as cientistas foi realizado via telefone e pessoalmente, quando foram convidadas a participar da pesquisa. Os agendamentos das entrevistas ocorreram via *e-mail*, quando elas indicaram a melhor data, horário e local.

As entrevistas tiveram início de modo informal, já que a pesquisadora também faz parte do quadro funcional da Instituição, constituindo-se em um momento de descontração, propício para a interação entre o pesquisador e o sujeito pesquisado. Conforme GRILO (2017), essa é uma prática recomendada por Szymansky (2011), que a considera relevante e que deve ser realizada sem pressa, mostrando-se como oportunidade do pesquisador se aproximar de modo gradual de seu entrevistado até o momento da exposição da questão desencadeadora.

Foi, então, apresentado às entrevistadas o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO B), sendo garantido o sigilo de sua identidade, bem como assegurada sua saída do presente estudo, se assim o desejassem, a qualquer tempo. Como se trata de documento sigiloso, os referidos Termos preenchidos e assinados pelas participantes da pesquisa ficarão sob a guarda da pesquisadora por 5 (cinco) anos.

Antes das datas já agendadas para as entrevistas, buscou-se na Plataforma Lattes do CNPq os Currículos das cientistas para embasamento dessa conversa inicial. No início da primeira entrevista foram registrados os dados sócioprofissionais, momento que também propiciou a preparação da entrevista propriamente dita.

Durante a primeira entrevista, as narrativas foram gravadas e ocorreram nas salas funcionais das cientistas. Aconteceram de forma livre, sem tempo pré-determinado, permitindo reviver experiências, tornando cada participação singular. As entrevistas tiveram uma duração média de uma a duas horas de conversa. Quando as narrativas saíam do contexto, buscava-se, no roteiro, a recondução e o foco da pesquisa. Segundo Szymansky (2011), esse é um momento importante, em que as ideias são organizadas de forma a construir um discurso, como um recorte de experiência.

Encerrada a primeira entrevista, houve momentos de socialização, apoio e agradecimento às cientistas quanto às suas participações, sendo acordado que, após

a organização dos relatos na primeira versão do biograma, seriam feitas as devolutivas, numa segunda entrevista, para o preenchimento de eventuais lacunas e a reafirmação, ou alteração, dos incidentes críticos identificados pela pesquisadora na transcrição das narrativas.

Para SÁ (2004) os biogramas podem ser definidos como esquemas cronológicos representativos da trajetória profissional do participante e apresenta-se como uma excelente forma de mapear as trajetórias profissionais, sendo facilitadores da devolutiva dos dados aos entrevistados.

As narrativas registradas na primeira entrevista, que marcadas pela memória, apresentavam as trajetórias num movimento de ir e vir das lembranças, foram transcritas e seu conteúdo foi organizado na primeira versão do biograma, que permitiu a organização temporal dos acontecimentos narrados. Permitiu, também, a identificação, pela pesquisadora, dos incidentes críticos que marcaram as vidas profissionais das cientistas.

A organização da primeira versão do biograma seguiu o formato utilizado por SÁ (2004), com organização em seis colunas que indicavam, cada qual, as fases, a cronologia em anos, a idade vital, a idade profissional, os acontecimentos/incidentes críticos e os sentidos atribuídos a eles pelos sujeitos. Na pesquisa ora relatada, foi acrescentada uma nova coluna, com as perguntas geradas pelo pesquisador durante a organização da primeira versão do biograma.

Na segunda entrevista, as participantes puderam preencher as lacunas temporais, acrescentar ou suprimir aspectos ou acontecimentos narrados na primeira entrevista, e responder às perguntas elaboradas pela pesquisadora.

Desse modo, a segunda versão do biograma foi organizada em oito colunas que representam: o ano do acontecimento, a idade vital, a idade profissional, o acontecimento em si, o sentido atribuído a cada acontecimento, os correspondentes trechos das narrativas, as perguntas derivadas da primeira versão do biograma e as respostas dos sujeitos a elas ou não, como demonstra a Figura 5.

Figura 5 - Extrato do Biograma

BIOGRAMA TERRA							
Ano	Idade vital	Idade profissional	Acontecimento	Sentido	Trechos do relato	Perguntas	Respostas
1977 1980	19 22		Graduação em Ciências da Computação	Escolha da área de atuação para agradar o pai, por ser a filha mais velha queria mostrar que era capaz, que não iria desapontá-lo por ser mulher.	Escolha da área de atuação para agradar o pai, por ser a filha mais velha queria mostrar que era capaz, que não iria desapontá-lo por ser mulher.	Além de querer mostrar para o seu pai que era capaz de atuar em uma área considerada masculina, você gostava?	Sim, sempre fui boa aluna em matemática e física. Tenho facilidade para ciências exatas e a engenharia me atraía.

Fonte: Sá (2004)

Os acontecimentos narrados, em especial os identificados pela pesquisadora como incidentes críticos, foram ressaltados em negrito tanto na primeira como na segunda versão do biograma. Na segunda entrevista o sujeito pôde confirmar ou não esses incidentes críticos.

Esse momento de troca de experiências e a verificação da sua vida no formato de biograma, foi bem recebido por parte das cientistas que conseguiram visualizar a síntese de suas trajetórias profissionais. A surpresa de algumas no momento da devolutiva serviu como um incentivo para a complementação de algumas lacunas. Para outras, representou o direito de retirada do relato de aspectos pessoais que envolviam questões que não deveriam ser expostas naquele momento. Essa liberdade de ação, mais do que tolher, possibilitou o enriquecimento da análise dos dados.

Foi possível, portanto, confirmar a afirmação de Sá (2004, p. 93-94) que

trabalhar com biogramas permite a representação esquemática de toda uma vida profissional e a reconstrução da trajetória durante a entrevista, numa tarefa conjunta de pesquisador e pesquisado. Os biogramas otimizam o tempo das entrevistas e permitem o aprofundamento essencial aos objetivos da pesquisa.

De acordo com Bolívar (2002) a organização das informações em biogramas é um procedimento que possibilita a socialização dos dados, realizada durante a segunda entrevista, e, portanto, integra a análise compartilhada entre pesquisador e sujeitos, característica da pesquisa biográfico-narrativa. Essa análise é caracterizada, portanto, com a realização da segunda entrevista e a elaboração consensuada da

segunda e última versão do biograma. Tem-se nesse processo a organização dos dados narrativos que permitem o conhecimento das singularidades de cada trajetória profissional.

Os aspectos comuns, chamados por Bolívar de dados paradigmáticos, foram obtidos a partir da sobreposição da segunda versão dos biogramas. Na Figura 6, apresentamos como exemplo o extrato da sobreposição dos biogramas das Pesquisadoras, enquanto um procedimento de organização e análise paradigmática dos dados narrativos das cientistas entrevistadas.

**Figura 6 – Extrato Sobreposição dos Biogramas das Pesquisadoras**

SOBREPOSIÇÃO BIOGRAMAS PESQUISADORAS						
FASES	PESQUISADORAS	IDADE VITAL	IDADE PROFISSIONAL	INCIDENTES CRÍTICOS ACONTECIMENTOS/SENTIDO	SINGULARIDADES	PONTOS COMUNS
Escolhas	Vênus	18 anos	0	Família se muda para uma cidade onde havia o curso de Física	Influência familiar e social: o magistério era garantia de trabalho para a mulher.	Mudança de cidade com suas famílias foi determinante para suas futuras escolhas (Mercúrio e Lua)
	Marte	17 anos	0	Família se muda para uma cidade maior e faz o Colegial em uma escola católica mista com meninos e meninas. Queria fazer Medicina.	Estudar em uma escola com mais diversidade e com um leque maior de opções de coisas a fazer fez toda a diferença.	
	Mercúrio	20 anos	0	Acompanha o marido para fazer Doutorado no Exterior. Queria fazer faculdade de Psicologia.	Casamento Maternidade	
	Netuno	18 anos	1	Quando fazia colegial já trabalhava. Queria ser pesquisadora. Fez cursinho para tentar uma boa Universidade.	Trabalhava em banco.	
Graduação	Vênus	18/21 anos	0	Professores motivadores na graduação. Bolsa de iniciação científica.	Casamento	Casamento
	Marte	18/21 anos	0	Gostaria de fazer medicina, mas para não disputar com o namorado, opta pela Matemática Aplicada. Termina com esse namorado, sai de sua cidade para estudar em São Paulo. Casa-se e tem sua primeira filha.	Casamento e maternidade	
	Mercúrio	21/23 anos	0	Gostaria de fazer Psicologia, mas por sugestão do marido, opta pela Matemática.	Graduação no Exterior Início das dificuldades conjugais.	
	Netuno	18/21 anos	0	Queria ser pesquisadora.	Opção pela área de Exatas	

As singularidades das trajetórias profissionais de Pesquisadoras e Tecnologistas, enquanto ocupantes de cargos de chefia foram ressaltadas na análise das narrativas e os aspectos comuns, que caracterizam esse grupo específico no universo da Ciência produzida por mulheres, são apresentadas na seção seguinte.

#### **4. TRAJETÓRIAS PROFISSIONAIS DAS CIENTISTAS EM CARGOS DE CHEFIA: RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As narrativas das cientistas sobre as suas trajetórias profissionais são interpretações sobre momentos vividos e suas memórias sobre experiências individuais e coletivas. Destacamos, aqui, as singularidades e pontos comuns marcantes na vida dessas profissionais. Nessa perspectiva, a análise dos dados foi realizada considerando-se as experiências vivenciadas e narradas, e nelas os incidentes críticos que marcaram momentos de mudanças, de rupturas, de desconstrução e de reorganização.

É importante ressaltar, mais uma vez, que a devolutiva das narrativas às entrevistadas, por meio dos biogramas, viabilizou o processo de construção compartilhada do saber biográfico, tão enfatizado por Delory-Momberger (2016). Considerando, então, todo esse processo de construção compartilhada, apresentamos, inicialmente, o perfil sócio-profissional das cientistas.

##### **4.1. PERFIL SÓCIO-PROFISSIONAL**

Foram escolhidos nomes fictícios para preservação das identidades das cientistas. As Pesquisadoras foram denominadas: Vênus, Mercúrio, Marte e Netuno. As Tecnologistas receberam os codinomes: Terra, Urano, Saturno e Júpiter.

Sá (2004, p. 85) ressalta que

Contar a própria história a alguém desconhecido – em nome da Ciência – mesmo sendo o sujeito um pesquisador, representa um gesto de generosidade. Atribuir-lhes um código é uma forma de retribuição à confiança depositada na condução do trabalho.

As Pesquisadoras apresentaram média de 56 anos de idade e 32 anos de carreira. As Tecnologistas possuíam 51 anos de idade e 27 anos de carreira, como se pode observar na Figura 7.

**Figura 7 - Perfil Sócio-profissional das Pesquisadoras e Tecnologistas**

Nome fictício	Idade vital	Idade profissional	Estado Civil	Chefia	
				período	cargo
Vênus	67	45	Casada	1996 - 1999 1999 - 2001	Pesquisadora
Mercúrio	66	42	Divorciada	1992-1996 1996-2001	Pesquisadora
Marte	61	36	Casada	2005 - 2008 2008-2012 2016- atual	Pesquisadora
Terra	60	33	Casada	2017 - atual	Tecnologista
Urano	57	33	Casada	2009 - 2011 2011 - 2018	Tecnologista
Netuno	50	23	Casada	2001 - 2002 2012 - 2014	Pesquisadora
Saturno	45	20	Casada	2016- atual	Tecnologista
Júpiter	43	24	Solteira	2013 - atual	Tecnologista

Todas as entrevistadas ocuparam ou ocupavam cargos de chefia em diferentes períodos da vida na instituição e, além disso, essas mulheres, cientistas, eram também mães, esposas e filhas.

Verifica-se que 7 (sete) dentre as 8 (oito) entrevistadas, tinham formação em nível de graduação na área das Ciências Exatas e da Terra e Engenharias e 1 (uma), formação na área das Ciências Biológicas. O Mestrado e o Doutorado foram também realizados na área de Exatas e da Terra e nas Engenharias. Uma cientista realizou Pós-Doutorado, porque queria se especializar ainda mais em sua área de atuação e se atualizar, principalmente para continuar na área acadêmica. Todas elas foram docentes e atuavam como Pesquisadoras, com publicações em nível nacional e internacional. As que ocuparam cargos de chefia relataram que essa condição interferiu na sua produtividade científica. A busca contínua de aperfeiçoamento também foi destaque em suas trajetórias, como se pode observar na Figura 8.

**Figura 8 – Formação Inicial e Continuada das Pesquisadoras e Tecnologistas**

Nome fictício	Graduação	Mestrado	Doutorado	Pós-doutorado	Bolsa Produtividade
Vênus	Física	Ciência Espacial	Ciência Espacial	Pesquisa Espacial	Nível 1A
Mercúrio	Matemática	Estatística	Estatística Espacial		
Marte	Matemática Aplicada	Ciência Espacial Astrofísica	Ciência Espacial Geofísica Espacial		Nível 2
Terra	Ciência da Computação	Eletrônica e Telecomunicações	Engenharia da Computação		
Urano	Engenharia Elétrica	Engenharia Eletrônica e Computação	Computação Aplicada		
Netuno	Física	Astrofísica	Astrofísica		Nível 2
Saturno	Ciência da Computação	Computação Aplicada	Computação Aplicada		
Júpiter	Ecologia	Sensoriamento Remoto	Geociências e Meio Ambiente		

Destaque-se, aqui, que 3 (três) das cientistas eram Bolsistas Produtividade do CNPq, condição que evidencia o reconhecimento às suas contribuições para o conhecimento científico. Durante os processos formativos, 05 (cinco) das cientistas tiveram a oportunidade de estudar, trabalhar e vivenciar culturas diferentes em outros países, tornando-se um diferencial no desenvolvimento de suas trajetórias. A experiência adquirida no exterior pelas entrevistadas, favoreceu o fortalecimento e a atuação em áreas ligadas à Ciência e à pesquisa.

Para além do perfil sócio-profissional, definido a partir de informações institucionais e as disponíveis no Currículo *Lattes*, a análise das narrativas, por meio dos biogramas e suas superposições, possibilitaram o conhecimento das trajetórias profissionais e nelas, a identificação dos incidentes críticos singulares.

## 4.2. NARRATIVAS SINGULARES DAS PESQUISADORAS

### 4.2.1. VÊNUS

Vênus tinha 67 (sessenta e sete) anos de idade e 45 (quarenta e cinco) anos de carreira na mesma Instituição. Desde criança apresentou o gosto pela área de Exatas, em especial pela Matemática. Fez Magistério por determinação da mãe como garantia de emprego no futuro. Morava em uma cidade pequena e mudou-se para

Goiânia com sua família, onde soube do curso de Física. Aos 18 anos iniciou o curso de Física e casou-se com um colega da Universidade, onde teve professores motivadores e bolsa de iniciação científica. Ela e o marido passaram na seleção do Mestrado em um Instituto Público de Pesquisa e nesse período já foram contratados.

Enfrentou o desafio de trabalhar e ao mesmo tempo fazer Mestrado. Durante esse processo, o orientador do Mestrado e depois do Doutorado foi muito importante em sua trajetória. Nesse período nasceu sua primeira filha.

Em meio ao Doutorado nasceram outras duas filhas. As dificuldades em conciliar trabalho, estudo e maternidade a fizeram pensar em desistir da carreira como Pesquisadora, tornando-se um incidente crítico em sua trajetória. Foi fundamental o apoio do marido para a continuidade, sendo sua presença também marcante e, portanto, mais um incidente crítico em seu percurso profissional.

Sofreu assédio moral antes ir para o exterior junto com o marido para realizar o Pós-Doutorado. Sentiu-se discriminada por ser mulher quando pleiteou seu afastamento para essa finalidade. O seu processo de afastamento do país dentro da Instituição foi “engavetado” por sua chefia à época, com a justificativa que o CNPq não disponibilizaria duas bolsas de estudo fora do país para marido e mulher, sendo o marido, considerado prioritário. Após muitas discussões e contatos junto ao CNPq, a chefia liberou a documentação necessária para que pudessem seguir seus estudos no exterior.

