

Universidade Federal de São Carlos
Centro de Educação e Ciências Humanas - CECH
Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade

Etiene Siqueira Rocha

**A IGUALDADE DE GÊNERO NA CIÊNCIA BRASILEIRA:
Um estudo da ocupação feminina nos Institutos Federais de Educação, Ciência e
Tecnologia da Região Sudeste**

São Carlos
2022

Universidade Federal de São Carlos
Centro de Educação e Ciências Humanas - CECH
Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade

Etiene Siqueira Rocha

**A IGUALDADE DE GÊNERO NA CIÊNCIA BRASILEIRA:
Um estudo da ocupação feminina nos Institutos Federais de Educação, Ciência e
Tecnologia da Região Sudeste**

Tese apresentada ao Programa
Ciência, Tecnologia e Sociedade do
Centro de Educação e Ciências
Humanas da UFSCar como parte
das exigências para obtenção do
título de Doutora em Ciência,
Tecnologia e Sociedade.

Linha de Pesquisa: Dimensões
Sociais da Ciência e da Tecnologia

Orientador: Prof. Dr. Wilson José
Alves Pedro

São Carlos
2022

Siqueira Rocha, Etiene

A igualdade de gênero na ciência brasileira: Um estudo da ocupação feminina nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia da Região Sudeste / Etiene Siqueira Rocha -- 2022. 213 f.

Tese de Doutorado - Universidade Federal de São Carlos, campus São Carlos, São Carlos

Orientador (a): Wilson José Alves Pedro

Banca Examinadora: Cíntia Souza Batista Tortato, Helende Castro Silva Casarin, Luciana de Souza Gracioso, Mariana Rodrigues Pezzo

Bibliografia

1. Gênero e Ciência. 2. Produção Científica Feminina. I. Siqueira Rocha, Etiene. II. Título.

Ficha catalográfica desenvolvida pela Secretaria Geral de Informática (SIn)

DADOS FORNECIDOS PELO AUTOR

Bibliotecário responsável: Ronildo Santos Prado - CRB/8 7325



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Educação e Ciências Humanas
Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade

Folha de Aprovação

Defesa de Tese de Doutorado da candidata Etiene Siqueira Rocha, realizada em 27/05/2022.

Comissão Julgadora:

Prof. Dr. Wilson José Alves Pedro (UFSCar)

Profa. Dra. Cíntia de Souza Batista Tortato (IFPR)

Profa. Dra. Helen de Castro Silva Casarin (UNESP)

Profa. Dra. Luciana de Souza Gracioso (UFSCar)

Profa. Dra. Mariana Rodrigues Pezzo (UFSCar)

Dedico este trabalho a minha família pelo amor incondicional que me deu forças em todos os momentos.

AGRADECIMENTOS

Ao meu marido Marcus que demonstrou carinho, paciência e compreensão que me sustentaram em vários momentos nestes anos dedicados ao desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço à minha família pelo apoio em todos os momentos que tornaram o desenvolvimento deste trabalho menos árduo.

À minha amiga Rosana que me incentivou imensamente para o início dessa jornada e inspirou ao longo dela.

Ao meu orientador, Professor Wilson José Alves Pedro pela generosidade sempre demonstrada durante esses quatro anos de formação acadêmica.

Aos docentes do programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade.

Aos alunos da Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade, em especial às irmãs de pesquisa Leticia e Jussara, bem como aos alunos do grupo de pesquisa “Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em Gerontologia Social” pelos conhecimentos compartilhados nestes anos de estudo.

À banca examinadora, Professoras Helen, Cintia, Luciana, Mariana, Angela, Luzia e Brunella.

Às mulheres dos IF da Região Sudeste que me impeliram para essa área de estudo a fim de buscar entender o nosso lugar na educação científica e tecnológica.

Enfim, agradeço imensamente a todos que fizeram parte e que contribuíram para que eu pudesse transpor mais uma etapa importante da minha vida.

“Por um mundo onde sejamos socialmente iguais, humanamente diferentes e totalmente livres.”

Rosa Luxemburgo

Lista de Siglas

ANDIFES - Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior

C&T - Ciência e Tecnologia

CST - Ciência, Tecnologia e Sociedade

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CBPF - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas

CD – Cargo de direção

CEDAW - Convenção para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Mulheres

CFEMEA - Centro Feminista de Estudos e Assessoria

CEFET-MG - Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais

CEFET-RJ - Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca

CEFET-SP - Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo

CEFET – Centro Federal de Educação Tecnológica

CETEM - Centro de Tecnologia Mineral

CI - Ciência da Informação

CNDM - Conselho Nacional dos Direitos da Mulher

CNCT - Catálogo Nacional de Cursos Técnicos

COLDIR - Colégio de Dirigentes

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

DOU – Diário Oficial da União

EAD - Ensino a Distância

EBTT - Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

ENAP - Escola Nacional de Administração Pública

FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado de São Paulo

FCC - da Fundação Carlos Chagas

FIC - Formação Inicial e Continuada

FIOCRUZ - Fundação Oswaldo Cruz

FG – Função Gratificada

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IF – Instituto Federal

IFES - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo

IFF - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense

IFNMG - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais

IFRJ - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro

IFRN - Instituto Federal do Rio Grande do Norte

IFSP - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

IFSUDESTEMG - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais

IFSULDEMINAS - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos

MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

MCT - Ministério da Ciência, Tecnologia

MCTIC - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações

ME - Ministério da Economia

MEC - Ministério da Educação

NEPGES - Núcleo de Estudo e Pesquisa em Gênero e Sexualidade

NEGES - Núcleo de Estudos em Gênero e Sexualidade

NUGS - Núcleo de Estudos Sobre Gênero e Sexualidade

NUGED - Núcleo de Gênero e Diversidade

NUGEN - Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual

ONU - Organização das Nações Unidas

OMS - Organização Mundial da Saúde

PACTI - Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação

PCCTAE - Plano de Carreira dos Técnico-Administrativos em Educação

(PDI) - Plano de Desenvolvimento Institucional

PPA - Programa de Preparação para Aposentadoria
PROTEC - Programa de Expansão e Melhoria do Ensino Técnico
RDE - Regime de Dedicção Exclusiva
REUNI - Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
RSC - Reconhecimento de Saberes e Competências
SETEC - Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
SIC - Serviço de Informação ao Cidadão
SPM - Secretaria de Política das Mulheres
SBPC - Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
TI - Tecnologia da Informação
UNED - Unidade Descentralizada de Ensino
UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas
UFBA - Universidade Federal da Bahia
UFES - Universidade Federal do Espírito Santo
UFSCar - Universidade Federal de São Carlos
UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Resumo

Os estudos de gênero na Ciência e Tecnologia (C&T) possibilitam a investigação dos mecanismos que perpetuam estereótipos sexistas e sub-representação da mulher na referida área, sob a abordagem social dos Estudos Sociais da C&T. Neste sentido, objetiva-se traçar a participação feminina na C&T, por meio de estudo nos Institutos Federais Educação, Ciência e Tecnologia (IF) da região Sudeste do país no período de 2008 a 2020, alicerçando a discussão sobre a necessidade (re)existência das políticas públicas para igualdade de gênero na C&T delineadas a partir de 2004. Como objetivos específicos: caracterizar o perfil das mulheres nos IF, observar a representatividade feminina nos grupos de pesquisas e revistas científicas dos IF; mapear a participação das mulheres na gestão administrativa e acadêmica dos IF; analisar a produção acadêmica das docentes vinculadas aos Institutos Federais; averiguar a organização de núcleos voltados para as questões de gênero no âmbito dos IF. Para tanto, se utiliza a análise documental de fontes de informação primárias e secundárias de caráter público produzidas pelo Governo Federal, assim como se emprega a Bibliometria. O estudo apontou que, ao longo do período analisado, as mulheres nos IF eram, principalmente, jovens brancas, sendo que, apesar do aumento observado no número de mulheres presentes nos IF, elas ainda estão sub-representadas em algumas áreas científicas e pouco avançaram em cargos e posições de maior destaque e reconhecimento no meio acadêmico. Foi possível observar, também, que elas são minoria nos corpos editoriais dos periódicos, sendo menos desigual a participação feminina nos comitês científicos. A produção acadêmica das docentes apontou uma preferência pela publicação em anais de eventos, assim como pelo trabalho colaborativo que se estabeleceu tanto com colegas de IF como com pesquisadores e pesquisadoras externos, com destaque para as instituições localizadas na Região Sudeste. Quanto aos grupos de pesquisas liderados por mulheres, foi possível averiguar que a figura de 2º líder era basicamente composta por mulheres, bem como a composição dos grupos era paritária. Foi possível identificar inúmeras ações com foco no debate das assimetrias na C&T e na promoção da igualdade de gênero na Região Sudeste, com destaque para o número de atividades no IFSP e no IFRJ. No entanto, o IFSULMG, apesar da ampla produção acadêmica, não apresentou atividades voltadas para as questões de gênero na C&T. O estudo proposto apresenta uma contribuição para a área ao trazer luz para as contribuições de mulheres constroem o ensino de C&T no país. A incorporação da perspectiva de gênero é essencial para uma mudança no paradigma da C&T, tornando o conhecimento científico e tecnológico livre dos preconceitos de gênero e do androcentrismo.

Palavras-chave: Gênero e Ciência; Produção Científica Feminina; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia.

Abstract

Science, Technology, and Society (STS) Studies encompass feminist epistemology that is dedicated to the debate on the impact of gender relations in the production of scientific knowledge mainly. In this sense, the main purpose of this study was to trace female participation in S&T, through a study at the Institutos Federais Educação, Ciência e Tecnologia (IF) in the Southeast region of the country from 2008 to 2020. It bases the discussion on the need for (re)existence of public policies for gender equality in S&T outlined since 2004. The specific purposes are to characterize the women who make up the teaching and administrative staff at the IF; to map the participation of women in the administrative and academic management of the IF; to observe the female representation in the research groups and scientific journals of the IF; analyze the academic production of professors holding the IF; to verify the performance of the academic community of the IF from the perspective of gender issues; and looking at female aging in IF, paying attention to factors that may be decisive for their permanence in these spaces. For that, a documental analysis of primary and secondary information sources of public character produced by the Federal Government was carried out, as well as a bibliometric analysis of the academic production of the professors who are professors of the IF. The study pointed out that, throughout the analyzed period, women in the IF were mainly white young women and the increase observed in the number of women present in the IF are still underrepresented in some scientific areas and have made little progress in positions of greater prominence and academic success. It was also possible to observe that they are a minority in the editorial bodies of journals, with the female participation in scientific committees being less unequal. The professors' academic production indicated a preference for proceeding as well as for the collaborative work that was established with both IF colleagues and external researchers with emphasis on Southeast Region institutions. As for the research groups led by women, it was possible to verify that the figure of the 2nd leader was composed of women, as well as the composition of the groups was equal. It was possible to identify numerous actions focused on the debate of asymmetries in S&T and on the promotion of gender equality in the Southeast Region, with emphasis on the number of activities at the IFSP and IFRJ. However, the IFSULMG, despite the wide academic production, did not present activities focused on gender issues in S&T. The proposed study contributed to the area by bringing light to the participation of women who help in the formation and teaching of S&T in the country. That said, it can be considered that the incorporation of a gender perspective is essential for a change in the S&T paradigm, making scientific and technological knowledge free from gender bias and androcentrism.

Keywords: Gender and Science; Female Scientific Production; Federal Institute of Education, Science and Technology.

Lista de Quadros

QUADRO 1- PRINCIPAIS AÇÕES E POLÍTICAS PÚBLICAS COM RECORTE DE GÊNERO NO PAÍS APÓS 1988, INCLUINDO NA C&T	67
QUADRO 2 – DISTRIBUIÇÃO DOS INSTITUTOS FEDERAIS POR ESTADO DA REGIÃO SUDESTE EM 2008 A PARTIR DAS INSTITUIÇÕES DE ORIGEM	80
QUADRO 3– NÚMERO DE <i>CAMPI</i> DOS IF NA REGIÃO SUDESTE NO PERÍODO DE 2009-2020..	81
QUADRO 4 – ESTRUTURA ADMINISTRATIVA DOS IF NA REGIÃO SUDESTE.....	82
QUADRO 5 – REVISTAS CIENTÍFICAS DOS IF NA REGIÃO SUDESTE.....	89
QUADRO 6 – OBJETIVOS ESPECÍFICOS, TIPO DE FONTE DE INFORMAÇÃO E MÉTODOS UTILIZADOS	95
QUADRO 7 - FORMAÇÃO ACADÊMICA DAS PROFESSORAS TITULARES.....	133
QUADRO 8 – PERIÓDICOS CIENTÍFICOS QUE PUBLICARAM MAIS ARTIGOS DAS PROFESSORAS TITULARES ENTRE 2009-2020	155
QUADRO 9 – COLABORAÇÕES ENTRE PARES DE PROFESSORAS.....	161
QUADRO 10 – GRUPOS DE PESQUISA DOS CADASTRADOS NO CNPQ RELACIONADOS ÀS QUESTÕES DE GÊNERO	172
QUADRO 11 – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NOS IF COM FOCO NO DEBATE DA IGUALDADE DE GÊNERO NA C&T NO PERÍODO DE 2009 A 2020.....	175

Lista de Tabelas

TABELA 1 – NÍVEIS DE CARGOS DE DIREÇÃO E FUNÇÕES GRATIFICADAS DOS IF DA REGIÃO SUDESTE	84
TABELA 2 - CURSOS E MATRÍCULAS EM CADA IF DA REGIÃO SUDESTE.....	85
TABELA 3 – CURSOS E MATRÍCULAS POR EIXOS TECNOLÓGICOS NOS IF DA REGIÃO SUDESTE	86
TABELA 4 – QUANTIDADE DE GRUPOS DE PESQUISA DOS INSTITUTOS FEDERAIS DA REGIÃO SUDESTE CADASTRADOS NO CNPQ.....	91
TABELA 5 APOSENTADORIA NOS INSTITUTOS FEDERAIS DA REGIÃO SUDESTE	116
TABELA 6 - APOSENTADORIAS COMPULSÓRIAS NOS IF DA REGIÃO SUDESTE ENTRE 2009 E 2020.....	117
TABELA 7 – NÚMERO DOS AFASTAMENTOS MAIS CONCEDIDOS PARA AS MULHERES NOS IF EM 2020	118
TABELA 8 – AS MULHERES NOS CARGOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS AUXILIARES E INTERMEDIÁRIOS DOS IF DA REGIÃO SUDESTE	124
TABELA 9 – A REPRESENTATIVIDADE FEMININA NOS CARGOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS DOS IF DA REGIÃO SUDESTE.....	127
TABELA 10 – PROFESSORAS QUE RECEBEM RSC.....	137
TABELA 11 – COMPOSIÇÃO DOS CORPOS EDITORIAIS DOS PERIÓDICOS DA REGIÃO SUDESTE	150
TABELA 12 – PROFESSORAS QUE MAIS PUBLICARAM ARTIGOS ENTRE 2009 -2020 NOS IF DA REGIÃO SUDESTE.....	158
TABELA 13 – PESQUISADORAS E PESQUISADORES LÍDERES DE GRUPOS DE PESQUISA DO CNPQ EM 2020	168

Lista de Gráficos

GRÁFICO 1– CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO DOS INSTITUTOS FEDERAIS NO PERÍODO DE 2009 A 2020.....	103
GRÁFICO 2 – AMPLITUDE DE REMUNERAÇÃO DAS SERVIDORAS DOS IF CONFORME CADA NÍVEL DE CLASSIFICAÇÃO	109
GRÁFICO 3 - AMPLITUDE DE REMUNERAÇÃO DAS DOCENTES DOS IF CONFORME CADA NÍVEL DE CLASSIFICAÇÃO	111
GRÁFICO 4 – PROFESSORAS E PROFESSORES TITULARES DOS IF DA REGIÃO SUDESTE	131
GRÁFICO 5 – ÁREAS DE ATUAÇÃO DAS DOCENTES CONFORME CURRÍCULO LATTES	136
GRÁFICO 6– EVOLUÇÃO DE FUNÇÕES NOS IF DA REGIÃO SUDESTE NO PERÍODO DE 2009 A 2020	138
GRÁFICO 7 – COMPOSIÇÃO DOS CARGOS DE DIREÇÃO E FUNÇÃO GRATIFICADA DOS IF POR GÊNERO NO PERÍODO DE 2009 A 2020	141
GRÁFICO 8 - HOMENS E MULHERES NO CORPO EDITORIAL	147
GRÁFICO 9 – PERIÓDICOS COM CORPO EDITORIAL COMPOSTO MAJORITARIAMENTE POR MULHERES	149
GRÁFICO 10 – NÚMERO DE EDITORAS E EDITORES POR EXTRATO DO QUALIS	152
GRÁFICO 11 – PRODUÇÃO ACADÊMICA CADASTRADA NO CURRÍCULO LATTES DAS PROFESSORAS TITULARES DOS IF DA REGIÃO SUDESTE NO PERÍODO DE 2009 A 2020	153
GRÁFICO 12 – ARTIGOS PUBLICADOS PELAS PROFESSORAS TITULARES POR EXTRATO QUALIS DOS PERIÓDICOS	157
GRÁFICO 13 – NÚMERO DE ARTIGOS POR NÚMERO DE AUTORAS E AUTORES	160
GRÁFICO 14 – INSTITUIÇÕES COM PRODUÇÃO CIENTÍFICA POR COAUTORIA COM AS PROFESSORAS TITULARES DOS IF DA REGIÃO SUDESTE.....	163
GRÁFICO 15 - ÁREAS DO CONHECIMENTO PREDOMINANTES NOS GRUPOS DE PESQUISAS DOS IF DA REGIÃO SUDESTE POR GÊNERO.....	166
GRÁFICO 16 – ÁREAS DO CONHECIMENTO PREDOMINANTES NOS GRUPOS DE PESQUISAS LIDERADOS POR MULHERES NOS IF DA REGIÃO SUDESTE.....	167

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 OS ESTUDOS CTS	27
3 A EPISTEMOLOGIA FEMINISTA.....	34
3.1 Os estudos feministas no enfoque CTS	43
3.1.1 Estudos sobre as mulheres na C&T brasileira.....	54
4 IGUALDADE DE GÊNERO NA CIÊNCIA E TECNOLOGIA – UMA QUESTÃO DE AGENDA PÚBLICA NACIONAL.....	60
4.1 Política Pública de Gênero e Ciência	70
5 A EDUCAÇÃO TÉCNICA E TECNOLÓGICA NO BRASIL.....	74
5.1 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia	78
5.1.1 Os Institutos Federais da Região Sudeste.....	80
6 MATERIAIS E MÉTODOS.....	93
7 AS MULHERES NOS INSTITUTOS FEDERAIS DA REGIÃO SUDESTE.....	101
7.1 O INGRESSO E VIDA FUNCIONAL	102
7.2 AS CARREIRAS TÉCNICAS-ADMINISTRATIVA.....	124
7.3 A CARREIRA DOCENTE.....	130
7.4 EXERCÍCIO DE CARGOS E FUNÇÕES.....	138
7.5 A PRODUÇÃO DA CIÊNCIA POR ELAS.....	146
7.6 ASPIRANDO A MUDANÇAS.....	170
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	179
REFERÊNCIAS	189
APÊNDICE A.....	213
Modelo de solicitação de informação pública conforme formulário do SIC	213

1 INTRODUÇÃO

*“Bertha - Já Madame teve que exibir publicamente a sua viuvez para o resto da vida. Até na maneira discreta de se vestir.
Rosalind - É o preço que todas pagam por invadir o território dos machos.
Bertha - Madame pagou com o silêncio e Hipácia com a morte. A ciência não pode ser maior que a vida. Agora pouco me importa que me considerem ou não cientista. É melhor mesmo que se lembrem de mim por outras razões.
Rosalind - É tão importante assim que sejamos lembradas, Bertha?
Bertha - Talvez seja isso a vida depois da morte. Viver na memória dos outros” (MENDES, 2014) ¹*

Esta tese avança com a trajetória profissional da pesquisadora iniciada como bibliotecária-documentalista no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), que deslocou o olhar investigativo da pesquisa sobre a interação de usuários graduandos e pós-graduandos com os recursos informacionais desenvolvida na iniciação científica durante a graduação em Biblioteconomia e continuada no mestrado em Ciência da Informação (CI) (OLIVEIRA, 2010; 2013) para a defesa e promoção de direitos humanos no âmbito científico e tecnológico. Haja vista que a participação no projeto de extensão “Observatório de Direitos Humanos” do campus Cubatão do IFSP e o acompanhamento das discussões e das atividades propostas ultrapassaram dos limites físicos e teóricos da biblioteca e avistaram a potência do debate sobre uma Ciência e Tecnologia (C&T) inclusiva, não-sexista, não-racista, não-LGBTfóbica.

Assim, nasce a necessidade de se debruçar sobre as questões de gênero na C&T brasileira em especial, a participação feminina nos Institutos Federais (IF), no âmbito docente e técnico-administrativo a fim de fomentar a plena participação das mulheres nas carreiras

¹ A Peça teatral, “Insubmissas” de Oswaldo Mendes (2014), retrata quatro mulheres que conseguiram destaque na ciência, de forma combatente e emblemática, a saber: Hipácia de Alexandria (370 e 415 d.C.), Marie Curie (1867-1934), Bertha Lutz (1894-1976) e Rosalind Franklin (1920-1958).

científicas e tecnológicas. Tendo em vista que as mulheres, como atores históricos, a despeito de credo, identidade sexual, representações de gênero ou classe social, foram excluídas das instituições científicas (SCHIEBINGER, 2001).

Cabe afirmar que o estudo proposto se alinha com o conceito de objetividade científica feminista de Donna Haraway² (1995). Tendo em conta que a autora sustenta que todo conhecimento é específico e particular, sendo necessário substituir a visão transcendental da Ciência, por uma visão parcial, responsável e que, epistemologicamente, permita o ângulo de visão dos mais oprimidos.

Dito isto, a posição como mulher, técnica administrativa de um campus do Instituto Federal configura uma posição situada e parcial para o desenvolvimento do trabalho, sendo que Haraway (1995, p.23) afirma que

As perspectivas dos subjugados não são posições "inocentes". Ao contrário, elas são preferidas porque, em princípio, são as que tem menor probabilidade de permitir a negação do núcleo crítico e interpretativo de todo conhecimento. Elas têm ampla experiência com os modos de negação através da repressão, do esquecimento e de atos de desaparecimento - com maneiras de não estar em nenhum lugar ao mesmo tempo que se alega ver tudo.

Assim, a multiplicidade de visões configura um cenário potente, pois apresenta perspectiva real, já que a visão monocular da Ciência que “promete transcendência de todos os limites e responsabilidades tem se mostrado perversa, distorcida e irresponsável (HARAWAY, 1995, p.21).

Neste sentido, os estudos do campo Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) configuram o arcabouço teórico da tese ao fundamentar o enfoque crítico que busca entender a C&T como um processo, no qual valores morais, convicções religiosas, interesses profissionais, e pressões econômicas desempenham um papel decisivo na consolidação do conhecimento científico e tecnológico (PALACIOS *et al.* 2001).

² Cabe ressaltar que no presente trabalho, adota-se o posicionamento de Consuelo Miqueo, Concha Bes, Germán, Teresa Fernandez-Turrado e Maria José Barral Morán (2011) que apontam que o reconhecimento da autoria feminina pode ser um potente instrumento para a legítima integração das mulheres, evitando o perpétuo movimento da ciência sem mulheres ou da ciência com as eleitas. Haja vista que as normas científicas contribuem com a invisibilização das mulheres.

Inserindo-se nessa tradição crítica, Pierre Bourdieu (2004) postula que a verdade científica é engendrada em uma espécie particular de condições de produção, ou seja, as relações sociais, econômicas e políticas dentro da Ciência moldam a geração do conhecimento científico por meio das relações de forças, estratégias, interesses e lucro. Comprometendo, assim, a ideia de neutralidade na ciência na contemporaneidade.

Isso porque o campo CTS aborda e discute questões associadas aos condicionantes sociais da estruturação da C&T; às formas que os fenômenos técnicos e sociais se influenciam; e a compreensão que a Ciência e a Tecnologia não são processos autônomos, mas produtos sociais (PEDRO, 2018). O enfoque interdisciplinar e construtivista dos Estudos CTS auxilia na compreensão da relação entre o desenvolvimento científico e tecnológico e o contexto sócio-político das redes científicas humanas.

Entende-se, assim, que o enfoque CTS advoga sobre a compreensão da ciência como construção social que reflete os padrões eurocêntricos e patriarcais da sociedade, assim como desenvolve estudos que propiciem olhares críticos sobre a produção do conhecimento científico nesse contexto. Boaventura Souza Santos (2002, p.30) contribui com o debate sobre a construção social do conhecimento científico ao apontar que a ciência também: “é sexista³ pois torna as experiências dominantes associadas ao masculino em universais, isto é, o masculino configura uma abstração universal para a ciência, que inviabiliza as minorias”.

Na esteira desse argumento, pode-se dizer que a ciência produzida tem teor sexista, racista e classista. Neste sentido, Sandra Harding indaga: “Como seria a C&T se as mulheres, do Sul e do Norte, fossem também seus sujeitos mais do que apenas seus frequentemente objetos mal compreendidos?” (HARDING, 2007, p.164)

Assim, a percepção crítica dos estudos feministas se alinha ao enfoque CTS ao questionar a lógica legitimadora da produção da ciência ocidental que auxilia na fixação de um sistema de poder redutor. Como Sandra Harding (2007, p.166) argumenta a ciência tradicional

³ É importante pontuar que o sexismo configura aspecto importante para a teoria feminista, sendo considerado neste trabalho como conjunto de práticas e atitudes que promove um trato diferenciado em razão do sexo biológico, nas quais se assumem os comportamentos e características esperados por homens e mulheres e expressam as mulheres como inferiores. As mulheres são afetadas pela socialização sexista como dóceis e apaziguadoras, sendo tolhidas do uso da razão e do exercício do poder (GARCIA, 2015; SAFFIOTI, 2015).

se constitui em: “padrões também de algumas formas características europeias (e norte-americanas) de masculinidade. Eles não consideram os ideais humanos, mas apenas as formas historicamente específicas da masculinidade.”

Neste sentido, entende-se que, historicamente, a presença feminina no âmbito científico é marcada pelas assimetrias de gênero. Os estudos Ana Maria González Ramos (2009), Lourdes Rius (2008a) e Pilar Lopes Sancho (2013) demonstraram como as mulheres ocupam a maior porção das principais etapas de uma carreira científica, todavia, são minoria nos postos de prestígio científico. No contexto nacional contemporâneo⁴, Alice Abreu, Maria Oliveira, Joice Vieira, e Glaucia Marcondes (p.150, 2016) ponderam que a: “educação formal é talvez a área em que as brasileiras obtiveram maior progresso nas últimas décadas”, ou seja, na segunda metade do século XX rompeu-se com a tendência histórica das mulheres terem menos escolaridade do que os homens no país (ALVES *et al.*, 2017).

Confirmando o Censo da Educação Superior - que apura, anualmente, entrada e permanência de estudantes nos cursos universitários do país - apontou, em 2018, que 71,3% das matrículas em cursos de graduação presenciais foram realizadas por mulheres e 28,7% por homens (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2019).

Em 2018, na pós-graduação brasileira estavam matriculados 390.421 mil discentes, dentre os quais 210.163 eram mulheres (53,8%), sendo 134.508 mestrandas e 72.386 doutorandas (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2020).

Conforme dados do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO, 2020), 50,4% das diversas modalidades de bolsas no país foram destinadas para os homens; e eles obtiveram 54% das bolsas para mobilidade internacional em 2015. Os pesquisadores correspondiam a 78% das bolsas em produtividade nível A1 e Sênior em 2001; e 75,8% em 2015. Assim como, apesar do crescimento da presença de pesquisadoras líderes de grupos de pesquisa nos últimos anos, eles ainda somavam a maioria (56%) dos líderes em 2016⁵.

⁴ Informação disponível em: <http://www.gêneronumero.media/infografico-os-caminhos-de-mulheres-e-homens-na-ciência-brasileira/> Acesso em 01 abr.2020.

⁵ Informação disponível em: <http://lattes.cnpq.br/web/dgp/censo-atual/>. Acesso em: 25 abr. 2020.

Em suma, apesar do avanço das mulheres no contexto educacional brasileiro, elas ainda são minoria entre: os pesquisadores com a bolsa de produtividade do CNPq; os pesquisadores-líderes de grupos de pesquisa; os pesquisadores nomeados para os comitês assessores das agências de fomento; os docentes nomeados para cargos de chefias; e os nomeados para a Academia Brasileira de Ciências (LETA; CARISEY; SÉCHET; OHAYON, 2006). Cabe ressaltar que há quase vinte anos Fúlvia Rosemberg (2002) já destacava que o ligeiro predomínio feminino no âmbito educacional é limitado às camadas brancas urbanas médias e altas.

Corroborando, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) publicou um livreto chamado “Retrato das desigualdades de gênero e raça” em 2011, o qual evidencia que há um fosso nacional a partir da combinação de gênero, raça e educação formal que necessita ser superado. Isso significa que, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), as mulheres negras com ensino superior completo representavam, em 2012, apenas 7,8% do total de mulheres com diploma do ensino superior no país. Em 2016, elas eram 10,6%.

O cenário nas áreas de C&T é mais desigual. Isso significa que as mulheres são praticamente a metade dos pesquisadores cadastrados no CNPq, contudo a distribuição por áreas do conhecimento é irregular e válida a desigualdade na C&T. O Plano Nacional de Educação vigente até 2024 pontua como estratégia fomentar uma maior participação das mulheres nos programas de pós-graduação em especial aos programas das áreas de Engenharia, Matemática, Física, Química, Informática⁶.

De acordo com a reportagem de Joana Cunha na Folha de São Paulo, em 2021, as brasileiras representam apenas 20% do total de profissionais empregados nas carreiras científicas e tecnológicas do país em detrimento do aumento de graduadas nessas áreas. Tal realidade se assemelha ao cenário argentino e mexicano, nos quais, as mulheres representam, respectivamente, 40% e 31% do total de formados nas áreas de C&T, mas são apenas 24% e 20% do total da força de trabalho.