Finalizado o pós-Doutorado, retornou às suas atividades e tornou-se a primeira Coordenadora do Programa de Iniciação Científica do Instituto, em parceria com o CNPq. Foi Coordenadora Acadêmica do Curso de Pós-Graduação da Instituição e eleita Chefe de uma Divisão onde só ela era mulher. Mais tarde foi indicada para ser Coordenadora da sua área de atuação. Foi também Presidente da Comissão de Ética da Instituição, condição que considerou um incidente crítico negativo em sua vida profissional, por ter que realizar trabalhos fora de sua área de atuação.

Segundo Vênus, os cargos de chefia não foram almejados ou planejados. As oportunidades surgiram e foram abraçadas por ela, que afirmava:

*[...] as coisas foram caminhando e acontecendo e a minha vida em geral é assim. Eu não sou, como te falei dos cargos de chefia, eu não fiquei almejando por eles, nem pensava, desde que surgem eu encaro o desafio e vou em frente. Então eu sou mais ou menos assim, eu não faço grandes planos, mas acho que a minha vida vai caminhando e eu vou assumindo as responsabilidades que são a mim atribuídas, que*



*eu devo assumir e aí eu vou construindo e vou progredindo (risos).  
Tem sido assim!*

#### **4.2.2. MERCÚRIO**

Mercúrio é uma mulher de 66 (sessenta e seis) anos de idade e 42 (quarenta e dois) anos de carreira. Sua trajetória se destacou tanto em âmbito nacional como internacional. Casou-se jovem e com 20 anos tornou-se mãe. Sua vontade era cursar Psicologia. Seu marido, à época, teve uma oportunidade de realizar o Doutorado fora do país. Acompanhou-o e com filho pequeno, decidiu cursar Matemática, por sugestão de seu cônjuge, que considerava ser uma área promissora e com oportunidades de trabalho. As dificuldades enfrentadas se relacionaram à pouca idade, à criação do filho, ao trabalho para seu sustento, aos desafios do próprio curso, tudo isso em um país diferente, com outra cultura e outra língua. Mesmo assim, superou todas as barreiras e cursou seu Mestrado no exterior logo na sequência.

Ao retornar ao Brasil, já divorciada e à procura de emprego relatou ter sofrido discriminação por ser mulher ao ter que provar sua capacidade para conseguir ocupar uma posição em uma Faculdade de Engenharia da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte. Foi, então, convidada para trabalhar em um Instituto Público de Pesquisa na área da Ciência e Tecnologia em um Programa do Governo Federal. Iniciou a carreira científica nessa Instituição e tornou-se a primeira chefe mulher de uma Divisão e, posteriormente, Coordenadora de área por 10 anos. Fez o Doutorado também fora do país. Atuou como Secretária Nacional Adjunta em Brasília. Foi eleita Vice-Presidente, pela primeira vez na história do Brasil, de importante órgão intergovernamental sobre mudanças climáticas, cargo que ocupa atualmente. Também assumiu o desafio de candidatar-se ao cargo de Diretora da Instituição. Não ocupa mais nenhum cargo de chefia no Instituto.

Mercúrio relatou que a sua vida pessoal foi afetada por tantos compromissos assumidos. Segundo ela, conciliar a demanda da profissão com a família foi um incidente crítico negativo em sua vida. Acredita que deveria ter equilibrado melhor essas questões. Em sua trajetória encontrou duas pessoas que marcaram a sua carreira de forma positiva e a ajudaram a ascender profissionalmente. Essas pessoas foram: o Diretor da Instituição no período e o outro, um colega que se tornou chefe fora da Instituição também na área da Ciência e Tecnologia. Em sua narrativa ressalta aspectos que considera importantes:

*“A construção dessa história vem de berço, que era priorizar o trabalho e a importância das pessoas na vida da gente, aliada a competência e a humildade. Eu acho que o inglês foi fundamental. Essa minha experiência fora do Brasil que me permitiu ter o domínio da língua inglesa foi também fundamental. Se tiver oportunidade de sair fora do país, saia, porque você não tem acesso. É difícil de se dizer como se constrói uma trajetória, é a personalidade, o caráter, tudo, oportunidades, sem medo de enfrentar os desafios que aparecem. Você mostra que é capaz e que não tem medo. Todos os processos que eu entrei não houve favoritismo, foi mérito. Muitas mulheres se espelham sim. A humildade é a chave. Não há diferença entre as pessoas, talvez isso tenha me ajudado a ser que eu sou.”*

#### **4.2.3. MARTE**

Marte é uma mulher de 61 (sessenta e um) anos de vida e 36 (trinta e seis) de carreira. Quando jovem morava em uma pequena cidade do interior e estudava em um colégio de freiras só para meninas. Em seguida, mudou-se com a família para uma cidade maior onde teve a oportunidade de estudar em um colégio misto com meninos e meninas. Segundo ela, isso fez a diferença em suas escolhas posteriores, representando um incidente crítico.

Pensava em estudar Medicina, mas para não “disputar vaga” com o então namorado, optou pela Matemática. Assim, foi estudar em São Paulo. Na Faculdade conheceu outra pessoa e se casou. Ainda nesse período, engravidou de sua primeira filha. As dificuldades começaram a aparecer ao conciliar os estudos, a maternidade e as obrigações domésticas.

Finalizou a Faculdade no tempo certo e seu então marido recebeu uma proposta de trabalho em um Instituto Público de Pesquisa, levando a família mudar-se para outra cidade. Marte ressaltou que não queria ficar em casa e resolveu fazer Mestrado na mesma Instituição. Aos 22 anos iniciou o Mestrado e teve a sua segunda filha. A maternidade trouxe um atraso no término do Mestrado, mas isso não foi considerado um problema para ela.

Após o Mestrado, a mesma Instituição abriu oportunidade de contratação para um novo Programa do Governo Federal e os alunos que haviam se destacado foram contratados, sendo ela um deles. Iniciou suas atividades profissionais e decidiu não trabalhar mais com o marido. Nesse momento, Marte entrou no Doutorado e o casamento terminou.

Problemas com orientadores durante o processo de Doutorado no país a levaram a fazer parte do Doutorado no exterior. Deixou as filhas com seus pais por um ano e meio e seguiu. Um incidente crítico em sua trajetória foi a experiência adquirida em outro país e o reconhecimento do seu trabalho como Pesquisadora no exterior.

Voltou ao Brasil e concluiu seu Doutorado. Entrou na área de Gestão simultaneamente com a área de Pesquisa. Tornou-se Presidente do Conselho e Coordenadora Acadêmica de um curso de Pós-Graduação em sua área de atuação. Foi Chefe Substituta de um Laboratório e depois tornou-se Chefe desse Laboratório. Atuou como Coordenadora Substituta da área que abriga alguns Laboratórios Associados de Pesquisa e Chefe de Gabinete por dois mandatos. Foi a primeira e única mulher a atuar como Chefe de Gabinete. Ressalta o reconhecimento do sucesso alcançado no trabalho:

*Ah, tem, tem uma coisa que marcou bastante na minha carreira, bom eu já falei um pouco da minha ida para os EUA, eu acho que a coisa mais legal que aconteceu comigo nos EUA foi que lá, eu percebi que o meu trabalho era valorizado. Eu me lembro que, quando o meu código funcionou a primeira vez, o meu supervisor convidou todo mundo para almoçar. Fomos todos almoçar juntos, mas ele pagou só o meu almoço, dos outros não. Lá dinheiro é uma coisa muito séria, todo mundo vai junto para comemorar e ele pagou o meu almoço. Para mim foi assim, que aqui eu nunca tinha visto, e isso é uma coisa que vem desde pequena. Eu podia ter tirado uma nota nove e dez e o meu pai simplesmente dizia para mim, você não fez mais nada que a sua obrigação, então eu acho que a valorização do que o outro faz é importante e é uma coisa que falta na sociedade brasileira, porque mesmo que seja a sua obrigação fazer, se você fez bem feito, e os resultados foram bons, as pessoas a sua volta tem que valorizar isso, tem que reconhecer isso. E foi uma coisa que me marcou muito quando eu estava nos EUA foi isso aí. Foi muito legal.*

#### **4.2.4. NETUNO**

Netuno é uma pesquisadora com 50 (cinquenta) anos de idade e 23 (vinte e três) anos de carreira. Desde o colegial trabalhava e ao mesmo tempo fazia cursinho. Passou em uma renomada Universidade no curso de Física e já queria ser Pesquisadora na área das Ciências Exatas. Resolveu, então, fazer o que gostava. Pediu demissão do banco em que trabalhava e foi fazer iniciação científica. Desde a graduação, Netuno já se interessava pela área de Astronomia e Astrofísica.

Aos 22 anos, passou na seleção para o Mestrado em Astronomia. Casou-se nesse período. Após o Mestrado já iniciou o Doutorado. Estava grávida do primeiro

filho quando passou em um Concurso Público para trabalhar em uma Instituição de Pesquisa na área de Ciência e Tecnologia. A gravidez não representou impedimento para assumir o cargo.

Quando terminou o Doutorado, iniciou sua vida acadêmica ao entrar como docente no curso de Pós-Graduação em Astrofísica na mesma Instituição. Atualmente é a única mulher do corpo docente desse curso.

Foi eleita para o Cargo de Chefe de uma Divisão e atuou também como Coordenadora Acadêmica do Curso de Pós-Graduação em sua área de atuação. Solicitou a saída da coordenação do Curso em razão de grave doença do pai. Completou 2 anos como Chefe de Divisão, mas não entrou na disputa para continuar mais 2 anos, o que poderia fazer. Ocupou a Presidência de Comissão de importante Programa Internacional na área de Astrofísica.

Um incidente crítico considerado negativo em sua trajetória foi não ter saído para fazer um Pós-Doutorado no exterior. Segundo ela,

*Eu não sou uma pessoa super carinhosa, mas eu sou filha única. Então, um dos motivos de eu nunca ter feito um Pós- Doc foram os meus pais. Eu não sou apegada. Eles que são. Eu acho que, quem sabe, tenha sido uma avaliação errada, você entende? Mas, eu sempre achei que ia ser muito forte para eles se eu sáísse do país. Porque isso fez diferença para a minha carreira eu não ter saído do país. Ter ficado 2, 3 anos fora feito contatos e isso, com certeza, foi uma âncora negativa, um negócio que me puxou para baixo. Quem sabe, que não me puxou, mas que não me permitiu, ter uma carreira de maior sucesso.*

### **4.3. HISTÓRIAS SINGULARES DAS TECNOLOGISTAS**

#### **4.3.1. TERRA**

Terra é uma mulher de 60 (sessenta) anos com 33 (trinta e três) anos de carreira. Optou pela área das Ciências Exatas para provar ao pai que era capaz de seguir uma profissão considerada masculina. Seu pai tinha o desejo de ter um filho homem. Por ser a mais velha se sentiu na obrigação de mostrar a ele que não era necessário ser homem para ter sucesso profissional nessa área. Não queria desapontá-lo e sim que ele tivesse orgulho dela, mesmo sendo mulher. Deste modo, sua opção na graduação foi a Ciência da Computação. Como pensava em atuar em

projetos de desenvolvimento de *software* para computação científica e não na área financeira, em bancos, optou pelo Mestrado.

Em contato com uma colega da Faculdade, soube da oportunidade para trabalhar em um Instituto Público de Pesquisa na área de Ciência e Tecnologia, para um novo programa do Governo Federal na área espacial. Terra relatou que trabalhar na área de pesquisa espacial era algo encantador, novo e diferente. Mudou seu curso de Mestrado para a Instituição, na área de Engenharia e Tecnologias Espaciais e logo foi contratada. Conheceu o marido, casou-se e teve dois filhos.

Passou por algumas dificuldades, pois participava de um grande projeto e precisou se afastar devido à licença maternidade. Quando do seu retorno às suas atividades habituais, foi surpreendida por ter sido substituída por um homem na execução das tarefas iniciadas por ela. Sentiu-se muito ofendida por não ter sido consultada. Tomaram decisões de retirá-la de uma parte da missão por ter família, ou seja, por ser mulher e ter filhos. Em sua opinião, a atitude não foi profissional. Entretanto, “acredita não ter sido preconceito”, mas uma ação natural do agir masculino. Considera que as chances de crescimento profissional deveriam chegar a todos da equipe, quer seja do sexo feminino ou masculino.

Surgiu então a oportunidade de seu marido fazer o Doutorado no exterior. Terra conseguiu uma licença para acompanhar o cônjuge e mudou-se com toda a família para os Estados Unidos. Foi um incidente crítico muito positivo em sua vida pessoal poder ficar um ano com total dedicação à maternidade.

Após um ano, Terra retornou ao Brasil e às suas atividades, mas seu marido recebeu uma nova proposta de finalização do Doutorado em outro país, a Suécia. Dessa vez, Terra foi acompanhá-lo como Pesquisadora Visitante de um Instituto de Tecnologia. Esse foi um incidente crítico que possibilitou grande crescimento, pois trabalhou em um laboratório de referência, obtendo novas experiências, aprendendo novas ferramentas de trabalho, conhecendo novas culturas e aprimorando seus conhecimentos.

Completados dois anos na Suécia, retornaram ao Brasil e Terra começou a utilizar a sua experiência internacional em novos projetos institucionais. Outro fato marcante em sua carreira foi quando teve a oportunidade de trabalhar no Projeto da Estação Espacial Internacional, que considerou uma experiência marcante junto à Agência Espacial Americana. Passou por incertezas quando o Governo Federal cortou esse projeto em nível nacional, retirando a participação do Brasil.

Participava de programas de trabalho com outras Instituições de pesquisa e resolveu submeter um projeto à uma Agência de Fomento, conseguindo apoio. Juntamente com uma empresa privada, desenvolveu um projeto voltado para a qualidade de *software* embarcado, sendo coordenadora. Foi considerado mais um incidente crítico positivo que alavancou sua carreira, ganhou um prêmio importante na área, por ter sido considerado de referência. Esse incidente a motivou a fazer o Doutorado.

Entrou no Doutorado em Engenharia Eletrônica e Computação e iniciou sua vida acadêmica na Instituição. Tornou-se Coordenadora Substituta de uma grande área de atuação e membro do Conselho Técnico Científico. Faz parte de uma comunidade internacional na área de computação.

Foi nomeada então como Coordenadora dessa grande área da Instituição e está à sua frente desde então. Acredita que pelo tempo que está no Instituto e já ter construído uma carreira sólida, foi uma consequência atingir cargo de chefia. Esse cargo é considerado pela entrevistada outro ponto determinante de sua trajetória, pois sempre quis conquistá-lo e se considera realizada profissionalmente por isso. O trabalho, segundo seu relato, deve ser um prazer.

*Ah, eu sempre curti bastante as evoluções, não tenho medo de mudanças. Assim, eu saí lá da USP São Carlos e vim para São José com entusiasmo. Claro que não é só ganho, você tem que administrar umas perdas nas escolhas. Mas eu acho que foi incremental positiva na minha vida, administrável. Não me lembro de ter passado madrugadas em claro trabalhando, ou deixar de lado outras coisas na minha casa, ou não dar atenção para os meus filhos, ou não ir a um casamento, porque eu tinha que fazer um paper. Nunca fiz isso, porque eu acho que trabalho tem que combinar com realização pessoal. O trabalho é para te dar qualidade de vida, naturalmente com responsabilidade porque é o seu ganha pão. [...]. Você não faz por obrigação, você faz porque você se propôs a fazer. E faz bem feito, se tornando uma coisa prazerosa.*

#### **4.3.2. URANO**

Urano é uma mulher de 57 (cinquenta e sete) anos de idade e 33 (trinta e três) anos de carreira vividos dentro da mesma Instituição. Relatou possuir vocação para as Ciências Exatas e sua formação na graduação foi Engenharia Elétrica, embora gostaria de ter feito o curso de Arquitetura. Não fez porque seu pai não a deixou sair de sua cidade, nesse período, para estudar. O curso de Engenharia era constituído

praticamente por homens, sendo poucas as mulheres que se aventuravam nessa área. Urano relatou que aprendeu muito no curso com relação à questão de gênero, pois teve a possibilidade de conviver com o lado masculino, ou seja, aprendeu a ser “mais racional e menos emocional”, como destacou em sua fala.

Urano, então, começou a trabalhar, pois seus pais se separaram e ela precisava se manter. Concluiu sua graduação em quatro anos e meio, pois fez escola de verão nas férias e antecipou disciplinas. Ainda cursando Engenharia Elétrica, ela já pensava em cursar o Mestrado, pois tinha um professor que era formado em um Instituto de Aeronáutica localizado no interior do Estado de São Paulo que a impulsionou. Então, ela foi para a região cursar o Mestrado em Engenharia Eletrônica e convenceu um amigo a vir junto para não ficar sozinha.

Urano sentiu uma certa discriminação ao cursar o Mestrado em um ambiente prioritariamente masculino. Foi a primeira mulher a enfrentar o desafio nessa área de atuação. Sofreu com chacotas e a rejeição dos colegas de sala. Ainda no Mestrado, fez cursos relacionados à sua área de interesse em outro Instituto. Assim, mediante o incentivo de um dos professores, iniciou suas atividades profissionais nesse Instituto, do qual faz parte até hoje.

Incentivada a continuar seus estudos, engravidou de sua primeira filha nesse período. Defendeu sua Dissertação Mestrado grávida de 7 (sete) meses. Afastou-se por um curto período, apenas 2 (dois) meses, e voltou a trabalhar.

Iniciou o curso de Doutorado na mesma Instituição em que trabalhava quando já tinha sua segunda filha. Teve a oportunidade de fazer parte do Doutorado fora do país, levando toda a família e a babá. Seu marido, ficou apenas um período e voltou para buscar as filhas após um ano fora do país. Urano continuou seus estudos por mais 6 (seis) meses, quando concluiu os projetos em que estava envolvida. Retornou ao Brasil para finalizar o curso de Doutorado, e teve dificuldades em encontrar um orientador que dominasse o assunto de sua tese.

Em 1999, iniciou um curso de Arquitetura, como *hobby*, mas não o concluiu devido à demanda de trabalho e viagens. Relatou que o apoio do marido em sua carreira foi fundamental, sendo considerado um incidente crítico em sua narrativa. Para poder conciliar sua vida profissional com a pessoal, criou uma rede de apoio que incluía a escola das filhas, babá, professores e o principal, o marido. As pessoas envolvidas foram fundamentais para a criação das filhas e a ascensão em sua profissão.

Após esse período, Urano resolveu fazer mais pesquisas e apresentar trabalhos científicos. Por ser Tecnologista – prefere as atividades práticas – sua produção intelectual sempre foi voltada para alguma prática em benefício da sociedade.

Sempre sedenta por conhecimento, Urano iniciou um curso de *Design* de Interiores, como *hobby*, com duração de 8 (oito) meses, e concluiu. Desse modo, conseguiu realizar um sonho da juventude, embora não fosse o curso de Arquitetura como gostaria.

Durante 3 (três) anos foi chefe de uma Divisão de sua área de atuação e foi indicada para o cargo de Coordenadora da Área, onde permaneceu cinco anos à frente da Coordenação Geral.

Saiu da chefia em março de 2018 e possui novos projetos. Pretende desacelerar um pouco, fazer mais coisas que lhe deem prazer, como ministrar mais aulas, gerenciar grandes projetos que iniciaram em sua gestão enquanto Coordenadora e se aposentar.

*[...]. Eu acho que quem quer mesmo se desenvolver na sua profissão, não pode dar bola para o que os outros falam, tem que se impor e ser você. [...]. Essa é a nossa dificuldade, por ser mulher, porque além de fazer o seu serviço bem feito você tem que provar que ele é bem feito! Tem que provar que você está agindo assim por isso, por isso, por isso, você tem que justificar tudo. E isso dificulta muito, porque é um esforço, uma energia que você dispende que não é no seu trabalho, que é desnecessário.*

#### **4.3.3. SATURNO**

Saturno tem 45 (quarenta e cinco) anos de idade e 20 (vinte) anos de carreira. Sua trajetória iniciou com a escolha da graduação na área das Ciências Exatas e da Terra. Seguiu o exemplo do pai, que era da área de pesquisa e professor. Seu incentivo aos estudos começou em casa, onde não se fazia distinções entre o que era uma área de atuação feminina ou masculina. Para Saturno, era apenas uma área de atuação independente de sexo. Sua opção foi pela Ciência da Computação.

Logo após a graduação, iniciou o curso de Mestrado em Computação Aplicada em uma Instituição Pública de Pesquisa. Nesse período, casou-se e teve seu primeiro filho.

Iniciou sua vida profissional na área acadêmica, relatando um incidente crítico positivo o fato de lidar com alunos, de poder transmitir conhecimento técnico em uma



linguagem de fácil entendimento. Essa troca foi fundamental para o seu crescimento profissional.

Teve sua filha (segunda gestação) antes de iniciar o Doutorado na mesma Instituição. Em seu relato, afirmava que foi um processo muito positivo em sua vida, que a marcou muito. Saturno traduziu esse período como uma sensação de conquista e superação do dever cumprido.

Passou no concurso público no Instituto de Pesquisa onde estudou. Sentiu-se realizada por passar no concurso em sua área de interesse, mas teve que enfrentar muitos desafios na instituição por ser mulher. Ela percebeu que a mulher precisa sempre provar algo, trabalhar mais para mostrar suas competências e que existem sim, tratamentos diferenciados entre gêneros.

Fez um curso de Especialização em Gestão Estratégica e começou a se envolver com a área de Gestão. Saturno enfrentou uma crise profissional que afetou sua saúde e a afastou do trabalho por 4 (quatro) meses, quando teve vontade de abandonar tudo. Essa crise ainda não foi superada em sua totalidade.

Com algumas mudanças institucionais, Saturno recebeu um convite para ocupar um cargo de chefia em uma área de seu interesse e sentiu-se privilegiada em poder contribuir com a Instituição e com a sociedade.

Fez outro curso de Bacharelado por meio de programa internacional com Universidade de outro país e continuou se aperfeiçoando para melhor atender às demandas institucionais e às exigências do cargo de chefia que ocupa atualmente.

*[...] O pessoal ainda vê a mulher como um papel de apoio, mas não vê a mulher executando um papel principal, sabe. Isso daí eu acho que é um limitante bem grande. Essas são as principais dificuldades, assim, que eu vejo, e que ainda persistem e que mesmo que você até ocupe, por exemplo, uma chefia ou alguma coisa assim, não necessariamente quer dizer que isso esteja superado, entendeu? Para muitas coisas não está. Eu acho que tem que melhorar. Mas, para mim, tem que melhorar a cultura masculina, sabe, é o homem que tem que se conscientizar de certos comportamentos que ele tem com a mulher e que, mesmo inconscientemente, talvez seja inconsciente mesmo, atrapalha, entendeu? Inconscientemente ele faz coisas que já colocam a mulher em um segundo plano. E que não faz sentido. Então eu acho que isso é uma dificuldade ainda muito séria. [...]*

#### 4.3.4. JÚPITER

Júpiter tem 43 (quarenta e três) anos de idade e 24 (vinte e quatro) anos de carreira. Sempre se interessou pela área ambiental e também pelas Ciências Exatas e da Terra. Sua escolha inicial foi a Ecologia, o que a fez buscar o aprimoramento de seus conhecimentos no Mestrado em um Instituto Público de Pesquisa. Em um primeiro momento, não foi aprovada. Iniciou então, sua vida profissional em uma pequena empresa na área de Sensoriamento Remoto, tornando-se supervisora. Para depois tentar o Mestrado novamente.

Iniciou o Mestrado e deixou o emprego para estudar. Terminado o Mestrado, foi admitida em outra empresa pequena que prestava serviços ao mesmo Instituto. A noite trabalhava em uma Fundação de Apoio da mesma Instituição.

Dedicou-se dois anos à empresa quando sofreu um golpe, considerando essa fase de sua trajetória um incidente crítico negativo: treinou um colega para apoiá-la em seu serviço, mas ao invés de apoio, foi demitida com a justificativa da empresa não ter mais condições financeiras para mantê-la em seu quadro funcional.

Tornou-se, então, bolsista do Programa de Capacitação Institucional (PCI) do CNPq na mesma Instituição. Começou a dar aulas de Geografia no curso técnico em uma Universidade da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte e a coordenar o curso de Meio Ambiente na mesma Universidade.

Júpiter relatou que outro incidente crítico na carreira foi ter sofrido novo golpe na Universidade quando estava na Coordenação de Curso. Por não ter dedicação exclusiva, outro professor foi contratado para ajudá-la na Coordenação e o resultado foi semelhante: a demitiram e o professor homem assumiu o seu cargo.

Surgiu, então, a oportunidade do Doutorado em uma área que não era muito de seu interesse – a Geofísica – mas que poderia possibilitar um bom emprego. Recebeu uma nova proposta de emprego na área acadêmica, na mesma Universidade, no curso de Especialização *Lato Sensu*. Enfrentou dificuldades e se desdobrou para conciliar o Doutorado e a docência.

No período do Doutorado, Júpiter iniciou trabalho, mediante concurso público em uma unidade da Instituição Pública de Pesquisa localizada na Região Norte do país. Deparou-se com outros obstáculos, tais como a distância, mudança de domicílio e o término do curso de Doutorado. Júpiter se dedicou dia e noite para finalização de seu curso de Doutorado, afetando sua saúde e seu convívio familiar. Conseguiu atingir

seus objetivos, mudou-se para a Região Norte do país e iniciou as suas atividades profissionais nessa unidade da Instituição.

Seu novo chefe era o mesmo da primeira empresa em que trabalhou e foi demitida em benefício do colega por ela treinado. Foi um período de muito estresse físico e emocional, momentos marcantes vividos. Ficou assustada com a atitude da chefia e teve que se impor para continuar no trabalho. Tornou-se chefe substituta da área e teve problemas também com um colega homem que não compreendia sua relação com a chefia, no quesito confiança, por já terem trabalhado juntos anteriormente.

Sentiu-se sozinha em um lugar desconhecido, adaptação no trabalho e na cidade. Sentiu grande diferença de comportamento na Região Norte, considerada região machista e pobre.

Com a saída do colega e do seu chefe da área, como substituta teve que assumir as responsabilidades do cargo. Júpiter teve que iniciar um processo terapêutico para conseguir aceitar o cargo de chefia. Tornou-se chefe da unidade da Instituição localizada na região Norte do país. Viveu mais um momento de transição e adaptação aos assuntos relacionados à chefia, sendo essa fase considerada pela entrevistada como um incidente crítico positivo, pois foi conquistando seu espaço aos poucos. Relatou que “ocupar um cargo de chefia não é ter poder e sim responsabilidade”.

Começou a cuidar mais da própria saúde e se aproximou da família novamente. Após um período na chefia, sentiu-se mais madura profissionalmente. Pretende, entretanto, não permanecer na chefia e se aprofundar nos estudos fazendo um Pós-Doutorado fora do país.

*[...]. Então assim, eu acho que o meu legado hoje, pensando em termos de chefia, é na tentativa de melhorar a comunicação, na tentativa de fazer com que as pessoas se entendam[...]. Fui absorvendo as críticas e pegando com calma, fui conquistando espaço. [...]. Tem aquela coisa do olhar feminino, que eu acho que ajuda, que é da visão holística, a gente olha para tudo, a gente sabe se a criança está aqui, está ali. E isso é uma coisa que eu acho que precisa em um centro como o nosso com pouca gente. [...]. Então tem dia que estou eu sozinha no centro e aí você tem que ficar tomando decisão o tempo inteiro. Então o que pega, eu acho, o que é desafiador lá é que você tem que tomar decisão e assumir a decisão o tempo inteiro.*

#### 4.4. O COMUM E O SINGULAR NAS TRAJETÓRIAS DE PESQUISADORAS E TECNOLOGISTAS EM CARGOS DE CHEFIA

Na concepção de Bolívar (2002) o modo narrativo (singular) de conhecimento se dá através das ações humanas, únicas e sem repetições com diferentes características. Suas nuances não podem ser demonstradas por definições ou categorias. Já os pensamentos paradigmáticos (comuns) se expressam em conceitos. Os narrativos se fazem através das descrições de acontecimentos particulares contadas pelo próprio sujeito, esses relatos nos permitem compreender o sentido dado às suas ações. Não se deve, portanto, correr o risco de reprimir o entrevistado, reduzindo-o a um conjunto de categorias abstratas ou gerais que anulem a sua singularidade.

Bolívar (2002, p. 13) destaca ainda que:

*estudios basados en casos particulares (acciones y sucesos), pero cuyo análisis (narrativo, en sentido estricto) produce la narración de una trama o argumento, mediante un relato narrativo que torne significativos los datos. Aquí no buscamos elementos comunes, sino elementos singulares que configuran la historia. En contraste con el anterior modo paradigmático, el resultado de un análisis de narrativas es, a la vez, una narración particular, sin aspirar a la generalización; por ejemplo, un informe histórico, un estudio de caso, una historia de vida, un episodio narrado de la vida de una persona particular. La tarea del investigador, en este tipo de análisis, es configurar los elementos de los datos en una historia que unifica y da significado a los datos, con el fin de expresar de modo auténtico la vida individual, sin manipular la voz de los participantes. El análisis requiere que el investigador desarrolle una trama o argumento que le permita unir temporal o temáticamente los elementos, dando una respuesta comprensiva de por qué sucedió algo. Los datos pueden proceder de muy diversas fuentes, pero el asunto es que sean integrados e interpretados en una intriga narrativa. El objetivo último es, en este caso, a diferencia del modo paradigmático, revelar el carácter único de un caso individual y proporcionar una comprensión de su particular complejidad o idiosincrasia.*

Neto (2007, p. 09) nos mostra um outro aspecto sublinhado por Hughes (1996) referente ao caráter singular da carreira, porém, mesmo admitindo a singularidade de cada carreira, defende a ideia de que “a vida dos indivíduos se desenvolve segundo uma certa ordem”. Ordem que é “em parte, escolhida, manifestada, desejada e institucionalizada; mas que tem, por outro lado, existência fora de interesses conscientes, até que uma pesquisa a evidencie”. Observa ainda que a vida está submetida às influências, às pressões das circunstâncias que deriva de um tipo de evento que acaba por encher a carreira de imprevistos, irregularidades e do aleatório.

São os eventos “choque”, pontos de inflexão na vida, momentos de crise que arrastam os indivíduos da rotina, podendo modificar suas trajetórias.

Na concepção de Delory-Momberger (2016, p. 141-142) quando se toma em conjunto a relação indivíduo-sociedade, a pesquisa biográfica procura deter uma “configuração singular de fatos e situações, de crenças e representações, de valores e afetos segundo a qual os sujeitos tramam sua existência, são as construções de forma e de sentido que eles dão às suas experiências”.

Delory-Momberger (2016, p. 142) completa dizendo que, para que haja um entendimento maior das narrativas, o pesquisador deve levar em consideração os valores pessoais, as crenças, as práticas e as características da população estudada, compondo o “cenário social e cultural que informa e atravessa as existências e as experiências individuais”, e, ao mesmo tempo a narrativa “produz e permite vislumbrar a construção singular que um indivíduo faz de uma existência e de uma experiência, elas também singulares, que integram e se apropriam desses elementos coletivos”. O saber do singular e o saber coletivo, ao qual tende a pesquisa biográfica só pode ser construído em um processo de pesquisa engajada no qual estão comprometidos juntamente os pesquisadores e as pessoas pesquisadas.