⁶ Informação disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm. Acesso em 06 set. 2019.

Neste sentido, Alves *et al.* (2017) refletem que, apesar, do declínio do hiato de gênero das mulheres brasileiras no sistema educacional ser positivo, se tal lacuna continuar a crescer, mesmo que a favor das mulheres, pode dificultar o diálogo e a convivência entre gêneros. Se faz necessário, assim, elevar os índices de escolaridade dos homens e não interromper a ascensão das mulheres. Sendo a dinâmica inversa na área de C&T, ou seja, promover o interesse de meninas e moças para as áreas inerentes à C&T para aumentar os índices de escolaridade das mulheres na área, bem como não dificultar a ascensão dos homens.

Avançando no debate, conforme o IBGE, a força de trabalho feminina no Brasil, em 2012 representava 42,3% do total, sendo 43,8% em 2018. Já a dos homens apresentava maior percentual: 49,6% em 2012 e 56, 2% em 2018. Validando esses dados, a taxa de desocupação de mulheres no primeiro trimestre de 2019, foi de 14,9%.

No que se refere ao rendimento mensal, percebe-se uma diferença salarial entre homens e mulheres. Conforme dados do IBGE, em 2012, a média de salário masculino era de R\$ 1.560 e a das mulheres, R\$ 1.143. Já em 2019, o rendimento médio dos homens era de R\$ 2.454, e o das mulheres, R\$1.923. Na C&T, em 2006, a média salarial para engenheiros era de R\$ 11.291 reais e a das engenheiras era de R\$ 8.371 reais. Já em 2018, o rendimento médio dos homens era de R\$ 12.384 e o das mulheres, R\$ 10.153 (FAPESP, 2020).

Historicamente, se criou e reforça, no mundo do trabalho, uma classificação para o: “trabalho de mulher, competência de mulher, lugar de mulher” (BIROLI, 2018, s.p.). Isso significa que a divisão sexual do trabalho⁷, inclusive nas áreas de C&T, organiza o mundo laboral para que o maior tempo de estudo das mulheres, conforme supracitado, não corresponda a melhores posições e salários, nem sequer equiparados, em relação aos homens.

Além da divisão sexual do trabalho, Flávia Biroli (2018) afirma que as múltiplas responsabilidades adicionais impostas às mulheres, como o cuidado das crianças e idosos, cerceiam uma participação mais efetiva na esfera pública. Para a pesquisadora, se faz

⁷ Segundo Danièle Kergoat (2009), a divisão sexual do trabalho é a forma de divisão social do trabalho decorrente das relações sociais de sexo historicamente adaptada a cada sociedade. Tem dois princípios organizadores: o princípio de separação (existem trabalhos de homens e trabalhos de mulheres) e o princípio de hierarquização (um trabalho de homem “vale” mais do que um trabalho de mulher). Assim, a destinação prioritária dos homens é a esfera produtiva e das mulheres e a esfera reprodutiva.

necessária, assim, a compreensão de que a divisão sexual do trabalho e o trabalho doméstico resultam em um problema social, pois organizam: “o acesso a recursos fundamentais para a autonomia [das mulheres] e a participação em diferentes dimensões da vida pública” (BIROLI, 2018, s.p.)

Alinhado a essa discussão, o panorama pandêmico que demandou isolamento social afetou as mulheres amplamente, haja vista que 50% das brasileiras passaram a cuidar de alguém após o início da pandemia de COVID 19 (SEMPREVIVA ORGANIZAÇÃO FEMINISTA, 2020). Alinhado com tal discussão Boaventura Souza Santos (2020) expressa que uma quarentena se apresenta de forma diversa aos grupos sociais, sendo desafiadora e discriminatória para algumas camadas da sociedade. Para as mulheres, garantir a quarentena de outros indivíduos significa, muitas vezes, não observar suas próprias reservas.

Sustentando, François Vérger (2020) explicitou como o confinamento tinha uma linha divisora para as vidas protegidas e as vidas tornadas vulneráveis que obedecia às diferenças de classe, gênero e raça. Isto é, classe, gênero e raça organizaram quem fez o confinamento e quem não fez. Além disso, a autora apontou a realidade do aumento da violência doméstica ocasionado pelo confinamento das mulheres com seus companheiros violentos.

O ambiente acadêmico no modo pandêmico se sustentou com o trabalho remoto e se reconfigurou em encontros virtuais. Neste contexto, foi observado que mulheres negras com ou sem filhos e mulheres brancas com filhos com até 12 anos, principalmente, não conseguiram trabalhar remotamente, cumprir prazos e submeter artigos científicos (PARENT IN SCIENCE, 2020) em face das condições materiais e do machismo que organizam o cuidado das famílias como tarefa exclusiva ou majoritária das mulheres.

Pensando o contexto científico brasileiro brevemente supramencionado, de forma crítica, Maria Conceição Costa (2006, p.456) afirma que um estudo alinhado à epistemologia feminista da ciência “nos permite repensar o que de fato ainda nos impede de sermos muitas”. Para a autora, as marcas androcêntricas⁸ que permeiam toda a estrutura científica refletem a realidade das brasileiras trabalhadoras.

⁸ Carla Garcia (2015, s.p.) auxilia a pensar sobre as marcas androcêntricas da ciência, pois pontua que o androcentrismo ao “considerar o homem como medida de todas as coisas” afetou o desenvolvimento científico e tecnológico, pois, no mínimo, apresenta lacunas que não se relacionam a representação masculina da humanidade.

Elizabeth Silva escreveu, em 1998, no primeiro número temático sobre mulheres na C&T do periódico científico “Cadernos Pagu” que para a construção da igualdade de gênero no âmbito da C&T, primeiramente, seria preciso: “o reconhecimento de que existe subordinação de gênero; [e] o desenvolvimento de uma visão de mundo no qual isso seja possível” (p.14).

A Elsevier, em 2015, publicou um relatório com análise sobre gênero e ciência em 27 áreas do conhecimento durante os últimos 20 anos em vários países, incluindo o Brasil. O estudo foi realizado pela identificação de autores e seus indicadores bibliométricos nas revistas indexadas na base de dados *Scopus*, da Elsevier, que reúne mais de 62 milhões de artigos publicados em mais de 21,5 mil publicações científicas. O estudo observou que apesar do número crescente nos últimos anos, as mulheres representam, apenas, 28% dos pesquisadores no mundo. Contudo, em Portugal, verificou-se o maior percentual de mulheres pesquisadoras, cerca de 50%, inclusive na C&T, como fruto da política que combateu a discriminação de gênero nas universidades e promoveu a igualdade entre homens e mulheres (ELSEVIER, 2015). O estudo indicou, ainda, que as pesquisadoras possuem salários menores, ascendem mais lentamente que os pesquisadores nas carreiras docentes nas universidades, e publicam menos devido às redes de colaboração científicas mais modestas. Contudo, tais fatores não impactaram na taxa de *download* dos trabalhos publicados ou nos índices de citações dos trabalhos delas, ou seja, pesquisadores e pesquisadoras apresentam índices de citações e taxas de *download* similares (ELSEVIER, 2015).

O movimento “*Parent in Science*” criado em 2017 visa à promoção do debate sobre os impactos da maternidade de pesquisadoras e pesquisadores no âmbito acadêmico-científico nacional. As membras do movimento, Leticia Santos Machado *et al.* (2019), delinearam um estudo, cujos resultados foram apresentados em um evento sobre igualdade de gênero na Engenharia, no qual 1608 pesquisadoras, a maioria também mães, responderam um questionário online. As respondentes (81%) afirmaram que a maternidade afetou negativamente suas carreiras, ou seja, elas encontraram dificuldades em obter financiamento científico para suas pesquisas após se tornarem mães, devido à queda de desempenho produtivo após o nascimento dos bebês e a conciliação das rotinas. Elas identificaram, ainda, que 54% das respondentes são mães solo e, apenas, 5% das mães pesquisadoras tem a ajuda paterna

ocasional. Isso exemplifica o impacto negativo da maternidade na trajetória e ascensão profissional de pesquisadoras.

A discussão das assimetrias de gênero na C&T como agenda pública nacional se iniciou em 2005, com o Programa Mulher e Ciência, que buscou auxiliar na promoção de caminhos para a igualdade de gênero na C&T. O Programa indicava o reconhecimento, por parte do Estado brasileiro, da importância dos estudos sobre mulheres, relações de gênero e feminismos, bem como fomentou uma série de ações que problematizaram e promoveram a participação feminina nas ciências.

Apoiando, Miguel Fisac (2008) expõe a importância das ações das políticas públicas científicas no que se refere aos estímulos para superar as estruturas desiguais do cenário científico, que pautam os reconhecimentos, financiamentos e progressões na carreira científica, tal como, comissões científicas paritárias e a liderança feminina dos grupos de pesquisa.

Entretanto, em 2017, houve o congelamento das ações do Programa Mulher e Ciência devido à ruptura com o plano de governo esboçado até 2016, com o *impeachment* da presidenta Dilma Rousseff. A maioria das políticas públicas para mulheres foi desestruturada ou paralisada. A pesquisadora, militante feminista e ex-chefe da Secretaria de Políticas para Mulheres (SPM), Eleonora Menicucci (2018) afirmou que o desmonte de programas nacionais que garantiriam a emancipação e a igualdade de gênero configura um retrocesso do país.

De tal modo, a fim compreender as assimetrias de gênero, as evidências da discriminação e as possibilidades de igualdade nos espaços de C&T, o presente estudo investigou a participação feminina no ensino de C&T, por meio de estudo nos Institutos Federais da Região Sudeste no período de 2009 a 2020, alicerçando a discussão sobre a necessidade da (re)existência das políticas públicas para igualdade de gênero na C&T delineadas a partir de 2005.

Assim, tendo em vista a importância da formulação de estudos que visibilizem as mulheres na C&T, sem torná-las “supermulheres”, e sim demonstrando e problematizando as desigualdades estruturais de gênero. Cabe perguntar: Quais lugares as trabalhadoras da educação científica e tecnológica dos IF da Região Sudeste ocupam?

Colocada a indagação, tem-se como hipótese que as iniciativas públicas do Estado para igualdade de gênero na C&T nos últimos anos criaram mecanismos importantes para transformar a realidade em curso no que se refere ao impacto das relações de gênero que comprometem tanto à entrada quanto à ascensão das mulheres, não obstante a alta qualificação das mesmas, nos ambientes de ensino e pesquisa científica e tecnológica.

A tese que se defende aqui é que a presença das mulheres é essencial nas instituições de educação de C&T para o desenvolvimento científico e tecnológico no contexto nacional, com repercussões no cenário internacional, consciente e defensor dos direitos humanos devido às contribuições adjacentes a condição das mulheres como minoria política em uma sociedade patriarcal e descolonizada.

Sendo assim, o trabalho se justificou pela necessidade do debate relacionado às políticas que vençam o cenário desigual no que se refere ao gênero na área, o que permitirá dar o lugar de protagonista para as mulheres, que historicamente têm ocupado um lugar de subordinação.

É importante ressaltar que esse estudo está em consonância com os estudos sociais das ciências e das tecnologias, já que possui grande aderência de Gênero presente nas discussões das Dimensões Sociais da Ciência e da Tecnologia, que problematizam e analisam os padrões sexistas e machistas que além de criar barreiras para a presença feminina, afetam sistematicamente a condição das mulheres presentes nas referidas áreas.

Complementando, a percepção crítica do enfoque CTS indica, tal como os estudos feministas da ciência denunciam, que a ciência moderna se apoia historicamente no androcentrismo, auxiliando na fixação de um sistema de poder redutor.

Tendo em vista a pertinência dos estudos de gênero no enfoque CTS, o proposto contribuiu com a compreensão do cenário nacional referente à participação feminina nas esferas da C&T, assim como com as discussões da área sobre as ações públicas promotoras da igualdade de gênero nas áreas científicas e tecnológicas delineadas nos últimos anos.

Vê-se nesse estudo, também, um debate necessário sobre como a articulação das políticas públicas para igualdade de gênero na ciência delineadas nos últimos anos fomentou a discussão das questões de gênero na sociedade, assim como tal agenda pública teve um potencial transformador da realidade pelas práticas públicas para a equidade de gênero na C&T.

Face ao exposto, tem-se como objetivo geral compreender a participação feminina nos Institutos Federais localizados na Região Sudeste do Brasil no período de 2009 a 2020.

Os objetivos específicos são:

- Caracterizar as mulheres que compõem os quadros docente e administrativo nos IF;
- Mapear a participação das mulheres na gestão administrativa e acadêmica dos IF;
- Observar a representatividade feminina nos grupos de pesquisas e revistas científicas dos IF;
- Analisar a produção acadêmica das docentes titulares dos IF;
- Verificar a atuação da comunidade acadêmica dos IF sob a ótica das questões de gênero;

Após o exame de qualificação, os dados disponíveis para análise despertaram um interesse investigativo para um recorte geracional, isto é, acrescentou-se aos objetivos específicos:

- Olhar para o envelhecimento feminino nos IF se atentando aos fatores que possam ser determinantes para sua permanência nesses espaços.

Assim, considera-se que investigações sobre a igualdade de gênero em C&T, consonantes com a abordagem crítica dos estudos de gênero do campo CTS, são necessárias para a transformação da ciência, pois permitem examinar as conquistas e os desafios no que tange ao enfrentamento da desigualdade de gênero estrutural da ciência para que efetivamente se concretize as condições que permitam às mulheres reverter sua condição de desigualdade no âmbito científico e tecnológico.

Pondera-se, assim, a necessidade de uma mudança paradigmática na C&T, que venha promover a área de forma mais igualitária e humana, como preconizado pela Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU) para o desenvolvimento sustentável. O objetivo para a promoção da igualdade de gênero se refere à necessidade do aumento da participação e do

empoderamento de mulheres, assim como a eliminação das formas de discriminação e violência contra as mulheres nos mais diversos espaços sociais, e, dentre eles, o âmbito científico e tecnológico ⁹.

Por essa razão, vê-se que a pesquisa proposta é pertinente e se faz necessária por apoiar a construção da perspectiva crítica dos estudos de gênero do campo CTS. Assim, a apresentação do presente estudo está estruturada da seguinte forma:

A seção 1 (Introdução) exhibe o tema da pesquisa, o problema estudado, assim como os objetivos da pesquisa. Na seção 2 (Os Estudos CTS) apresenta-se o arcabouço teórico da investigação nos Estudos CTS. Já na seção 3 (A Epistemologia Feminista) expõem-se as correntes da Epistemologia Feminista e situa a crítica feminista a ciência. A seção 4 (Igualdade de gênero na Ciência e Tecnologia – uma questão de agenda pública nacional) constrói o cenário que culminou na garantia de direitos das mulheres e que acarretou na necessidade de debate e de ações públicas para a ruptura das assimetrias de gênero na C&T. Na seção 5 (A educação técnica e tecnológica no Brasil) descreve-se o desenvolvimento do âmbito educacional de C&T nos níveis técnico, tecnológico e superior ao longo do século XX no país. Neste contexto, apresenta a formação dos Institutos Federais, assim como caracteriza os nove na Região Sudeste, foco da pesquisa. Avançando, a seção 6 (Materiais e Métodos) delinea as fontes de informação e procedimentos utilizados para a coleta de dados, bem como a análise dos mesmos. A seção 7 (As mulheres nos Institutos Federais da Região Sudeste) traz a análise e discussão dos resultados obtidos. Assim, a seção 8 (Considerações Finais) contempla as considerações a respeito da pesquisa.

⁹Objetivo 5 da Agenda 2030: Igualdade de gênero. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/ods5/> Acesso em: 03 mar.20202

2 OS ESTUDOS CTS

*“Se toda coincidência
 Tende a que se entenda
 E toda lenda
 Quer chegar aqui
 A ciência não se aprende
 A ciência apreende
 A ciência em si” (GIL, 1995)¹⁰*

A ideia tradicional de Ciência, que permeia nossa sociedade advém da cultura helênica, sendo vista como autônoma, objetiva e neutra. Tal concepção estrutura uma ordem científica que é pautada na racionalidade e se distancia de qualquer tipo de interferência externa, como por exemplo, variáveis sociais, políticas e psicológicas, com a aplicação rígida de métodos indutivos. Historicamente, o desenvolvimento da ciência era entendido como um avanço linear e cumulativo do conhecimento científico (PALACIOS *et al.* 2004).

Alinhado com ideia estruturalista de ciência, para Robert Merton (2013), a produção científica é guiada por normas que ditam o comportamento dos cientistas a fim de se institucionalizar e padronizar o funcionamento da ciência. Em tal funcionalismo estrutural da ciência, premia-se os estudiosos que cumprem as regras e censura-se os pesquisadores que as quebram, sendo que há quatro normativas principais, a saber: universalismo, comunismo, falta de interesses secundários, ceticismo organizado (SISMONDO, 2010).

Complementando, um dos autores que mais influenciou na superação do Positivismo Lógico foi Thomas S. Kuhn (1991) com a introdução de conceitos sociais para explicar a dinâmica e o desenvolvimento da ciência, ou seja, Kuhn considerou que a ciência tem períodos estáveis, nos quais os cientistas se dedicam a resolver rotineiramente problemas com base em paradigmas teóricos compartilhados. Porém, neste período, vão-se acumulando problemas não resolvidos que podem originar, contudo, um mal-estar devido às anomalias do paradigma, fazendo com que este entre em crise e se abra um período de ciência extraordinária, na qual, há uma revolução (KUHN, 1991).

¹⁰ Canção “A ciência em si” do álbum Quanta de Gilberto Gil lançado em 1997.

Merton (2013) defendia a raridade de fraudes na Ciência e seu funcionamento como uma instituição singular com a produção de conhecimento “certificado”. Contudo em 1970, o *ethos* da ciência de Merton começou a sofrer críticas e o campo de estudos CTS se apropriou das inquietações e questionamentos sobre essa concepção para investigação (SISMONDO, 2010).

Assim, passou-se investigar como e por que ocorriam as fraudes e más condutas nas pesquisas científicas. A pressão constante no meio científico por bons resultados e por publicações se mostrou um ponto de ruptura para alguns pesquisadores (SISMONDO, 2010).

Outra crítica que se faz a Sociologia da Ciência de Merton, diz respeito à segregação, aos interesses e favoritismos que transpassam comumente as práticas científicas, devido ao caráter altamente competitivo da Ciência. Os cientistas indicam, ainda, que há normas e contra normas para reger as práticas científicas. Entretanto, uma estrutura científica que permite regras e contrarregas é capaz de justificar qualquer prática científica (SISMONDO, 2010).

Frente a tal cenário, na segunda metade do século XX, houve uma reação antipositivista com argumentos filosóficos que pontuaram problemas nos pressupostos racionalistas tradicionais, tais como, o caráter subjetivo da observação científica e a construção social do conhecimento científico que produziu uma nova guerra na ciência entre positivistas e construtivistas (PALACIOS *et al.*, 2001; SANTOS, 2018).

Acerca disso, Palacios *et al.* (p.17, 2001) destacaram: “A carga teórica da observação. O que se vê depende”. Por conseguinte, Hilton Japiassu, em 1975, discutiu a necessidade de crítica e revisão dos fundamentos científicos que não constituem um sistema dogmático. Isso significa que pesquisadores da sociologia da ciência, diferenciando-se do pensamento mertoniano, traçaram investigações considerando a influência da complexa realidade social. O autor, ainda afirma: “Nenhum discurso científico pode pretender cobrir a totalidade daquilo que é” (JAPIASSU, 1975, p.74)

Assim, José Antonio López Cerezo (1998) apontou como elementar a noção da C&T como processo inerentemente social, onde elementos que não são técnicos têm papel fundamental no seu desenvolvimento. Contudo, o autor retrata a complexidade da questão ao explicitar que o desenvolvimento científico-tecnológico não é resultado da objetividade da

ciência, mas de atividades humanas ocorrendo em determinados contextos sociopolíticos. Nesse sentido, não se pode dizer que a C&T resulta de fatores sociais, os quais são influenciados ou criados por meio desse mesmo desenvolvimento científico-tecnológico (CEREZZO, 1998).

É possível identificar duas grandes tradições no enfoque CTS, a saber: uma de origem europeia e outra norte-americana. O ponto inicial da “tradição europeia” nos Estudos CTS se situa na Universidade de Edimburgo (Grã-Bretanha), na década de 1970, a partir do “Programa Forte” com Barry Barnes, David Bloor e Steven Shapin que buscavam elaborar uma sociologia do conhecimento científico. O Programa Forte revisitou a filosofia e a sociologia para criticar o conhecimento científico fora do alcance das análises empíricas (PALACIOS *et al.* 2001).

A tradição europeia se aplicou no estudo dos condicionantes sociais da ciência. Existem várias abordagens que têm suas raízes no programa forte, por exemplo, o construtivismo social de H. Collins, a teoria do ator-rede de Bruno Latour, os estudos de reflexividade de S Woolgar. Desde a década de 1980, essas abordagens também incluíram a investigação da tecnologia como um processo social, onde se destaca o trabalho de W. Bijker (CEREZZO, 1998).

Ao passo que a tradição norte-americana tem se concentrado mais nas consequências sociais e ambientais do desenvolvimento tecnológico, se caracterizando como abordagem mais militante (CEREZZO, 1998).

Os estudos CTS defendem, também, a regulação social da C&T com o desenvolvimento de diversos mecanismos democráticos que facilitem a abertura de processos de tomada de decisão em questões concernentes a políticas científico-tecnológicas. Desse modo, os estudos CTS têm como objetivo (re)negociar as relações entre ciência e sociedade e ajustar a ciência e a tecnologia aos padrões éticos que já governam outras atividades sociais, democratizando, assim, suas prioridades e objetivos, reorientando-os para as necessidades que emanem do debate público sobre o tema (PALACIOS *et al.* 2001).

Portanto, o campo CTS assume como missão trazer à tona para a sociedade as discussões sobre os problemas e prioridades de pesquisas científicas desenvolvidas, e como se dá a alocação de recursos humanos e financeiros. Sendo para os autores: “o desafio de nosso

tempo abrir esses laboratórios, essas comissões à compreensão e à participação pública. Abrir, em suma, a ciência à luz pública e à ética.” (PALACIOS *et al.* p.142, Tradução Nossa¹¹, 2001).

Neste sentido, os estudos CTS passaram de uma perspectiva centrada na estrutura da ciência para uma perspectiva focada nas ações e nos agentes científicos. Portanto, a concepção estruturalista de ciência de Merton, apesar de prover uma visão elegante da organização da ciência, não descreve fidedignamente o comportamento dos cientistas. Críticos dessa ideia estruturalista defendem que a ciência é melhor compreendida como o resultado da interação entre cientistas, que buscam alcançar seus objetivos (SISMONDO, 2010).

Nessa perspectiva, Renato Dagnino (2008, p.83) explicita que as características da Ciência e Tecnologia (C&T): “por estarem intrinsecamente determinadas por uma sociedade, tornam-na disfuncional para um contexto social, político, econômico e cultural que dela difere de modo significativo”, ou seja, o autor defende a ideia de que os valores sociais, políticos e econômicos são fundamentais para a C&T e transpassam a produção e a reprodução do conhecimento em C&T, tornando-o disfuncional fora de seu contexto de criação.

Assim, postula-se que a verdade científica é engendrada numa espécie particular de condições de produção, ou seja, as relações sociais, econômicas e políticas dentro do campo científico moldam a geração do conhecimento científico por meio das relações de forças, estratégias, interesses e lucro, comprometendo, assim, a ideia de neutralidade na ciência (BOURDIEU, 2004).

Shinn e Ragouet (2008) defendem, ainda, uma Sociologia Transversalista da Ciência, na qual o campo científico é autônomo e regulado por mecanismos próprios, que estabelecem relações de interdependências com outros campos científicos; com fluxos migratórios transversais às disciplinas; e com movimentos de convergência entre disciplinas que possibilitam novos conhecimentos.

A ideia de campo científico, conforme Pierre Bourdieu (2004), se relaciona com um sistema de relações de forças objetivas entre agentes (cientistas), o qual cria um espaço de luta, sendo que o foco dessa disputa é o monopólio do capital científico, o qual legitima a ciência

¹¹No original: “El desafío de nuestro tiempo es abrir esos despachos, esas comisiones, a la comprensión y a la participación pública. Abrir, en suma, la ciencia a la luz pública y a la ética.”

segundo seus interesses. O capital científico é simbólico, sendo composto pelo poder político e poder social. O poder político está relacionado à ocupação de posições importantes nas instituições científicas assim como está relacionado ao poder sobre os meios de produção (contratos, créditos, postos etc.) e de reprodução (poder de nomear e de fazer as carreiras) que ela assegura (BOURDIEU, 2004).

Já o poder social (reconhecimento pelos pares), no interior do campo científico, permite: “autoridade e contribui para definir não somente as regras do jogo, mas também suas regularidades, as leis segundo as quais vão se distribuir os lucros” (BOURDIEU, 2004, p. 27). Shinn e Ragouet (2008) ressaltam que a ideia de campo científico de Bourdieu está relacionada à noção de disciplina, ou seja, para Bourdieu a ciência está fragmentada em campos científicos, que se traduzem nas arenas disciplinares.

A distribuição do capital científico entre os diferentes agentes determina a ordem estabelecida na Ciência. Assim, os cientistas se antagonizam e utilizam seu capital científico e o poder que este lhes confere sobre o campo da produção e circulação científicas para assegurar suas posições. Neste sentido, os agentes não são passivos, eles percebem as disposições adequadas ao campo, denominados *habitus*, a fim colocar resistência às forças do campo (BOURDIEU, 2004).

De forma complementar, institucionalizou-se uma cultura acadêmica com caráter performativo na contemporaneidade. Esta transformação não só alterou as práticas de produção de conhecimento científico, como também reconfigurou profundamente as definições dominantes daquilo que é considerado como conhecimento científico de qualidade e valor. A atividade acadêmica passou a almejar, em muitos contextos, graus de produtividade os mais elevados possíveis, e cuja qualidade pode e deve ser avaliada em função do número de produtos produzidos (sejam eles artigos, projetos financiados, comunicações ou patentes) (PEREIRA, 2018).

Além das disputas que ocorrem entre os cientistas nos campos científicos a fim de se obter o monopólio científico, há outros aspectos que moldam a produção científica. Neste sentido, Bourdieu (2004) resalta que as Ciências, que estão no caminho de autonomização, apresentam censuras sociais disfarçadas de censuras científicas e abusos de poder transmutados

em razões científicas. Afirma, ainda, que a ideia de uma ciência neutra é uma ilusão que permite fazer passar por científico uma forma neutralizada, particularmente eficaz, da representação dominante no mundo social.

As ideias de Boaventura Santos (2007) complementam o pensamento crítico de Bourdieu ao apontar a existência problemática de um pensamento hegemônico científico centrado em uma razão eurocêntrica e conservadora, que é incapaz de produzir e aceitar novas ideias, pois é monocultural e linear. Nesta perspectiva, Santos (2007) sugere uma Sociologia das Ausências a fim de ilustrar as várias formas de produção do conhecimento que se contrapõem a visão hegemônica do mundo ocidental, ou seja, tornar presente as formas “invisíveis” que não se enquadram nas práticas científicas avançadas, normativas, superiores, globais e produtivas. A Sociologia das Ausências postula cinco ecologias para substituir a monocultura e, assim, criar possibilidades para dar vazão às experiências existentes, mas ausentes. Tais ecologias buscam contribuir com a construção do conhecimento de forma menos segmentada e mais humana, permitindo o diálogo do saber científico com o saber popular, camponês e dos marginalizados. As ecologias não se tratam “de descredibilizar as ciências nem de um fundamentalismo essencialista “anticiência”; como cientistas sociais não podemos fazer isso. O que vamos tentar fazer é um uso contra hegemônico da ciência hegemônica” (SANTOS, p.32, 2007).

Essa perspectiva pressupõe a valorização dos saberes dos marginalizados, tal como, o conhecimento produzido pelas mulheres. Em consonância, o feminismo, como aporte teórico para os estudos de gênero e ciência, além de produzir debates sobre mecanismos sexistas no campo científico, traz uma “experiência histórica e cultural diferenciada da masculina, ao menos até o presente, uma experiência que várias já classificaram como das margens, da construção miúda, da gestão do detalhe, que se expressa na busca de uma **nova linguagem**” (RAGO, 1998, p. 3, grifo da autora).

Consequentemente, pensar uma “ciência feminista” é questionar as verdades científicas, bem como a perspectiva do suposto “sujeito universal” da Ciência Moderna que faz referência ao homem branco ocidental. Assim, a teoria feminista faz críticas a ciência ao pontuar o caráter histórico, social e político da produção do conhecimento científico (SARDENBERG, 2002).

Como arcabouço teórico para os estudos de gênero no enfoque CTS, a epistemologia feminista mescla militância pela igualdade de gênero na C&T; questionamento das práticas e conhecimentos científicos sexistas excludentes na área de C&T; e proposição de um modo alternativo de desenvolvimento científico (RAGO, 1998; GONZÁLEZ GARCÍA; PÉREZ SEDEÑO, 2002).

Diante do exposto, pode-se considerar que os estudos da epistemologia feminista são basilares para a Sociologia da Ciência, pois são necessários para a construção da igualdade na C&T, já que promovem a discussão sobre padrões sexistas e andróginos, assim como desenvolvem questionamentos sobre a subordinação das mulheres na referida área. Portanto, o questionamento dos mecanismos que fazem da Ciência um microcosmo social e das condições de criação e divulgação do conhecimento são fundamentais no âmbito da Ciência, tendo em vista a importância da defesa dos direitos igualitários, da luta contra a discriminação entre os gêneros e da paridade e isonomia nos espaços de poder.

3 A EPISTEMOLOGIA FEMINISTA

*“there are mountains growing
beneath our feet
that cannot be contained
all we've endured
has prepared us for this
bring your hammers and fists
we have a glass ceiling to shatter” (KAUR, 2015)¹²*

A epistemologia feminista se dedica, centralmente, ao debate do impacto da articulação das relações de gênero na produção do conhecimento, a partir da compreensão epistêmica da influência da estrutura social e das experiências na elaboração de conhecimento nos sujeitos. Em outras palavras, a epistemologia feminista defende que o cotidiano das mulheres nas sociedades patriarcais determina: “o que é conhecido, e a maneira como é conhecido, reflete a situação ou perspectiva da conhecedora” (ANDERSON, 2020, Tradução Nossa¹³, Online).