#### **4.4.1. PESQUISADORAS**

As Pesquisadoras possuem média de 61 (sessenta e um) anos de idade e 36,5 (trinta e seis e meio) anos de carreira. No processo de escolha profissional Mercúrio e Marte optaram pela Matemática, por influência de seus parceiros à época, mesmo querendo entrar em outras áreas de atuação. Já Vênus cursa o Magistério por influência familiar como garantia de emprego no futuro e ao mudar de cidade com a família descobre a Física. Netuno trabalhava em banco, mas sempre quis fazer pesquisa e já se interessava pela Astronomia. Mercúrio estava casada, com filho pequeno e foi acompanhar seu marido no Exterior para fazer Doutorado.

*[...] Matemática não era a minha vocação maior, mas eu saí na ocasião com o meu marido que ia fazer Doutorado, ex-marido, né? Na época eu era bem criança mesmo, mas já estava com um filho, quando nós saímos para ir para os Estados Unidos e o meu filho estava bem pequeno e eu tinha acabado de prestar vestibular aqui no Brasil. Eu era bem criança mesmo, deveria ter uns 20 anos mais ou menos. Ele falou, fazer Psicologia quando você voltar para o Brasil, você vai*

*morrer de fome. Então uma área que está precisando aqui na região, é a área de Matemática, Estatística. [...] E aí como eu tinha também, vamos assim dizer, facilidade com Matemática, Ciências Exatas, eu segui o conselho dele (MERCÚRIO).*

*[...]. Eu queria ser médica, aí eu fiz tudo o que era chamado científico, na época, todo voltado para a área de Ciências biológicas, mas lá na minha cidade, que era pequena, eu arranjei um namorado, e ele também queria fazer Medicina, quando foi à época de se inscrever para o vestibular, a irmã dele veio dizer para mim, que eu continuava a ser uma boa aluna: Ah, você vai fazer o vestibular para Medicina, vai concorrer com o seu namorado, e você vai passar e ele não, porque você é melhor do que ele, e ele vai ficar muito frustrado, e eu acho que não estava muito segura se fazer Medicina era mesmo o que eu queria, comecei a pensar em alternativas, e as alternativas significavam sair da cidade, porque a única Faculdade que tinha lá na época, era a Faculdade de Medicina. Aí eu falei assim, bom, além de Biologia eu gostava muito de Matemática, sempre fui muito boa aluna de Matemática, então eu falei, vou fazer Matemática. [...] (MARTE).*

*Eu fiz o Magistério, que não tinha foco nenhum na área de Exatas e aí eu fiz Magistério, porque na minha família, a minha mãe achava que mulher mesmo que não faça uma Faculdade pelo menos com o Magistério, ela vai ter um diploma que vai te ajudar a trabalhar em alguma coisa, por exemplo, ser Professora. [...]. Eu já sabia que eu provavelmente iria fazer algo na área das Ciências Exatas, porque eu gostava muito de Matemática, aquilo que eu sempre gostei, desde o ginásio, então eu já tinha essa ideia. [...]. Aí eu soube desse curso de Física e eu prestei o vestibular para Física, então foi uma coisa assim meio que apareceu uma oportunidade na minha frente [...] (VÊNUS).*

*Eu sempre gostei de Exatas, assim, sempre tive jeito para Exatas e essa coisa de Astrofísica eu acho super legal né. Esse negócio de estrelas, que as estrelas têm diferentes temperaturas, até diferentes tamanhos, e tal, eu acho superinteressante. [...]. Fiz cursinho e entrei em uma renomada Universidade pública em São Paulo. E eu já tinha aquele lance de Astronomia. Astronomia é um assunto interessante. Eu gostava, achava o tema muito interessante. [...]. Então, as coisas caminharam assim, quem sabe de uma maneira natural, as coisas foram acontecendo (NETUNO).*

Todas demonstraram afinidade com a área das Ciências Exatas e da Terra. Ainda muito jovens com uma média de idade entre 18 e 23 anos, entraram na universidade para a graduação em área predominantemente masculina. Alguns acontecimentos comuns podem ser destacados nesse período: Vênus casou-se, teve professores motivadores e entrou na iniciação científica. Netuno focou na área da pesquisa, inserindo-se também na iniciação científica.

*[...]. Aí eu fiz o vestibular para Física, passei, e fiz o curso de Física, aí ao longo do curso você vai pegando gosto pela parte de pesquisa. O*

*curso lá era relativamente novo e eu tinha professores assim, bem motivadores, já naquela época eu tive bolsa de Iniciação Científica [...] Na Faculdade eu já conheci o meu marido (VÊNUS).*

*[...]. Logo no início da graduação, eu trabalhava em banco, mas daí teve uns acontecimentos pessoais que eu falei, quer saber de uma coisa, eu quero fazer pesquisa. Então eu peguei, pedi a conta no banco, e fui fazer iniciação científica [...] (NETUNO).*

Marte casou-se e engravidou de sua primeira filha. Mercúrio iniciou sua Graduação no Exterior, já casada e com filho pequeno, passou por momentos de grande dificuldade financeira e problemas conjugais.

*Eu resolvi fazer Matemática Aplicada. [...] terminei o curso em três anos e meio, nesse período já tinha nascido a minha primeira filha, eu estava no 3º ano da Faculdade quando ela nasceu. Ela nasceu em agosto e eu terminei em junho do ano seguinte. E aí eu já tinha casado nessa época. (MARTE)*

*[...] Fui baby sitter, intérprete, secretária em casa fazendo trabalhos de datilografia. Enfim, foi uma vida bem difícil nos EUA, com pouco apoio do marido, eu acho que ali já começa a dissolução do casamento por causa das complexidades, não é? Eu com filho, depois com escola, e mais o lar e enfim, tendo que ter dinheiro para pagar os meus estudos. [...]E aí eu fiquei muito doente porque era uma pressão muito grande[...] (MERCÚRIO).*

O Mestrado foi considerado como uma sequência natural da graduação para todas elas, pois a continuação dos estudos se faz necessária para inserção na pesquisa. Muitas delas já seguiram para o Doutorado após o término do Mestrado. Mercúrio continuou seus estudos com bolsa no Exterior em nível de Mestrado, o seu casamento terminou e ela adoeceu. Marte foi acompanhar o então marido em um novo trabalho em uma Instituição Pública de Pesquisa, para não ficar em casa, entrou no Mestrado na mesma Instituição e engravidou de sua segunda filha. Já Vênus foi fazer o Mestrado junto com o marido no mesmo Instituto, foi contratada para trabalhar e engravidou da primeira filha, no período entre o Mestrado e Doutorado teve mais duas filhas. Netuno casou-se nesse período e emendou Mestrado e Doutorado.

*[...] fiz o meu Mestrado em tempo recorde também, ou seja, em pouquíssimo tempo eu fiz o meu Mestrado e o meu Bacharelado nos EUA, mas foi muito penoso, né? Acaba-se o casamento nessa fase, não tem casamento que sobreviva a esse tipo de coisa e a minha saúde ficou bastante debilitada. Aí a gente voltou para o Brasil e aí voltei precisando já trabalhar, o salário do ex-marido não dava, e eu tinha que trabalhar (MERCÚRIO).*

*Meu marido na época arranhou um emprego no instituto [...]. Aí depois a gente mudou de cidade e eu não queria parar, porque eu não queria ficar em casa. [...]. Aí eu vim para o instituto, bom já que eu estou aqui eu posso estudar, eu vou fazer um Mestrado [...]. Aí fiz o Mestrado, tive mais uma filha, antes de terminar o Mestrado, ela nasceu em 1980 e eu só acabei em 1981. (MARTE)*

*Eu entrei no instituto público de pesquisa recém-formada, recém graduada, naquela época, a gente vinha para fazer o Mestrado e já era contratado[...] Eu tive 3 filhas durante esse período que eu estava fazendo Mestrado e Doutorado e trabalhando. Trabalhando e fazendo Mestrado e Doutorado. **Confesso que tinha hora que eu tinha vontade de parar! E que eu achava que eu não ia conseguir e felizmente, nessas horas, eu tive o apoio do meu marido, que me incentivava a não parar, que é muito bom, eu acho que tem mulheres que o incentivo é ao contrário.** Então eu tive o incentivo dele nesse sentido que eu deveria continuar, não desistir. Então você vê pelo meu histórico aí, as datas entre o término do meu Mestrado e o término do meu Doutorado é um tempo bem mais longo do que fosse uma pessoa que tivesse se dedicado a só fazer o Doutorado, que termina em quatro, cinco anos, porque realmente **foi uma época mais complicada** (VÊNUS).*

*Parti para o Mestrado, continuei no Doutorado [...]. Eu casei, quando eu casei, foi no meio do Mestrado coisa assim[...] (NETUNO).*

Para as cientistas Pesquisadoras, essas fases de suas vidas foram marcadas pelos estudos, vida conjugal e maternidade. Conciliar as tarefas profissionais e pessoais sempre foi um grande desafio para as mulheres e também para elas. Muitas mulheres desistem e outras enfrentam grandes dificuldades pelo caminho para continuarem firmes em seus objetivos, como as entrevistadas.

Para Estébanez (2003, p. 05),

os condicionamentos culturais provenientes da socialização prematura ou a situação particular da mulher em relação à maternidade têm sido destacados como fatores relevantes na hora de explicar as dificuldades das mulheres no desenvolvimento de carreiras científicas.

Outro ponto de destaque nessas trajetórias é o início das carreiras e os empecilhos encontrados pelas questões relacionadas ao gênero. Mercúrio retornou do exterior à procura de uma oportunidade no mercado de trabalho, mas deparou-se com preconceito, ao pedir emprego em uma Faculdade de Engenharia, recebendo uma negativa por ser mulher. Superou esse obstáculo e conquistou seu espaço. Recebeu então uma proposta de emprego em um Instituto Público de Pesquisa na



área da Ciência e Tecnologia onde atua até hoje. A história de permanência na Instituição não foi diferente com as demais cientistas. Marte foi contratada após o Mestrado, sendo uma aluna de destaque. Vênus iniciou suas atividades profissionais na área de pesquisa recém graduada completando 45 anos de trabalho dedicados à mesma instituição. Netuno passou no concurso público no mesmo lugar, quando engravidou de seu primeiro filho e ali permaneceu até hoje, numa carreira de sucesso.

De acordo com LETA (2006), no Brasil a entrada de mulheres no mercado de trabalho foi acompanhada do aumento no seu nível de escolarização. O crescimento e a modernização do setor produtivo, a migração e intensificação das atividades econômicas nas cidades e o dinamismo dos movimentos femininos asseguraram às mulheres maior espaço no mercado de trabalho. No século XX, a necessidade de mão-de-obra qualificada para a atividade científica e os movimentos feministas estimularam a inserção de mulheres na Ciência.

No Doutorado as coisas tornaram-se mais complexas, para Vênus foi um período de tensão, devido à conciliação da maternidade, trabalho e estudos, teve uma crise pessoal e pensou em desistir, nesse momento o apoio do marido foi fundamental.

Marte terminou o casamento, teve dificuldades com os orientadores e foi cursar o Doutorado Sanduíche no Exterior, deixou as filhas com os pais por um ano e meio, mas, sentiu seu trabalho valorizado fora do país.

Mercúrio foi para o Exterior novamente, mas seu filho não quis acompanhá-la e ficou com o pai. Netuno ingressou na área acadêmica.

*[...] Eu fui com a cara e a coragem para os EUA, um ano e cinco meses, deixei as filhas para trás, com os meus pais, e fui. [...]E eu acho que isso fez toda a diferença na minha carreira, na evolução da minha carreira, o fato de vivenciar, na verdade, eu acho que como eu fiquei grávida no meio da Faculdade, a minha vida de estudante aconteceu lá nos EUA, um pouco tardiamente, mas fui estudante, pude me dedicar, não tinha preocupação nem com casa, nem com filho, nem com marido, nem com nada e foi uma coisa muito boa, porque eu voltei de lá com a tese pronta, um ano e cinco meses, eu voltei com a tese pronta. [...] Ah, tem uma coisa que me marcou bastante na minha carreira, que aconteceu comigo nos EUA foi que lá, eu percebi que o meu trabalho foi valorizado. (MARTE)*

*Então eu terminei o Doutorado, assim que eu terminei o Doutorado eu entrei no corpo docente, na pós-graduação em astrofísica, onde eu estou até hoje. (NETUNO)*

Os incidentes críticos comuns identificados nas trajetórias dessas Pesquisadoras, demonstrados na Figura 9, foram suas escolhas em uma área ainda considerada masculina, por haver maior participação dos homens nesse campo de atuação. Destaca-se ainda, o casamento e a maternidade, que fizeram parte do caminho percorrido por todas elas e que, apesar das dificuldades de se conciliar a pesquisa com as responsabilidades pessoais e domésticas, não as fizeram desistir. Ao longo desse percurso, todas conquistaram a confiança de seus pares e tornaram-se chefes. Atuaram e dedicaram-se ao trabalho praticamente na mesma Instituição, sentem-se orgulhosas e realizadas profissionalmente.

**Figura 9 – O Comum e o Singular nas Trajetórias das Pesquisadoras**

O COMUM E O SINGULAR NAS TRAJETÓRIAS DAS PESQUISADORAS			
ASPECTOS SINGULARES			
VÊNUS	MERCÚRIO	MARTE	NETUNO
Influência Professores Graduação e Iniciação Científica, Mestrado e Doutorado.	Graduação, Mestrado e Doutorado no Exterior.	Deixou as filhas com os pais e foi fazer Doutorado Sanduíche no Exterior.	Não estudou no exterior devido ao apego dos pais, por ser filha única.
ASPECTOS COMUNS			
Vocação para a área das Ciências Exatas e da Terra			
Casamento quando eram muito jovens			
Maternidade			
Mestrado			
Doutorado			
Carreira dentro da mesma instituição			
Cargos de Chefia			

#### 4.4.2. TECNOLOGISTAS

As trajetórias profissionais das Tecnologistas pesquisadas não são tão distintas das Pesquisadoras, constatou-se que há uma inversão cronológica em alguns aspectos considerados comuns em ambas carreiras.

As opções dessas cientistas são significativas devido à influência da figura masculina como referência no direcionamento das escolhas profissionais. Apenas Júpiter manifestou o gosto pela área das Ciências Biológicas. Saturno se espelhou no pai, que era das Ciências Exatas e professor. Urano queria fazer Arquitetura, mas por morar em uma cidade pequena, seu pai não permitiu sua saída para estudar, então optou pela área das Engenharias. Terra optou pela Ciência da Computação, pois seu

maior desafio era mostrar ao pai que era capaz, que ele não iria se desapontar em nada por ter tido uma filha mulher ao invés de homem, que era o seu desejo.

*[...]. Como meu pai era de Exatas eu acabei indo para essa área e assim, nunca na minha cabeça isso era uma área masculina ou feminina, era uma área ué, ok, eu sempre fui assim acostumada a enxergar isso de uma forma bem natural na minha casa. Então, quando eu fui fazer faculdade, lógico, tinha mais homens do que mulheres, mas isso assim, nunca foi uma coisa que me incomodou, sempre foi uma coisa tranquila. [...]. Eu cresci no meio de um ambiente bem favorável para quem gostava de matemática, gostava de cálculo, essas coisas, então para mim foi uma coisa bem natural (SATURNO).*

*[...]. Eu sempre tive vocação para a área de Física, Matemática, sempre gostei, embora gostasse da área de Arquitetura também, que era a minha primeira opção, eu só não fiz Arquitetura porque meu pai não me deixou ir para fora de Uberlândia, que hoje eu tenho como hobby (URANO).*

*[...]. Lá em casa nós somos cinco filhos, são quatro mulheres e um homem. Meu pai sempre quis ter um filho homem. Você está falando da questão de ser homem, então penso que por ser a filha mais velha e não ter sido homem, queria não o desapontar [...]. Então isso para mim era um desafio, mostrar que eu era capaz, que ele não iria se desapontar em nada por eu ter sido uma mulher. Então eu incorporei muito isso, de que seria capaz de lhe provar e que ele iria até rever os conceitos, sabe? Não que ele cobrasse, nunca houve cobrança, até porque eu e minhas irmãs sempre fomos muito femininas. Eu fazia meus vestidos, adorava costurar, então não é nada disso de querer mudar de sexo, mas eu queria mostrar para ele que mesmo sendo mulher ele iria se orgulhar de mim (TERRA).*

Independente das áreas de escolha e a formação acadêmica, o ingresso das mulheres nas Ciências foi fundamental para a diminuição das diferenças entre homens e mulheres no mercado de trabalho (GROSSI *et al.*, 2016).

Escolhas feitas, então as Tecnologistas entraram na graduação com uma média de idade entre 17 e 18 anos, em sua maioria na área das Ciências Exatas e da Terra e Engenharias.

O interesse pela pesquisa surgiu no momento em que optaram pela continuidade dos estudos por meio do Mestrado. Nessa fase, há alguns pontos que são considerados incidentes críticos no percurso de suas vidas, como o casamento e a maternidade. Apenas Júpiter não se enquadrou nos perfis das demais Tecnologistas que viveram essa fase de forma paradigmática.

Urano encontra dificuldades por ser mulher quando optou por fazer sua Pós-Graduação em nível de Mestrado em uma Instituição da Aeronáutica na área de

Engenharia. Foi a primeira mulher a fazer Pós-Graduação nessa Instituição, à época. Conheceu o Instituto Público de Pesquisa na área da Ciência e Tecnologia e iniciou sua vida profissional lá quando recebeu convite para trabalhar em sua área de interesse, com o apoio para continuar seus estudos. Casou-se e engravidou de sua primeira filha nessa fase. Defendeu o Mestrado grávida de sete meses.

Terra pensava em atuar na parte de projetos de desenvolvimento de *software* para computação científica. Então decidiu pelo Mestrado e o iniciou na mesma Universidade em que se graduou. Logo surgiu a oportunidade de contratação em um Instituto Público de Pesquisa na área da Ciência e Tecnologia, mudou o Mestrado e iniciou sua vida profissional. Conheceu o marido e terminou o Mestrado grávida do primeiro filho.

Saturno passou por momentos similares, também fez o Mestrado em Computação Aplicada em uma Instituição Pública de Pesquisa na área da Ciência e Tecnologia. Casou-se e engravidou do seu primeiro filho nesse período.

Júpiter tentou o Mestrado uma vez em um Instituto Público de Pesquisa na Área da Ciência e Tecnologia, mas não conseguiu. Trabalhou em sua área de interesse e se preparou para tentar novamente o Mestrado e passou na área de Exatas.

Evidenciaram-se como incidentes críticos o casamento e a maternidade, concomitantemente à formação *stricto sensu* e a experiência no exterior vivenciada por algumas das Tecnologistas.

*[...] O que eu acho que foi bastante importante para mim assim, para querer estudar, querer fazer as coisas, foi realmente a infraestrutura que eu tive em casa, sabe. Meu pai também fez, era dessa área espacial, também era professor universitário. [...] Então assim, a gente teve exemplo e muito incentivo para estudar e muita liberdade para conversar, para discutir, então eu acho que isso me ajudou bastante (SATURNO).*

*Depois da minha graduação eu tentei o Mestrado no Instituto a primeira vez, não passei, aí eu fui trabalhar na área. [...] Depois de um ano eu virei líder da equipe, mas prestei Mestrado de novo, e aí passei[...] [...]. Todo mundo quando sai de um lugar, a gente tem um período de transição. O resultado saiu muito em cima, eu ainda tinha muitos projetos em andamento, eu já estava virando uma coordenadora, então eu tive uma fase de transição, que foi também uma fase difícil no Mestrado, porque o Mestrado pegava pesado, e ainda tinha coisa na empresa, mas tudo bem. Depois de quatro meses, praticamente depois do primeiro trimestre, eu me dediquei full time ao Mestrado[...] (JÚPITER).*

*[...] Eu vim para cá e comecei a fazer Mestrado, logo fui contratada e trabalhei na Engenharia o tempo todo. [...]. Na época que eu era mestranda, conheci meu marido, casamos e tivemos dois filhos. [...] Terminei o Mestrado quando estava grávida do meu primeiro filho, também na área de Engenharia de Sistemas e Telecomunicações, ligada às atividades que eu atuava, a Engenharia. Depois tive os filhos, não quis fazer o Doutorado em seguida, preferi dedicar meu tempo à maternidade. Eu achava que não era hora, meu marido já estava fazendo Doutorado e as crianças precisavam de atenção[...] (TERRA).*

*[...] No Instituto de Aeronáutica foi muito difícil no início, porque eu fui a primeira mulher a fazer Pós-Graduação lá, que foi em 1983 na Engenharia, então eu tive essa rejeição também, eu me lembro que eu entrava na sala, ninguém conversava comigo, era um ambiente muito difícil, era um ambiente muito militarizado naquela época, os alunos todos moravam lá dentro, não sei se hoje ainda é assim. [...] [...] Eu defendi o meu Mestrado eu estava grávida de 7 meses. Então eu estava grávida, fiz o meu Mestrado, defendi lá no Instituto de Aeronáutica e depois eu continuei trabalhando nessa área de processamento digital de imagens (URANO).*

Ao se analisar a inserção dessas Tecnologistas no âmbito profissional, verificou-se que, Urano e Terra, ao cursarem seus Mestrados já foram inseridas no quadro funcional da mesma Instituição, conseguindo ajustar os estudos e o trabalho. Saturno iniciou sua carreira na academia e Júpiter conseguiu atuar em áreas correlatas à Instituição onde cursou seu Mestrado.

Ampliando o panorama profissional, Terra afastou-se do país para acompanhar o marido no Exterior, engravidou novamente, teve sua filha e dedicou-se à maternidade. Conseguiu uma experiência internacional como Pesquisadora Visitante em um Instituto de Tecnologia na Suécia. Quando retornou ao Brasil obteve outra experiência marcante em sua carreira, trabalhou com a Agência Espacial Americana no Projeto da Estação Espacial Internacional. Tornou-se docente no curso de pós-graduação na área de Engenharia na mesma Instituição na qual atua.

Para Saturno ocorreram outros acontecimentos marcantes após o Mestrado, engravidou novamente e atuou na área acadêmica por quase 10 (dez) anos. Em 2009 passou no concurso público em uma Instituição Pública de Pesquisa, a mesma onde estudou.

Essas mulheres não pararam por aí, continuaram buscando novos conhecimentos e oportunidades. Alcançaram um nível acadêmico que poucas mulheres conseguem conquistar, o Doutorado.

Urano iniciou o Doutorado em Computação Aplicada no Instituto onde atuava e já tinha sua segunda filha. Ela teve a chance de fazer o Doutorado tipo sanduíche na Universidade da Califórnia em Santa Bárbara, EUA, aproveitou o ensejo e mudou-se temporariamente do país com sua família e uma babá. Em seu relato, Urano nos mostrou quão importante foi essa vivência cultural e intelectual em sua carreira. Terminou o Doutorado no Brasil com um novo orientador, de outra instituição, pois a experiência adquirida no Exterior a fez alterar sua pesquisa.

*[...]Fiz Doutorado em Computação aqui no Instituto. E fiz tipo sanduíche, um ano, eu estudei na Califórnia. Na Universidade da Califórnia em Santa Bárbara, eu fiz o meu Doutorado. Em 1990, eu iniciei o meu Doutorado, eu já tinha minha segunda filha, ela estava pequenininha. [...]. Aí eu fui para a Califórnia em 1993, aí eu voltei e terminei o meu Doutorado aqui. Aí fui eu, meu marido e minhas filhas, e a minha babá [...] meu marido ficou só 3 meses lá, porque ele trabalhava aqui e eu fiquei com as crianças e a babá. Depois de um ano ele foi lá e levou as meninas embora, aí eu fiquei mais 6 meses sozinha para terminar. A Universidade me convidou para trabalhar lá, aí eu fiquei um tempo trabalhando lá com eles, num projeto, e eles queriam que finalizasse tudo, né? (URANO).*

Terra por sua vez, após o *know-how* adquirido ao trabalhar com a Agência Espacial Americana no Projeto da Estação Internacional e um projeto premiado e reconhecido pelos pares realizado junto à FINEP a levou a realização do Doutorado. Sua aproximação nas atividades científicas, leituras e publicações tornou o caminho natural para a continuidade dos estudos acadêmicos.

*Eu trabalhava com verificação, validação e teste de sistemas críticos, praticando o que havia aprendido no projeto da ISS com a NASA. A experiência de ter usado as abordagens em um projeto no Brasil motivou o meu Doutorado que também foi nessa área (TERRA).*

Saturno deu seguimento aos estudos, inserindo-se no programa de Doutorado em Computação Aplicada na mesma Instituição e continuou atuando fortemente na área acadêmica.

*Eu acho que o que marca mesmo, que marcou muito para mim, foi quando eu terminei o Doutorado. Eu acho que foi mais que quando eu terminei o Mestrado. Quando eu terminei o Doutorado, assim, foi um processo bem legal. No Mestrado você cai meio de paraquedas, você tem que aprender como estudar, como fazer as coisas, não é? E é assim um negócio meio travado, eu acho. Mas no Doutorado, você já sabe os caminhos, você já sabe como escrever uma coisa mais científica, então, você pode se dedicar mais ao assunto mesmo que você quer estudar, você já tem mais maturidade para falar de algumas coisas, fazer algumas coisas (SATURNO).*

Para Júpiter a presença de incidentes críticos nesse período é descrita como sendo desafios enfrentados e superados mediante determinação e força. Fez Doutorado em Geociências e Meio Ambiente porque oferecia oportunidade de emprego. Fez o Doutorado e atuava na área acadêmica, dando aula em curso de Pós-Graduação em uma Universidade localizada na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte. Enfrentou dificuldades e se desdobrou para conciliar o Doutorado e a docência. Passou em um concurso público na Instituição que cursou seu Mestrado, quando estava no meio do Doutorado. Teve dificuldades em conciliar o Doutorado com o novo emprego localizado em outra região do país. Defendeu sua tese em maio de 2009 e já estava morando na região norte do país em agosto daquele ano, teve que se fechar um mês para dar tempo de terminar e tomar posse de seu cargo público, trocava a noite pelo dia para poder trabalhar, engordou, teve que se ausentar no quesito família, mas valeu o esforço e superação.

*[...] Fui para o Doutorado, em Rio Claro[...] Ainda dava aula na Universidade da região do Vale do Paraíba, aí já dava aula na especialização, saí do curso técnico, já tinha saído, mas me chamaram na especialização, que valia a pena financeiramente ir e voltar de Rio Claro, então também era uma loucura, eu tinha aula aqui terça e sexta, então eu saía daqui na segunda para ir para Rio Claro ter aula segunda, mas segunda à noite eu já voltava porque eu tinha aula na terça, aí quarta eu voltava... Essa estrada aqui, a Dom Pedro Rio Claro era automático. Mas, tudo bem, eu fui andando no Doutorado. E todo mundo prestando concurso, não sabia para onde eu iria depois e eu estava super desencanada. [...]. Quando eu passei em um concurso público para um Instituto de Pesquisa Federal na área da Ciência e Tecnologia na região Norte do país, eu falei, vou ter que ir para lá e no meio do meu Doutorado. Assim, isso foi no meio de 2009, eu tive que me fechar um mês para fazer a minha qualificação, eu defendi minha qualificação em maio, eu fechei em fevereiro, 10 quilos a mais, começou o meu período de engorda, porque eu trocava a noite pelo dia para eu poder trabalhar, família reclamando que eu não estava lá quando a minha vó quebrou o fêmur, ah, foi um inferno. Mas, eu me fechei em casa um mês e fiz a minha qualificação. Aí defendi em maio de 2009. Em agosto de 2009 eu já estava morando na região norte do país. Então você imagina que a mudança foi muito abrupta (JÚPITER).*

Deste modo, destaca-se na Figura 10 os incidentes críticos singulares e comuns dessas profissionais que ganharam destaque em suas atuações e conquistaram seus espaços.

**Figura 10 – O Comum e o Singular nas Trajetórias das Tecnologistas**

O COMUM E O SINGULAR NAS TRAJETÓRIAS DAS TECNOLOGISTAS			
ASPECTOS SINGULARES			
TERRA	URANO	SATURNO	JÚPITER
Experiência no Exterior como Pesquisadora Visitante. Estação Espacial Internacional. Projeto Premiado no meio científico.	Apoio do marido foi fundamental na carreira. Doutorado Sanduíche no Exterior.	Experiência na área acadêmica. Crise profissional ficando 4 (quatro) meses afastada.	Dedicação extrema ao trabalho. Atuação da Região Norte do País.
ASPECTOS COMUNS			
Vocação para a área das Ciências Exatas e da Terra			
Mestrado			
Casamento			
Maternidade			
Doutorado			
Carreira dentro da mesma instituição			
Cargos de Chefia			

Os caminhos trilhados por essas profissionais foram sendo direcionados para o mesmo sentido, o reconhecimento pelo desempenho e trabalhos desenvolvidos na instituição por pelo menos 20 (vinte) anos as levaram ao alcance de cargos de grande responsabilidade, atuando como chefes ou coordenadoras de grandes áreas institucionais.

#### 4.4.3. ASCENSÃO A CARGOS DE CHEFIA

Em comparação com seus colegas homens, as mulheres têm carreiras mais tardias e passam por dificuldades para alcançar postos mais avançados no meio científico. Para Monnerat (2017), a dupla e tripla jornada afeta muito as Pesquisadoras. Elas têm que dar aulas, fazer pesquisa e trabalhar em casa. Assim, mulheres demoram mais a alcançar o ápice da carreira científica. As cientistas mais renomadas estão com 60 anos.

Novos desafios surgiram na vida dessas mulheres, os cargos de chefia. Cada uma encontrou a Gestão de uma forma, por escolha de seus pares, por convite de Diretores ou mesmo pelo envolvimento com questões institucionais, como a Coordenação de Cursos de Pós-Graduação.



Hayashi *et al* (2007) destaca que o sexo feminino está presente na Ciência brasileira, com maior força em algumas áreas de atuação. Por outro lado, a proporção de mulheres que atingem postos mais elevados não reflete essa contribuição, mas a probabilidade de crescimento em posições de destaque é um fato real, já que a Ciência sempre foi dominada pelos homens. Deste modo, saber aproveitar os talentos alocados no país, só serve para fortalecer o potencial da pesquisa e da comunidade científica em âmbito nacional.

Mercúrio foi a pioneira na ocupação de um cargo de responsabilidade na Instituição onde atua. Foi Chefe de Divisão, Coordenadora de área, Secretária Nacional Adjunta, Vice-Presidente de órgão intergovernamental e candidata à Direção do Instituto. Sua carreira foi direcionada para a área de Relações Internacionais.

Marte foi Presidente do Conselho do Curso de Pós-Graduação e Coordenadora Acadêmica de curso da sua área de atuação. Tornou-se Chefe Substituta de um Laboratório e depois tornou-se Chefe desse Laboratório. Foi Coordenadora Substituta da área que abriga alguns Laboratórios Associados de Pesquisa. Foi Chefe de Gabinete por dois mandatos. Marte gostou da experiência na área de Gestão.

Vênus tornou-se Coordenadora Acadêmica de um curso em sua área de atuação. Foi Presidente da Comissão de Ética da Instituição. Foi eleita Chefe de uma Divisão onde era a única mulher. Depois foi indicada para ser Coordenadora da Área. Nunca buscou cargos de chefia, eles foram acontecendo.

Netuno foi eleita por seus pares a chefiar uma Divisão e Coordenar um Curso de Pós-Graduação, tendo desistido desse último devido à doença de seu pai. Sentiu não ter saído do país para fazer um Pós-Doutorado, considerado um incidente crítico negativo em sua carreira.