A partir da década de 1970, alinhados com a segunda onda do feminismo que visava à defesa da igualdade entre mulheres e homens que possuem as mesmas capacidades humanas e, portanto, deveriam ter os mesmos direitos sociais, os estudos feministas iniciaram a discussão acerca da estrutura sexista do campo científico e tecnológico e os mecanismos patriarcais, que historicamente reproduzem discursos e normas que limitam as ações no campo científico (GONZÁLEZ GARCÍA; PÉREZ SEDEÑO, 2002).

Evelyn Keller (2006) apontou que, nesse período, seu objetivo como teórica feminista da ciência era identificar os traços de ideologia sexista nas ciências, em especial na Biologia, sua área de atuação. Surgiu, então, os questionamentos acerca da exclusão de mulheres na

¹²Poema “*let's leave this place roofless*” da poetisa feminista Rupri Kaur publicado no livro “*Milk and Honey*” em 2014. A autora escreve originalmente na língua inglesa, contudo mantém elementos tradicionais da sua língua nativa, o Punjabi, a saber: seus poemas possuem pontuação elementar e são escritos com letras minúsculas, inclusive as palavras iniciais de cada verso e os nomes próprios. Os aspectos típicos do Punjabi representam não apenas uma carga linguística inerente da autora, mas também representa a transmutação de um discurso colonizado e marginalizado (GONÇALVES, 2018).

¹³No original: “What is known, and the way that it is known, thereby reflects the situation or perspective of the knower.”.

produção do conhecimento, bem como da supressão de pontos de vista relacionados às especificidades da condição feminina (KELLER, 2006).

Assim, a epistemologia feminista, entendendo o papel central de estereótipos e conceitos sexistas, questiona a produção de conhecimento e, conseqüentemente da ciência. Além de estimular a elaboração de um contradiscurso para a ruptura da produção “tradicional” de conhecimento científico. Margareth Rago (1998, p.4) sintetizou: “os principais pontos da crítica feminista à ciência incidem na denúncia de seu caráter particularista, ideológico, racista e sexista”.

Neste sentido, Sandra Harding (1993) apontou como as teorias feministas se dedicaram a explicitar o irrealismo da categoria universal “Homem” nas últimas décadas que pautava e buscava compreender somente a experiência de homens heterossexuais, brancos, burgueses e ocidentais. Segundo a autora, porém, deve-se atentar para um viés da produção teórica feminista que pode reproduzir a experiência social de mulheres brancas, ocidentais, burguesas e heterossexuais. Em outras palavras, tornar a realidade de algumas mulheres como a realidade de todas as mulheres.

Na esteira desse argumento de Harding, percebe-se os questionamentos oriundos na terceira onda do feminismo, que nasce a partir das lacunas da segunda onda, e traz no seu bojo outras formas de pensar a produção feminista com a consolidação dos estudos de gênero como campo legítimo de estudo. Tendo em vista que o feminismo tinha até então representado quase que unicamente mulheres de classe média, brancas e heterossexuais.

Avançando no debate, a epistemologia feminista determinou que as mulheres, enquanto sujeitos, fossem consideradas dinamicamente, abarcando as dimensões sociais, sexuais e étnicas (RAGO, 1998). Problematizando, assim, questões de gênero, raça e classe intrínsecas ao fazer científico.

Complementando, Elizabeth Anderson (2020, Tradução Nossa¹⁴, online) afirma que “a epistemologia feminista entende a relação dos sujeitos do conhecimento a partir de suas

¹⁴ No original: “Feminist epistemology conceives of knowers as situated in particular relations to what is known (...). What is known, and the way that it is known, thereby reflects the situation or perspective of the knower”.

realidades particulares com o que é conhecido (...). O que é conhecido, e a maneira como é conhecido reflete a perspectiva do sujeito”.

Keller (2006) aponta que o feminismo teórico se aliou principalmente ao feminismo, como movimento social, para criar novas maneiras de ver o mundo, e assim, abrir novos espaços na academia. Nessa linha, se faz necessário abalizar, brevemente, alguns conceitos acerca do feminismo teórico.

Esses encontros do feminismo teórico com os movimentos sociais deram origem a diferentes vertentes que compõem esse campo. Cada uma das vertentes do feminismo reflete a luta diária de grupos distintos de mulheres, entre elas há o feminismo radical, o liberal, o marxista, o empirismo feminista, o ponto de vista feminista, o interseccional, o decolonial e o pós-estruturalismo feminista. Sendo que pós-estruturalismo feminista é a corrente contemporânea do feminismo na qual se inscrevem os estudos de gênero que fundamentam a teoria *queer* (BUTLER, 2018; HARDING, 1986).

Na verdade, não há, na atualidade, um só feminismo, unívoco e totalizante, mas vários feminismos (HOLANDA, 2019) que almejam descortinar o androcentrismo na produção e análises científica a fim de evitar a reprodução de uma associação patriarcal entre saber e poder em detrimento das mulheres cujas experiências ainda não foram inteiramente expressas na teoria feminista (HARDING, 1993). Assim, pode-se desenhar algumas particularidades e pesquisadoras dos diversos feminismos contemporâneos.

Para a vertente do ponto de vista feminista, a sociedade contemporânea faz com que as pessoas que são marginalizadas, tal como as mulheres, possuam um ponto de vista diferente devido a sua realidade social. Essas pessoas podem questionar os relatos dominantes a partir de seus pontos de vista epistemologicamente privilegiados. Isso significa que as mulheres têm experiências específicas que foram sistematicamente ignoradas pela produção do conhecimento científico sendo necessário ouvi-las para a produção do conhecimento crítico (ANDERSON, 2020, online). Suas principais representantes são Hartsock, Rose Smith, Sandra Harding.

A vertente do feminismo liberal busca promover a igualdade entre homens e mulheres por vias institucionais, sendo que não há questionamentos acerca das estruturas desiguais, sexistas e capitalistas. Ao passo, almeja-se a representatividade feminina nesses espaços. O

feminismo liberal está centrado na mulher como indivíduo e em sua liberdade de escolhas (AZMINA, 2020). São pensadoras alinhadas ao feminismo liberal: Bella Abzug, Betty Friedan, Elizabeth Holtzman, Patsy Mink, Pat Schroeder e Eleanor Smeal.

Um dos exemplos do feminismo liberal nas redes sociais, foi a campanha com a hashtag #HeForShe, da atriz britânica Emma Watson, que visava incorporar os homens à luta das mulheres por igualdade (AZMINA, 2022, Online).

O feminismo radical defende o fim do patriarcado, enquanto supremacia masculina, que resulta nas opressões das mulheres, bem como argumentam que a liberdade das mulheres ocorrerá com a liberação dos papéis sociais atribuídos aos gêneros. As feministas radicais também são contra a prostituição e a pornografia, pois além de objetificar as mulheres e explorar seus corpos para o prazer masculino, elas estimulam a violência contra a mulher. As feministas radicais lutam pela liberdade sexual das mulheres, legalização do aborto e ampliaram a busca iniciada pelo feminismo liberal por igualdade de direitos (WILLIS, 2012). Algumas autoras do feminismo radical são: Dorothy Smith, Shulamith Firestone, Judith Brown, Catharine MacKinnon, Andrea Dworkin, Ellen Willis e Kate Millett.

As teóricas do feminismo marxista discutem a organização familiar, problematizando a relação central do trabalho não remunerado com a opressão das mulheres e conservação do capitalismo. Essa vertente argumenta que a emancipação apenas ocorrerá com a luta contra o capitalismo, sendo que o corpo das mulheres é a última fronteira do capitalismo (HOLANDA, 2019). São teóricas feministas dessa vertente: Nancy Hartsock, Mary O'Brien, Heidi Hartmann, Nancy Chadarow, Hilary Rose, Nancy Fraser e Silvia Federici.

Nessa perspectiva, Nancy Fraser (2002) pontuou como gênero explicita relações assimétricas de poder entre homens e mulheres. A autora expõe que, em uma dimensão distributiva, gênero ordena, de forma básica, a divisão do trabalho produtivo remunerado e do trabalho reprodutivo e doméstico não remunerado. No âmbito do trabalho remunerado, gênero organiza, também, as ocupações e salários. Já na perspectiva do reconhecimento, o gênero codifica os padrões culturais centrais para uma ordem social, criando, assim, uma subordinação institucionalizada que privilegia traços associados ao masculino.

Adjacente à questão de gênero na perspectiva feminista marxista, Heleieth Saffioti (2015) retrata como a noção de patriarcado está relacionada ao controle masculino da sexualidade feminina e na articulação das mulheres nos papéis de mães-esposas-donas de casa (SAFFIOTI, 2015).

Neste sentido, a divisão sexual do trabalho e o trabalho doméstico são reflexos de uma perpetuação patriarcal. Já que a servidão doméstica parece resistente à evolução dos direitos das mulheres e à entrada delas no mercado de trabalho (HIRATA, 2004). Silvia Federici (2021) teceu uma tese acerca disso, ao afirmar que apesar de invisível e não resultar em remuneração, o trabalho doméstico é central para a manutenção do sistema capitalista vigente, uma vez que o trabalho não assalariado que as mulheres realizam no âmbito familiar produz força de trabalho. Isso significa que

O trabalho doméstico, na verdade, é muito mais que a limpeza da casa. É servir à mão de obra assalariada em termos físicos, emocionais e sexuais, prepará-la para batalhar dia após dia por um salário. É cuidar de nossas crianças – futura mão de obra – ajudá-las desde o nascimento e ao longo de seus anos escolares e garantir que elas também atuem da maneira que o capitalismo espera delas (FEDERICI, 2021, s.p.).

Beth Lobo (1989, p.171) sintetiza o argumento acerca da dimensão organizadora do trabalho na vida das mulheres na sociedade patriarcal capitalista ao afirmar que: “O trabalho doméstico faz parte da condição de mulher, o emprego faz parte da condição de mulher pobre”.

A partir de Joan Scott (1989), percebe-se a categoria “gênero” como uma construção social dos papéis masculinos e femininos, ou seja, gênero faz referência às “origens exclusivamente sociais das identidades subjetivas dos homens e das mulheres. O gênero é, segundo essa definição, uma categoria social imposta sobre um corpo sexuado.” (SCOTT, 1989, p.14). Os estudos feministas que debatem a construção dos papéis de gênero são Estudos pós-estruturalistas, sendo estudiosas alinhadas com essa corrente: Donna Haraway, Judith Butler, Jane Flax, Susan Bordo e Joan Scott.

Complementando, Dona Haraway (2004) afirma que gênero¹⁵, como categoria de análise moderna construída pelas feministas no pós-guerra, deve problematizar a compreensão das diferenças sexuais dos sujeitos como naturais e estruturantes, assim como as identidades pessoal e coletiva são socialmente constituídas ao longo do curso da história (HARAWAY, 2004).

Ampliando o debate dos estudos feministas, Judith Butler (2018) aponta que as verdades científicas sobre sexo¹⁶ são, também, esquemas sociais, questiona a suposição da construção do “papel masculino” aplicado exclusivamente em corpos de machos e o “papel feminino” em corpos de fêmea. Assim, para a autora, gênero se faz a partir da relação com corpos sexuados. Incluindo a heterossexualidade compulsória, que são noções reificadas de gênero que dão suporte a heteronormatividade. Isso significa que gênero compreende uma noção supostamente estática, mas que se transforma no processo histórico performaticamente a partir da “estilização repetida do corpo, um conjunto de atos repetidos no interior de uma estrutura reguladora altamente rígida, a qual se cristaliza no tempo para produzir a aparência de uma substância, de uma classe natural de ser” (BUTLER, 2018, p.59).

Assim, o debate sobre os estudos de gênero fomentou pesquisas nas últimas décadas que questionaram a construção da masculinidade. Isto é, desenvolveram-se estudos feministas pós-estruturalistas contestaram, também, a construção do sujeito “homem” como modelo universal, sendo que a subjetividade e a fragilidade deste sujeito também foram expostas como elementos vetados por uma heteronormatividade ensinada aos sujeitos desde a infância e cobrada a partir dela (PEDRO, 2011; VEIGA; PEDRO, 2019).

O empirismo feminista está engajado em considerar como os valores feministas podem legitimamente formar uma investigação empírica e como os métodos científicos podem ser aprimorados à luz das demonstrações feministas (ANDERSON, 2020, Online). Em outras palavras, as feministas empíricas alegam que o sexismo e o androcentrismo são preconceitos

¹⁵Haraway (2004) expõe que a raiz da palavra “gênero” nos idiomas inglês, francês, espanhol, português é o verbo latino “*generare*”, que significa gerar. A autora conclui, assim, que diferenciação complexa e a mistura de termos para “sexo” e “gênero” são parte da história política das palavras.

¹⁶Butler (2018) ao explicar que a noção morfológica e constitutiva dos sexos é um construto social discursivamente produzido sobre os corpos, aponta que a crítica feminista deve questionar os discursos científicos pautados no sistema binário, que excluem os corpos intersexos.

sociais que devem ser eliminados nos processos de investigações científicas. Sua fundamentação teórica está arraigada na racionalidade e objetividade da ciência para eliminar as formas e manifestações sexistas na investigação (HARDING, 1993)

O feminismo decolonial é uma corrente feminista contemporânea que se debruça sobre como o processo de colonização produziu formas particulares de opressão das mulheres nos países pós-coloniais. Isto é, os estudos feministas decoloniais se atentam as especificidades dos sistemas de opressão colonial, bem como as formas de resistência criadas pelas mulheres (HOLANDA, 2019). Dentre as autoras que se dedicaram aos estudos feministas decoloniais estão Maria Lugones e Françoise Vergès.

Para a pesquisadora argentina Maria Lugones (2014), o movimento feminista decolonial busca desconstruir todas as relações de poder que se mantêm mesmo após o processo de descolonização, já que tornar as pessoas dos territórios colonizados em seres humanos não era uma meta colonial. Assim, a autora propõe olhar para as mulheres não brancas indo além da lógica “categorial” de gênero imperialista, capitalista e racializada (LUGONES, 2014).

Françoise Vergès (2020) defende que o feminismo decolonial converge às lutas por direitos de diferentes frentes, isto é, um feminismo do Sul global com aliadas no Norte que discute gênero, racismo, xenofobia e anti-imperialismo. Traz, também, reflexões sobre os efeitos atrelados à dominação colonial de classe, gênero e raça para as mulheres (VERGÈS, 2020). Em outras palavras, a autora aponta o cerne escravocrata da estrutura social estratificada e marcada pelo gênero que resulta no trabalho de muitas mulheres negras na alvorada para preparar o funcionamento de espaços públicos, capitalistas e patriarcais mediante má remuneração.

O feminismo interseccional se apoia no conceito de interseccionalidade que considera um conjunto de categorias que se imbricam, a saber: gênero, raça, classe, sexualidade, idade, orientação sexual, nacionalidade as quais estão inter-relacionadas e moldam-se mutuamente (COLLINS; BILGE, 2021). A interseccionalidade organiza as categorias mencionadas a fim de entender como elas posicionam as pessoas de maneira diferente no mundo (COLLINS; BILGE, 2021).

O debate interseccional surge a partir das demandas do feminismo negro que questiona a universalidade da categoria mulher (HOLLANDA, 2019.) e retrata como há uma rejeição institucionalizada da diferença que organizou e organiza respostas de medo e ódio para as diferenças humanas (LORDE 2019).

Assim, o movimento feminista interseccional traz à tona a complexidade das experiências humanas em um determinado período social explicitando que as relações de poder necessariamente envolvem raça, classe e gênero a fim de revelar que as vertentes feministas não estavam abordando todos os tipos de discriminação que as mulheres negras enfrentam (COLLINS; BILGE, 2021; LORDE, 2019).

Em complemento, Patricia Collins (2019) reflete como a categoria “mulher negra” nos Estados Unidos tornou invisíveis as particularidades de cada mulher negra e ao mesmo tempo deu forças a elas para resistir à ideologia dominante que veiculava apenas imagens negativas: “o ouvinte mais capacitado a romper a invisibilidade criada pela objetificação da mulher negra é outra mulher negra. Esse processo de confiança mútua pode parecer perigoso porque só mulheres negras sabem o que é ser mulher negra” (COLLINS, 2019, p.281). São autoras do feminismo negro: Angela Davis, Patricia Hill Collins, bell hooks, Kimberlé Crenshaw, Audre Lorde, Sueli Carneiro, Lélia Gonzalez.

As especificidades que escapam das imagens controladas acerca das mulheres negras, bem como as diferenças de raça, idade e gênero, são reais, como explicita Audre Lorde (2019, p.241):

De modo geral, dentro do movimento das mulheres hoje, as mulheres brancas se concentram em sua opressão como mulheres e ignoram diferenças de raça, preferência sexual, classe e idade. Existe a falsa aparência de uma homogeneidade de experiência sob a capa da palavra irmandade que de fato não existe (LORDE, p.241, 2019).

Assim, as mulheres não alcançarão igualdade na sociedade contemporânea sem combate feminista antirracista, anti-imperialista e antielitista devido à supremacia branca do capitalismo. Neste sentido, bell hooks (2018,s.p.) aborda uma questão basilar: “movimentos feministas futuros precisam necessariamente pensar em uma educação feminista como algo importante para a vida de todos”. Na esteira desse argumento, pontua-se a necessidade de alianças entre as mulheres e homens para a construção de uma revolução feminista.

Para Audre Lorde (2019), ignorar as diferenças de raça entre as mulheres bem como os efeitos dessas diferenças configura uma ação desmobilizadora das forças militantes feministas.

Com efeito, Sueli Carneiro (2011) descreveu como os desdobramentos do racismo aliado ao sexismo atingem todos os aspectos da vida das mulheres negras no Brasil, isto é, “danos a saúde mental e rebaixamento da autoestima; em uma expectativa de vida menor, em cinco anos, em relação às mulheres brancas; em um menor de casamentos; e sobretudo, no confinamento nas ocupações de menor prestígio e remuneração” (CARNEIRO, s. p., 2011).

A discriminação de mulheres idosas é outra distorção do patriarcado. Já que a lacuna entre gerações funciona como ferramenta social repressora que impede a construção de memórias coletivas. Ocasionalmente em amnésia histórica que exige a energia para resolução de problemas já resolvidos pelas membras mais velhas da comunidade (LORDE, 2019).

Naomi Wolf (2018) ao se debruçar sobre a construção do mito da beleza¹⁷ na sociedade, afirma que o mito se molda continuamente a fim de minar os esforços das mulheres no que se refere ao seu próprio poder. Em outras palavras: “Quanto mais numerosos foram os obstáculos legais e materiais vencidos pelas mulheres, mais rígidas, pesadas e cruéis foram as imagens da beleza feminina” (2018, s. p.). As características exaltadas nas mulheres em determinado momento histórico referem-se aos comportamentos considerados desejáveis nelas pelas instituições patriarcais, os quais se relacionam, na contemporaneidade, com a juventude. Miriam Goldenberg (2011) destaca como há um esforço constante das mulheres para permanecerem jovens.

Simone de Beauvoir (2018), desde 1970, na primeira edição do seu livro “A velhice”, pontuou que no processo de envelhecimento, os homens e mulheres não vivem apenas os fenômenos biológicos que ocorrem ao organismo, eles e elas têm a experiência pautada pela sociedade à qual pertencem. Isso significa que o processo biológico do envelhecimento é permeado por vetores sociais.

No contexto nacional, Miriam Goldenberg (2011) investigou como a ideia do corpo jovem é um importante capital social, tal como definido por Bourdieu, que influencia os mais

¹⁷O mito da beleza é resultante da cultura, da economia e da estrutura de poder patriarcal, e busca criar uma reação contraofensiva ao progresso das mulheres. Ele se baseia na repressão sexual, financeira e emocional e política delas para manter intacto o poder institucional dos homens (WOLF, 2018).

diferentes campos, inclusive em campos que ele não seria um mecanismo de distinção, como, a C&T.

Corroborando, Silvia Federecci (2017) relata como, no contexto da sociedade capitalista patriarcal, se construiu o mito da velha bruxa feia para a racionalização da sexualidade feminina. Tal construção nega a mulher idosa o direito à vida sexual, ao catalogar as idosas como menos atrativas. Já que a velhice feminina se relaciona à infertilidade.

Guita Debert (1994) ressalta que o envelhecimento feminino pode trazer em seu bojo a libertação de papéis sociais que a mulher acumulou ao longo da vida, mas tal fato se alinha às mulheres das classes média e alta.

Apesar do envelhecimento da população de forma geral na contemporaneidade, Carmen Salgado (2002) afirma que há uma feminização da velhice, devido à população idosa ser predominantemente feminina, a qual relaciona o processo de envelhecer ao feminino.

A socióloga Dulce Whitaker (1988), ao ponderar sobre as construções sociais sexistas nos lares, escolas e trabalhos, expressa como o poder patriarcal resulta em empecilhos para a dedicação laboral, em especial, para as mulheres idosas, que nos primeiros indícios de velhice são indagadas sobre a aposentadoria. Complementando, Jorge Felix (2016) explicita que o sexismo marca todo o ciclo laboral das mulheres, e apoia para a decisão de aposentadoria ou inatividade das idosas.

Destaca-se, assim, a centralidade da perspectiva interseccional que observa a congruência estudada neste trabalho entre gênero, raça e idade devido ao impacto desses fatores na vida laboral das mulheres.

3.1 Os estudos feministas no enfoque CTS

Retomando a construção da crítica feminista aos preceitos de neutralidade e objetividade da ciência, Harding (1993) afirmou que o exame feminista crítico da ciência deve tentar entender a motivação do processo de produção de conhecimento científico, isto é,

“refletir sobre tudo o que a ciência não faz, as razões das exclusões, como elas conformam a ciência precisamente através das ausências, quer sejam elas reconhecidas ou não.” (HARDING, 1993, p.13). Para a autora, deve-se defender a instabilidade das categorias feministas a fim de buscar compreender as relações sociais em transformação.

Em consonância, Dona Haraway (1995) determina como o conhecimento é situado social e historicamente, e, portanto, parcial. Conforme apontado no texto “Saberes localizados”, Haraway (1995) propõe uma forma de objetividade científica feminista como intervenção no modo tradicional de fazer ciência, já citada na Introdução como preceito desse trabalho, que busca transcender os debates sobre relativismo/construcionismo social. Assim, a autora sustenta que a objetividade científica feminista tem um olhar finito para objetos e corpos, porém não para negar visões, mas para valorizar a experiência das mulheres com vistas ao diálogo que transforme as estruturais patriarcais de produção do conhecimento.

Já a pesquisadora feminista Cecilia Sardenberg (2002) situa que a crítica feminista à ciência encontrou apoio na filosofia pós-moderna para a desmistificação da Ciência Moderna sem necessariamente invalidarem a relevância do conhecimento científico já produzido, mas demonstrando o caráter histórico e, assim, político-social das construções científicas. Sardenberg (2002) afirma, ainda, que o encontro entre feminismo e filosofias pós-modernas tem propiciado uma crítica feminista sobre a ciência que a fere no seu cerne, pois descortina como as assimetrias de gênero têm historicamente influenciado os conceitos neutros de conhecimento científico, sujeito cognoscente, práticas e investigação científicas.

Schiebinger (2001) ao realizar uma ponderação sobre as contribuições da crítica feminista a ciência nas últimas décadas, apontou que a participação feminina na ciência moderna, ainda, é pequena. Apesar do caminho fundamental percorrido no último século pelas feministas que cavaram espaços para investigações que defendiam diretrizes epistêmicas feministas (LONGINO, 1997) as quais alteraram objetivos e focos de pesquisa em diversas áreas científicas, tais como, a biologia e a medicina:

O efeito líquido do preconceito de gênero na pesquisa médica e em educação é que as reações adversas às drogas ocorrem com maior frequência entre as mulheres do que entre os homens. Por exemplo, anti-histamínicos vendidos livremente e testados inicialmente em homens, podem levar a arritmias cardíacas potencialmente fatais nas mulheres (SCHIEBINGER, 2008, p.276)

Os estudos feministas da ciência contribuíram, também, para o debate acerca da participação invisibilizada das mulheres e das outras minorias na construção do conhecimento científico e tecnológico, para a revelação de mecanismos de desigualdade, e para destacar os fatores sociais e os atores que afetam a diversidade na C&T (LÖWY, 2009).

Na esteira desse argumento, a pesquisadora Judy Wajcman afirma que a perspectiva feminista dos estudos CTS ao se debruçar sobre as diversas formas que a relação gênero - tecnologia se manifesta nos objetos de estudo, nas instituições, nas linguagens e nos símbolos, apontou que “o problema não era apenas o monopólio dos homens sobre a tecnologia, mas também a forma como o gênero é embutido na tecnologia” (WAJCMAN, 2009, Tradução Nossa¹⁸, p.4).

Schiebinger (2001) argumenta, porém, que para continuar o acréscimo de mulheres na ciência, é preciso transformar a estrutura científica, que, ainda, é influenciada pelas pré-concepções sociais e culturais acerca do “papel” da mulher. Ainda nessa perspectiva, Schiebinger (2008) afirma que a cultura científica se constitui tanto por instituições, regulações legais, como por valores não declarados de seus membros, pois, as ciências são perpassadas de costumes que se desenvolveram no processo histórico, sem: “a presença das mulheres e, muitas vezes em oposição à participação delas” (SCHIEBINGER, 2008, p.273).

Acerca disso, Margareth Rossiter (1993) cunhou o “Efeito Matilda”¹⁹ para explicitar a falha estrutural nas ciências referente à consistente exclusão feminina na C&T. Considerando que o 'Efeito Matthew', cunhado por Merton em 1968, baseia-se no versículo 12 do capítulo 13 de Mateus que diz: “Pois será dado a quem tem, e lhe será dado em abundância. Mas a quem não tem, mesmo o que tem lhe será tirado” (BÍBLIA, 2014, p.1202) para explicitar o excesso de reconhecimento de um já proeminente pesquisador. O fenômeno descrito na segunda metade

¹⁸No original: “The problem was not only men’s monopoly of technology, but also the way gender is embedded in technology itself.”

¹⁹Margareth Rossiter (1993) explicita que Matilda Gage, americana, feminista, sufragista, crítica de religião e da bíblia e, ainda, uma socióloga do conhecimento avante de seu tempo, foi escolhida devido ao seu trabalho e pela denúncia da tendência dos homens em limitarem as mulheres e colherem os frutos de seus trabalhos, assim como da noção das mulheres precisarem trabalhar muito mais para receber menos créditos e menos conhecimento que os trabalhos dos homens. Rossiter destaca, ainda, que: “como Gage é quase desconhecida hoje, sua vida personifica esse fenômeno” (1993, p.337, Tradução nossa).

do versículo recebe menos atenção, como convém a sua mensagem, embora seja bastante comum, e se aplique especialmente na invisibilização histórica das mulheres na ciência como pontuado por Rossiter.

Schiebinger (2001) explicitou que a segregação hierárquica, ou teto de vidro, se refere ao fenômeno de poucas mulheres alcançarem os postos mais altos nas estruturas hierárquicas científicas. Já a segregação territorial se refere aos mecanismos que prendem as mulheres em disciplinas específicas (SCHIEBINGER, 2001).

O efeito *pipeline* caracteriza a sub-representação feminina na ciência, ao indicar que há uma vazão das mulheres para outras áreas ao longo da trajetória acadêmica e profissional devido às pressões sociais referentes à casamento, à maternidade e às escolhas profissionais (FOX; WHITTINGTON; LINKOVÁ, 2017).

Complementarmente, Heather Savigny (2014) delineou o conceito de cultura sexista acadêmica que se refere ao conjunto de “pequenas” ocorrências sexistas cotidianas nas universidades, que criam normas e valores culturais que não possibilitam que as mulheres sejam tão visíveis quanto seus colegas homens. (SAVIGNY, 2014). Contudo, a autora pontua que a demonstração das experiências das mulheres sobre essa cultura sexista torna possível desafiar e perturbar as estruturas de poder dominantes na academia.

Resgatando o que Bourdieu (2004) explicita como monopólio do capital científico, isto é, o domínio simbólico do poder político e poder social no âmbito do campo científico, pode-se dizer o monopólio do capital científico pelos homens nos campos científicos se relaciona com a ação dos mecanismos sexistas supramencionados.

Assim, alinhada a crítica CTS, a epistemologia feminista dedica-se ao debate acerca da participação das mulheres na construção do conhecimento científico e tecnológico, da desconstrução de mecanismos de desigualdade ao explicitar os avanços em educação e trabalho das mulheres; e dos atores e fatores sociais dos sistemas de C&T que afetam e são afetados pelas relações de gênero (ABREU; OLIVEIRA; VIEIRA; MARCONDES, 2016; GONZÁLEZ GARCÍA; PÉREZ SEDEÑO, 2002).

Em um dos primeiros artigos acerca dos estudos de gênero na ciência, Alice Rossi, em 1965, publica na revista *Nature*, um trabalho com a seguinte questão: “Mulheres na ciência: por

que tão poucas?”. A autora desde o título incitou o olhar e o debate feminista para a estrutura científica moderna ocidental. Haja vista que a autora evidenciou, neste estudo, como as mulheres eram minoria em todas as áreas relacionadas à C&T, bem como o papel determinante da sociedade americana para esse cenário. Conforme pesquisas compiladas pela autora, as habilidades interessantes para cientistas se pautavam nas características estimuladas somente no gênero masculino.

Há, também, estudos que questionam a manutenção dos estereótipos sexistas²⁰ por discursos veiculados continuamente nos meios de comunicação que [re]produzem desigualdades, inclusive no âmbito da C&T cristalizam o papel das mulheres como assistentes ou cientistas loucas (LAFOLLETTE, 1988; STEINKE, 1999).