Urano ocupou o cargo de chefia de uma Divisão e depois tornou-se Coordenadora de Área. Foi escolhida por um Comitê de Busca no meio de dois homens. Provou sua capacidade de gerir uma Coordenação com predomínio masculino. Para ela o esforço da mulher em cargos de responsabilidade e tomada de decisões é muito maior do que se fosse um homem no poder.

*[...]. Eu acho que quem quer mesmo se desenvolver na sua profissão, não pode dar bola para o que os outros falam, tem que se impor e ser você. [...]. Essa é a nossa dificuldade, por ser mulher, porque além de fazer o seu serviço bem feito você tem que provar que ele é bem feito! Tem que provar que você está agindo assim por isso, por isso, por isso, você tem que justificar tudo. E isso dificulta muito, porque é um*

*esforço, uma energia que você dispende que não é no seu trabalho, que é desnecessário (URANO).*

Para Terra o percurso foi seguindo para a conquista de uma posição na área de atuação que sempre almejou, primeiro foi Coordenadora Substituta de uma grande área, depois membro do Conselho Técnico Científico da Instituição e em seguida tornou-se Coordenadora da área pretendida. Após 31 anos de carreira, seu relato demonstra que o cargo alcançado foi o início de uma grande realização como profissional e experiência na área de Gestão. Sentiu-se realizada com o cargo de chefia/coordenação que ocupa, pretendendo dar continuidade aos trabalhos e projetos com competência, responsabilidade, alcançando o sucesso em benefício da comunidade.

*A gente vai galgando e acaba conquistando. Então hoje, Graças a Deus, eu estou em uma posição, que é uma honra para mim! Eu queria isso, achava que poderia contribuir. [...] A Coordenação que está sob a minha responsabilidade é uma área grande, não é qualquer uma. Eu tinha um sonho de ser e de poder fazer mudanças. Então, realmente estou muito realizada, não me faz querer parar não. [...] O fato de estar no Instituto há muito tempo também ajuda, eu acho. As pessoas já sabem quem eu sou. Se fosse uma mulher chegando para assumir um cargo de chefia em um lugar novo, talvez encontrasse barreiras. Aqui eu não encontrei. Porque já tinha uma familiaridade com a área. Então as pessoas já sabiam quem eu era. Eu tive até uma recepção, uma aceitabilidade muito grande (TERRA).*

Saturno com 17 (dezessete) anos de atuação na Instituição alcançou um cargo de chefia com esforço e dedicação. Sentiu o seu trabalho valorizado e se diz preparada para assumir maiores responsabilidades, está constantemente motivada, não que seja algo que a Instituição ofereça e sim de sua própria natureza. Gosta dos desafios impostos pelo cargo e o desempenha com foco e eficiência.

*[...]. Por ser uma instituição predominante masculina, eu sinto que, às vezes, você tem que provar alguma coisa, você tem que trabalhar muito mais, até as pessoas acreditarem que você é capaz de fazer alguma coisa. Então assim, isso é um problema que eu considero muito ruim.... É um desgaste, você ter que estar sempre ali provando que você consegue fazer uma determinada coisa ou que você fez alguma coisa com uma certa seriedade. [...]. Aquela coisa de não, realmente, confiar para um cargo maior, sabe? Nas mulheres em geral, ou para uma responsabilidade maior. Para ajudar com subsídios, para ajudar com opinião, ok, não sei o que. Mas na hora de, efetivamente, representar a instituição em algum lugar eu já enfrentei acho que muitas barreiras em relação a isso. E a gente acaba se acostumando com isso. E isso eu acho o principal problema. Porque chega uma hora que você se acostuma, sabe, você faz, mas outra pessoa foi e representou. Então eu acho que isso você se acostuma*

*ao longo do tempo e isso é uma coisa muito ruim, para todo mundo, para qualquer pessoa (SATURNO).*

A história de Júpiter não é tão diferente de Saturno, com 17 (dezessete) anos de profissão, ocupou o cargo de Chefe Substituta de uma área em uma unidade da Instituição na Região Norte do país logo quando assumiu seu cargo público. Devido a poucos servidores na unidade que atua, a sobrecarga foi fator de estresse físico e emocional, além da adaptação no trabalho e na cidade, onde há grande diferença de comportamento. Assumiu o cargo de chefia da unidade regional com apoio de terapia, mas com empenho e competência.

*[...]. Aí foi a fase de transição. No final de 2012 eu entrei na terapia, porque eu falei, vou pirar. Eu vou pirar nessa chefia, eu vou pirar nessa chefia. Ele (o então chefe) me passava as coisas, mas, não dá para você passar tudo, não dá. [...] Então assim, eu acho que o meu legado hoje, pensando em termos de chefia, é na tentativa de melhorar a comunicação, na tentativa de fazer com que as pessoas se entendam [...]. Fui absorvendo as críticas e pegando com calma, fui conquistando espaço. [...] Tem aquela coisa do olhar feminino, que eu acho que ajuda, que é da visão holística, a gente olha para tudo, a gente sabe se a criança está aqui, está ali. E isso é uma coisa que eu acho que precisa em um centro como o nosso com pouca gente (JÚPITER).*

Os motivos sobre a ainda pequena participação das mulheres na Ciência e Tecnologia, mencionados por Tabak (2002, p. 37-38) vão desde obstáculos institucionais, estruturas funcionais não favoráveis às mulheres, até obstáculos psicológicos, visto que as próprias mulheres se sentem, muitas vezes, “inseguras quanto à sua capacidade e aos seus direitos de avançar profissionalmente”, talvez por se tratar de um ambiente masculino ou por desanimarem frente a tantos desafios a serem enfrentados.

O número de cientistas que ocuparam ou ocupavam cargos de chefia ainda é minoria no contexto institucional, as dificuldades na questão de gênero na atuação em grandes áreas, com muitos subordinados, necessitam de provas constantes de suas capacidades intelectuais e de liderança nas chefias. A superação de desafios e a conquista de reconhecimento em suas áreas de atuação são as formas encontradas por essas cientistas de continuarem na carreira que escolheram, enfrentando obstáculos diários em benefício da Ciência e da pesquisa brasileira, fortalecendo a participação feminina pouco a pouco no âmbito científico.

## 5. ANÁLISE CONCLUSIVA

O universo feminino, os avanços conquistados pelas mulheres ao longo dos anos, a inserção na vida pública, a busca por novos desafios e conhecimentos fizeram com que as mulheres fossem aos poucos se posicionando em uma sociedade patriarcal, em que ainda são consideradas responsáveis pelos afazeres domésticos e bem-estar da família, enquanto os homens são considerados provedores do lar.

As mulheres continuam buscando seu espaço em diversas áreas do conhecimento, inclusive aquelas com o predomínio masculino. Essa dinâmica vem se transformando e abrindo oportunidades de atuação na área científica, em especial nas Ciências Exatas e da Terra bem como nas Engenharias.

As brasileiras aos poucos vêm conquistando papéis antes apenas exercidos pelos homens, com resultados positivos para a sociedade em sua totalidade. Galgar posições nas instituições com destreza e competência tanto técnica como humana, faz com que as mulheres sejam reconhecidas pelos seus trabalhos e suas competências.

A temática mulheres na Ciência vem crescendo no meio acadêmico e científico e precisa ser ampliada a discussão a respeito, por se tratar de assunto pertinente e de interesse público. O aprofundamento no estudo das histórias de vida profissional de mulheres atuantes na área das Ciências Exatas e da Terra e também das Engenharias, nos fez pensar que, apesar das dificuldades e preconceitos enfrentados em suas trajetórias, elas não desistiram de seus objetivos, pelo contrário, cada obstáculo enfrentado e superado, serviu como aprendizagem e fortalecimento. Assim sendo, a conquista de cargos de confiança e prestígio foram consequências de muito trabalho e dedicação, embora nem sempre buscados ou planejados.

Para as cientistas muitos foram os incidentes críticos vivenciados em suas trajetórias profissionais. Um dos principais foi a opção pela área das Ciências Exatas e da Terra e Engenharias, que em si já constituiu um enfrentamento. Os outros incidentes críticos que marcam suas trajetórias foram o casamento, a maternidade, a formação *stricto sensu* (em especial a realizada no exterior), as pessoas marcantes como pais e professores e a chegada a cargos de chefia. Cada história narrada foi única, marcada por acontecimentos singulares, mas que em alguns aspectos acabaram divergindo.

O efeito “teto de vidro”, apontado por Puppim (2001) e Rocha (2006) foi rompido por essas cientistas, pois conforme mostram os autores, trata-se de material permeável que pode ser quebrado, permitindo assim, adentrar em outros espaços antes não explorados, neste caso, o alcance de cargos de chefia.

A integração do masculino com o feminino possibilita ganhos não só para a Instituição, mas também permite uma troca de saberes em busca da melhoria coletiva do trabalho desempenhado e na resposta à sociedade através de produtos e serviços oferecidos com qualidade.

Os resultados aqui apresentados, por sua complexidade, demandam aprofundamento ainda maior e mais abrangente na questão gênero na Ciência. A investigação em uma Instituição de reconhecimento nacional e internacional na área da Ciência e Tecnologia serve de incentivo para o interesse não só governamental como da população feminina neste contexto, principalmente quando se verifica que o percentual feminino no Instituto é bem menor que o masculino, mas quando se trata de cargos de chefia há equidade na questão de gênero.

A realização desta pesquisa só terá sentido se puder contribuir para gerar discussões e reflexões sobre a temática, e também, para divulgar o método biográfico-narrativo como metodologia científica que possibilita conhecer as histórias de vida, por meio da análise aprofundada das narrativas de forma dialógica, além da identificação dos fatos que marcaram os percursos pessoais e profissionais dos sujeitos entrevistados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, F. S. Biografia: um gênero em questão. **Ave Palavra Revista Digital do Curso de Letras da UNEMAT**. Ed. 18. 2. Sem., 2014.
- ABRAMO, Laís. **A inserção da mulher no mercado de trabalho: uma força de trabalho secundária?** 327 p. 2007. Tese (Doutorado em Sociologia) – Departamento de Sociologia, Faculdade de Sociologia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- ALMEIDA, L. R. O incidente crítico na formação e pesquisa em educação. **Educação & Linguagem**, v. 12, n. 19, p. 181-200, jan./jun. 2009.
- ALVES, J. S.S. **Gestores Escolares: Incidentes Críticos nas Trajetórias Profissionais**. 231f. (Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento Humano: Formação, Políticas e Práticas Sociais). Taubaté, UNITAU, 2015.
- AMARAL, G.A.A. Os desafios da inserção da mulher no mercado de trabalho, 2012, **Revista Itinerarius Reflectionis**, Revista Eletrônica do Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Goiás. v. 2, n. 13, 2012. DOI: 10.5216/rir.v2i13.22336.
- AQUINO, E.M.L. Gênero e Ciência no Brasil. Contribuições para pensar a ação política na busca da Equidade. **Encontro Nacional Pensando Gênero e Ciência. Núcleos e Grupos de Pesquisa**. Brasília, 2006.
- ARAÚJO, A. M. C. Desafios da equidade. **Cadernos Pagu**. (Número especial). Campinas, Pagu/Unicamp, n. 17/18, 2001/02, p. 157-96.
- ARAÚJO, A. M. C. Dossiê: gênero no trabalho. **Cadernos Pagu**. v.17, n. 18, p. 131-8, 2001.
- ASSUNÇÃO, M.A. **Capital Humano: Uma Dimensão Estratégica**. Disponível em <http://www.usr.solar.com.br/~cida/gestaopessoasu3m1.htm>, 2004.
- BAYLÃO, A. L.S; SCHETTINO, E. M. O. **A Inserção da Mulher no Mercado de Trabalho Brasileiro**. 11. Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. Disponível em <http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos14/20320175.pdf>. Acesso em março de 2017.
- BERTOLIN, Patrícia Tuma Martins. Feminização da advocacia e ascensão das mulheres nas sociedades de advogados. **Cadernos de Pesquisa**, v. 47, n. 163 p, 148-167, jan/março 2017. Fundação Carlos Chagas. São Paulo, Trimestral.
- BETIOL, M. Ser administrador é o feminino de ser administrador? **24. EnANPAD**, Florianópolis, 10-13 set. 2000. Anais. Florianópolis: ANPAD, 2000.
- BOLÍVAR, A. (Org.) **Profissão professor: o itinerário profissional e a construção da escola**. Bauru: EDUSC, 2002.

BOLÍVAR, A. (2002). “¿De nobis ipsis silemus?”: Epistemología de la investigación biográfico-narrativa en educación. **Revista Electrónica de Investigación Educativa**, 4 (1). Consultado el día 30 de abril de 2017 en: <http://redie.uabc.mx/vol4no1/contenido-bolivar.html>

BRASIL. Presidência da República. Secretaria de Políticas para as Mulheres. **Plano Nacional de Políticas para as Mulheres**. Brasília: Secretaria de Política para as Mulheres, 2013, 114p.

BRUSCHINI, C. O Trabalho da Mulher Brasileira nas Décadas Recentes. **Estudos Feministas**. ANO 2 – 2. Sem./1994.

BRUSCHINI, C.; AMADO, T. Estudos sobre mulher e educação. **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo, n. 64, p. 4-13, fev. 1998.

BRUSCHINI, C. Gênero e Trabalho no Brasil: novas conquistas ou persistência da discriminação? In: ROCHA, M. I. B. (org.) **Trabalho e Gênero: mudanças, permanências e desafios**. Campinas: ABEP, NEPO/UNICAMP e CADEPLAR/UFMG. São Paulo: Ed. 34, 2000. 384 p.

BRUSCHINI, C. LOMBARDI, M.R. A Bipolaridade do Trabalho Feminino no Brasil Contemporâneo. **Cadernos de Pesquisa**, n. 110, p. 67-104, julho/ 2000.

BRUSCHINI, C.; PUPPIN, B. A. Trabalho de Mulheres Executivas no Brasil, no final do Século XX. **Cadernos de Pesquisa**, v. 34, n. 121, p.105-138, jan./abril. 2004.

BRUSCHINI, C. Trabalho feminino: trajetória de um tema, perspectivas para o futuro. CIEC. **Estudos Feministas**, Rio de Janeiro, ano 2, n.1, 1. Sem.,1994, p.17-32.

BRUSCHINI, C.; LOMBARDI, M. R. Mulheres e homens no mercado de trabalho brasileiro: um retrato dos anos 1990. In: MARUANI, M.; HIRATA, H. (Orgs.). **As novas fronteiras da desigualdade: homens e mulheres no mercado de trabalho**. São Paulo: Senac, 2003.

BRUSCHINI, C.; LOMBARDI, M.R. **Trabalhadoras brasileiras dos anos 90: mais numerosa, mais velhas e mais instruídas**. Disponível em < [http:// www.fee.rs.gov.br](http://www.fee.rs.gov.br) > Acesso em maio de 2017.

BRUSCHINI, C. ; LOMBARDI, M. R. Instruídas e trabalhadeiras: trabalho feminino no final do século XX". In: ARAÚJO, A. M. C. "Desafios da equidade". **Cadernos Pagu**. (número especial). Campinas, Pagu/Unicamp, n. 17/18, 2001/02, p. 157-96.

BRUSCHINI, C.; RICOLDI, A. M. e MERCADO, C. M. Trabalho e gênero no Brasil até 2005: uma comparação regional. In: COSTA, A. O.; SORJ, B.; BRUSCHINI, C.; HIRATA, H. (Orgs.). **Mercado de Trabalho e Gênero: comparações internacionais**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2008.

BUENO, B. O. O método autobiográfico e os estudos com histórias de vida de professores: a questão da subjetividade. Universidade de São Paulo. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.28, n.1, p. 11-30, jan./jun. 2002.

CASCAES, T.R.; SOUZA, T. CARVALHO, M.G. Gênero, Diversidade Sexual, Ciência e Tecnologia: A Escola como Agente de Mudanças. **Cadernos de gênero e tecnologia**. n. 17 e 18 Ano: 05 jan-jun, 2009.

CGEE. **Doutores 2010: estudos da demografia da base técnico-científica brasileira**. Brasília/DF: CGEE, 2010. Disponível em [www.cgEE.org.br](http://www.cgEE.org.br). Acesso em abril de 2017.

CHÊNEVERT, D.; TREMBLAY, M. Managerial career success in Canadian Organizations: is gender a determinant? **Journal of Human Resources Management**, v. 13, n. 6, p. 920-941, 2002.

CNPq. **Número de mulheres cientistas já iguala a dos homens**. Disponível em [www.cnpq.br](http://www.cnpq.br). Acesso em março de 2017.

CORRÊA, A. M. H. **O assédio moral na trajetória profissional de mulheres gerentes: evidências nas histórias de vida**. 2004. 184p. Dissertação (Mestrado em Administração) - Centro de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2004.

CHANLAT, J. F. Quais carreiras e para qual sociedade? **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 36, n. 1, p.13-20, 1996.

CHIES, P.V. Identidade de Gênero e Identidade Profissional no Campo de Trabalho. **Estudos Feministas**, Florianópolis, 18(2): 507-528, maio-agosto/2010.

CLANDININ, D. J; CONNELLY, F. MICHAEL. **Pesquisa Narrativa, Experiência e História em Pesquisa Qualitativa**. Tradução: Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores – ILEEL/UFU. Editora da Universidade Federal de Uberlândia – UDUFU. Uberlândia, 2011, 250 p.

COCHRAN-SMITH, M. Learning and unlearning: the education of teacher educators. **Teaching and Teacher Education**, 19, 2003, p. 5-28 in RAMOS, L.M., BENDASSOLLI, P.F. Trajetórias de Carreira: Narrativas dos Profissionais de Recursos Humanos. **Revista de Psicologia**, Fortaleza, v. 4 - n. 2, p. 61-74, jul./dez. 2013.

COSTA, I. S. A.; CAMPOS, A. M. S. Carreira, vivência e construção de si. In: BALASSIANO, M.; COSTA, I. S. A. (Org.). **Gestão de carreiras: dilemas e perspectivas**. São Paulo: Atlas, 2006, p. 65-80.

DELORY-MOMBERGER, C. A. Abordagens Metodológicas na Pesquisa Biográfica. Tradução de OLIVEIRA, A. M.M; Revisão técnica de SCHEIBE. F. **Revista Brasileira de Educação**, v. 17 n. 51 set.-dez. 2012.

DELORY-MOMBERGER, C. A Pesquisa Biográfica ou a Construção Compartilhada de um Saber do Singular. Tradução do Francês por MOURA, E. N.M Departamento de Letras/UFMT – Doutoranda PPGE/UFMT. **Revista Brasileira de Pesquisa (Auto) Biográfica**, Salvador, v. 01, n. 01, p. 133-147, jan./abr. 2016.



DUBAR, C. A socialização: Construção das identidades sociais e profissionais. São Paulo: Martins Fontes, 2005 in RAMOS, L.M., BENDASSOLLI, P.F. Trajetórias de Carreira: Narrativas dos Profissionais de Recursos Humanos. **Revista de Psicologia**, Fortaleza, v. 4 - n. 2, p. 61-74, jul./dez. 2013.

DUBAR, C. Trajetórias sociais e formas identitárias: alguns esclarecimentos conceituais e metodológicos. **Revista Educação & Sociedade**, 19 (62) 13-30, 2006 in RAMOS, L.M., BENDASSOLLI, P.F. Trajetórias de Carreira: Narrativas dos Profissionais de Recursos Humanos. **Revista de Psicologia**, Fortaleza, v. 4 - n. 2, p. 61-74, jul./dez. 2013.

Escola Nacional de Administração Pública. (1998). **Diagnóstico da situação da mulher na Administração Pública Federal** (Texto para Discussão nº 28). Brasília, DF: Autor.

ESTÉBANEZ, M.E. **As mulheres na Ciência regional: diagnóstico e estratégias para a igualdade**. Traduzido por: Sabine Righetti. 2003. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/reportagens/mulheres/10.shtml>>. Acesso em: 13 mar. 2006.

HAYASHI, M.C.P.I. et al, Participação Feminina em C&T. **TransInformação**, Campinas, 19(2):169-187, maio/ago, 2007.

FARAH, M.F.S. Gênero e Políticas Públicas. **Estudos Feministas**, Florianópolis, 12 (1): 47-71, janeiro-abril/2004.

Fundação Escola Nacional de Administração Pública - ENAP. **Informe de Pessoal. Infogov**. Brasília. Março de 2018. Disponível em: [https://www.enap.gov.br/documentos/noticias/1\\_1\\_1\\_Informe\\_de\\_Pessoal\\_-\\_INFOGOV\\_-\\_menor\\_arquivo.pdf](https://www.enap.gov.br/documentos/noticias/1_1_1_Informe_de_Pessoal_-_INFOGOV_-_menor_arquivo.pdf). Acesso em dezembro de 2018.

GARBI, D.B.L; BRISOLA, E.M.A. **Mulheres Trabalhadoras no Capitalismo Contemporâneo**. Curitiba: Editora Prismas, 2017.

GIRÃO, C. C. **Representações sociais de gênero: suporte para as novas formas de organização do trabalho**. 2001. 130p. Dissertação (Mestrado em Administração) - Centro de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001.

GRILO, A. C. **A Trajetória Docente na Engenharia Biomédica, Incidentes Críticos e Motivações nas Escolhas Profissionais**. 127 f. (Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento Humano: Formação, Políticas e Práticas Sociais). Taubaté, UNITAU, 2017.

GROSSI, M G R, BORJA, S D B, LOPES, A M, ANDALÉCIO, A M L. As mulheres praticando Ciência no Brasil. **Estudos Feministas**, Florianópolis, 24(1 ): 406, janeiro-abril/2016. Acesso em <http://dx.doi.org/10.1590/1805-9584-2016v24n1p11>, em 05/05/2017.

HAYASHI, M.C.P.I. et al, Participação Feminina em C&T. **TransInformação**, Campinas, 19(2):169-187, maio/ago, 2007.

HENDERSON, P. A; FERREIRA, M.A de A.; DUTRA, J.S. As barreiras para a ascensão da mulher a posições hierárquicas: um estudo sob a óptica da gestão da diversidade no Brasil. **Revista de Administração UFSM, Santa Maria**, v. 9, número 3, p. 489-505, JUL. - SET. 2016.

HIRATA, H. Novas configurações da divisão sexual do trabalho. **Cadernos de Pesquisa**, v.1, n.132, set/dez p. 595-609, 2007.

HIRATA, H. et al. **Dicionário Crítico do Feminismo**. São Paulo: Unesp, 2009.

HIRATA, H; SEGNINI, L. **Organização, trabalho e gênero**. São Paulo: Senac, 2007.

HOFFMANN, R.; LEONE, E. T. Participação da mulher no mercado de trabalho e desigualdade da renda domiciliar per capita no Brasil: 1981-2002. **Nova Economia**. Belo Horizonte. v.14, n. 2, p. 35-58, maio/ago. 2004.

HUBERMAN, M. **O ciclo de vida profissional dos professores**. In: NOVOA, A. (Org.). Vidas de professores. Porto: Porto Editora, 1995. p. 31-61.

HUGHES, E.C. Ciclos, Pontos de Inflexão e Carreiras. 1952, tradução e notas de CASTRO, C.; OLIVEIRA, M.P. **Teoria e Pesquisa**, janeiro de 2005.

IBGE. **Estatísticas de Gênero Indicadores sociais das mulheres no Brasil**. Disponível em [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101551\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101551_informativo.pdf). Acesso em 25 de janeiro de 2019.

INEP. **Sinopses Estatísticas da Educação Superior – Graduação**. Disponível em <http://portal.inep.gov.br/web/guest/documentos-e-legislacao2>. Acesso em 13 de janeiro de 2019.

KON, A. A Economia política do gênero: determinantes da divisão do trabalho. **Revista de Economia Política**. v. 22, n. 3, p. 89-109, 2002.

KYMLICKA, W. **Filosofia política contemporânea: uma introdução**. Trad. Luís Carlos Borges e Marilene Pinto Michael. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

LAMAUREUX, D. Público/Privado. In: HIRATA, H. et al. **Dicionário crítico do feminismo**. São Paulo: Unesp, 2009. p. 208-13.

Lei nº 8.691, de 28 de julho de 1993.

LETA, J. As mulheres na Ciência brasileira: crescimento, contrastes e um perfil de sucesso. **Estudos Avançados**, v. 17, n.49, 2003.

LETA, J. *et al.* As mulheres na pesquisa, no desenvolvimento tecnológico e na inovação: uma comparação Brasil/França. **Revista do Serviço Público**, v. 57, n.4, p. 531-548, Out-Dez 2006.

LOMBARDI, M.R. Mulheres em Carreira de Prestígio: Conquistas e Desafios à Feminização. **Cadernos de Pesquisa**, v. 47, n. 163 p, 10-14, jan-março 2017. Fundação Carlos Chagas. São Paulo, Trimestral.

LARROSA, J.B. Notas sobre a experiência e o saber da experiência. Tradução de GERALDI, J.W. **Revista Brasileira de Educação**. n. 19, 2002.

LOMBARDI, M.R. O "Teto de Vidro" na França: o setor público é mais igualitário que o setor privado? **Cadernos de Pesquisa**, v.47, nº 163 p, 148-167, jan/março 2017. Fundação Carlos Chagas • São Paulo Trimestral.

LOUREIRO, C.M.P; COSTA, I.S.A., FREITAS, J.A.S.B. Trajetórias Profissionais de Mulheres Executivas. Qual o preço do sucesso? **Revista de Ciências da Administração**, v. 04, n. 33, p. 130-144, ago 2012.

LUCIO, G.F.; BARROSO, L.S. Narrativas de Experiências na Iniciação à Docência: Sentidos do Processo Formativo. **XXVII Simpósio Nacional de História. Conhecimento histórico e diálogo social**. Natal, 22 a 26 de julho de 2013.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MANFREDI, S.M. Trabalho, qualificação e competência profissional - das dimensões conceituais e políticas. **Educ. Soc.** v.19, n.64, set. 1998.

MCTIC – Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Unidades de Pesquisa**. Disponível em <https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/institucional/entidadesVinculadas/unidadesPesquisa/index.html>. Acesso em janeiro de 2019.

MENESES, P. R.; ALMEIDA, T. **Introdução ao Processamento de Imagens de Sensoriamento Remoto**. UnB, CNPq. Brasília, 2012.

MONNERAT, A. "Teto de vidro" na Ciência: apenas 25% na categoria mais alta do CNPq são mulheres. **Gênero e Número**. Disponível em <http://www.generonumero.media/>. Acesso em maio de 2018.

MOREIRA, M. L. **Formação de competências em Ciência e Tecnologia Espaciais: uma análise da trajetória da pós-graduação do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais**. 209p. Tese (Doutorado) Universidade Estadual de Campinas, Instituto de GeoCiências. Campinas, SP, 2009.

MOURÃO, T. M. F.; GALINKIN A. L. Equipes Gerenciadas por Mulheres - Representações Sociais Sobre Gerenciamento Feminino. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 21, n.1, p. 91-99, 2008.

NADER, H. **Helena Nader é reeleita presidente da SBPC.2011**. Disponível em: <http://www.sbpcnet.org.br/site/noticias/materias/detalhe.php?id= 1866>>. Acesso em outubro de 2017.

NETO, J.B. Algumas considerações teóricas e metodológicas sobre a abordagem biográfica, instrumento da pesquisa educacional e da formação: contribuições da Escola de Chicago e do Interacionismo Simbólico. GT 08 Formação de Professores, **18 Encontro de Pesquisa Educacional do Norte e Nordeste**, Maceió, 2007.

NOGUEIRA, C. **Um novo olhar sobre as relações sociais de gênero: feminismo e perspectivas críticas na psicologia social**. Braga, Portugal. Ed.: Fundação Calouste Gulbenkian e Fundação para a Ciência e a Tecnologia. 2001.

GARBI, D.B.L; BRISOLA, E.M.A. **Mulheres Trabalhadoras no Capitalismo Contemporâneo..** Curitiba: Editora Prismas, 2017.

NÓVOA, A Os professores e as histórias da sua vida. In: NÓVOA, A. (Org.). **Vida de professores**. 2. ed., Portugal: Porto Editora, 2000, p.11–30.

OLINTO, G. A inclusão das mulheres nas carreiras de Ciência e Tecnologia no Brasil. **Inclusão Social**, Brasília, DF, v.5, n. 1, p.68-77, jul/dez. 2011. Disponível em <http://revista.ibict.br>. Acesso em outubro de 2017.

OLIVEIRA, A. A. **Trajetórias Profissionais de Professoras em Escolas Multisseriadas**. 163 f. (Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento Humano: Formação, Políticas e Práticas Sociais). Taubaté, UNITAU, 2016.

OLIVEIRA, Z. L. C. Pensando as estatísticas públicas sobre carreiras educacionais na área de Ciência e tecnologia, por gênero. In: **Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 6, 2005, Florianópolis. Anais**. Florianópolis: Escola de Ciência da Informação, 2005.

OLIVEIRA, N.; OLIVEIRA, R. C. M., DALFIOR, S. Gênero e novas perspectivas de Trabalho: um estudo junto a mulheres gerentes de atendimento no Banco do Brasil. In: **Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós Graduação em Administração, 24, 2000, Florianópolis, Anais**. Florianópolis: ENANP AD, 2000.

ONU Mulheres. **Princípios de Empoderamento das Mulheres**. Disponível em <http://www.onumulheres.org.br/referencias/principios-de-empoderamento-das-mulheres>. Acesso em 03 de junho de 2017.

OCDE. **As mulheres praticando Ciência no Brasil**. Acesso em <http://dx.doi.org/10.1590/1805-9584-2016v24n1p11>, em 05/05/2017.

PASSEGGI, M.C. A experiência em formação. **Educação**, Porto Alegre, v. 34, n. 2, p. 147-156, maio/ago. 2011.

PINHO, A.P. D. **Nem Tão Frágil Assim: um estudo sobre mulheres em cargos de chefia**. 119f. (Dissertação de Mestrado do Programa de Estudos Interdisciplinares de Comunidades e Ecologia Social). Rio de Janeiro, UFRJ, 2005.

- PRIORE, M. D. **História das mulheres no Brasil**. 8. ed. São Paulo: Contexto, 2006.
- RAMOS, L.M., BENDASSOLLI, P.F. Trajetórias de Carreira: Narrativas dos Profissionais de Recursos Humanos. **Revista de Psicologia**, Fortaleza, v. 4 - n. 2, p. 61-74, jul./dez. 2013.
- ROSEMBERG, F. Educação formal, mulher e gênero no Brasil contemporâneo. **Estudos Feministas**, v. 9, n.2, p.515-40, 2001.
- SÁ, M.A. A. S. **Trajetórias docentes: avanços, recuos e desvios na vida profissional de professores engenheiros**. 2004. 233 f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004.
- SÁ, M.A.A.S, ALMEIDA, L.R. Devolutiva de entrevistas: O biograma na pesquisa em educação. **Revista Psicologia da Educação**, São Paulo, v. 19, 2. Sem. 2004.
- SÁ, M.A.A.S; ALMEIDA, L.R. Envelhecimento Profissional nas Trajetórias de Professores Engenheiros. **Psicologia da Educação**, São Paulo, v. 40, 1. sem. 2015, pp. 59-76. DOI: 10.5935/2175-3520.20150005.
- SANTOS, L. W; ICHIKAWA, E.Y; CARGANO, D. F. **Ciência, Tecnologia e Gênero. Desvelando o feminino na construção do conhecimento**. Londrina, IAPAR, 2006.ISBS nº 85-88184-20-6.
- SANTOS, L. W; ICHIKAWA, E.Y. **CTS e a participação pública na Ciência**. In: SANTOS, L.W.; et al., **Ciência, Tecnologia e Sociedade – o desafio da interação**. 2ª edição revista e ampliada. Londrina: IAPAR, 2004. P. 239-272.
- SARTI, C. A. **Os filhos dos trabalhadores: quem cuida das crianças?** In: Bretas A.C.P. **Trabalho, saúde e gênero: na era da globalização**. Goiânia (GO): AB; 1997. p. 51-60.
- SCAVONE, L. **Maternidade: transformações na família e nas relações de gênero**. UNESP, Botucatu, 2001.
- SCHIEBINGER, L. Mais mulheres na Ciência: questões de conhecimento. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.15, supl., jun. 2008, p.269-281.
- SCOTT, J. W. In: SILVA, A. L.; LAGO, M. C. S.; RAMOS, T. R. O. (Org.). **Falas de gênero: teorias, análises, leituras**. **Florianópolis: Mulheres**, 1999. p. 21-55.
- SILVA, F.F.; RIBEIRO, P.R. C. Trajetórias de mulheres na Ciência: “ser cientista” e “ser mulher”. **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 20, n. 2, p. 449-466, 2014. <http://dx.doi.org/10.1590/1516-73132014000200012>
- SILVEIRA, R. M. G. (2012). **Diversidade de Gênero-Mulheres**. Disponível em: [http://www.dhnet.org.br/dados/cursos/edh/redh/03/03\\_rosa1\\_diversidade\\_genero.pdf](http://www.dhnet.org.br/dados/cursos/edh/redh/03/03_rosa1_diversidade_genero.pdf)

SINA, A. **Mulher e trabalho: o desafio de conciliar diferentes papéis da sociedade**. São Paulo: Saraiva, 2005.