Confirmando, Sanz-Aparicio (2015) relatou que Dorothy Hodgkin ganhou o Prêmio Nobel de Química em 1964, ao desenvolver a cristalografia de raios X depois de 30 anos de pesquisa sobre o tema. Contudo, a cientista teve sua trajetória científica minorada nos meios de comunicação britânicos na época com as seguintes notícias: - “Dona de casa de Oxford ganha Nobel” no jornal *Daily Mail* e “Dona de casa de aparência afável, a Sra. Hodgkin ‘havia ganhado o prêmio’ por uma habilidade totalmente inadequada: a estrutura de cristais de grande interesse químico” no *The Observer*.

Em uma perspectiva histórica a fim de resgatar as pioneiras que produziram ciência e tecnologia, Darlene Richardson, e Connie Sutton (1993) questionaram o porquê de haver tão poucas mulheres nos livros, cursos e conhecimento "comum" sobre a história da ciência, considerando que muitas cientistas contribuíram para a construção do *status quo* da ciência, como por exemplo, Gladys Hobby que desenvolveu o antibiótico. As autoras provocam a reflexão sobre a invisibilização das cientistas dos livros didáticos, que constituem uma fonte primária de conhecimento sobre ciência. Elas apontam que há menção de cientistas ‘extraordinárias’ como, por exemplo, Maria Mitchell, primeira astrônoma americana

²⁰Igor Savenhago e Wlaumir Doniseti de Souza (2019) definem estereótipo como uma visão rígida sobre a realidade sem possibilidade de questionamentos ou contraposições. Assim, estereótipos sexistas são imagens estereotipadas das relações humano-sociais conforme um pensamento binário que provocam formas reduzidas no âmbito social, político, econômico e científico do que é ser fêmea ou macho. Tais estereótipos atuam como controle social, visando à manutenção e à perpetuação do *status quo* do macho, do homem, do heterossexual.

reconhecida por suas pesquisas. Contudo, elas explicitam o trabalho primordial de inúmeras cientistas ‘ordinárias’ silenciadas no curso da história. O artigo se pauta nas pesquisas das americanas Marilyn Bailey Ogilvie, Peggy Kidwell e Margaret Rossiter que resgatam as mulheres invisibilizadas na história da ciência.

Posteriormente, no mesmo ponto de vista, múltiplos estudos além de evidenciar a invisibilidade de mulheres cientistas, se debruçaram sobre os diversos fatores relacionados à exclusão de mulheres do campo científico. Em outras palavras, os trabalhos apontaram mecanismos culturais, sociais e institucionais que afetam historicamente as mulheres que buscaram se inserir nas áreas de C&T.

Wendy Faulkner (2000) explicou sobre os aspectos relativos à relação entre a figura do engenheiro e a masculinidade. Para a autora, é importante a compreensão de que a ausência de mulheres na tecnologia se dá devido ao estereótipo de engenheiro; à dicotomia do conhecimento teórico e prático na engenharia; à necessidade de uma política para diversidade na engenharia; à ideia das habilidades inatas do engenheiro se relacionarem ao gênero; e à subjetividade do poder da atuação profissional. Concluiu-se que a complexidade das relações de gênero na tecnologia coexiste com várias tensões as quais perpassam a estrutura da área, simbolismo das representações do engenheiro e a identidade nas relações de gênero. Para tanto, utiliza como aporte teórico Judith Butler, Donna Haraway, Sandra Harding, Evelyn Fox Keller, Joan Scott e Judy Wajcman.

Já Sylvia Braselmann (2003) abordou a organização de mulheres cientistas que se mobilizaram a partir do século XIX. Apontou que a criação destas associações denotava a importância da luta e resistência das mulheres contra a discriminação na área. A pesquisa retratou que tais organizações perderam forças no início do século XX, resultando na ampla aceitação das cientistas como inevitável o preconceito na C&T disfarçado de meritocracia. Contudo, assinalou que a mobilização das mulheres se reiniciou após os anos 60 por se fazer necessária, pois um relatório feito por uma organização de mulheres do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) abalizava um padrão sutil de discriminação contra as mulheres na instituição: pouca representação, recebimento de menores salários, bolsas de estudos e outros benefícios. Diante disso, a autora concluiu ressaltando a relevância da organização das mulheres

cientistas, principalmente para demonstrar a união e insatisfação com as promessas falsas da meritocracia sexista das áreas de C&T.

Henry Etzkowitz e Namrata Gupta (2006) fizeram uma reflexão sobre como a desigualdade de gênero na ciência está entranhada na academia, ilustrada na declaração de Lawrence Summers, ex-reitor da Universidade de Harvard, que afirmou que pode existir diferenças inatas entre homens e mulheres, justificativa para a maior representação de homens em cargos de chefia no meio acadêmico da ciência. Contudo, os autores apontaram como os fatores culturais e sociais desempenham uma influência significativa nas habilidades, performances e carreira científica das mulheres, reduzindo assim o número e o desempenho de mulheres na área de C&T. Se apoiando nos preceitos teóricos de Sue Rosser, Mary Wyr, Donna Cookmeyer, Mary Barbercheck, Hatice Ozturk, Marta Wayn Wayn e Veronica Stolte-Heiskanen, os autores apontaram, ainda, que a discriminação de gênero na ciência existe em todos os níveis, desde a inserção e participação das mulheres na área até o seu reconhecimento profissional. Concluíram que o “tratamento justo” para as mulheres é resultado de um processo muito demorado, mas indica como possível estratégia, a construção de programas e instituições de C&T com foco e responsabilidade em subsidiar um ambiente acolhedor para as mulheres.

Patricia Rojas (2008) revelou a trajetória das cientistas colombianas nos últimos anos no sistema científico e tecnológico do país. Neste sentido, se apoiou nas ideias de Sandra Harding, Dona Haraway e Hilary Rose para discorrer sobre a insuficiência do acesso das mulheres às carreiras científicas e tecnológicas. Assim, observou ao interagir com as cientistas por meio de estudo etnográfico que elas consideravam o ambiente científico como neutro, assim como acreditavam que não havia violência de gênero contra elas. Contudo, a partir dos relatos, a autora notou as mulheres sofriam práticas discriminatórias diárias, como por exemplo, desconsideração da fala de uma mulher em uma reunião, ocultação de informações para as colegas sobre eventos, favoritismos em bancas de concursos, contato corporal inadequado e propostas de cunho sexual. As cientistas expressaram, ainda, que o papel social feminino "esperado" como mãe e dona de casa representa um obstáculo para elas, sendo que 30% das entrevistadas optaram por permanecer solteiras e sem filhos; 30% se divorciaram e mencionaram as brigas relacionadas às muitas horas de dedicação à pesquisa; e 40% estavam

casadas, mas tiveram que negociar o nascimento, a quantidade dos filhos e a divisão das tarefas domésticas com os companheiros para minimizar os impactos em suas carreiras, assim como dependeram da "boa vontade" de suas chefias para terem horários flexíveis devido às rotinas domésticas.

Lourdes Rius (2008) traçou um estudo que demonstrou que havia muito poucas mulheres cursando doutorado nas áreas de C&T em Cuba na década de 1990. A pesquisadora destacou que mesmo nos cursos universitários com maior presença feminina entre discente e docentes, tais como pedagogia, biblioteconomia e enfermagem, os altos cargos hierárquicos ainda eram dominados pelos homens, sendo exemplos da segregação vertical que impedem a ascensão das mulheres na academia. Identificou, também, que as cientistas recebiam menor reconhecimento e financiamento entre os pares. Assim, a autora concluiu que, apesar dos avanços conquistados pelas mulheres no último século, os estereótipos e violência de gênero sobrevivem e permeiam a vida de homens e mulheres, bem como a estrutura da ciência, dificultando o desenvolvimento mais diversificado e igualitário nas áreas de C&T. O estudo utiliza como aporte teórico, os estudos sobre ciência, tecnologia e gênero da pesquisadora Eulalia Pérez Sedeño.

Por meio de um estudo qualitativo na Argentina, Guilhermina Yansen e Mariano Zukerfeld (2014) realizaram uma análise do cenário da Tecnologia da Informação a fim de compreender os possíveis motivos das mulheres não serem programadoras. Para tanto, fez referência aos trabalhos sobre gênero e tecnologia de Mary Wyr, Judy Wajcman, Dona Haraway e Wendy Faulkner. Assim, os autores apontaram cinco fatores excludentes centrais no que se refere à segregação de gênero na TI: brinquedos patriarcais que limitam a interação das meninas com tecnologia na primeira infância; envolvimento tardio das garotas com artefatos tecnológicos; reprovação social das horas gastas no computador pelas adolescentes; baixo número de mulheres que escolhem como carreira a TI. Explicitaram, também, que o estereótipo de programador dos empregadores do setor compromete a empregabilidade das poucas programadoras. Assim, concluíram que há inúmeros aspectos relacionados ao gap de gênero no TI, os quais devem ser trabalhados conjuntamente com políticas públicas para superar os fatores sociais e culturais que fabricam as diferenças existentes na área.

O estudo de Rickard Danell e Mikael Hjerm contribuiu com a discussão sobre as causas das diferenças no desenvolvimento das carreiras acadêmicas observadas entre os homens e as mulheres ao se debruçar nos registros estatísticos nacionais sobre as trajetórias das pós-doutoras das universidades da Suíça no período de 1995 a 2010. Identificou que os pesquisadores suíços possuem 37% mais de chance de se tornar professores universitários que as mulheres, sendo que no país não há o efeito "*pipeline*" entre as mulheres, ou seja, há um número equilibrado de pós-doutores e pós-doutoras conforme apontado por pesquisadores da área, Mia Hultin e Trond Petersen. Contudo, as mulheres são menos absorvidas pela estrutura universitária. A pesquisa notou, também, que quando essas pesquisadoras iniciam profissionalmente nas universidades suas progressões são mais lentas, pois a maioria tem a carga horária de trabalho reduzida devido às atividades domésticas e familiares. Assim, concluiu, que a carreira das mulheres, mesmo quando em igualdade intelectual com seus pares, é afetada por estereótipos e discriminações de gênero.

O trabalho de María Caballero Wangüemert (2016) analisou as leis vigentes para a construção da igualdade de gênero na ciência espanhola. Para tanto, se apoiou nas ideias de Eulalia Pérez Sedeño, Pilar López Sancho, Margarita Salas. Ao observar a realidade das cientistas do Conselho Superior de Investigación Científica identificou que, ainda, havia discriminação de gênero e tetos de vidros para cientistas nesta importante organização científica na Espanha.

A partir de uma perspectiva feminista para uma educação científica e tecnológica, pesquisas debateram como a construção social de gênero impacta no processo educacional e na trajetória profissional de mulheres e homens.

Habibul Khondker (2001) explicitou que em Singapura, há uma lacuna de gênero nas escolas, assim como não são motivadas a ingressar nos cursos superiores da área de C&T, apesar do alto desempenho estudantil delas nessas áreas. Dialogou com as ideias de Londa Schiebinger e Gerhard Sonnert sobre as mudanças lentas nos padrões sexistas da área e a necessidade de figuras bem sucedidas para inspirar meninas da ciência, pois explicitou que as garotas quando optam pelos cursos de C&T, são desestimuladas a persistir nas suas carreiras devido à percepção social de que a mulher não é adequada para o "papel" de cientista. O

pesquisador apontou como possível mudança na cultura das escolas e universidades do país, a criação de políticas acadêmicas afirmativas para as questões de gênero, cujo potencial para a promoção da equidade na C&T se dá com a construção de representatividades para as meninas.

Os pesquisadores Giovanni Abramo, Ciriaco D'angelo e Francesco Rosati (2015) observaram uma correlação entre favoritismo na seleção de candidatos nos ambientes acadêmicos com a presidência masculina. Os autores sugeriram, assim, que as políticas universitárias italianas avaliassem fomentar a participação feminina nas comissões e bancas acadêmicas para ingresso ou progressão na carreira a fim de aumentar a qualidade da seleção, bem como nos grupos de pesquisa para permitir uma maior representatividade das mulheres nesses espaços.

Já Ann Koblitz (2005) apresentou os contributos de cientistas mulheres fora do padrão eurocêntrico se apoiando nos estudos feministas decoloniais. A autora deu visibilidade para a trajetória das cientistas que trabalham em países da América Latina, Ásia e Sudeste da África, denunciando, um viés preconceituoso, colonial e sexista que esconde o desenvolvimento da ciência nesses países, e, também, a participação feminina. Assim, dialogou com as estudiosas feministas Sandra Harding, Evelyn Keller, Alison Mary Jaggar e Susan Bordo. Para tanto, a autora realizou um estudo transcultural em países com menor foco em pesquisas anteriores a fim de entender o lugar da mulher na ciência, assim como as nuances culturais de cada país. Apresentou as similaridades das trajetórias dessas cientistas, a saber: baixo capital financeiro, mas alto prestígio social advindo da atividade científica, fazer científico alinhado às práticas progressistas e o desencorajamento da maternidade. Koblitz concluiu que há muitas cientistas nos países em desenvolvimento, sendo necessária a luta conjunta contra o patriarcado e colonialismo que as inviabilizavam.

Artemisa Espínola (2016) analisou o gênero das autorias nas revistas com foco CTS a fim de observar a evolução da situação das mulheres na área, assim como examinar as transformações metodológicas e temáticas na área a partir do desenvolvimento de estudos na perspectiva de gênero. Assim, se utilizou dos trabalhos de Evelyn Fox Keller, Sandra Harding, Eulalia Perez Sedeño e Margareth Rossiter sobre gênero e C&T. Realizou análise de conteúdo nos artigos sobre gênero em três periódicos relevantes, a saber: *Social Studies of Science* (1971),

Science, Technology and Human Values (1972) e *Technology and Culture* (1959). Os resultados mostram que há uma predominância masculina nas autorias em todo período analisado, sendo que apenas um artigo a cada quatro é assinado por uma mulher no período de 1959 a 2010. O estudo concluiu, porém, que a partir dos anos 2000, os estudos de gênero não parecem ser foco de investigação do campo CTS.

Sob o prisma feminista na ciência no cenário acadêmico do Brasil, as pesquisas começaram a se delinear, somente, em meados de 1990 com destaque para os estudos desenvolvidos por pesquisadoras da Fundação Carlos Chagas (FCC), da Universidade de Campinas (UNICAMP), da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), e da Universidade Federal da Bahia (UFBA) que construíram a consolidação dos estudos de gênero na ciência no país (MELO; OLIVEIRA, 2006). Neste contexto, Elizabeth Silva, em 1998, assinalou que:

Nós aparecemos nas referências estatísticas como menos produtivas do que os homens. É claro que muitas de nós dirá que isto não é verdade, e que isto reflete as muitas mulheres que não produzem muito. Mas existem também muitos homens que não produzem muito. E por que as diferenças de gênero? Por causa das construções sociais da produção científica enquanto produção predominantemente masculina. O gênero na academia é extensão do gênero na sociedade. Todavia, o questionamento da situação da mulher (suas contribuições, lutas, perspectivas) na ciência tem sido objeto de preocupação recente, apesar da longevidade deste problema (SILVA, 1998, p.19).

Alinhado com tal argumento, um dos primeiros estudos a se debruçar sobre a vivência e a produção científica de pesquisadoras em uma universidade brasileira, Lea Velho e Elena Leon (1998) explicitaram como a experiência das mulheres nesse universo científico e masculino acarretava em duas grandes respostas, a saber: a incorporação pelas mulheres de um comportamento considerado masculino e, portanto, desejado nesses espaços que ocasionou no entendimento de que mulheres precisam fazer mais e melhor que os homens para serem bem-sucedidas. Assim como na negativa em aceitar as discriminações existentes na vida acadêmica, mas sem problematizar o papel masculino e das instituições.

Diante do exposto, a partir de um levantamento bibliográfico²¹ no Portal de Periódicos da CAPES com foco nos trabalhos alicerçados nos Estudos CTS, observou-se que nos últimos vinte anos ocorreram diversas discussões acerca das discriminações de gênero na C&T no Brasil a fim denunciar os sexismos da academia brasileira, bem como promover a ruptura de tais estruturas.

Contudo, o recorte interseccional de gênero, raça e idade na C&T não foi objeto de estudo na literatura científica nacional recuperada, o qual constitui elemento preponderante para o presente trabalho.

Cabe tecer algumas linhas acerca dos trabalhos recuperados que estão em consonância com as temáticas debatidas na literatura feminista no enfoque CTS no âmbito nacional e internacional (ROCHA; PEDRO, 2020).

3.1.1 Estudos sobre as mulheres na C&T brasileira

Os estudos nacionais sobre gênero no enfoque CTS foram desenvolvidos, principalmente, por pesquisadoras que se debruçaram sobre a produção científica feminina do país; as posições ocupadas pelas mulheres em instituições de C&T; e a participação feminina em contextos particulares da C&T. Observou-se uma concentração nos estudos a partir de 2010.

Em 2003, Jacqueline Leta evidenciou que havia poucas pesquisas no país sobre os estudos de gênero na C&T, assim como esboçou um panorama do início dos anos 2000 acerca das mulheres na graduação, na admissão de professoras, na concessão de bolsas, cargos comissionados e representantes da Academia Brasileira de Ciências. Assim, concluiu que, apesar dos números avançarem nos cursos de graduação e do corpo docente, elas eram minoria nos cargos, na obtenção das bolsas e nas cadeiras da Academia.

²¹As estratégias de busca utilizadas foram: “Mulher AND Ciência” com 70 recuperações; e “Ciência AND gênero” que resultou em 62 artigos. Após eliminação de artigos recuperados em duplicidade, leitura e identificação dos artigos com foco no debate sobre as mulheres na C&T, totalizaram 15 trabalhos. O levantamento foi realizado em novembro de 2019.

Cristina Rocha (2006) explorou o conceito de ciberfeminismo como movimento de mulheres nas novas tecnologias da informação e comunicação para a libertação das mulheres das assimetrias de poder no campo da Tecnologia. Retratou a trajetória profissional de mulheres, observando que o avanço delas na área da tecnologia está permeado de limitações, como, por exemplo, mulheres contratadas para atuar na produção de softwares, mas que executam apenas testes em produtos concebidos, produzidos e finalizados por homens.

Carla Cabral (2006) apresentou como as dicotomias feminino/masculino e emoção /razão tem contribuído para a exclusão das mulheres da construção do conhecimento científico e das práticas científico-tecnológicas. Demonstra como as epistemologias feministas lançam olhares distintos sobre a relação ciência, tecnologia e sociedade. Implicando que não há mais um sujeito cognoscente neutro, que se deve abandonar a noção tradicional de objetividade científica, em busca de um novo sujeito que faz ciência e mantém seus laços históricos, culturais, sociais e políticos.

Gilda Olinto, em 2011, ao investigar as diferenças de gênero na produção acadêmico-científica nacional, afirmou que os resultados não assinalaram uma supremacia de autores nas publicações científicas. Contudo, o estudo apontou, que quanto mais alta a hierarquia das bolsas de produtividade, menor é a participação feminina, sendo a relação inversa observada no grupo masculino.

Betina Stefanello Lima (2013) se debruçou sobre as carreiras científicas de mulheres na Física. O estudo revelou que as físicas têm suas habilidades e competências postas à prova constantemente ao ocuparem determinadas posições na carreira; dificuldade em conciliar maternidade e família, além de sofrerem a pressão do meio em que atuam para adequar seu comportamento à cultura androcêntrica e agressiva do meio acadêmico.

Ana Cristina Lima e Vera Helena de Siqueira (2013) refletiram sobre desafios e possibilidades na abordagem das questões de gênero e sexualidade no currículo de ciências em diálogo com a concepção CTS. A partir do pressuposto que o gênero e sexualidade são construções históricas e sociais constituídas por discursos e práticas, as autoras pensaram o cotidiano escolar como espaço formativo onde ocorrem importantes processos de disciplina e normalização. Assim, a discussão apontou a centralidade das disciplinas de ciências nas

abordagens de gênero e sexualidade, pois com base nas reflexões promovidas pelo CTS, foi possível ressaltar o papel do/a educador/a no estabelecimento de pontes entre as experiências cotidianas e os conteúdos de sexualidade.

Fabiane Silva e Paula Regina Ribeiro (2014) investigaram as trajetórias acadêmicas e profissionais de mulheres na ciência por meio de entrevistas. A partir da análise, as autoras ressaltaram as discriminações de gênero existentes, assim como o poder subjacente que atravessa as relações sociais no âmbito científico, os quais afetam as mulheres de forma velada ou não. Outro aspecto evidenciado pelas autoras, refere-se à necessidade de conciliar a profissão com as responsabilidades familiares, que implicou em jornadas parciais de trabalho, o adiamento ou recusa da maternidade. O estudo concluiu que o ambiente científico baseado em valores e padrões masculinos restringe, dificulta e direciona a participação das mulheres na ciência.

Marília Moschkovich e Ana Maria Almeida, em 2015, analisaram dados sobre a trajetória de professores e professoras da UNICAMP. O estudo indicou que as docentes estão concentradas em algumas áreas disciplinares (Ciências Biomédicas, Humanidades). A ocupação dos altos cargos de gestão varia significativamente entre os diferentes campos científicos, tais como, nas áreas de Filosofia, História e Arquitetura há mulheres nas posições de chefia; e nas áreas de Engenharia Elétrica, Física e Economia apresentam dificuldades de ascensão. Verificou-se, ainda, que as docentes são maioria nas coordenações de graduação, enquanto os docentes diretores dos institutos. Elas são minoria no último nível da progressão da carreira docente na Universidade, assim como, demoram mais tempo para ascender a tal nível que os docentes.

Jeorgina Rodrigues e Maria Cristina Guimarães (2016) delinearão a participação feminina na gestão e pesquisa de instituições de C&T e Saúde, indicando que as mulheres ascendem em menor velocidade na carreira em comparação com a progressão profissional masculina, o que resulta na sub-representação das mulheres nos postos de tomada de decisão.

Em 2017, Lucas Freitas e Nanci Stanck Luz delinearão um estado da arte dos estudos sobre gênero em C&T no Brasil, a partir de artigos científicos publicados em quatro periódicos dedicados aos estudos de gênero. Ao mapear essa área de estudo no período de 2000 a 2015, os

autores verificaram que as crescentes pesquisas nessa área apresentam, principalmente, os desafios, as barreiras e dificuldades presentes para as mulheres no mundo do trabalho científico e tecnológico. Contudo, discussões sobre diversidade sexual e relações étnico-raciais e gênero não foram contempladas nos estudos analisados.

Alice Fernandes, Isabela Noronha e Laís Fraga (2018) refletem sobre as contribuições possíveis dos Estudos CTS para os cursos de engenharia, ao dar foco para a discussão de temas frequentemente marginalizados ou omitidos nestes cursos, como, a discriminação de gênero da área. Aponta que crítica feminista dos estudos CTS vai além da denúncia de exclusão e invisibilidade das mulheres na C&T. Por fim, ao articular gênero e educação CTS, as autoras provocam a reflexão sobre a necessidade dos estudos CTS nos currículos de engenharia para a inclusão do debate de gênero, assim como outros recortes relevantes para a construção de um currículo socialmente comprometido.

Marina Nucci (2018) analisa a produção e as trajetórias de cientistas que compõem a *NeuroGenderings*, rede internacional interdisciplinar estabelecida em 2010 com o objetivo de trazer uma perspectiva feminista crítica aos estudos recentes sobre o cérebro, especialmente aqueles que buscam por diferenças entre homens e mulheres. Assim, a autora apontou como as neurofeministas dessa rede estão engajadas em produzir uma neurociência situada, assumidamente feminista, oferecendo, assim, material analítico para se refletir acerca dos ideais de cientificidade em disputa.

José Leite, Arthemis Oliveira e Vitória Frutuoso, em 2018, discutiram a participação feminina no desenvolvimento de atividades científicas da área de engenharia mineral, entre 1973 e 2015, a partir dos *Anais do Encontro Nacional de Tratamento de Minérios e Metalurgia Extrativa*. Identificaram a profa. Hedda Vargas Figueira (CETEM e UFRJ) como pesquisadora pioneira nesta área, pois ela publicou dois artigos na área de Comunicação em 1973. No período analisado, a participação científica feminina foi crescente, tendo ultrapassado os homens nos últimos anos. No entanto, observa-se que as mulheres não se caracterizam como pesquisadoras líderes. Foi observado, ainda, o aumento de publicações de artigos que envolvem somente autoras.

Kemilly Mello e Wilson Pedro (2019) abordam a participação feminina na ciência através de um enfoque histórico-contextual dos estudos de gênero e CTS. Assim, os autores analisam a participação de mulheres cientistas no desenvolvimento de patentes, com foco nos registros de patentes da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), bem como nas principais áreas de concentração de inventoras. Para isso, foram observadas as patentes divulgadas no site da Agência de Inovação da UFSCar. Os resultados evidenciaram um envolvimento significativo de mulheres no processo de desenvolvimento de patentes, denotando um aumento na representatividade feminina na área científica, resultado das discussões de gênero na área e empoderamento feminino dos últimos anos.

Matheus de Oliveira, Francisco Borges e Jackeline Souza (2019) analisaram a participação feminina na produção acadêmica sobre estrutura de capital nos periódicos brasileiros. A coleta dos artigos da amostra se deu através das bases Portal Periódicos/Capes, SciELO e SPELL. A amostra compreendeu 195 artigos, escritos por 412 autores provenientes de 97 diferentes instituições, publicados por 66 periódicos. Através de uma análise bibliométrica observou-se que apenas 29% das autorias dos artigos são de mulheres; que os autores preferem produzir seus artigos em parceira, sendo que quanto maior o número de autores, maior a presença de mulheres como coautoras; as titulações mais elevadas tiveram um menor contingente de mulheres; dos autores mais produtivos, apenas três são mulheres; a participação feminina foi maior que a masculina em apenas duas das 11 instituições de maior representatividade.

Pode-se conjecturar que os estudos nacionais supracitados se alinham a uma perspectiva histórica e sociológica para os estudos de gênero no campo CTS, conforme organizado por Marta González Garcia e Eulalia Perez-Sedeño (2002). Considerando-se que tais estudos discutiram como a construção social e histórica do campo científico androcêntrico exclui ou afeta as mulheres na ciência.

Complementando, acredita-se que tais estudos são fundamentais para solidificar a expansão feminina que se iniciou nos últimos anos em todas as etapas de formação acadêmica, assim como para permitir o avanço necessário para as áreas de C&T ao debater e contestar os arquétipos mantidos até então. Tal fato pode, a longo prazo, ocasionar na ocupação feminina

dos postos de trabalho científico de destaque (ABREU; OLIVEIRA; VIEIRA; MARCONDES, 2016). Tendo em vista que as transformações estruturais, sociais e políticas aliadas aos esforços realizados pelo movimento de mulheres e feminista, tornam ilegítimas as assimetrias artificiais entre os gêneros e fecundam o terreno para o crescimento de um equilíbrio sustentado na justiça e nos direitos humanos em todas as esferas da sociedade (ALVES *et al.* 2017).

4 IGUALDADE DE GÊNERO NA CIÊNCIA E TECNOLOGIA – UMA QUESTÃO DE AGENDA PÚBLICA NACIONAL

“Femme, réveille-toi; le tocsin de la raison se fait entendre dans tout l’univers, reconnais tes droits. Le pussaint empire de la nature n’est plus environné de préjugés, de fanatisme, de superstition et de mensonges. Le flambeau de la vérité a dissipé tous le nuage de la sottise et de l’usurpation. L’homme esclave a multiplié ses forces, a eu besoin de recourir aux tiennes pour briser ses fers. Devenu libre, il est devenu injuste envers sa compagne. Ô femmes! Femmes, quand cesserez-vous d’être aveugles”
(Declaração dos direitos da mulher e da cidadã)²²

O Estado de Direito se configura como ordenamento jurídico que visa ao consenso e à partilha de valores, pois tem como princípio básico a eliminação do arbítrio no exercício dos poderes públicos e a garantia de direitos e liberdades dos indivíduos perante o Estado. Assim, o Estado de Direito é uma forma de organização político-estatal com atividades limitadas pelo direito, que transporta princípios materiais para a paz e a justiça, a saber: a liberdade dos indivíduos, a segurança coletiva, a igualdade entre cidadãs e cidadãos, a responsabilidade dos titulares dos poderes e a proteção contra a discriminação das minorias (CANOTILHO, 1999). Pablo Verdú (2007), complementa, afirmando que o Direito é a base para a convivência humana em uma ordem político-social, ou seja, o Estado de Direito se coloca a serviço dos valores culturais da sociedade para sua regulamentação jurídico-política visando aos direitos e às liberdades fundamentais.

José Joaquim Canotilho (1999) expressa, ainda, que diante da complexa contemporaneidade ocidental, o Estado de Direito se transmuta em um Estado dotado de qualidades, ou seja, um Estado constitucional de direito democrático social e sustentável ambientalmente. Assim, as dimensões essenciais de um Estado Democrático de Direito se configuram com a observância dos direitos fundamentais das cidadãs e cidadãos por meio de

²²Trecho do postâmbulo do livro “Declaração dos direitos da mulher e da cidadã” de Olympe de Gouges publicado originalmente em 1791, no qual a feminista demonstra que a nação é composta por homens e mulheres e que a diferença sexual não pode ser um entrave político e, conseqüentemente, da prática da cidadania.

um Estado Constitucional, legitimado pela soberania popular, comprometido com a justiça social e o desenvolvimento sustentável.

Na esteira desse argumento, Marcia Cristina Alvim (2010) conjectura que, em um Estado Democrático de Direito, a garantia da cidadania, da justiça com valores supremos e de uma sociedade sustentável, fraterna, sem preconceitos se relaciona com a concretização da igualdade de direitos e de oportunidades entre homens e mulheres.

Á vista disso, considera-se que a igualdade entre mulheres e homens é uma questão de direitos humanos e que aponta para um desenvolvimento político-social sustentável, pois a igualdade de gênero pressupõe que os direitos dos sujeitos não devem depender de seu sexo biológico, reconhecendo também a diversidade existente nos diferentes grupos sociais. Para que seja plenamente alcançada a igualdade de gênero, deve abarcar as mulheres negras, indígenas, quilombolas, lésbicas e bissexuais, e pessoas trans (ONU, 2016).

Acerca desse debate, é importante assinalar que a igualdade entre os sujeitos como princípio organizador da sociedade tem configurações políticas diferentes. Norberto Bobbio (1995) expressa que a Direita adota uma postura divergente da Esquerda quanto ao ideal de igualdade. Isso significa que a igualdade não é absoluta na sociedade, sendo que a Esquerda é igualitária ao doutrinar pela redução das desigualdades sociais, enquanto a direita é igualitarista ao manifestar que há igualdade em tudo para todos. O autor afirma o alinhamento de esquerda: “parte da convicção de que a maior parte das desigualdades que o indignam, e que gostaria de fazer desaparecer, são sociais e, enquanto tal, elimináveis” (1995, p.105) Já a Direita, correlata o Estado Liberal: “ao contrário, parte da convicção oposta, de que as desigualdades são naturais e, enquanto tal inelimináveis” (BOBBIO, 1995, p.105)

Na literatura, as obras de distopias evidenciam a ausência de liberdade e igualdade entre pessoas a fim de demonstrar, no limite, o caráter utópico de uma sociedade livre e igual. Neste sentido, George Orwell, no livro “A revolução dos bichos”, primeiramente publicado em 1945, provoca reflexão ao pontuar que a lei vigente aos bichos da granja seria: “Todos os bichos são iguais, mas alguns bichos são mais iguais que outros” (ORWELL, 2007, p.106).

Assim, o feminismo, como movimento social igualitário, expressa que a construção da igualdade pressupõe o reconhecimento que há diferenças sociais inscritas e reconhecidas no

gênero (SOUZA-LOBO, 1991). A teoria feminista problematiza, também, o conceito de igualdade, a partir do contrato liberal, como igualdade elaborada para garantir os direitos do indivíduo normativo, isto é, homem branco heterossexual (AZEVEDO, 2015).

Alinhada a tal ponderação, Joan Scott (2005) baliza que a polaridade entre igualdade e diferença nega a conexão entre ambos os conceitos. Já reconhecer e manter essa articulação possibilita um caminho mais democrático, pois a igualdade é: “uma prática historicamente contingente. Não é a ausência ou a eliminação da diferença, mas sim o reconhecimento da diferença e a decisão de ignorá-la ou de levá-la em consideração.” (SCOTT, 2005, p.15).

Assim, os debates feministas sobre igualdade, como posto acima, orientaram o reexame crítico para olhar para seu análogo, isto é, a desigualdade de gênero. Haja vista que apesar da ação estatal combater formas de discriminação, a desigualdade se revestiu de formas novas e inéditas, pois o patriarcado se configura como princípio organizador da sociedade (VARIKAS, 2009).

Neste sentido, Eleni Varikas (2009) pondera que o princípio de igualdade nas democracias contemporâneas deve implicar meios concretos de garantir para cada pessoa a possibilidade de fazer tudo que está potencialmente ao seu alcance. Possibilitando, assim, a reorientação das estruturas produtoras de hierarquias normativas.

Dito isto, Nancy Frazer (2002) amplia o debate ao defender que a fim de a igualdade de gênero necessária à justiça social, deve-se desautorizar e reestruturar a divisão do trabalho sexual e doméstico.

Tal debate não pode ser dissociado da construção da noção de cidadania, que se refere, a partir do século XX, aos direitos e à proteção dos diversos sujeitos sem distinção de cidadãos de primeira e segunda categoria. Em outras palavras, os tratados nacionais e internacionais, nos últimos cinquenta anos, alargaram a noção de humanidade com a criação de novas identidades coletivas enquanto sujeitos de direitos, eliminando os resquícios da noção de cidadania grega (PITANGUY, 2002).

Já que, historicamente, a cidadania para os homens foi garantida desde que essa noção integrasse o sistema jurídico sobre o qual se edificava uma comunidade. Para as mulheres, a

cidadania deveria ser justificada, pois elas eram confinadas no domínio do privado (SOUZA-LOBO, 1991).

Jacqueline Pitanguy (2002) expressa que o processo político contemporâneo com a demarcação de novos traçados no conceito de cidadania, a partir da ampliação das fontes de direitos humanos e das Constituições nacionais, reconfiguraram as relações formais estado-indivíduo, estabeleceram parâmetros para as relações de gênero e legitimaram a ideia que pertencer a humanidade constitui o único critério para possuir direitos humanos.

Nesse processo histórico e ordenamento jurídico, a ação política da sociedade civil contribuiu para a legitimidade das categorias gênero, raça, classe e etnia como aspectos fundamentais para proteção e respeito a partir da articulação da ONU de quatro Conferências Mundiais sobre as Mulheres²³ que representaram marcos fundamentais para o reconhecimento das demandas das mulheres e dos movimentos feministas.

Dentre o amplo espectro de temas debatidos nas Conferências Mundiais sobre as Mulheres, pode-se observar a preocupação com a garantia de acesso das mulheres à ciência e tecnologia desde o I Relatório. No tópico “Educação e Capacitação” do documento de 1975, se expõe a necessidade de garantir às meninas e mulheres capacidades e habilidades das áreas de C&T. Já na II Conferência de 1980, além dessa sinalização, inclui-se no documento a demanda de uma educação não sexista e promotora da equidade para os governos. No relatório da III Conferência de 1985, expõe-se indicações para uma educação não sexista e para a necessidade de romper as segregações de gêneros do sistema educacional e garantir o ingresso das mulheres a áreas tradicionalmente “masculinas”. Nesse relatório, apresenta-se um aprofundamento das diretrizes para romper o viés sexista das áreas C&T em relação aos outros documentos, pois há uma seção denominada “Ciência e Tecnologia” com diretrizes para os governos acerca da necessidade de promoção da equidade de gênero na C&T para o desenvolvimento científico e tecnológico sem vieses. No relatório de Pequim, IV Conferência de 1995, se reafirma a necessidade de garantir que as mulheres se insiram nas áreas de C&T combatendo a estrutura sexista dos currículos e livros-texto dos cursos de C&T. Assim, o texto elenca objetivos

²³Informação disponível em: <http://www.onumulheres.org.br/planeta5050-2030/conferencias/>. Acesso em 22 mar.2020.

estratégicos para tanto com a implementação da educação não sexista a partir da alteração de currículos e atuação de professores sensíveis para tais questões; o estímulo para o ingresso de mulheres e a promoção de capacitação delas nas áreas de ciência e tecnologia; e o aumento da participação das mulheres na produção de C&T nos níveis hierárquicos.

Ao longo dos anos, percebe-se que a discussão sobre a discriminação de gênero na C&T, embora não tenha se tornado um tema central nas quatro conferências, foi se tornando mais delineada e robusta. Assim, a adição de tal questão em documentos oficiais da ONU aponta para a relevância do tema no mundo. Contudo, neste período de debates feministas nas Conferências Mundiais Sobre as Mulheres (1975-1995), no contexto nacional se deu a construção da garantia de direitos mais básicos para as mulheres.

Maria Amélia Teles (2017) aponta que, em 1975, ano da *I Conferência Mundial sobre as Mulheres*, enquanto as mulheres do hemisfério norte viam com desconfiança a iniciativa da ONU, para as brasileiras, que viviam um momento político de cerceamento das liberdades democráticas, a conferência possibilitou um “excelente instrumento legal para fazer algo público, fora dos pequenos círculos das ações clandestinas” (TELES, 2017, p.96). Corroborando, Céli Jardim Pinto (2003) ao traçar o cenário nacional da década de 1970, expõe como a organização da discussão feminista esteve atrelada à luta contra a ditadura militar no país, sendo que as feministas, de forma dual, lutavam e, de certa maneira, ainda lutam, por autonomia em um contexto político tenso marcado por diversos problemas sociais na condição de objeto da opressão por seu gênero.

Em que pese a ditadura militar, Pinto (2003) relata como feministas acadêmicas se organizaram em reuniões anuais nacionais na Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), em razão do prestígio científico que burlava a censura da época, no período de 1975 a 1985 para manifestar-se pelo restabelecimento do Estado Democrático de Direito. Assim, a autora destaca que tal ação feminista conformou um núcleo fundador do feminismo acadêmico, que se debruçaria cientificamente sobre a condição da mulher brasileira nas décadas seguintes.

O movimento feminista, também, contribuiu com a mobilização de mulheres para o *Encontro Nacional da Mulher pela Constituinte*, em 1986, a fim de apresentar propostas

organizadas pelo Conselho Nacional dos Direitos da Mulher (CNDM) ao longo dos três anos antecedentes ao evento aos constituintes (PITANGUY, 2018).

Ilustrando, Silvia Pimentel aponta no jornal “O Mulherio²⁴” de 1987, o importante papel do movimento feminista na Constituinte ao questionar as versões apresentadas que não possuíam a indicação da igualdade de direitos entre homens e mulheres: “Ao estabelecer o princípio de que todos são iguais perante a Constituição, a Lei e o Estado, admitiu-se que seriam consideradas as desigualdades biológicas, culturais e econômicas, para proteção do mais fraco. Mas quem seria o mais fraco?” (PIMENTEL, 1987, p. 10).

As reivindicações aprovadas no Encontro foram incorporadas ao texto constitucional, com exceção do direito ao aborto, ainda não legalizado no país (TELES, 2017). No que se refere à educação na carta das mulheres aos constituintes, reivindicava-se uma educação não sexista e não racista (PINTAGUY, 2018).

Assim, a Constituição Brasileira de 1988 é um marco para a sociedade ao assegurar a dignidade da pessoa humana, ao proteger os direitos e garantias fundamentais dos indivíduos e ao criar dispositivos constitucionais que regulamentam as reivindicações organizadas pelas feministas, tais como, a igualdade de tratamento em relação ao trabalho, licença maternidade de 120 dias, proteção contra a discriminação sexual, igualdade de direitos e deveres na sociedade conjugal, planejamento familiar e o dever do Estado de coibir a violência no âmbito familiar (COSTA, 2010).

Complementando, Claudia Costa (2010) pondera que a Constituição de 1988 ao proteger e assegurar novos direitos econômicos-sociais atrelados aos direitos humanos está, também, em consonância com cenário internacional das últimas décadas, sendo que o primeiro tratado para o combate às desigualdades de gênero é a *Convenção para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Mulheres* (CEDAW) de 1979²⁵ (PITANGUY, 2002).

²⁴O jornal “O Mulherio” foi um jornal feminista brasileiro importante idealizado por pesquisadoras da FCC em 1981 pois viabilizava o intercâmbio de conteúdos críticos a realidade das mulheres brasileiras. Apesar de não ser o único jornal feminista da época, destacou-se pela popularidade entre as feministas e tempo de circulação: esteve em circulação até 1988 (PINTO, 2003).

²⁵A CEDAW é o primeiro tratado internacional que dispõe amplamente sobre os direitos humanos da mulher. São duas propostas: promover os direitos da mulher na busca da igualdade de gênero e reprimir quaisquer discriminações contra a mulher nos Estados-partes. O Brasil assinou a convenção em 2001 (PIMENTEL, s.d.).

Contudo, Virginia Guzmán (2000), pesquisadora feminista chilena, ao olhar para o processo de redemocratização da América Latina nos anos 90, pondera sobre as resistências na construção social da igualdade de gênero como princípio organizador das democracias latino-americanas devido à rejeição dos homens em compartilhar os espaços públicos com as mulheres; ao medo do questionamento das identidades feminina e masculina; e à dificuldade de interlocução entre os diversos atores sociais.

Qualificando o debate acerca do movimento de mulheres e feminista no processo de redemocratização brasileiro, Elizabeth Souza-Lobo (1991) avalia como a pauta das mulheres e das feministas é defendida somente por elas no cenário político, econômico e social por meio de associações de mulheres²⁶ e de grupos feministas ligados a organizações de esquerda, pois: “Outra vez as questões principais das mulheres são “democraticamente” esquecidas em nome das reivindicações gerais — isto é, aquelas que remetem à economia e ao poder do Estado.” (SOUZA-LOBO, 1991, p.216).

Avançando na crítica ao cenário político-social nacional patriarcal e perpetuador das desigualdades de gênero, Souza-Lobo (1991) argumenta também que, entre as décadas de 80 e 90, não se menciona nos discursos da academia, dos dirigentes sindicais ou nas demandas de políticas públicas como o fato da participação feminina no mundo do trabalho formal apresentar condições de desigualdade no que se refere aos salários, às promoções, e aos reconhecimento de competências, sendo apenas questão posta pelas próprias mulheres.

A participação ativa na construção política, social e cultural do país pelas mulheres a fim de erigir uma sociedade mais plural com a organização das pessoas por meio de suas identidades, interesse e reivindicações, pode ser observada nos boletins trimestrais do Centro Feminista de Estudos e Assessoria (CFEMEA)²⁷ que durante vinte dois anos se debruçou sobre a temática.

²⁶Sobre a organização de mulheres, é importante destacar, como expressa Celi Pinto (2003), que a movimentação de brasileiras das classes médias e baixas precede o desenvolvimento feminista na década de 70. De forma característica brasileira, as reuniões organizadas não pautavam a opressão das mulheres, mas debatiam aspectos da vida cotidiana e também interviam no cenário público.

²⁷Organização não governamental feminista e antirracista, de caráter público e sem fins lucrativos - foi fundada em Brasília, em julho de 1989, por um grupo de mulheres feministas, que assumiram a luta pela regulamentação de novos direitos conquistados na Constituição Federal de 1988 (CFEMEA, s.d.).

Com efeito, pode-se considerar que os direitos das mulheres brasileiras avançaram nas últimas décadas, por meio do papel do Estado no que se refere à proteção dos indivíduos devido à ação do movimento de mulheres e feminista (QUADRO 1).

Quadro 1- Principais ações e políticas públicas com recorte de gênero no país após 1988, incluindo na C&T

Ano	Agenda pública com foco nas questões gênero
1988	A Carta Constitucional do Brasil aplica o princípio da igualdade formal entre homens e mulheres.
1995	Lei N.9.100 introduz uma quantidade mínima de 20% de mulheres candidatas aos cargos legislativos nas eleições municipais de 1996
1996	Programa Nacional dos Direitos da Mulher dispõe de diretrizes para ações afirmativas em relação às mulheres.
2001	Portaria N.1.156 institui o Programa de Ações Afirmativas do Ministério da Justiça, que busca a incorporação de um conjunto de medidas referentes à promoção e proteção dos direitos das mulheres das pessoas negras e com deficiências.
2002	Decreto-Lei N.4.228 cria o Programa Nacional de Ações Afirmativas na Administração Pública Federal, que garante metas de participação de negros, mulheres e pessoas portadoras de deficiência no preenchimento de cargos em comissões; I Conferência Nacional de Mulheres Brasileiras com mais de 120 mil pessoas nas plenárias municipais e nas conferências estaduais.
2003	Projeto de lei N.293 dispõe que trinta por cento das vagas dos concursos de ingresso na Brigada Militar serão destinadas para mulheres; Criação de uma Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres vinculada à Presidência da República.
2004	Lei N. 10.745 institui 2004 como o Ano da Mulher; Realização da I Conferência Nacional de Políticas para as Mulheres, que lançou o Plano Nacional de Políticas para as Mulheres, com mais de 2000 delegadas que apontaram 239 diretrizes consubstanciadas em 199 ações; Realização da Conferência Mulheres latino-americanas nas Ciências Exatas e da Vida organizada pelo Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF).
2005	Lançamento do Programa Mulher e Ciência criado em parceria da SPM e do CNPq a fim de estimular a produção do conhecimento científico sobre gênero, mulheres e feminismos; Estabelecido o dia 25 de novembro como dia internacional da não violência contra as mulheres e criação da Central de Atendimento à Mulher no número de telefone 180 com cobertura nacional; Edital de financiamento do CNPq com foco em projetos de pesquisa voltados às mulheres, relações de gênero e feminismos.

Continua

Conclusão

Ano	Agenda pública com foco nas questões gênero
2006	Elaboração do I Encontro “Pensando Gênero e Ciências” com núcleos e grupos de pesquisa em Brasília; Lançamento do Sistema Nacional de Informações de Gênero desenvolvido pela SPM com indicadores que oferecem uma leitura sob a ótica de gênero e cor/raça; Promulgação da Lei N.11.340 para combater a violência contra a mulher ao tornar mais rigorosa a punição dos agressores de mulheres e aumentar os direitos e a proteção das vítimas; Realização do I Prêmio “Construindo a igualdade de gênero” dentro do Programa Mulher e Ciência; Publicação do “Pioneiras da Ciência no Brasil” em parceria pelo CNPq e SBPC
2007	Elaboração do II Prêmio “Construindo a igualdade de gênero” dentro do Programa Mulher e Ciência
2008	III Prêmio “Construindo a igualdade de gênero” dentro do Programa Mulher e Ciência; Lançamento do Edital MCT/CNPq/SPM-PR/MDA Nº 57/2008 com foco em projetos de pesquisa voltados às mulheres, relações de gênero e feminismos
2009	Realização do IV Prêmio “Construindo a igualdade de gênero” dentro do Programa Mulher e Ciência; Elaboração do II Encontro “Pensando Gênero e Ciências” com núcleos e grupos de pesquisa em Brasília
2010	Realização do V Prêmio “Construindo a igualdade de gênero” dentro do Programa Mulher e Ciência e Edital MCT/CNPq/SPM-PR/MDA Nº 020/2010 com foco em projetos de pesquisa voltados às mulheres, relações de gênero e feminismos, buscando contemplar a intersecção com as seguintes abordagens: classe social, geração, raça, etnia e sexualidade
2011	Realização do VI Prêmio “Construindo a igualdade de gênero” dentro do Programa Mulher e Ciência
2012	Aprovação da Proposta de Emenda Constitucional 66/2012 que estabelece a igualdade de direitos trabalhistas entre as trabalhadoras domésticas e demais trabalhadores do país; Chamada MCTI/CNPq/SPM-PR/MDA Nº 32/2012 para pesquisas voltadas às temáticas das relações de gênero no campo e na floresta; Realização do VII Prêmio “Construindo a igualdade de gênero” dentro do Programa Mulher e Ciência
2013	Chamada Pública do CNPq para estimular o ingresso das mulheres nos cursos de ciências exatas, engenharia e computação Realização do VIII Prêmio “Construindo a igualdade de gênero” dentro do Programa Mulher e Ciência
2014	Realização do IX Prêmio “Construindo a igualdade de gênero” dentro do Programa Mulher e Ciência
2015	Lei nº 13.104 sanciona o feminicídio como um crime de homicídio Realização do X Prêmio “Construindo a igualdade de gênero” dentro do Programa Mulher e Ciência
2016	Realização do XI Prêmio “Construindo a igualdade de gênero” dentro do Programa Mulher e Ciência
2018	Lei nº 13.718 reconhece os crimes de importunação sexual e divulgação de cena de estupro, sexo ou pornografia

Fonte: Elaborado pela autora

Lourdes Bandeira e Tânia Almeida chamam atenção que as políticas públicas de gênero são diretrizes e norteadoras para a construção de uma realidade social, que considera os homens e as mulheres como sujeitos autônomos, ativos e participantes que transcendem os papéis sexuais naturalizados pela cultura. Sendo o Estado partícipe da construção política e social dos gêneros, o papel estatal é combater a desigualdade entre homens e mulheres (BANDEIRA; ALMEIDA, 2015). Complementando, as autoras afirmam que as políticas públicas para mulheres nem sempre adotam a perspectiva de gênero, ocasionado, assim, em práticas assistencialistas que restringem os processos de mudança das estruturas sociais e reforçam a ideologia patriarcal. As autoras apontam, também, que a perspectiva de gênero das políticas públicas alinhada aos múltiplos elementos da vida social expressa complexas reivindicações em uma sociedade discriminatória e violenta contra as mulheres. Exemplificando, a responsabilização privada pelos cuidados dos indivíduos que limita a autonomia das mulheres e, portanto, de sua cidadania; e os direitos relativos à gestação que, de forma geral, auxiliam na perpetuação da iniquidade de gêneros ao incentivar a responsabilidade desproporcional dos filhos nas mulheres.

Tatau Godinho (2004) destaca que a agenda pública para a igualdade de gênero deve fundamentar um projeto de ação governamental com o objetivo de fortalecer as mulheres, expandir a cidadania e a democracia e desta forma contribuir para construir a igualdade, sem perder a dimensão crítica de seus limites de ação, já que o Estado tende a manter as relações sociais estabelecidas e a conter os conflitos gerados por um tecido social discriminatório.

Neste contexto, as políticas públicas, nos âmbitos social e educacional, permitiram a ruptura de algumas barreiras que perpetuavam as desigualdades sociais e de gênero. Exemplificando, a crescente entrada de mulheres nas cadeiras universitárias, maior ingresso delas no mercado de trabalho, o reconhecimento da união estável como unidade familiar, e a garantia constitucional para aborto em caso de anencefalia comprovada (ALVIM, 2010; COSTA, 2010).

Em relação às assimetrias de gênero nas áreas de C&T do país, é possível observar a criação do programa “Mulher e Ciência” no âmbito da SPM em 2005, com consonância com agenda científica internacional. Tal programa estabeleceu as principais ações voltadas para a

construção de gênero no país nos últimos anos. Betina Lima (2016), ao se debruçar sobre o Programa Mulher e Ciência, explicitou que o fomento inicial para tal política pública se deu a partir de debates suscitados no cenário nacional e internacional por pesquisadoras feministas que se dedicavam aos estudos de gênero na C&T no país, tais como, Miriam Grossi, Maria Margaret Lopes, Elisa Maria Baggio Saitovitch e Márcia Barbosa.

De forma consonante, Miguel Fisac (2008), ao olhar para as políticas públicas científicas de gênero, destaca a importância delas levando em conta a promoção da igualdade de gênero que não é compatível com a meritocracia dos meios científicos e tecnológicos que estabelece relações de domínio ao pautar os reconhecimentos, financiamentos e progressões na carreira científica.

Neste sentido, as políticas públicas de gênero e ciência se estabeleceram nos últimos anos, em diversos países, a fim de avançar na transformação da estrutura científica, promovendo ações para a igualdade de gênero na C&T, tais como, incentivo aos grupos de pesquisa liderados por mulheres, à formação de bancas de seleção acadêmica com pelo menos quantidade paritárias entre mulheres e homens e aos programas de promoção de equidade no âmbito acadêmico (FISAC, 2008; PEREZ-SEÑEDO, GOMES, 2008; RAMOS, 2009).

Contudo, Jacqueline Leta, Martine Carisey, Patrick Séchet e Pierre Ohayon (2006), ainda que de forma principiante devido à proximidade temporal da criação da política com a publicação do artigo, teceram críticas às políticas nacionais ao apontar que as ações mobilizadoras eram promovidas isoladamente pela SPM, sendo que em diversos comitês de avaliação de agências federais de fomento à pesquisa, a presença feminina era irrisória.

4.1 Política Pública de Gênero e Ciência

A partir da articulação entre a SPM e o CNPq, a principal política pública para a promoção da igualdade de gênero na C&T do país, o *Programa Mulher e Ciência*, tinha como objetivos: estimular os estudos sobre as mulheres, as relações de gênero e os feminismos, bem

como fomentar a participação feminina nas áreas C&T (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO, 2020a).

Para Betina Lima (2017), a atuação da SPM foi fundamental para que gênero entrasse na pauta da política científica e tecnológica, ainda que de maneira pontual, sendo que a SPM iniciou os trabalhos com o, então, Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) em um grupo interministerial de trabalho com o foco na promoção de equidade de gênero nas ciências. Foram colaboradores para a construção e execução da política pública: CNPq, Ministério da Educação (MEC) e ONU Mulheres, além da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (ANDIFES) e Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO, 2020a).

No âmbito do Programa Mulher e Ciência, havia três ações, a saber: editais bianuais para projetos acerca das “Relações de Gênero, Mulheres e Feminismos”; Encontro trianual nacional “Pensando Gênero e Ciências” e o Prêmio anual “Construindo a igualdade de gênero” (CNPQ, 2020). Assim, considerando as ações do Programa se observa uma necessária expressão de oposição ao androcentrismo na educação e prática científico-tecnológica nos ambientes e níveis educacionais.

Assim, em 2005, ocorreu a primeira edição do Prêmio e da chamada de apoio a projetos de pesquisa na temática de mulheres, relações de gênero e feminismos. No ano subsequente, foi organizado o primeiro Encontro “Pensando Gênero e Ciências” (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO, 2020a).

As chamadas públicas foram lançadas em editais de fomento a pesquisas orientadas ao campo dos estudos de gênero, mulheres e feminismos. Os Financiamentos científicos a partir de instrumentos utilizados pelo CNPq buscaram desenvolver tal campo de conhecimento no país (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO, 2020a).

Os encontros nacionais buscavam debater o papel das mulheres na C& T com núcleos e grupos de pesquisa das universidades e institutos de pesquisa nacionais. A partir dos debates dos eventos, observou-se que foi explicitado a necessidade de estímulo da produção de pesquisas e estudos na área de gênero, mulheres e feminismos; assim como de criação de

medidas e ações a fim de contribuir para a promoção das mulheres nas carreiras acadêmicas. Como ações concretas publicadas em diretrizes, elencou-se, por exemplo, a inserção do tema de gênero, ciências e tecnologias na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia e a criação de medidas para equidade na carreira científica, como, licença parental e representação paritária em comitês (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO, 2020a).

Conforme Betina Lima (2017), o I Encontro reuniu cerca de 200 grupos de pesquisa em gênero, oriundos de aproximadamente 100 universidades no país, representando 23 unidades da federação.

Complementando, o Prêmio “Construindo a equidade de gêneros” tinha como objetivo sensibilizar a comunidade estudantil, seus professores/as e os ambientes educacionais para a reflexão acerca das relações de gênero na sociedade brasileira. O Prêmio era um concurso de redações e trabalhos científicos monográficos destinado a três categorias: alunos do ensino médio, alunos do ensino superior e da pós-graduação. A partir da quinta edição, em 2009, houve a inclusão da Categoria Escola Promotora da Igualdade de Gênero que passou a atribuir premiação a projetos pedagógicos e ações inovadoras nesta temática, propostas por escolas de nível médio, públicas ou privadas, por unidade da federação. Foram realizadas 12ª edições do Prêmio (CONSTRUINDO a..., s.d.).

Também nesse período foram realizados dois encontros “Pensando Gênero e Ciências” em 2006 e 2009, assim como foram lançados três editais de apoio a pesquisas no campo dos estudos de gênero, mulheres e feminismos.

Em que pese o Programa Mulher e Ciência ter sido uma ação conjunta do MEC e MCTI²⁸, é importante destacar que a necessidade de promoção da igualdade de gênero foi elencada pela política científica nacional do MCTI somente em 2016. Cabe frisar que a inserção da temática ocorre, apenas, no capítulo “Principais Tendências Mundiais das Políticas de CT&I” da Estratégia Nacional Ciência, Tecnologia e Inovação (2016-2022). Isso significa que o Programa Mulher e Ciência não configurou como ação estratégica do MCTI, apesar da ação

²⁸A Lei nº 13.341, de 29 de setembro de 2016 transformou o MCTI em Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC)

desse Ministério no Programa, assim como o debate sobre as desigualdades de gênero nas ciências, embora reconhecido tardiamente como agenda, não orientou propostas ou ações efetivas no plano estratégico nacional para o desenvolvimento científico e tecnológico.

Em complemento, em 2017, as ações do Programa Mulher e Ciência foram interrompidas, assim como várias ações voltadas para as mulheres. Todavia, Grasielle Bezerra et al. (2019) pontuam que organizações da sociedade civil se compeliram a atuar a partir do incentivo do programa extinto injustamente.

Neste sentido, Djamila Ribeiro (2016), feminista e ativista do movimento negro, expõe um aspecto importante do cenário nacional após 2016, ao afirmar que o prosseguimento da luta das mulheres se faz necessário, assim como a ressignificação dos espaços de poder para possibilitar que os sujeitos historicamente excluídos do processo político, tal como as mulheres negras, se levantem para defender os direitos já conquistados. Já André Singer (2016) chama atenção para a ascensão do bolsonarismo no país não configurar um quadro isolado, sendo preciso a organização democrático-política, tendo em consideração o ultranacionalismo da extrema direita crescente no cenário político internacional.

Dito isto, considera-se que, nos últimos 30 anos desde a Constituição de 1988, se delineou um importante período de ascensão dos direitos das mulheres, o qual está em ruínas frente ao avanço das forças conservadoras.

Neste sentido, a socióloga e presidente do CNDM durante a Constituinte, Jacqueline Pitanguy publicou uma carta aos congressistas explanando: “hoje parece se encerrar esse ciclo virtuoso de afirmação de direitos. É necessário se fazer uma reflexão crítica sobre o impacto negativo de fundamentalismos e extremismos na sua atuação enquanto legisladores²⁹” pois há o veto da utilização do conceito de gênero dos documentos oficiais, desconhecimento dos direitos LGBTQI+, assim como a imposição de um modelo de família após 30 anos elaboração da Carta Magna de 1988.

²⁹Disponível em <https://sxpolitics.org/ptbr/carta-ao-congresso-nacional/8037> . Acesso em 12 maio de 2020.

5 A EDUCAÇÃO TÉCNICA E TECNOLÓGICA NO BRASIL

"Quando engenheiros me disseram que iriam usar a tecnologia para recuperar o rio Doce, perguntaram a minha opinião. Eu respondi: "A minha sugestão é muito difícil de colocar em prática. Pois teríamos de parar todas as atividades humanas que incidem sobre o corpo do rio, a cem quilômetros nas margens direita e esquerda, até que ele voltasse a ter vida". Então um deles me disse: "Mas isso é impossível". O mundo não pode parar. E o mundo parou."(KRENAK, 2020)³⁰

A construção do ensino técnico e tecnológico no país, o qual destina-se, historicamente, a formação das trabalhadoras e trabalhadores do país, ao passo que a formação universitária se direciona para o desenvolvimento intelectual, sendo que tal característica permeia toda a formação e desenvolvimento do ensino técnico no país (OLIVEIRA, 2003).

A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica tem como origem o Decreto Nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, que criou 19 Escolas de Aprendizizes e Artífices no governo de Nilo Peçanha. As Escolas pautavam, principalmente, os princípios práticos das profissões técnicas a partir de ensino primário e gratuito para a classe trabalhadora nas capitais da República e, excepcionalmente na cidade de Campos (RJ), cidade natal de Peçanha, a fim de habilitar tecnicamente para o trabalho os “filhos dos desfavorecidos da fortuna” (BRASIL, 1909).