SOARES, T.A. Mulheres em Ciência e Tecnologia. Ascensão Limitada. Departamento de Química Fundamental, Universidade Federal de Pernambuco, 50670-901, Cidade Universitária, Recife - PE. **Assuntos Gerais Quim. Nova**, v. 24, n. 2, p. 281-285, 2001.

SOARES, D.H.P. **A escolha profissional do jovem adulto**. 2. ed. São Paulo: Summus, 2002.

SOUZA, D.M.R. **Envelhecimento nas trajetórias dos professores da Educação Profissional: incidentes críticos, expectativas e projetos no período da aposentadoria**. 128f. (Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento Humano: Formação, Políticas e Práticas Sociais). Taubaté, UNITAU, 2016.

SOUZA, E. C. (Auto) Biografia, identidades e alteridade: modos de narração, escritas de si e práticas de formação na pós-graduação. **Revista Fórum Identidades**, São Cristóvão, ano 2, v. 4, p. 37-50, jul./dez. 2008.

SZYMANSKI, H. (Org.). **A entrevista na pesquisa em educação: a prática reflexiva**. Brasília, DF: Liber Livro, 2004.

TABAK, F. Estudos substantivos sobre mulher e Ciências no Brasil. In: COSTA, A. A. A.; SARDENBERG, C. M. B. (Org.). **Feminismo, Ciência e tecnologia**. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2002.

TABAK, F. **O laboratório de pandora: estudos sobre a Ciência no feminino**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

TALAHITE, F. **Mundialização**. In: HIRATA, H. et al. **Dicionário Crítico do Feminismo**. São Paulo: Unesp, 2009.

TANURE, B.; CARVALHO NETO, A. M.; ANDRADE, J. A super executiva às voltas com carreira, relógio biológico, maternidade, amores e preconceitos. In: **EnANPAD**, 30. Salvador, 23-27 set. 2006. **Anais. Salvador: ANPAD, 2006**.

VELHO, L. LEÓN, E. A construção social da produção científica por mulheres. **Cadernos Pagu**. Gênero, Tecnologia e Ciência. Núcleo de Estudos de Gênero/UNICAMP. Campinas, 1998.

VELHO, L. Prefácio. In: SANTOS, L. W.; ICHIKAWA, E. Y.; CARGANO, D. F. (Org.). **Ciência, tecnologia e gênero: desvelando o feminino na construção do conhecimento**. Londrina: IAPAR, 2006.

VILLAS BOAS, L. Experiência: problematizações em torno de uma noção para se pensar a profissionalização docente. **VIII Congresso Internacional de Pesquisa (Auto) Biográfica**. UNICID, São Paulo, 2018.

VILLAS BOAS, L. Os desafios do conceito de experiência para pensar a profissionalização docente. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 17, n. 53, p. 867-887, 2017. <http://dx.doi.org/10.7213/1981-416X.17.052.AO08>.

**ANEXOS**



## ANEXO A - APROVAÇÃO CEP / UNITAU



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Trajetórias Profissionais de Mulheres Cientistas em Cargos de Chefia

**Pesquisador:** PRISCILLA SOUSA FRIGI RAIMUNDI

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 75487617.1.0000.5501

**Instituição Proponente:** Universidade de Taubaté

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.286.270

#### **Apresentação do Projeto:**

Compreender um pouco da história das mulheres que atingiram cargos de chefia na área da Ciência e Tecnologia é o objeto dessa pesquisa, que foi motivada pelo interesse em conhecer as trajetórias dessas profissionais, entender suas dificuldades em atuar em uma área predominantemente masculina, identificar os incidentes críticos no percurso da vida dessas cientistas, verificar como a questão de gênero acaba interferindo na

ascensão a cargos de chefia e sentir o que motivou essas mulheres a continuarem firmes na luta em busca de seus objetivos.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

Analisar as trajetórias profissionais de mulheres cientistas que atuam em cargos de chefia em Instituição Pública Federal de Ciência e Tecnologia.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

O risco é da pessoa entrevistada relatar sua vida e identificar que não quer mais sua divulgação, portanto, a pessoa está livre para continuar sua participação ou não na pesquisa.

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Ampliar a discussão da questão de gênero na área de Ciência e Tecnologia

**Endereço:** Rua Visconde do Rio Branco, 210  
**Bairro:** Centro **CEP:** 12.020-040  
**UF:** SP **Município:** TAUBATE  
**Telefone:** (12)3635-1233 **Fax:** (12)3635-1233 **E-mail:** cepunitau@unitau.br

Continuação do Parecer: 2.286.270

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Atende as recomendações da Resolução 510/16.

**Recomendações:**

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté recomenda a entrega do relatório final ao término da pesquisa.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Atende ao protocolo de pesquisa do sistema CEP-CONEP.

**Considerações Finais a critério do CEP:**O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté, em reunião realizada no dia 15/09/2017, e no uso das competências definidas na Resolução CNS/MS 510/16, considerou o Projeto de Pesquisa: **APROVADO.****Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_971117.pdf	05/09/2017 11:54:37		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetopartellI.pdf	04/09/2017 14:51:58	PRISCILLA SOUSA FRIGI RAIMUNDI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetopartellI.pdf	04/09/2017 14:51:32	PRISCILLA SOUSA FRIGI RAIMUNDI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetopartelI.pdf	04/09/2017 14:50:57	PRISCILLA SOUSA FRIGI RAIMUNDI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	04/09/2017 14:08:01	PRISCILLA SOUSA FRIGI RAIMUNDI	Aceito
Outros	OficioINPE.pdf	04/09/2017 14:07:27	PRISCILLA SOUSA FRIGI RAIMUNDI	Aceito
Outros	OficioUNITAU.pdf	04/09/2017 14:06:44	PRISCILLA SOUSA FRIGI RAIMUNDI	Aceito
Folha de Rosto	FolhaRosto.pdf	04/09/2017 14:05:20	PRISCILLA SOUSA FRIGI RAIMUNDI	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Endereço:** Rua Visconde do Rio Branco, 210  
**Bairro:** Centro **CEP:** 12.020-040  
**UF:** SP **Município:** TAUBATE  
**Telefone:** (12)3635-1233 **Fax:** (12)3635-1233 **E-mail:** cepunitau@unitau.br



UNITAU - UNIVERSIDADE DE  
TAUBATÉ



Continuação do Parecer: 2.286.270

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

TAUBATE, 20 de Setembro de 2017

---

**Assinado por:**  
**José Roberto Cortelli**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Rua Visconde do Rio Branco, 210  
**Bairro:** Centro **CEP:** 12.020-040  
**UF:** SP **Município:** TAUBATE  
**Telefone:** (12)3635-1233 **Fax:** (12)3635-1233 **E-mail:** cepunitau@unitau.br

## **ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

### **Pesquisa: Trajetórias Profissionais de Mulheres Cientistas em Cargos de Chefia**

**Orientadora:** Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup> Maria Auxiliadora Ávila

Você está sendo convidada para participar, como voluntária, em uma pesquisa. Após ser esclarecida sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é da pesquisadora responsável. Em caso de recusa você não será penalizada de forma alguma.

#### **Informações sobre a pesquisa:**

**Título do Projeto:** Trajetórias Profissionais de Mulheres Cientistas em Cargos de Chefia

**Objetivo da pesquisa:** Analisar as trajetórias profissionais de mulheres cientistas que atuaram e atuam em cargos de chefia em uma Instituição Pública Federal de Ciência e Tecnologia.

**Coleta de dados:** a pesquisa terá como instrumentos de coleta de dados entrevistas, que serão aplicadas junto a 08 (oito) mulheres cientistas que ocuparam e ocupam cargos de chefia nesta Instituição na cidade de São José dos Campos/SP.

**Destino dos dados coletados:** a pesquisadora será a responsável pelos dados originais coletados por meio das entrevistas, permanecendo de posse dos mesmos por um período não inferior a 5 (cinco) anos, quando então os mesmos serão destruídos. Os dados originais serão guardados, tomando-se todo o cuidado necessário para garantir o anonimato dos participantes. As informações coletadas no decorrer da pesquisa, bem como os conhecimentos gerados a partir dos mesmos não serão utilizadas em prejuízo das pessoas ou da instituição onde a pesquisa será realizada. Os dados coletados por meio de entrevistas serão utilizados para a dissertação a ser apresentada ao Mestrado em Desenvolvimento Humano: Formação, Políticas e Práticas Sociais da Universidade de Taubaté (SP), bem como para divulgar os dados por meio de publicações em periódicos e/ou apresentações em eventos científicos.

**Riscos, prevenção e benefícios para o participante da pesquisa:** o possível risco que a pesquisa poderá causar aos voluntários é que os mesmos poderão se sentir desconfortáveis, inseguros ou não desejarem fornecer alguma informação pessoal solicitada pela pesquisadora, por meio de entrevistas. Com vistas a prevenir os possíveis riscos gerados pela presente pesquisa, aos participantes ficam-lhes garantidos os direitos de anonimato; de abandonar a qualquer momento a pesquisa; de deixar de responder qualquer pergunta que ache por bem assim proceder; bem como solicitar para que os dados por ele fornecidos durante a coleta não sejam utilizados. O benefício esperado com o desenvolvimento da pesquisa será o fato de oferecer aos participantes e à comunidade acadêmica maiores informações e conhecimentos acerca dos aspectos que compõem A Trajetória Profissional de Mulheres em Cargos de Chefia em um Instituto Público de Pesquisa na Área da Ciência e Tecnologia. Cabe aqui ressaltar também que, pelo aspecto interdisciplinar que se pretende abordar no presente estudo, os conhecimentos gerados por meio da pesquisa poderão despertar o interesse de profissionais, instituições, pesquisadores e fundamentar estudos em outras áreas do conhecimento no que diz respeito ao presente objeto de pesquisa. Contudo, os principais benefícios do presente estudo poderão se apresentar somente ao final do mesmo, quando das conclusões do mesmo.

**Garantias e indenizações:** fica garantido o direito às indenizações legalmente estabelecidas aos indivíduos que, por algum motivo, sofrerem qualquer tipo de dano pessoal causado pelos instrumentos ou técnicas de coleta de dados. Os participantes têm o direito de serem informados a respeito dos

resultados parciais e finais da pesquisa, para isto, a qualquer momento do estudo, terão acesso aos pesquisadores responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de suas dúvidas.

**Esclarecimento de dúvidas:** a investigadora é mestranda da Turma B de 2017 do Mestrado em Desenvolvimento Humano: Formação, Políticas e Práticas Sociais da Universidade de Taubaté (SP), Priscilla Sousa Frigi Raimundi, residente no seguinte endereço: Avenida Cidade Jardim, 714 – Jd. Satélite, São José dos Campos/SP, podendo também ser contatado pelo telefone (12) 99133-5528. A pesquisa será desenvolvida sob a orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Maria Auxiliadora Ávila a qual pode ser contatado pelo telefone (12) 98111-9454. A supervisão da presente pesquisa será feita pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté, situado na Rua Visconde do Rio Branco, 210 – Bairro: Centro, Taubaté-SP, no telefone: (12) 3625-4217.

A presente pesquisa não acarretará quaisquer tipos de ônus e/ou despesas aos participantes, sendo os dados coletados nas dependências da Instituição, onde os participantes que compoem a amostra atuam, em horário condizente com as disponibilidades dos mesmos. Da mesma forma fica aqui esclarecido que a participação no presente estudo é em caráter voluntário, não havendo nenhum tipo de pagamento pela sua participação no mesmo, ficando excluídas as indenizações legalmente estabelecidas pelos danos decorrentes de indenizações por danos causados pelo pesquisador.

As informações serão analisadas e transcritas pela pesquisadora, não sendo divulgada a identificação de nenhum participante. O anonimato será assegurado em todo processo da pesquisa, bem como no momento das divulgações dos dados por meio de publicação em periódicos e/ou apresentação em eventos científicos. O depoente terá o direito de retirar o consentimento a qualquer tempo. A sua participação dará a possibilidade de ampliar o conhecimento sobre a questão de gênero na área da Ciência e Tecnologia.

#### **DECLARAÇÃO:**

Declaro que li e que compreendi todas as informações contidas neste documento, sanei todas as minhas dúvidas, junto ao pesquisador, quanto a minha participação no presente estudo, ficando-me claros, quais são os propósitos da presente pesquisa, os procedimentos a serem realizados, os possíveis desconfortos e riscos, as garantias de não utilização das informações em prejuízo das pessoas no decorrer e na conclusão do trabalho e da possibilidade de obter esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que a minha participação não será paga, bem como não terei despesas, inclusive se decidir em desistir de participar da pesquisa.

Concordo em participar desse estudo podendo retirar meu consentimento a qualquer momento, sem necessidade de justificar o motivo da desistência, antes ou durante a pesquisa, sem penalidades, prejuízo ou perda de qualquer benefício que possa ter adquirido.

São José dos Campos, de de 2018.

---

Assinatura do Participante

Nome do Participante:

---

---

Priscilla Sousa Frigi Raimundi  
Pesquisadora Responsável

Declaramos que assistimos à explicação da pesquisadora à participante, que as suas explicações deixaram claros os objetivos do estudo, bem como todos procedimentos e a metodologia que serão adotados no decorrer da pesquisa.

---

Testemunha

---

Testemunha

**APÊNDICE**

## APÊNDICE I – ENTREVISTA

### Parte I

#### Dados Sociodemográficos

<b>Idade</b>	<b>Sexo</b>	<b>Estado civil</b>	
Graduação:		Ano:	
Especialização:		Ano	
Mestrado:		Ano	
Doutorado:		Ano	
Pós-Doutorado:		Ano	
<b>Tempo de atuação profissional</b>		<b>Tempo de atuação profissional</b>	
<b>Cargo atual</b>			
<b>Área de atuação</b>			

### Parte II – Pergunta Desencadeadora

1. Você que ocupou ou ocupa um cargo de chefia em uma área de trabalho considerada masculina. Por favor, conte-me sua trajetória profissional como cientista, em especial sua carreira nessa Instituição Pública de Pesquisa de Ciência e Tecnologia?

#### **Roteiro Norteador**

1. Início da carreira como cientista
  - Motivos da opção por essa área
  - Facilitadores e limitadores
2. Desenvolvimento na carreira
  - Realizações pessoais e profissionais
  - Valorização profissional
  - Apoio da organização em relação a questões pessoais (saúde, maternidade etc)
  - Apoio institucional para o sucesso na carreira
  - Crises pessoais e profissionais
3. Perspectivas futuras