Acerca disso, Maria Auxiliadora Oliveira (2003) pondera sobre as marcas do caráter assistencialista da educação tecnológica no país, haja vista o cunho moralista das Escolas de Aprendizizes e Artífices serem destinadas para as camadas mais pobres. Assim, pontua que o desenvolvimento industrial nacional carrega em seu bojo uma precariedade técnica devido ao sistema educacional tecnológico, historicamente, não investir amplamente na capacitação dos trabalhadores.

³⁰Trecho do livro “O amanhã não está à venda” de Ailton Krenak publicado em 2020 após a interrupção das atividades econômicas devido à pandemia de COVID 19.

Maria Auxiliadora Oliveira (2003) frisa, ainda, que a Escola Aprendizes e Artífices de São Paulo, no contexto do desenvolvimento fabril da cidade de São Paulo, destacou-se das demais com os cursos de tornearia, mecânica e eletricidade³¹.

A Constituição de 1937, no artigo 129, determina como dever primário do Estado ofertar a educação profissional à população pobre, sendo que as Escolas de Artífices foram denominadas Liceus Industriais oferecendo educação equivalente ao ensino fundamental. Acerca disso, retomando a reflexão de Maria Auxiliadora (2003) sobre o caráter moralista do ensino técnico-profissional no país, Otaíza Romanelli (2014) avança balizando que ao institucionalizar a discriminação social por meio da escola, a reforma do ensino feria os princípios democráticos porque orientava a demanda populacional para a formação educacional com mais prestígio social.

Posteriormente, em 1942, pleno Estado Novo, foi promulgada a Lei Orgânica do Ensino Industrial que ampliou o ensino técnico para o segundo grau a fim de formar corpo técnico-profissional no Brasil para atender às demandas sócio-políticas e do setor produtivo do país com a industrialização ocorrida a partir da Segunda Guerra (OLIVEIRA, 2003). Assim, os Liceus foram denominados Escolas Técnicas Industriais que visavam à formação e à preparação profissional de pessoas para as atividades artesanais, dos transportes, das comunicações e da pesca. Ressalta-se tal Lei permitiu que as meninas e mulheres³² fossem admitidas para o ensino técnico.

Neste sentido, o ensino industrial passou a ser composto por cursos de formação profissional, cursos de aperfeiçoamento profissional e cursos de divulgação profissional. A modalidade “formação profissional” era composta por dois ciclos. No primeiro, incluía-se o industrial básico, mestría, artesanal e a aprendizagem. No segundo ciclo, o técnico e o pedagógico. O curso de mestría visava à preparação do aluno diretamente para a indústria nos

³¹A caracterização dos IF da Região Sudeste, possibilitou observar que um curso técnico de mecânica e um curso superior em sistemas elétricos são ofertados pelo campus São Paulo do IFSP em 2020, isto é, apesar das reformas educacionais e transformações da instituição tais conteúdos são ministrados a população a mais de 100 anos.

³²De forma paradoxal, o Parágrafo Único do Capítulo 26 sobre as práticas educativas da Lei Orgânica do Ensino Industrial, apontava que as alunas deveriam cursar conteúdos sobre educação doméstica e de administração do lar (BRASIL, 1942).

cargos de mestre; o de técnico visava à formação de profissionais para o cargo de supervisão; e o pedagógico, a formação de docentes para o próprio ensino industrial (BRASIL, 1942).

Conforme Romanelli (2014), a Lei Orgânica do Ensino Industrial junto com a Lei Orgânica do Ensino Comercial e a Lei Orgânica do Ensino Agrícola organizaram, pela primeira vez, o ensino técnico-profissional a partir das três grandes áreas econômicas no país. Posteriormente a reforma de 1942, houve uma expansão do ensino com distorções, isto é, traçou-se a dificuldade de acesso à educação por meio da oficialização do processo de seleção bem como, instituiu-se a falta de flexibilidade de opções para ingresso no ensino superior que deveria ser correspondente a formação técnica (ROMANELLI, 2014).

Em 1959, após 50 anos da criação das Escolas de Artífices, a Lei N. 3.352 reorganiza a estrutura administrativa e escolar, com a criação da Rede Federal de Ensino Técnico, elevando as Escolas Técnicas Industriais a ela vinculada à condição de Autarquia Federal, ganhando autonomia didática, financeira e administrativa. Elas são denominadas, então, de Escolas Técnicas Federais que passaram a ofertar o ensino médio, o técnico e o profissionalizante (BRASIL, 1959).

Ao longo da década de 1990, conforme norteado na Lei N. 8.948, de 8 de dezembro de 1994, que instituiu o Sistema Nacional de Educação Tecnológica, assinada pelo então presidente Itamar Franco, as Escolas Técnicas Federais foram transformadas em Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET), sendo que a alteração ocorreu de forma gradativa e mediante decreto específico para cada Centro. Os CEFET tinham como objetivo ministrar cursos de ensino médio, técnicos e superiores de tecnologia a partir de parcerias com Estados, Municípios e Distrito Federal, setor produtivo ou organizações não governamentais, que seriam responsáveis pela manutenção e gestão dos CEFET.

Sergio Machado de Rezende (2010) traçou um panorama do sistema de C&T brasileiro por meio da publicação de artigos de jornais e documentos oficiais desde 1970. Assim, é possível observar como a promoção de C&T no país ocorreu de forma tardia. Como marcadores da edificação da estrutura científica nacional, há a criação do Conselho Nacional de Pesquisa, atual CNPq em 1951, da Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível

Superior, atual CAPES em 1951, da FINEP em 1967, e do Ministério da Ciência e Tecnologia, atual MCTIC, em 1985 (REZENDE, 2010).

A partir dos anos 2000, percebeu-se uma mudança no cenário nacional de C&T com o aumento do orçamento destinado a C&T e com a criação do Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação (PACTI) em 2007 que permitiu uma robustez ao sistema nacional de C&T (REZENDE, 2010).

Em complemento, Pablo Gentili e Dalila Oliveira (2013) ao olharem para o mesmo período da história, isto é, a ascensão do governo petista ao poder a partir de 2003, afirmaram que ações fundamentais se delinearam para a democratização do ensino técnico, tecnológico e superior. Destacam, também, o importante passo para a promoção da igualdade no ensino com a instituição das cotas (GENTILI; OLIVEIRA, 2013) nas universidades e nos institutos federais por meio da Lei N. 12711 de 2012³³.

Em 29 de dezembro de 2008, por meio da Lei Nº 11.892, 31 CEFET, 75 Unidades Descentralizadas de Ensino³⁴ (UNED), 39 escolas agrotécnicas, 7 escolas técnicas federais e 8 escolas vinculadas a universidades deixaram de existir para formar os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia³⁵. Os Institutos nasceram com 168 campi no país. Isso significa que 100 anos após a criação das Escolas de Aprendizizes e Artífices, foi instituída a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica no âmbito do Sistema Federal de Ensino, subordinada ao MEC e vinculada à Secretaria de Educação Tecnológica e Científica (SETEC) (BRASIL, 2008).

Convém destacar que a Rede Tecnológica ainda é formada por instituições que não aderiram aos Institutos Federais, mas que também oferecem educação profissional em todos os níveis. São CEFET - MG e CEFET- RJ, 25 escolas vinculadas às Universidades, o Colégio Pedro II e a Universidade Federal Tecnológica do Paraná (UFTPR) (BRASIL, 2008).

³³Conforme a Lei N. 12711 de 2012, é reservada 50% das vagas das UFs e IFs para alunos negros, pardos, indígenas e deficientes oriundos de famílias com renda igual ou inferior a um salário-mínimo e meio *per capita*.

³⁴As UNED configuravam unidades de ensino oriundas do Programa de Expansão e Melhoria do Ensino Técnico (PROTEC), criadas a partir de 1987, que devido à racionalidade da máquina pública estavam vinculadas administrativamente a EFT já existentes. Na região Sudeste, Cubatão é a primeira UNED que é criada pela Portaria do MEC N. 158 de 12 de março de 1987 (BRASIL, 1987; BRASIL, 2011).

³⁵Informação disponível em: <http://redefederal.mec.gov.br/historico> Acesso em 06 abr.2020.

Conforme o MEC, em 2020, 38 IF, presentes em todos estados, configuram polos para a educação profissional científica e tecnológica, totalizando 644 campi em funcionamento dos IF no país³⁶.

Na contramão do cenário construído e do planejamento público, em especial a Estratégia Nacional Ciência, Tecnologia e Inovação (2016-2022) e o Plano Nacional de Educação (2016-2024). O panorama nacional se modificou, resultante do processo de ruptura democrática de 2016. Nos campos da educação, da ciência e da tecnologia, há um esvaziamento das verbas bem como um desmonte das políticas públicas desses setores construídas ao longo de décadas de trabalho (XIMENES *et al.* 2019) devido à aliança do ultraliberalismo com o ultrarreacionismo hegemônico no cenário político nacional (CARA, 2019).

No que se refere aos investimentos em pesquisa: há cortes expressivos desde 2019 que levaram à suspensão de editais em andamento e ao corte de bolsas para pesquisadores³⁷

5.1 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia

Os Institutos Federais são instituições pluricurriculares³⁸ de educação básica, profissional e superior constituídas por *campi*. Isso significa a oferta de cursos técnicos integrados ao ensino médio; cursos de educação de jovens e adultos; cursos superiores em tecnologia; cursos de engenharia; cursos de licenciatura nas áreas de matemática e ciências e cursos de pós-graduação *lato e stricto sensu* (BRASIL, 2008).

Neste sentido, observa-se uma organização pedagógica verticalizada que abrange desde a educação básica até a superior. Tal arranjo possibilita uma atuação docente em diferentes

³⁶Informação disponível em: <http://redefederal.mec.gov.br/historico>. Acesso em: 09 jun. 2020.

³⁷Informação disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2019/09/mec-faz-novos-cortes-e-nao-ira-financiar-nenhum-novo-pesquisador-neste-ano.shtml>. Acesso em: 13 jul.2020.

³⁸Caetana Silva (2009) chama atenção para a oferta diversificada de cursos de educação básica, superior e profissional como singular aos IFs, sendo necessário observar que tal diversidade tem como fio condutor a formação para o exercício profissional, isto é, não se trata de um conjunto aleatório de cursos.

níveis de ensino, bem como um compartilhamento de espaços e vivências entre os discentes, incluindo, por exemplo, grupos de pesquisa, laboratórios, bibliotecas (PACHECO, 2011).

Cabe ressaltar que a estrutura acadêmica dos IF deve garantir 50% das vagas para a educação técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados e no mínimo 20% para os cursos de licenciatura (BRASIL, 2008).

Conforme o Art. 6 da Lei 11 de 2008, os Institutos Federais têm como finalidade e características:

- I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas [à] atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- II - desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
- III - promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;
- IV - orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;
- V - constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;
- VI - qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;
- VII - desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;
- VIII - realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;
- IX - promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

Caetana Silva (2009), ao se debruçar sobre a Lei N.11892, sintetizou que os IF são instituições que devem responder às demandas da sociedade por formação profissional, por divulgação de conhecimentos científicos e tecnológicos assim como por desenvolvimento dos arranjos produtivos em seus entornos. Assim, institutos federais devem promover a justiça social, a equidade, o desenvolvimento sustentável com vistas à inclusão social, bem como a busca de soluções técnicas e geração de novas tecnologias.

5.1.1 Os Institutos Federais da Região Sudeste

A Região Sudeste conta com nove IF distribuídos pelos quatro Estados da Região Sudeste conforme esquematizado no Quadro 2, a seguir.

Quadro 2 – Distribuição dos Institutos Federais por Estado da Região Sudeste em 2008 a partir das instituições de origem

Estado	Escola Origem do Instituto Federal	Instituto Federal	Número de campi em 2008
Espírito Santo	Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo e Escolas Agrotécnicas Federais de Alegre, de Colatina e de Santa Teresa	Instituto Federal do Espírito Santo (IFES)	12
Minas Gerais	Centros Federais de Educação Tecnológica de Ouro Preto e de Bambuí, e Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista	Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG)	4
	Centro Federal de Educação Tecnológica de Januária e Escola Agrotécnica Federal de Salinas	Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG)	2
	Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba e Escola Agrotécnica Federal de Barbacena	Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais (IFSUDESTEMG)	4
	Centro Federal de Educação Tecnológica de Uberaba e Escola Agrotécnica Federal de Uberlândia	Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM)	4
	Escolas Agrotécnicas Federais de Inconfidentes, de Machado e de Muzambinho	Instituto Federal do Sul de Minas (IFSULMG)	3
Rio de Janeiro	Centro Federal de Educação Tecnológica de Química de Nilópolis	Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ)	
	Centro Federal de Educação Tecnológica de Campos	Instituto Federal Fluminense (IFF)	
São Paulo	Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo	Instituto Federal de São Paulo (IFSP)	

Fonte: Elaborado pela autora³⁹

³⁹Os dados compilados e apresentados nesta seção do trabalho, em consonância com o método adotado na pesquisa, a análise documental, são oriundos de legislações, documentos e dados dos canais de informação oficiais de cada IF, e do site da Rede de Educação Profissional, Científica. A coleta de dados ocorreu no primeiro semestre de 2020.

Diante do exposto, observa-se que nove CEFET e 10 escolas agrotécnicas deram origem aos nove IF existentes na região sudeste do país. Nota-se que no Rio de Janeiro e Minas Gerais houve a criação de mais de um IF no Estado devido às especificidades de cada instituição de origem.

Ressalta-se que foi observado que quatro Escolas de Aprendizes e Artífices criadas em 1909 foram transformadas 100 depois em IF, a saber: IFES, IFSP, IFMG e o IFF.

Apresenta-se, a seguir, no Quadro 3 o número de unidades que compõem a estrutura multicampi dos IF divididos em dois períodos, a saber: 2009-2014 e 2014-2020.

Quadro 3– Número de *Campi* dos IF na Região Sudeste no período de 2009-2020

Instituto Federal	Número de <i>campi</i> no período de 2009– 2014	Número de <i>campi</i> no período de 2015 -2020
IFES	19	21
IFMG	13	18
IF Sul de Minas	8	8
IFNMG	7	11
IF SUDESTE MG	7	10
IFTM	7	9
IFRJ	10	15
IFF	6	10
IFSP	26	38

Fonte: Elaborado pela autora

Ao olhar para o número inicial de *campi* em 2008 (QUADRO 2) e a quantidade existente em 2020 (QUADRO 3) no território dos quatro estados, é possível observar capilaridade da Rede Federal, que análoga ao crescimento das universidades federais com o REUNI, buscou a ocupação dos espaços no interior do país, isto é, desconcentração regional das áreas litorâneas com a expansão para o interior dos estados (ARAUJO, 2013).

Pode-se considerar que a expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica que ocorreu em três fases, a saber, I Fase (2003 -2007), II Fase (2008 -2011) III Fase (2012-2014), se materializa no número crescente de *campi* dos IF ao longo do período analisado (2009-2020).

A estrutura administrativa dos IF se configura de forma similar nas nove instituições que, de acordo com o Art. 11. da seção IV da Lei 11.892 “tem como órgão executivo a reitoria,

composta por um reitor e cinco pró-reitores.” (BRASIL, 2008). Porém foi possível verificar que há variações nas nomenclaturas das Pró-Reitorias em alguns IF (QUADRO 4). Tal variação ocorre devido às particularidades de cada IF e à natureza jurídica de Autarquia que expressa no Art.1 “autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar” (BRASIL, 2008).

Quadro 4 – Estrutura administrativa dos IF na região sudeste

Instituto Federal	Estrutura Administrativa da Reitoria	Estrutura Administrativa dos campi ⁴⁰
IFES	Pró-Reitoria de Ensino; Pró-Reitoria de Extensão; Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação; Pró-Reitoria de Administração e Orçamento; e Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional	Direção Geral; Gabinete da Diretoria-geral; Coordenadoria de Comunicação Social e Eventos; Coordenadoria de Gestão de Pessoas; Coordenadoria de Tecnologia da Informação; Diretoria de Administração e Planejamento; Coordenadoria de orçamentos e finanças; Coordenadoria de Protocolo e Arquivos; Coordenadoria de Contabilidade; Coordenadoria de Gestão de Contratos; Coordenadoria de Licitações e Compras; Coordenadoria de Serviços Auxiliares e Transportes; Coordenadoria de Engenharia e Manutenção; Coordenadoria de Patrimônio, Materiais e suprimentos; Coordenadoria de Zootecnia; Coordenadoria de Gestão do Campo; Coordenadoria de Agricultura; Diretoria Ensino, Coordenadoria Geral de Ensino; Coordenadoria de Planejamento Acadêmico; Coordenadoria de Formação Geral; Coordenadorias de Curso; Coordenadoria de Gestão Pedagógica; Coordenadoria de Registros Acadêmicos, Coordenadoria Geral de Assistência à Comunidade; Coordenadoria de Apoio ao Ensino; Coordenadoria de Biblioteca; Coordenadoria de Recursos Didáticos; Coordenadoria de Atendimento Multidisciplinar; Coordenadoria de Alimentação e Nutrição; Coordenadoria de Internato; Coordenadoria Ambulatorial; Diretoria de Pesquisa, Pós-graduação e Extensão; Coordenadoria de Pesquisa; Coordenadoria de Cursos e Programas de Pós-Graduação; Coordenadoria Geral de Extensão; Coordenadoria de Relações Institucionais e Extensão Comunitária; Coordenadoria de Extensão Tecnológica
IFMG	Pró-Reitoria de Administração e Planejamento; Pró-Reitoria de Extensão; Pró-Reitoria de Ensino; Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação e Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas.	Direção do Campus; Coordenação de Pesquisa; Coordenação de Extensão; Coordenação de Administração e Planejamento; Diretoria de Ensino; Coordenações de Cursos; Coordenação de Pós-Graduação em Docência EAD; Coordenação de Cursos FIC
IFSul de Minas	Pró-Reitoria de Administração; Pró-Reitoria de Ensino; Pró-Reitoria de Extensão; Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação; e Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas.	Direção do Campus; Diretoria de Administração e Planejamento; Coordenadoria de Compras, Licitações e Contratos; Coordenadoria Orçamentária, Financeira e Contábil; Coordenadoria de Infraestrutura e Serviços; Coordenadoria de Gestão de Pessoas, Registros e Cadastros; Diretoria Desenvolvimento Educacional; Coordenadoria Geral de Ensino; Coordenadoria Pedagógica e Assistência Estudantil; Coordenações de Cursos; Coordenadoria de Educação à Distância; Coordenadoria de Extensão;

⁴⁰É importante ressaltar que IFMG, IF Sul de Minas, IF Sudeste MG, e IFTM não apresentam estruturas organizacionais de campi comuns dispostas no Regimento Interno dessas instituições, portanto, elencou-se no Quadro 3, a estrutura organizacional de campus avançado em razão deles trabalharem com esquemas organizacionais mínimos e, assim, básicos aos IF.

		Coordenadoria de Pesquisa, Coordenadoria de Laboratórios; Coordenadoria de Integração Escola-Comunidade
--	--	---

Continua
Conclusão

Instituto Federal	Estrutura Administrativa da Reitoria	Estrutura Administrativa dos campi
IFNMG	Pró-Reitoria de Administração; Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional; Pró-Reitoria de Ensino; Pró-Reitoria de Extensão e Pró-Reitoria De Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação	Direção Geral; Coordenadoria de Gestão de Pessoas; Diretoria de Administração e Planejamento; Coordenadoria de Almoxarifado e Patrimônio; Coordenadoria de Compras, Contratos e convênios; Coordenadoria de Gestão de Serviços e Transporte; Coordenação de Contabilidade, Orçamento e Finanças; Coordenadoria de Execução Orçamentária e Financeira; Coordenadoria de Gestão da Tecnologia da Informação; Diretoria de Ensino, Coordenadoria de Registros Acadêmicos, Coordenadoria de Registros Escolares; Coordenadoria de Curso; Diretoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação; Coordenadoria de Iniciação Científica e Inovação; Coordenadoria de Pesquisa e Pós-graduação; Diretoria de Extensão; Coordenadoria de Assistência Estudantil; Coordenadoria Relações Empresariais e Comunitária.
IFSUDES TE MG	Pró-Reitoria De Administração; Pró-Reitoria De Desenvolvimento Institucional; Pró-Reitoria de Ensino; Pró-Reitoria de Extensão e Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação	Direção do Campus; Coordenação de Gestão de Pessoas; Direção de Ensino; Coordenação de Ensino; Coordenadoria de Assistência Estudantil; Coordenação de Acervo Bibliográfico e Multimeios; Coordenação de Registros Acadêmicos; Direção de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação; Coordenação de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação; Direção de Extensão, Coordenação de Extensão, Diretoria de Administração e Planejamento; Coordenação de Administração e Finanças; Coordenação de Execução Orçamentária; Coordenação de Almoxarifado e patrimônio; Coordenação de Serviços Gerais; Coordenação Contratos; Coordenação de Projetos, Obras e Manutenção; Coordenação de Tecnologia da Informação
IFTM	Pró-Reitoria de Administração; Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional; Pró-Reitoria de Ensino; Pró-Reitoria de Extensão Tecnológica e Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação.	Direção do Campus; Coordenação Geral de Administração e Planejamento; Coordenação de Atividades Administrativas; Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação; Coordenação Geral de Ensino, Pesquisa e Extensão; Coordenação de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação; Coordenação de Extensão; Coordenações de Cursos; Coordenação de Registro e Controle Acadêmico
IFRJ	Pró-Reitoria de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico; Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação; Pró-Reitoria de extensão; Pró-Reitoria de Planejamento e administração; Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional, Valorização de Pessoas e Sustentabilidade	Direção Geral; Diretoria de Administração; Diretoria de Ensino; Assessoria de Comunicação; Coordenação das Disciplinas; Coordenação de Biblioteca; Coordenação de Extensão, Coordenação de Integração Escola-Empresa; Coordenação de Pesquisa e Inovação; Coordenação de Suporte de Tecnologia da Informação e Comunicação; Coordenação de Turno; Coordenação Técnico Pedagógica; Coordenações de Curso; Coordenação de Almoxarifado; Coordenação de Compras; Coordenação de Gestão de Pessoas; Coordenação de contratos e convênios; Coordenação de Orçamento; Coordenação de Patrimônio
IFF	Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas; Diretoria de Relações Institucionais; Pró-Reitoria de Ensino; e Pró-Reitoria de Pesquisa, Extensão e Inovação	Direção Geral; Diretoria Acadêmica; Coordenadoria de Registros Acadêmicos e Documentação; Diretoria de Administração; Coordenadoria de Gestão de Pessoas; Coordenadoria de Finanças e Contratos; Coordenadoria de Material e Patrimônio; Coordenadoria de Infraestrutura; Coordenadoria de Apoio ao Ensino; Diretoria de Tecnologia da Informação; Coordenadoria de Pesquisa e Inovação; Coordenadoria de Apoio ao Ensino; Coordenadoria de Extensão
IFSP	Pró-Reitoria de Ensino; Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional; Pró-Reitoria de Administração; Pró-Reitoria	Direção Geral; Coordenadoria de Apoio à Direção; Coordenadoria de Tecnologia da Informação; Coordenadoria de Extensão; Coordenadoria de Pesquisa e Inovação; Diretoria Adjunta de Administração; Coordenadoria de Licitações e Contratos, Coordenadoria de Gestão de Pessoas; Coordenadoria de

de Extensão; e Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação	Almoxarifado e Patrimônio; Diretoria Adjunta de Ensino, Coordenadoria de Registros Acadêmicos, Coordenadoria Sócio-pedagógica; Coordenadoria de Biblioteca; Coordenadoria de Apoio ao Ensino; Coordenadoria de Curso
---	--

Fonte: Elaborado pela autora

Cabe apontar que os cargos de direção para reitoria (CD1), pró-reitorias e direções gerais de *campi* (CD2), diretorias (CD-3, CD-4) e funções gratificadas (FG-1, FG-2, FG-4) apresentam, respectivamente, níveis hierárquicos. Em outras palavras, os cargos com maior valor político e poder decisório na gestão acadêmico-administrativa, conseqüentemente, possuem gratificações financeiras maiores para tanto. Para melhor compreensão, a Tabela 1, baseada na Lei N. 13.328, de 29 de julho de 2016, ilustra os níveis hierárquicos dos cargos e funções de gestão presentes nos IF.

Tabela 1 – Níveis de cargos de direção e funções gratificadas dos IF da Região Sudeste

Nível do cargo de direção e da função gratificada	Vencimentos + Gratificação de Atividade pelo Desempenho de Função + Adicional de Gestão Educacional
CD-1	R\$ 13.474,12
CD-2	R\$ 11.263,53
CD-3	R\$ 8.842,39
CD-4	R\$ 6.421,26
FG-1	R\$ 975,51
FG-2	R\$ 656,29
FG-3	R\$ 532,07
FG-4	R\$ 270,83
FG-5	R\$ 219,76
FCC	R\$ 983,18

Fonte: Elaborada pela autora

Foi observado que com exceção dos cargos de reitores (as), pró-reitores(as) e diretores (as) gerais de *campi*, as atribuições de cargos de direção e coordenação são diferentes entre os IF, como demonstrado no Quadro 3, devido à gerência de tal distribuição ser competência do Colégio de Dirigentes (COLDIR)⁴¹ e do Gabinete do Reitor.

⁴¹De caráter consultivo, é o órgão de apoio ao processo decisório do reitor, composto pelos pró-reitores (as) e diretores (as) gerais dos *campi* (IFSUDESTEMG, 2018).

No que tange aos cursos ministrados nos 135 campi dos nove IF da Região Sudeste, constatou-se que, em 2020⁴², estes ofertaram 571 cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC)⁴³, 327 cursos técnicos concomitantes, 419 cursos técnicos integrados ao ensino médio, 38 PROEJA, 218 cursos técnicos subsequentes, 221 cursos de bacharelado, 168 cursos de licenciatura, 159 cursos de tecnologia e 215 cursos de pós-graduação.

Ao olhar para a quantidade de cursos e matrículas por IF, é possível verificar um alinhamento com os dados acerca da alta quantidade de *campi* do IFSP e IFES, já descritas, com os maiores números de cursos e matrículas conforme a Tabela 2.

Tabela 2 - Cursos e matrículas em cada IF da Região Sudeste

IF	Modalidade de Ensino	Quantidade de cursos	Matrículas
IFSP	Ensino Presencial	481	52.828
	Ensino EAD	81	3.665
IFES	Ensino Presencial	299	30.773
	Ensino EAD	31	5.678
IFMG	Ensino Presencial	164	24.153
	Ensino EAD	12	222
IFNMG	Ensino Presencial	169	21.865
	Ensino EAD	228	13.122
IFSULMG	Ensino Presencial	136	26.613
	Ensino EAD	91	10.807
IFSUDMG	Ensino Presencial	157	10.232
	Ensino EAD	6	2.273
IFTM	Ensino Presencial	162	11.440
	Ensino EAD	34	2.524
IFRJ	Ensino Presencial	134	14.478
	Ensino EAD	1	47
IFFLU	Ensino Presencial	182	19.710

⁴²Ressalta-se que os dados acerca da oferta de cursos e número de matrículas foram coletados na Plataforma Nilo Peçanha mantida pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC).

⁴³Os cursos FIC são ministrados pelos IF para a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização em todos os níveis de ensino, nas áreas da Educação Profissional e Tecnológica (BRASIL, 2008).

	Ensino EAD	8	226
--	------------	---	-----

Fonte: Elaborada pela autora

Contudo, IFNMG, IFSULMG se destacaram com altos números de matrículas apesar de possuírem uma estrutura menor. Refletiu-se, assim, acerca do impacto da modalidade de Ensino a Distância (EAD) nos IF no Estado de Minas Gerais, atentando-se que tais cursos estão bastante inseridos na oferta de cursos nessas instituições.

Os cursos técnicos e tecnológicos no país se agrupam em 13 eixos tecnológicos conforme o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT). Com exceção do eixo militar, os IF da Região Sudeste apresentaram cursos nos 12 eixos demonstrados na Tabela 3, a seguir.

Tabela 3 – Cursos e matrículas por eixos tecnológicos nos IF da Região Sudeste

Eixo Tecnológico	Sub-eixo	Quantidade de cursos	Matrículas
Ambiente e Saúde	Ambiente e Saúde	20	615
	Estética	1	72
	Meio Ambiente	73	6.316
	Saúde	76	8.178
Controle e processos industriais	Automação	104	12.603
	Controle e processos industriais	18	971
	Elétrica	128	11.668
	Mecânica	119	14.414
Desenvolvimento Educacional e Social	Desenvolvimento Científico	10	1.657
	Desenvolvimento Educacional e Social	170	41.288
	Desenvolvimento Educacional	358	33.829
Gestão e Negócios	Desenvolvimento Social	3	239
	Gestão e Negócios	344	34.304
Informação e Comunicação	Informação e Comunicação	45	2.877

	Informática	318	29.498
	Telecomunicações	5	547

Continua

Conclusão

Tecnológico	Sub-eixo	Quantidade de cursos	Matrículas
	Civil	80	10.236
Infraestrutura	Geomática e Agrimensura	5	501
	Infraestrutura	10	377
	Logística	10	686
Produção Alimentícia	Agroindústria	24	1.547
	Alimentos	30	3.294
	Produção Alimentícia	10	344
Produção Cultural e Design	Arte e Cultura	21	1.768
	Comunicação	3	241
	Conservação	3	222
Produção Industrial	Design	15	1.128
	Produção Cultural e Design	7	369
	Mecânica	7	491
Recursos Naturais	Petroquímico	12	1.079
	Produção Industrial	6	170
	Química	46	5.959
Segurança	Agrícola	103	14.431
	Pecuária	13	1.904
	Pesca	9	886
Turismo, Hospitalidade e Lazer	Recursos Minerais	14	1.627
	Recursos Naturais	22	1.001
	Segurança	42	2.915
Turismo, Hospitalidade e Lazer	Eventos	11	599
	Hospitalidade	26	1.459
	Lazer	2	142
Turismo, Hospitalidade e Lazer	Turismo	20	1.930
	Turismo, Hospitalidade e Lazer	2	57

Total	2.345	254.439
-------	-------	---------

Fonte: Elaborada pela autora

Diante do exposto, é possível apontar que os eixos tecnológicos mais expressivos nos IF analisados eram “Desenvolvimento Educacional e Social” com 571 cursos e “Controle e processos industriais” com 369 cursos, sendo que a maior parte das matrículas do eixo “Desenvolvimento Educacional e Social” eram oriundas de cursos FIC (44.695) e licenciaturas (24.539), bem como sob o guarda-chuva “Controle e processos industriais”, eram cursos técnicos (25.372) e bacharelados (10.301).

De forma isolada na Região Sudeste, o IFRJ tinha a oferta de 21 cursos no eixo tecnológico “Ambiente e Saúde”, tais como, técnico em agente comunitário de saúde, técnico em biotecnologia, técnico em farmácia, bacharelado em terapia ocupacional, bacharelado em farmácia e pós-graduação *lato sensu* em Ambiente e Saúde em cinco dos 15 *campi* da instituição.

Já o IFES apresentava 32 cursos no eixo tecnológico “Recursos Naturais” que se relaciona ao ensino agrotécnico, ministrando, por exemplo, curso técnico em florestas, mineração, agricultura, agropecuária, aquicultura, e zootecnia; cursos superiores de Gestão Ambiental; Licenciatura em Ciências Agrícolas, Agronomia e Engenharia de Pesca e especialização em recursos naturais.

O IFSP além de apresentar a maior oferta de cursos de licenciatura das áreas de matemática, física, química, ciências biológicas e letras, a saber: 59, demonstrou uma concentração na oferta de cursos do eixo tecnológico controle de processos industriais com 134 cursos. Corroborando, observou-se que os cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) são mais populares no estado de Minas Gerais, com destaque também para o IFSULMG que ofertou 212 cursos em 2020, principalmente, nos eixos “Gestão e Negócios” e “Desenvolvimento Educacional e Social”.

No âmbito da pós-graduação, o IFES se destacou com a oferta de 38 cursos *lato sensu* e 11 cursos *stricto sensu*. No entanto, percebeu-se que o *stricto sensu*, ainda está se fortalecendo

como modalidade de ensino nos IF analisados, apresentando 42 cursos de mestrado e, apenas, dois de doutorado, os quais se encontram nos IF do estado do Rio de Janeiro.

Quanto à produção acadêmica dos IF, verificou-se que os IF apresentam estrutura administrativa para tanto (QUADRO 2), isto é, há Pró-Reitorias e diretorias coordenações dedicadas ao fomento da pesquisa científica nos nove IF do estudo. Em complemento, observou-se a existência de revistas científicas vinculadas aos IF como canais direcionados para a veiculação das pesquisas elaboradas pelo corpo docente, discente e técnico-administrativo, assim como a formação de grupos de pesquisas por meio de buscas no Diretório de Grupos de Pesquisa do Brasil⁴⁴ a fim de identificar os núcleos estruturados de investigação científica nas instituições do estudo.

Ressalta-se que foram considerados, apenas, os periódicos científicos com avaliação QUALIS (QUADRO 5) em razão do mesmo indicar indiretamente a qualidade das publicações ao analisar as revistas científicas como parte do processo de avaliação dos cursos de pós-graduação do país (CAPES, 2020).

Quadro 5 – Revistas científicas dos IF na região sudeste

Instituto Federal	Revista	Dados editoriais	QUALIS ⁴⁵
IFES	Revista Ifes Ciência	Publicada a partir de 2015 semestralmente. Disponível online. ISSN: 2359-4799	B4 – Ensino
	Revista Rumos da História	Fundada em 2015. Disponível online. Periodicidade semestral. ISSN 2359-4071	B3 – Filosofia
	Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica	Editada online desde 2012, trimestralmente. ISSN: 2236-2150	B1 – Ensino
IFMG	<i>ForScience</i>	Publicação online semestral desde 2013. ISSN 2318-6356	B3- Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis E Turismo
IFSULMINAS	Revista Agrogeoambiental	Fundada em 2009. Disponível online	B3- Administração Pública e de Empresas,

⁴⁴Para a recuperação dos dados, realizou-se consultas parametrizadas por grupos de pesquisa nas instituições que compõem o estudo no Diretório de grupos de pesquisa do Brasil. Disponível em: http://dgp.cnpq.br/dgp/faces/consulta/consulta_parametrizada.jsf Acesso em 22 jun. 2020.

⁴⁵ Foi incluído no quadro apenas o(s) extrato(s) com maior relevância da publicação.

		Periodicidade trimestral. ISSN: 1984-428X	Ciências Contábeis E Turismo
IFNMG	Não foram identificadas revistas		

Continua

Conclusão

Instituto Federal	Revista	Dados editoriais	QUALIS
IFSUDESTEMG	Multiverso - Revista Eletrônica do Campus Juiz de Fora	Editada online desde 2016 com periodicidade anual. ISSN: 2447-8725	B5 - Ciências Agrárias I
IFTM	Revista Inova Ciência & Tecnologia	Publicação online semestral desde 2015. ISSN 2447-598X	B3 – Ensino
IFRJ	Perspectivas da Ciência e Tecnologia	Publicada desde 2009 anualmente. Disponível online. ISSN: 1984-5693	B3 – Interdisciplinar
	Revista Australirica	Revista online criada em 2015. ISSN: 2359-5175	B5 - Antropologia / Arqueologia
	Revista Eletrônica Ciências & Ideias	Publicação online quadrimestral. Desde 2009. ISSN: 2176-1477	B1 – Ensino
IFF	Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro	Disponível online desde 2007. Quadrimestral. ISSN: 2177-4560.	B4-Ciências Ambientais B4 –Interdisciplinar
	Revista Vértices	Editada a partir de 1997. Disponível online todos os números. Quadrimestral. ISSN: 1415-2843	B2 – Serviço Social B2 – Educação
IFSP	Scientia Vitae	Publicação online trimestral desde 2013. ISSN: 2447-5955	B5 - Ciências Agrárias I
	Revista Iluminart	Criada em 2008 online semestral. ISSN 1984-8625	B4 –Interdisciplinar
	Revista Metalinguagens	Publicada a partir de 2014 trimestralmente. Disponível online ISSN: 2358-2790	B4 – Ensino B4 –Interdisciplinar
	Revista Interdisciplinar de Tecnologias e Educação [RInTE]	Editada a partir de 2015. Disponível online semestralmente. ISSN: 2447-5955	B3 - Ensino
	Revista Brasileira de Iniciação Científica	Publicação online trimestral desde 2014. ISSN: 2359-232X	B2 – Ensino B2 – Educação
	Sinergia	ISSN: 0102-5503	B1 - Ensino

	Ciência & Ensino	Fundada em 1996. Disponível online todos os números. Publicada semestralmente. ISSN: 1980-8631. Possui versão impressa.	B2 – Interdisciplinar
--	------------------	---	-----------------------

Fonte: Elaborado pela autora

A partir do Quadro 5, é possível observar que os periódicos científicos não conseguiram se inserir nos estratos mais elevados das áreas correlatas aos escopos das revistas. Sendo que as publicações mais bem avaliadas estão nos estratos B1 e B2, respectivamente, terceiro e quarto estratos indicativos de qualidade do QUALIS. Foi possível verificar, ainda, que tais revistas geralmente publicam o que foi produzido pelos corpos docente, discente e técnico-administrativo dos Institutos Federais, assim como os conselhos editoriais são compostos, majoritariamente, pela comunidade acadêmica.

A verificação dos grupos de pesquisa cadastrados no Diretório do CNPq possibilitou a apontar que o IFES apresenta o maior número de núcleos de pesquisas estruturados (TABELA 4). Tal dado reforça as informações apresentadas anteriormente, isto é, o alto número de cursos de especializações e mestrados do IFES, assim como a instituição apresentar uma das três revistas mais bem avaliadas do estudo.

Tabela 4 – Quantidade de Grupos de Pesquisa dos Institutos Federais da Região Sudeste cadastrados no CNPq

Instituto Federal	Número de grupos de pesquisa
IFES	246
IFMG	56
IFSul de Minas	10
IFNMG	51
IFSUDESTEMG	25
IFTM	58
IFRJ	125
IFF	33
IFSP	209
Total	813

Fonte: Elaborada pela autora

Posto isto, a presença das mulheres nesses espaços será debatida na análise dos dados na sessão “As mulheres nos IF da Região Sudeste”.

As sessões apresentadas até o presente momento tinham como propósito apresentar o arcabouço teórico da pesquisa, assim como caracterizar a estrutura administrativa e acadêmica e científica dos IF que fomentarão a análise e dados. A seguir, serão apresentados os materiais e métodos empregados na presente pesquisa.

6 MATERIAIS E MÉTODOS

“Por isso, nossa mãe nos mandava à escola. Mesmo sem dizer-se feminista, ela sabia – do mesmo modo que as feministas de todos os tempos sabem – que as mulheres precisam estudar. Que o direito ao estudo é fundamental para qualquer pessoa e também para as mulheres”
(TIBURI, 2018)⁴⁶

A investigação da participação de mulheres nos nove IF localizados na Região Sudeste do Brasil, como explicitado no Quadro 1, no período de 2009 a 2020 se insere na abordagem quali-quantitativa, entendendo que essa se apresenta mais adequada para o entendimento do problema pesquisado. Com natureza exploratório-descritiva devido ao propósito de contribuir com a elucidação do problema pesquisado, a partir do aprofundamento do olhar investigativo para um determinado fato (TRIVIÑOS, 1987), isto é, a realidade das mulheres nos IF localizados na Região Sudeste. Justifica-se esse período porque os Institutos Federais foram criados em 29 de dezembro de 2008 (BRASIL, 2008).

Neste sentido, a análise quantitativa coloca ênfase nos dados estatísticos sobre as mulheres e na comparação com os homens nos IF. Acerca disso, Schiebinger (2001, p.75) pontua que: “medir discriminação não a remove. Mas números trazem o distintivo da verdade em nossa sociedade, e estatísticas são tidas como fornecendo uma medida objetiva do status das mulheres.”.

Já a abordagem qualitativa, por meio da análise documental, dá contorno para as formas de exclusão que permeiam a presença feminina nos IF. Conforme Sonia Moreira (2005), a análise documental, na pesquisa científica, se caracteriza como método e como técnica, isto é, compreende a identificação, a verificação e a apreciação das fontes de informação com vistas ao desenvolvimento de estudos. Para a autora, a consulta à documentação estimula olhares para o problema de pesquisa não previstos na elaboração do projeto, configurando particularidade da análise documental (MOREIRA, 2005).

⁴⁶ Trecho do livro “Feminismo em comum: para todas, todes e todos” de Marcia Tiburi publicado em 2018.

Moreira (2005) destaca a importância do levantamento paralelo e simultâneo de informações que complementam os dados coletados, assim como a sinalização das fontes consultadas a fim de garantir a confiabilidade da análise documental.

Neste sentido, cabe tecer algumas linhas acerca das fontes de informação utilizadas neste trabalho. Apesar da diversidade de itens sob o conceito de documento, é importante delimitar que a baliza utilizada se pauta no trabalho do pesquisador da área de CI, Murilo Cunha (2016). Assim, devido à amplitude do conceito, restringiu-se a utilização de fontes de informação formais emanadas pelo poder público, sendo elas primárias, secundárias ou terciárias.

Tim May (2004, p.212) chama atenção para a relevância do contexto social da produção do documento na pesquisa documental, “pois o que as pessoas decidem registrar é informado pelas decisões, que por sua vez, se relacionam aos ambientes sociais, políticos e econômicos dos quais são parte”.

Os documentos podem ser classificados em graus de sigilo em virtude de seus conteúdos (ARQUIVO NACIONAL, 2005), sendo que documentos oficiais utilizados na presente pesquisa tem acesso público na “observância da publicidade como preceito geral e do sigilo como exceção” conforme a Lei N. 12.527 de 2011. Isso significa que a fim de assegurar o direito constitucional de acesso à informação, a Lei N. 12.527, de 18 de novembro de 2011, estabeleceu a divulgação de informações nos âmbitos da administração pública independentemente de solicitações.

Complementando, apresenta-se o Quadro 6, a seguir, com a disposição das fontes de informação elencadas a fim de compreender os elementos presentes nos objetivos específicos definidos e concretizar o objetivo geral apresentado.

Convém destacar que a utilização de fontes de informação públicas descarta a necessidade de aprovação em comitê de ética, conforme Art. 1º da Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 510/16.

Quadro 6 – Objetivos específicos, tipo de fonte de informação e métodos utilizados

Fonte de Informação	Tipo de Documento	Método
Objetivo específico: Caracterizar o perfil das mulheres nos Institutos Federais		
Painel Estatístico de Pessoal ⁴⁷ do site oficial do Ministério da Economia (ME)	Secundário	Análise documental
Site oficial do Portal da Transparência ⁴⁸	Primário	Análise documental
Site oficial do Portal Brasileiro De Dados Abertos ⁴⁹	Primário	Análise documental
Diário Oficial da União (DOU)	Primário	Análise documental
Sites oficiais dos Institutos Federais	Primário	Análise documental
Documentos oficiais, a saber: Portarias, boletins de serviços, planos de desenvolvimento institucional.	Primário	Análise documental
Objetivo específico: Observar a representatividade feminina nos grupos de pesquisas e revistas científicas dos Institutos Federais		
Sites oficiais dos Institutos Federais	Primário	Análise documental
Diretório dos grupos de pesquisa no Brasil do CNPq	Secundário	Análise documental
Periódicos científicos dos IF	Secundário	Análise documental
Objetivo específico: Mapear a participação das mulheres na gestão na gestão administrativa e acadêmica dos Institutos Federais		
Site oficial do Portal da Transparência	Primário	Análise documental
Site oficial do Portal Brasileiro De Dados Abertos	Primário	Análise documental
DOU	Primário	Análise documental

Continua

⁴⁷Disponível em:<http://painel.pep.planejamento.gov.br/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=painelpep.qvw&lang=en-US&host=Local&anonymous=true>. Acesso em: 05 mar. 2020.⁴⁸Disponível em: <http://www.portaltransparencia.gov.br/>⁴⁹Disponível em: <http://dados.gov.br/>

Conclusão

Fonte de Informação	Tipo de Documento	Método
Documentos oficiais, a saber: Portarias, boletins de serviços, Regimentos internos	Primário	Análise documental
Objetivo específico: Analisar a produção acadêmica das docentes vinculadas aos Institutos Federais		
Currículo Lattes	Informação primária e secundária	Análise bibliométrica
Objetivo específico: Verificar a atuação da comunidade acadêmica dos IF sob a ótica das questões de gênero.		
Sites oficiais dos Institutos Federais	Primário	Análise documental
Diretório dos grupos de pesquisa no Brasil do CNPq	Secundário	Análise documental
Site oficial do CNPq	Primário	Análise documental
Site do Prêmio Construindo a Igualdade de Gênero	Primário	Análise documental
Documentos oficiais, a saber: boletins de serviços, Regimentos internos e PDI	Primário	Análise documental
Objetivo específico: Olhar para o envelhecimento feminino nos IF se atentando aos fatores que possam ser determinantes para sua permanência nesses espaços		
Sites oficiais dos Institutos Federais	Primário	Análise documental
DOU	Primário	Análise documental
Documentos oficiais, a saber: Portarias, boletins de serviços, Regimentos internos, PDI	Primário	Análise documental

Fonte: Elaborado pela autora

Para identificação dos diversos dados disponíveis no Painel Estatístico de Pessoal, selecionou-se os servidores e servidoras com o vínculo “ativo–permanente” em cada ano da análise para todas as nove instituições.

A fim de identificar os grupos de pesquisa vinculados aos IF, foram realizadas nove consultas parametrizadas no Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq, nas quais foram selecionados individualmente o nome da instituição no filtro “localização e tempo de existência

do grupo”. Foram considerados os grupos com data de formação e situação “Certificado pela Instituição” dentro do período analisado.

Para buscas nos sites oficiais, utilizou-se palavras-chave na ferramenta de busca referente aos objetivos específicos almejados, tal como, “aposentaria”, “igualdade de gênero”, “meninas na ciência”, “maternidade” e “periódico científico”. Bem como se realizou a leitura dos conteúdos disponíveis nas seções existentes dos sites.

Nos sites dos Dados Abertos e no Portal Da Transparência foram selecionados os conjuntos de informações referentes aos nove IF da Região Sudeste.

Para identificar a participação da comunidade acadêmica dos IF da Região Sudeste na agenda pública que visava à promoção da igualdade de gênero no âmbito da C&T brasileira, buscou-se o engajamento da comunidade acadêmica dos IF no “Prêmio Construindo a Igualdade de Gênero” e na submissão de projetos para editais do CNPq voltados para financiamento de trabalhos voltados para os temas de Relações de Gênero, Mulheres e Feminismos lançados, a partir de 2009⁵⁰.

Os textos premiados anualmente foram publicados pela SPM e disponibilizados na versão digital para *download* no *site* do Prêmio “Construindo a igualdade de gênero”. Os resultados dos editais estavam disponíveis no *site* do CNPq⁵¹.

Posto isso, realizou-se uma análise crítica dos documentos a qual se pautou, conforme disposto na literatura, na identificação das mensagens subjacentes a fim de traçar um panorama congruente com as fontes originais (PIMENTEL, 2001; MOREIRA, 2005).

Em complemento, Alessandra Pimentel (2001) apontou que a análise documental consiste na organização do material a partir da leitura segundo critérios da análise de conteúdo, a saber: fichamentos, levantamentos qualitativos e quantitativos de assuntos ou informações recorrentes para elaboração de quadros, ou seja, em um “processo de codificação, interpretação

⁵⁰Cabe esclarecer que os Encontros Triangulares que configuraram a terceira ação central do Programa Mulher e Ciência não ocorreram após a criação dos IF.

⁵¹Disponível em: http://cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalhamento=chamadaDivulgada&idDivulgacao=404 Acesso em: 03 jun. 2020.

e de inferências sobre as informações contidas nas publicações, desvelando seu conteúdo manifesto e latente.” (PIMENTEL, 2001, p.189).

A partir disso, esboçou-se um painel com quadros, tabelas e gráficos a fim de compreender a participação das mulheres nos IF. De tal modo, os dados quantitativos e a análise dos documentos permitiram a compilação de informações sobre:

- ✓ Ingressos de pessoas nos IF;
- ✓ Formação acadêmica da comunidade acadêmica dos IF;
- ✓ Faixas etárias do corpo docente e técnicos-administrativo;
- ✓ Raça
- ✓ Remunerações iniciais e finais por níveis e cargos;
- ✓ Distribuição feminina nos cargos técnico-administrativos disponíveis nos IF;
- ✓ Progressão feminina nas carreiras docentes;
- ✓ Tipos de aposentadorias;
- ✓ Afastamentos solicitados;
- ✓ Desligamentos ocorridos;
- ✓ Participação das mulheres na gestão administrativa e acadêmica;
- ✓ Composição dos grupos de pesquisa dos IF cadastrados no CNPq;
- ✓ Arranjos dos corpos editoriais dos periódicos científicos dos IF;
- ✓ Ações com foco na promoção da igualdade de gênero.

A etapa posterior do presente estudo compreendeu a investigação da produção científica das docentes titulares. Para tanto, se utilizou do aporte da Bibliometria, campo da CI que se dedica ao estudo dos aspectos quantitativos da produção acadêmico-científica. Haja vista que os indicadores bibliométricos são ferramentas úteis para medir a produção científica, tendo em vista que o registro e a divulgação dos resultados de pesquisas são a maneira mais proficiente de transmissão do conhecimento científico (VANTI, 2011).

Complementando, a análise bibliométrica permite a identificação e avaliação dos tipos, quantidade e a qualidade das fontes de informação utilizadas por pesquisadores, sendo que o

produto da análise bibliométrica são os indicadores científicos dessa produção (SILVA, HAYASHI; HAYASHI, 2011).

A compilação dos dados acerca da produção científica das professoras titulares dos IF da Região Sudeste ocorreu por meio do software livre ColetaProd⁵², o qual foi projetado por um bibliotecário da USP para processamento da produção científica de pesquisadores disponíveis no Lattes, *Web of Science* e CrossRef (DOI) (MURAKAMI; LARA, 2018).

No Coletaprod cada produção dos pesquisadores e pesquisadoras vira um registro do banco de dados que permite a pesquisa individualmente ou por filtros como, ano de publicação, suporte do recurso, tipo de publicação. Para a extração e navegação dos registros da produção científica disponível no Lattes é necessária a inserção da versão XML dos currículos dos pesquisadores e pesquisadoras (MURAKAMI; LARA, 2018).

Assim, a fim de identificar dos nomes do corpo docente titular que compunha o quadro funcional dos IF foi realizada uma solicitação via canal de informação pública (ANEXO A) garantida pela Lei nº 12.527 de 2011, denominado “Serviço de Informação ao Cidadão” (SIC)⁵³. O pedido realizado se atentou ao modelo de formulário do SIC.

Uma vez identificados os 506 titulares dos nove IF, foi organizada uma busca por meio dos nomes dos docentes na plataforma Lattes. A partir da localização dos currículos de todos os professores e professoras, foi possível extrair uma versão em XML dos mesmos.

Após a inserção individual dos currículos no Coletaprod, foi possível iniciar o estudo bibliométrico. A produção acadêmica organizada no software permitiu a identificação dos vários tipos de materiais elaborados pelas docentes no período de 2009 a 2020.

No que se refere às produções oriundas de eventos, foi possível detectar a cidade, instituição e país-sede dos eventos, bem como o idioma e o suporte dos anais.

Na análise dos artigos científicos produzidos, foi identificado o número de autores de cada artigo, gênero dos autores, títulos dos períodos e estratos Qualis dos mesmos.

⁵² Disponível para download em: <https://github.com/SIBiUSP/coletaprod>

⁵³ Disponível em: <https://esic.cgu.gov.br/sistema/Principal.aspx>

Complementando, o software possibilitou ainda, a identificação das áreas de atuação das professoras, formação acadêmica delas e colaborações por coautorias das docentes com colegas pesquisadores.

A seguir, apresenta-se a discussão dos resultados obtidos a partir do estudo proposto, o qual buscou compreender a participação feminina nas esferas acadêmicas e administrativas dos IF ao traçar a atuação das mulheres nas instituições por meio da investigação dos estudos métricos em informação e investigação documental em fontes de informação oficiais.

7 AS MULHERES NOS INSTITUTOS FEDERAIS DA REGIÃO SUDESTE

“Nunca alimentei a ilusão de transformar a condição feminina; ela depende do futuro do trabalho no mundo e não mudará seriamente senão à custa de uma subversão da produção. Foi por isso que evitei encerrar-me naquilo que se chama “feminismo”. Também não propus um remédio para cada problema particular. Pelo menos ajudei minhas contemporâneas a tomar consciência delas mesmas e de sua situação” (BEAUVOIR, 2009)⁵⁴

Em consonância com os pressupostos teóricos dos estudos de gênero no campo CTS, buscou-se traçar a participação das mulheres nos IF da Região Sudeste do Brasil. A partir de dados e documentação públicos, mapeou-se o período de 2009 a 2020 a fim de alicerçar a discussão da presença de mulheres nos IF da Região Sudeste no que se refere às assimetrias de gênero, os mecanismos de discriminação de gênero nas áreas científicas e tecnológicas, assim como as possibilidades de construção da igualdade nos espaços de C&T.

Mais especificamente, o presente capítulo buscou esboçar um panorama acerca da comunidade acadêmica dos IF a fim de caracterizar as mulheres que trabalham na educação científica e tecnológica, atentando-se ao envelhecimento feminino nos IF, assim como evidenciar o papel delas na gestão acadêmico-administrativa. Delineou-se a produção acadêmica das docentes titulares e observou-se a representatividade feminina nos grupos de pesquisas e corpo editorial de periódicos vinculados aos IF para iluminar os desvãos da sub-representação feminina nesses espaços de produção científica. E, buscou-se verificar a atuação da comunidade acadêmica dos IF sob a ótica das questões de gênero apoiado pelas políticas públicas para igualdade de gênero na C&T articuladas nos últimos anos, tendo em conta a efetividade da ação coletiva.

⁵⁴Trecho do livro autobiográfico, primeiramente publicado em 1963, “A força das coisas” da filósofa e feminista Simone de Beauvoir (2009).

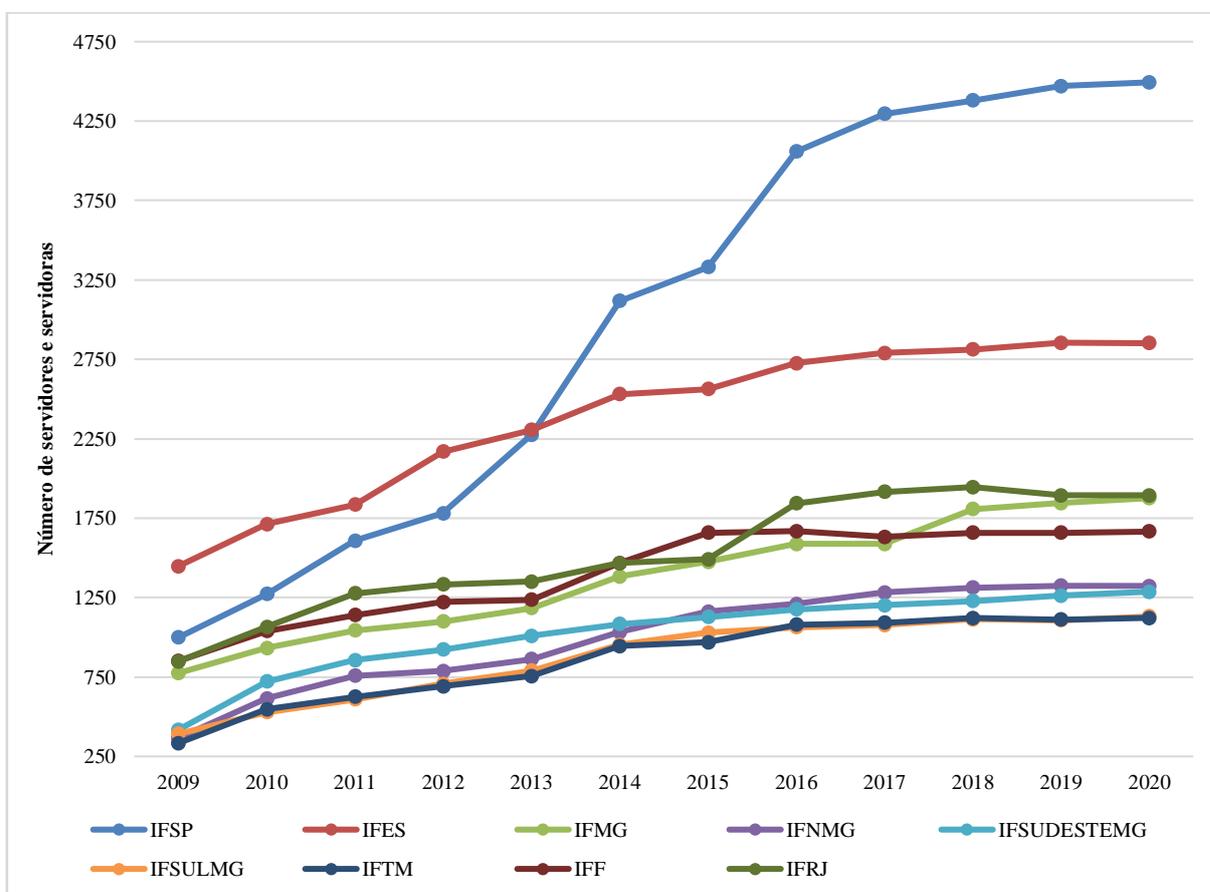
7.1 O INGRESSO E VIDA FUNCIONAL

A análise dos dados permitiu observar que no IFSP, ao longo da década analisada, a proporção de servidoras técnico-administrativas se manteve de forma paritária. Contudo, o número de professoras, que compõem o quadro docente do IFSP, apresentou um aumento significativo após 2015.

Exemplificado, em 2009, no IFSP, as mulheres representavam 22,7% (130) do corpo educador e 52% (221) do corpo técnico-administrativo. Em 2015, com o amplo ingresso de professoras, elas passaram a representar 38,5% do total, isto é, 483 docentes. Conforme o Gráfico 1, em 2020, do total de 4494 servidores, elas somam 814 docentes (31,2%) e 923 técnico-administrativa (49%).

É possível notar, também, o crescimento destacado do quadro docente e técnico administrativo do IFSP no período analisado (GRÁFICO 1). Em virtude de tal ampliação acentuada no número de servidoras e servidores, verificou-se o ingresso de pessoas na instituição via concurso público. Assim, foi possível denotar que o acréscimo de quadro técnico-docente no IFSP, de forma isolada na Região Sudeste, se iniciou no período anterior a criação dos IF, isto é, a partir da fase I do plano de expansão da rede tecnológica (2005-2007).

Gráfico 1– Corpo docente e técnico administrativo dos Institutos Federais no período de 2009 a 2020



Fonte: Elaborado pela autora

A configuração da presença das mulheres no IFES se assemelha ao IFSP, pois os dados observados permitem afirmar que, em 2009, as professoras representavam 27% do total de docentes do IFES. No que se refere às servidoras técnico-administrativas, verificou-se que elas somavam 47,9%. Em 2015, as docentes passaram a corresponder por 30,8% do quadro e as servidoras se mantiveram com a parcela estável ao representar 48,9% do total. Já, em 2020, elas se dividem em 643 (31%) professoras e 680 (50%) servidoras, ao passo que os homens somam 1874 docentes (69%) e 684 técnico-administrativos (50%), totalizando 2853 servidores.

Ao longo da década analisada, foi possível notar que a entrada de homens e mulheres no IFES ocorreu, de forma mais expressiva, no período de 2011 a 2016, como, no ano de 2012,

que 440 pessoas tomaram posse. Posto isso, ingressaram na instituição, via concurso público, 66 professoras, 98 técnico-administrativas naquele ano.

Acerca dos cinco IF do Estado de Minas Gerais, percebe-se, que, ao longo do período analisado, eles apresentam composições similares, com exceção do IFMG que, desde 2009, apresentava um quadro técnico-docente mais robusto. Acerca disso, pode-se ponderar que o quadro funcional diferencial do IFMG no estado de Minas Gerais pode ter relação com sua criação singular a partir da unificação de dois CEFET com suas UNED e uma Escola Agrotécnica em 2009 (QUADRO 2).

Foi possível notar, ainda, que, no período de 2009 a 2016, os homens eram maioria nas carreiras técnico-administrativas e docentes nos cinco IF de Minas, sendo que, a partir de 2016, é possível observar o aumento da representatividade feminina em ambas as carreiras. Por exemplo, elas somavam, em 2009: 41,8% (182) do total de servidores e 30,8% (105) do total de docentes do IFMG; 37,1% (75) de técnico-administrativos e 31% (51) dos docentes do IFNMG; 38,7% (107) corpo administrativo e 30% (54) do corpo educador do IFSUDESTEMG; 30,6% (76) de servidores e 27,7% (40) de professores do IFSULMG; 40,9% eram técnicas e 38,2% docentes do IFTMG.

Já em 2016, elas, respectivamente, representaram, como servidoras e professoras: 47,3% (359) e 35,1% (291) do IFMG; 48,7% (292) e 35% (214) do IFNMG; 47,9% (284) e 39,9% (233) do IFSUDESTEMG; 38,1% (287) e 41,5% (303) do IFSULMG; 50,8% e 41,5% do IFTMG.

Posto isso, em 2020, elas somam, respectivamente, 41,7%, 43,2%, 44,7%, 43,5% e 45,7% do quadro administrativo-docente do IFMG, IFNMG, IFSUDESTEMG, IFSULMG e IFTMG.

De forma geral, o Gráfico 1 demonstra que o maior ingresso de servidores e servidoras do IFMG, IFNMG, IFSUDESTEMG, IFSULMG e IFTMG se deu no intervalo de 2013 a 2016, sendo que 291 mulheres tomaram posse no IFMG, 257 no IFNMG, 161 no IFSUDESTEMG, 218 no IFSULMG e 221 no IFTMG.

No estado do Rio de Janeiro, o IFF e o IFRJ se destacaram por apresentar trajetórias distintas dos outros IF analisados. Uma vez que o IFF apresenta um crescimento e maior

representatividade feminina no corpo educador até 2015 com diminuição dos mesmos no período posterior. Já o IFRJ, de forma geral, apresentou uma composição paritária de servidores e docentes ao longo do período analisado.

No IFF, a partir do pico de entrada de pessoas na instituição entre 2013 e 2015, a comunidade acadêmica foi se tornando mais igualitária. Isso significa que, em 2015, elas somavam 54,1% das técnico-administrativas (401) e 38,2% das docentes (350). Já em 2020, de forma diferente aos outros IF da Região Sudeste, as docentes perderam representatividade ao corresponder por 37,3% (356) do quadro de professores. Já as servidoras se mantiveram como maioria dos técnico-administrativos com 54,1% do total (386).

Ratificando, o Gráfico 1 ilustra que após 2015, há uma diminuição do quadro administrativo – docente no IFF. Pode-se ponderar que tal queda se deu em virtude da aposentadoria e de desligamentos de servidores e servidoras, que serão discutidos a seguir, assim como a entrada menor de pessoal, como, por exemplo, o ingresso de, apenas, 110 mulheres na instituição entre 2016 e 2020.

A composição do IFRJ se mostrou a mais equilibrada no que se refere ao gênero do corpo técnico e docente. Em outras palavras, em 2009, as técnico-administrativas e as professoras correspondiam, respectivamente, por 45,4% (200) e 42,1% (172) do quadro funcional e educador. Já em 2020, elas somam 412 servidoras (48,6%) e 481 docentes (45,9%).

Como ilustra o Gráfico 1, o IFRJ teve uma maior expansão entre 2015 e 2018, com destaque para a tomada de posse de 206 mulheres em 2016. Tais informações ratificam os dados do Quadro 2 que explicita a abertura de cinco *campi* do IFRJ após 2015. Pode-se afirmar que a ascensão do número de *campi* dos IF explicitada na seção 4, se materializa nos dados dispostos no Gráfico 1. Quanto a isso, cabe ressaltar que o IFSP, se destaca na Região Sudeste, devido ao maior número de *campi* em relação aos outros oito IF (QUADRO 2) além das com características heterogêneas entre si, como, o campus Matão com ensino agrotécnico e foco Engenharia de Alimentos e o campus São Carlos, com cursos voltados para a engenharia aeroespacial.

Nessa perspectiva, é preciso refletir sobre o curso da expansão realizada nos IF e seus efeitos para a comunidade acadêmica. Tendo em vista a velocidade do processo de

transformação ou ainda da criação desses ambientes. Os desdobramentos da Rede ocasionaram na própria precarização, isto é, há *campi* com infraestruturas inacabadas ou insuficiência de corpo técnico-administrativo e docente para o atendimento das diferentes demandas dos níveis e modalidades de ensino (GOUVEIA, 2016).

Na esteira desse argumento, pode-se dizer que os dados do Gráfico 1 refletiram, ainda, que no período posterior a 2017, os IF foram abalizados pela elaboração escassa de concursos e diminuição da entrada de pessoal na rede em consonância com o esvaziamento das verbas públicas para Educação em C&T como explicitado por Ximenes *et al* (2019). Isto é, houve a diminuição de publicação de editais no DOU para concursos em seis dos nove IF da Região Sudeste após 2017, a saber: lançamento de dois editais no IFFLU; dois no IFTM, três no IFSUDMG; três no IFES; quatro no IFSP e no quatro no IFNMG.

Apesar das fontes de informação utilizadas na análise desse trabalho não disponibilizarem a intersecção dos dados por gênero e raça, se faz necessário pontuar que a composição dos quadros técnico-administrativos e docentes dos IF da Região Sudeste apresentava um baixo número de pessoas negras e indígenas concursadas. Isso significa que compoñham os nove IF da Região Sudeste: 12.340 pessoas brancas, 4.367 pardas, 1.123 pessoas negras e 25 indígenas.

Sueli Carneiro (2011) contribui com o debate ao pontuar como o termo “pardo” abriga todos que não desejam ser negros ou indígenas, isto é, esse termo guarda-chuva expressa a destruição da identidade racial no país. Para a autora, tal processo histórico, se arquitetou a partir da ideia de necessidade de miscigenação da população negra: “1/8 de sangue branco deveria ser um passaporte para a brancura” (CARNEIRO, 2011, s.p.).

Retomando a história institucional dos IF já descrita, cuja a origem a partir de um decreto do único presidente negro do país para a população masculina descrita como desprovida de fortuna que no início do século XX certamente era constituída de homens negros e indígenas, faz pensar que essas camadas encontraram barreiras para ingressar como trabalhadores na instituição criada para eles. E certamente, inúmeros obstáculos se fizeram para o ingresso de trabalhadoras, uma vez que as mulheres, mesmo como discentes, somente ingressaram nesse âmbito educacional em 1942.

Ainda sobre falta de dados que permitiriam o cruzamento de informações de raça e gênero é preponderante pontuar, em consonância com May (2004), que as características dos documentos produzidos bem como a seleção de quais informações são disponibilizadas para a consulta são parte da análise documental. Isso significa que a ausência desses dados expressa uma intenção por parte do ME que alimenta o Painel Estatístico de Pessoal.

Pode-se ajuizar, ainda, que as mulheres, minoria no corpo administrativo e docente, eram mais escassamente representadas entre as minorias negras, pardas e indígenas. Neste sentido, Audre Lorde (2019) afirma que na sociedade contemporânea há uma opressão esquemática para mulheres, negras e negros, trabalhadoras e trabalhadores, idosas e idosos a fim de fazê-los se ser supérfluos.

Dito isto, pode-se falar que as assimetrias de gênero e raça presentes nos espaços sociais se materializam também nos ambientes de ensinos de C&T. E, conseqüentemente, essas discriminações afetam a organização e a criação do conhecimento científico e tecnológico, como debatido por Heather Savigny (2014), Fabiane Silva e Paula Regina Ribeiro (2014), Marília Moschkovich e Ana Maria Almeida (2015).

É importante ponderar, também, sobre a maior presença de professoras no cenário docente em 2020, que pode ter relação com o amplo fomento à educação formal no período analisado, como salientado por Alice Abreu, Maria Oliveira, Joice Vieira, e Glaucia Marcondes (2016). Assim como ser reflexo das políticas públicas para igualdade de gênero na C&T que desde 2005 suscitaram o debate sobre as questões de gênero nas áreas científicas e tecnológicas e alavancaram a participação de garotas e mulheres na C&T por meio de ações e programas. Para Lima (2017), o Programa Mulher e Ciência teve um efeito impulsionador em diversos âmbitos acadêmicos e científico-tecnológicos no país.

Neste sentido, percebeu-se que as mulheres que compõem o quadro administrativo e docente dos IF apresentaram uma maior dedicação discente, pois ao longo do no período analisado elas obtiveram mais títulos acadêmicos. Em outras palavras, em 2009, as mulheres se dividiam, principalmente, entre graduadas (50,7%) com ensino médio (16,6%) e mestradas (13,9%). Já em 2020, a maioria possuía título de pós-graduação, sendo 34,2% de mestrado, 27,4% de especialização e 21,9% de doutorado. Apenas 11,8% das mulheres eram graduadas.

De forma singular, nos cinco IF de Minas Gerais, foi possível observar que as mulheres tanto nas carreiras docentes como administrativas, em 2009, eram, sobretudo, graduadas (62,1%). Supõe-se que o cenário observado tenha relação com o Estado de Minas Gerais ter tido sete Escolas Agrotécnicas, o maior número da Região Sudeste, as quais deram origem aos cinco IF e caracterizava o ensino nas áreas de agronomia e zootecnia, áreas predominantemente masculinas (QUADRO 2). À medida que o tempo passou, elas também se dedicaram amplamente na academia. Já que, em 2020, as mulheres dos IF de Minas Gerais eram, principalmente, mestras (34,6%), especialistas (29,1%) e doutoras (19,1%).

Avançando no debate, o acentuado desenvolvimento educacional feminino observado dialoga com o cenário acadêmico brasileiro dos últimos anos, que apresenta as mulheres como maioria nos cursos de graduação (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2019) e pós-graduação⁵⁵, sendo que há, também, um crescimento da participação feminina nas áreas do conhecimento com viés masculino, tal como a C&T.

Aliado a isso, a garantia de direitos, em especial para as brasileiras, estabelecida com o marco da Constituição de 1988, conforme explicitado por Jacqueline Pitanguy (2018) a partir das reivindicações do movimento feminista e de mulheres, que permitiu o cenário de florescimento educacional está em ameaça devido ao enfraquecimento, desde 2016, das instituições de ensino, pesquisa e C&T. Neste sentido, Daniel Cara (2019) reflete que a desconstrução dos avanços em direção à garantia de direitos e ao Estado de bem-estar social deve ser interrompida por meio de uma educação emancipadora.

A composição salarial dos IF é organizada em faixas salariais pré-determinadas com uma amplitude de progressão que varia conforme cada conjunto de cargos técnico-administrativos e docentes. Assim, a ascensão das servidoras e professoras de uma classe para outra independe da variável gênero, observando tanto a capacitação profissional das mesmas, quanto o tempo de serviço.

No Plano de Carreira dos Técnico-Administrativos em Educação (PCCTAE) se demonstram os cinco conjuntos que abrigam todos os cargos disponíveis nos IF. Cada classe

⁵⁵Informação disponível no *site* da CAPES: <https://www.capes.gov.br/36-noticias/10195-no-mundo-cresce-a-participacao-feminina-nas-ciencias> Acesso em: 28 jun. 2020.

reúne os cargos de uma mesma categoria, a saber: A, B, C, D e E. Esses cinco níveis de classificação são organizados a partir de alguns requisitos, como escolaridade. Cada um desses conjuntos decompõe-se em quatro níveis de capacitação (I, II, III e IV), sendo que cada um desses níveis tem 16 padrões de vencimento básico (BRASIL, 2005).

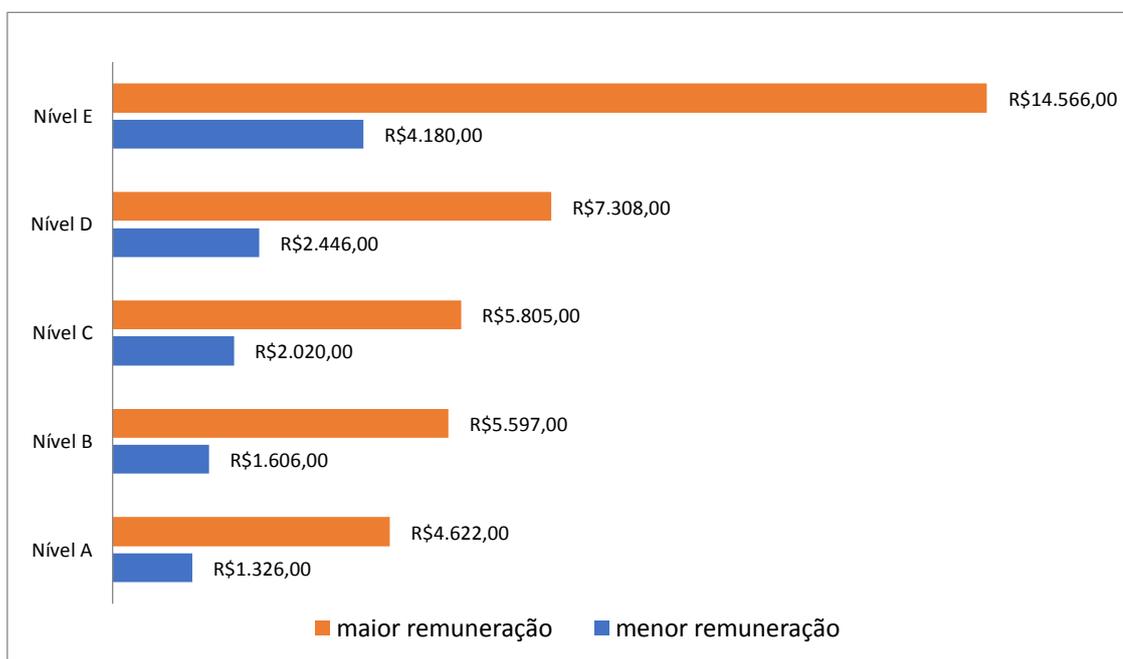
A mudança de um padrão de vencimento para outro ocorre a cada 18 meses de efetivo exercício, desde que a servidora apresente resultado em uma avaliação de desempenho. Já a modificação no nível de capacitação decorre da obtenção de certificação em cursos de capacitação compatível com o cargo ocupado e respeitando a carga horária mínima exigida com um interstício mínimo de dezoito meses (BRASIL, 2005).

No PCCTAE há, também, um incentivo a servidora que possuir um diploma de formação superior a exigida para o cargo do qual é titular. O benefício é pago em percentuais calculados sobre o vencimento base, os quais podem variar de 15% para diplomas de nível superior a 75% para títulos de doutorado (BRASIL, 2005).

Os dados observados foram organizados no Gráfico 2, a seguir, demonstrando a remuneração inicial em cada classe de cargos e os vencimentos do topo das cinco classes de carreiras públicas federais no âmbito da educação. Em outras palavras, o salário recebido pelas servidoras com títulos de doutorado após cobrir os quatro níveis de capacitação e ultrapassar as 16 progressões.

Ao analisar as diferentes faixas e amplitudes salariais, foi possível observar uma organização que privilegia financeiramente a classe E. Isto é, nas classes A, B e C percebe-se que as remunerações iniciais aumentam progressivamente em torno de 22 % em relação ao piso da classe antecedente. Já a remuneração inicial dos cargos com formação superior da classe E é 70,8% maior que o piso da classe D. A amplitude salarial das classes C e D permite uma expansão de até três vezes o salário-base, no entanto, a extensão salarial da classe E pode se ampliar até três vezes e meia.

Gráfico 2 – Amplitude de remuneração das servidoras dos IF conforme cada nível de classificação



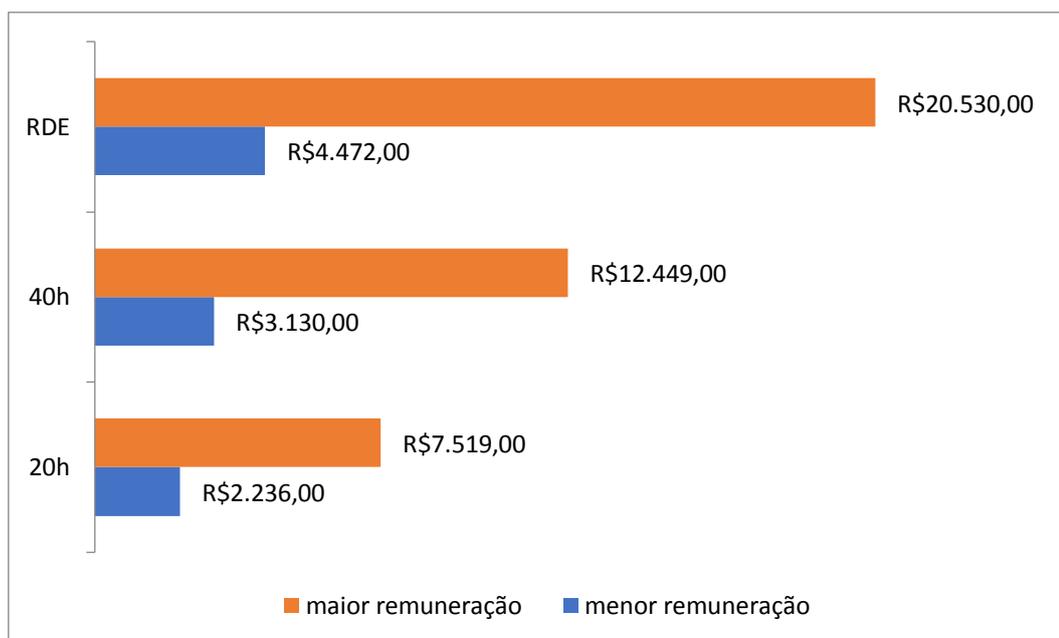
Fonte: Elaborado pela autora

Para a carreira docente, há o Plano de Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico que é composto por cinco classes: DI, DII, DIII, DIV e Titular. Cada classe tem até quatro níveis de padrão de vencimentos, exceto a classe Titular que é composta por nível único. A progressão de nível em cada classe ocorre após o cumprimento do interstício de 24 meses de efetivo exercício. A promoção de uma classe para outra ocorre após o cumprimento do interstício de 24 meses de efetivo exercício e aprovação em avaliação de desempenho individual. Já a promoção para a Classe Titular ocorre mediante aprovação de tese ou memorial comprovando atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão acadêmica (BRASIL, 2012).

A carreira docente tem três tipos de regime, a saber: 20 horas de trabalhos semanais, 40 horas de trabalhos semanais e 40 horas com Regime de Dedicção Exclusiva (RDE), sendo que o RDE implica o impedimento do exercício de outra atividade remunerada. Há, também, uma retribuição por titulação crescente para cursos *lato e stricto sensu* concluídos pelas docentes.

De forma análoga aos dados sobre a amplitude salarial das servidoras, foram evidenciadas no Gráfico 3, a seguir, a remuneração inicial na classe docente e os vencimentos da Classe Titular que representa o topo da carreira do magistério federal.

Gráfico 3 - Amplitude de remuneração das docentes dos IF conforme cada nível de classificação



Fonte: Elaborado pela autora

Diante do exposto, pode-se argumentar que os cargos docentes dos IF configuram o topo da pirâmide salarial por se relacionarem, na maioria, com as atividades-fim dos IF, ou seja, com o ensino. Porém, demonstram, também, uma hierarquização nas instituições que apontam para privilégios desiguais acessíveis as trabalhadoras das diversas classes que compõem a estrutura acadêmico-científica da educação técnica e tecnológica no país. O panorama observado na presente pesquisa, que detalha a predominância dos homens no quadro docente parece se relacionar com a tendência observada pela literatura da ocupação feminina de postos de trabalho menos prestigiados (SANTOS, 1982; FRASER, 2002; ROJAS, 2008).

É preciso assinalar a importância da garantia das carreiras públicas e dos salários nos IF⁵⁶, que são substancialmente maiores que as médias salariais femininas no país, como já exposto na Introdução do trabalho, para a manutenção familiar e transformação da realidade social dessas mulheres. Resgatando os estudos de Elizabeth Souza-Lobo (1989) sobre o trabalho feminino, que se impõe continuamente em formas assalariadas ou não, destaca-se uma dimensão articuladora do trabalho na vida das mulheres pobres como forma de resistência à dominação patriarcal de suas formas de viver.

Ainda sobre as faixas salariais fixadas nos IF, cabe ressaltar que a ideia de proventos iguais para trabalhadoras e trabalhadores no âmbito público não se efetiva, pois o sistema de promoção a partir de cargos de confiança que se materializam nas funções gratificadas e cargos de direção atrelados a lógica da divisão sexual do trabalho (KERGOAT, 2009) beneficiam os homens. Como será debatido, a seguir.

A análise dos dados permite afirmar que os IF são compostos, majoritariamente, em 2020, por pessoas jovens. Isso significa que ao longo do período analisado, o número de mulheres entre “31 a 40 anos” foi se tornando a maior parte do quadro funcional dos IF da região sudeste. A saber:

Observou-se que no ano de criação dos IF, 2009, a parcela mais significativa das mulheres do IFNMG (37,3%), do IFSP (30,5%), do IFES (34,5%), do IFSULMG (36,3%) e do IFRJ (30,4%) tinham entre 31 e 40 anos.

Já o maior conjunto de mulheres do IFSUDMG, (37,2%), IFMG (33,1%) e IFTM (29,3%) se centrava entre 41 e 50 anos, em 2009.

De forma excepcional na Região Sudeste, em 2009, as mulheres do IFFLU se agrupavam, principalmente, nas faixas etárias de “41 a 50 anos” e “51 a 60”, ou seja, elas representavam, respectivamente, 22,7% e 22% do total de mulheres.

Ao passo que, em 2020, as servidoras e professoras na faixa etária de “31 a 40 anos” se tornaram a mais expressiva parcela de mulheres nos nove IF da análise. Isso significa que elas

⁵⁶Cabe destacar que as remunerações dos órgãos que não vinculados ao Ministério da Educação são substancialmente maiores, a saber: remuneração inicial dos cargos de analista do Banco Central, auditor federal e especialista em políticas públicas e gestão governamental R\$19.197 reais.

somavam 49,5% do IFSP, 44,6% do IFES, 52,9% do IFNMG; 54,1% do IFSULMG; 50% do IFMG; 47,5% do IFTM; 36,5% do IFFLU; e 46,9% do IFRJ.

Outro cenário observado que respalda os dados supramencionados refere-se à baixa entrada de mulheres idosas⁵⁷ nos nove IF por meio de concurso público. Isto é, observou-se que no intervalo de 2011 a 2014, período correspondente à III fase do plano de expansão da Rede Federal, houve o ingresso de, apenas, uma mulher com mais de 60 anos no IFSP.

Já no IFES, ao longo da década analisada, tomaram posse 853 mulheres, sendo que 329 (38,4%) tinham até 30 anos. Não houve o ingresso de mulheres com mais de 60 anos.

Nos cinco IF do Estado de Minas Gerais, não houve servidoras ingressantes com mais de 60 anos nas carreiras públicas no período analisado. Foi possível observar, ainda, que apenas três mulheres com mais de 50 anos tomaram posse em dois dos cinco IF do estado. Isto é, no IFSULMG, em 2015, ingressou uma assistente social com 50 anos, bem como no IFNMG, em 2014, tomou posse uma arquivista com 55 anos e uma médica com 53 anos.

No IFRJ, foi possível observar que, em 2016, ano com maior entrada por concurso público do período analisado, não havia ingressantes com mais de 60 anos e, apenas, duas com mais de 50 anos de idade.

Não houve servidoras ingressantes com mais de 50 anos no IFFLU. Sendo que, entre 2014 e 2015, tomaram posse 506 pessoas, das quais 27,6% tinham até 30 anos.

Alinhado com tais dados, é relevante destacar o decréscimo das mulheres dos IF a partir da faixa etária “51 a 60 anos”. Tais dados indicam que, apesar, do envelhecimento da população, tal como indica Wilson Pedro e Jesús Mena-Chalco (2015), as pessoas idosas deixaram de compor, de forma significativa, o corpo técnico e docente dos IF, em consonância com a queda da força de trabalho idosa nacional desde a década de 1990 (FELIX, 2016).

Demonstrando, as mulheres entre 51 a 60 anos, em 2010, somavam 17,7% no IFSP; 12,2% no IFES; 13,2% no IFMG; 9,5% no IFTM; 11,1% no IFNMG; 10% no IFSULMG; 12,4% no IFSUDMG; 12,2% no IFRJ do total das mulheres da instituição. Corroborando dados

⁵⁷ Destaca-se a utilização da definição da Organização Mundial da Saúde (OMS) para pessoas com mais de 60 anos como idosas.

supramencionados, no IFFLU, havia a maior parcela de servidoras e professoras entre “51 a 60 anos”, em 2010, ou seja, elas somavam 22,1% do total das mulheres.

Contudo, em 2020 as mulheres na faixa etária “51 a 60 anos” não apresentaram aumento significativo, apesar, do período correspondente a dez anos antes, as mulheres na faixa etária “41 a 50 anos” configuraram a maior parcela em quatro IF da Região Sudeste. Sendo que, na verdade, se observou uma diminuição na concentração dessa faixa etária na maioria dos IF. Isso significa que elas somavam no 11,7% no IFSP; 11,9% no IFES; 12,1% no IFMG; 15,5% no IFTM; 8,8% no IFNMG; 13,4% no IFSULMG; 12,9% no IFSUDMG; 14,2% no IFRJ; e 12,2% no IFFLU.

Foi possível verificar, também, escasso acréscimo de servidoras e professoras com mais de 60 anos nos IF. Isso significa que tal faixa etária correspondeu a menor concentração de mulheres nos IF.

Como descrito anteriormente, não houve o ingresso de pessoas idosas por concurso público, pode-se ponderar, assim, que as servidoras das faixas “41 a 50” e “51 a 60”, que configuraram maioria em alguns IF em 2009, não permaneceram nas instituições ao longo do período analisado. Alinhado com tal observação, a comparação do número de servidoras e servidores por faixa etária, permite afirmar que há mais idosos nos IF. Isto é, em 2020, no IFSP eles somavam 112 docentes e 40 técnicos-administrativos, ao passo que elas correspondiam a 25 professoras e 26 técnicas. No IFES, as idosas correspondiam a 15 servidoras e 19 professoras.

Já no IFMG, instituto com mais idosos no quadro técnico-acadêmico no Estado de Minas, em 2020, as idosas correspondem a 36 docentes e 73 técnicas-administrativa, e os idosos somam 118 professores e 157 servidores.

No IFFLU, IF com maior número de pessoas idosas, em 2020, havia 135 técnicos-administrativo e 194 docentes idosos; e 105 idosas nas carreiras administrativas e 90 professoras.

Refletindo sobre a situação da mulher idosa, Carmen Salgado (2002) pontua que uma série de responsabilidades familiares e sociais são atribuídas às mulheres no decurso de suas vidas, que se acrescentam ao próprio envelhecer. Isso significa que, de forma geral, as mulheres

cuidam de familiares dependentes, enfrentam sentimentos de inutilidade, provocados por estereótipos enquanto se familiarizam com as mudanças do processo de envelhecimento (SALGADO, 2002). Conforme Guita Debert (1994), é necessário ponderar sobre as imbricações entre gênero e envelhecimento a fim de compreender a experiência feminina no tempo social. Já que como mulher se enfrenta uma dupla vulnerabilidade, a saber: as discriminações enquanto mulher, e enquanto idosa.

Ainda no que se refere às idosas, procurou-se identificar ações institucionais voltadas para o bem-estar e a permanência dessas servidoras nos IF. Assim, foi possível localizar projetos e ações focando aspectos relacionados à vida dos idosos e das idosas da maioria das instituições analisadas, isto é, não se observou ações com recorte de gênero sendo que as políticas institucionais identificadas em sete IF eram para ambos os gêneros, a saber.

O Programa de Preparação para Aposentadoria (PPA) foi desenvolvido pelo IFES, IFRJ e IFMG. Tal programa foi indicado como iniciativa estratégica a ser organizada nos Planos de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFF, IFSP e IFSUDMG. Cursos e orientações sobre a aposentadoria e seu fluxo operacional foram disponibilizados no IFNMG, IFF e IFSUDMG. Encontros entre servidores e servidoras e aposentados foram realizados no IFES, IFF e IFSUDMG. Destaque de seção no menu do site oficial do IFNMG para conteúdos voltados para as pessoas aposentadas. Palestras sobre os impactos da reforma da previdência na vida funcional pública foram ofertadas no IFSULMG e IFF. Institutos da Terceira Idade foram criados nos IFRJ e IFF.

Além disso, o IFF apresentou iniciativas únicas para as pessoas idosas em consonância com os dados sobre a maior presença de servidores e servidoras com mais de 60 anos nessa instituição. Isto é, foram elaborados: programa denominado “A arte de aposentar” cujo objetivo é garantir a qualidade de vida de aposentados e aposentadas; edital de reversão de aposentadoria para docentes; e Núcleo de Apoio e Promoção do Bem Estar dos servidores e servidoras idosos ativos.

Observou-se, ainda, as mulheres com abono permanência, que configura um incentivo financeiro para aquelas que desejam continuar trabalhando, mesmo que já tenham requisitos para a aposentadoria. Em 2020, havia 18 mulheres no estado de São Paulo que recebiam

incentivo financeiro para continuar em exercício. No Espírito Santo, verificou-se que 27 mulheres tinham abono permanência. Em Minas Gerais, 53 mulheres optaram por prosseguir nas carreiras públicas com contrapartida financeira, incluindo os cinco IF do estado. No Rio de Janeiro, identificaram-se 44 mulheres com abono permanência, somando as duas instituições.

No que se refere à aposentadoria, foi possível notar que, de forma geral, as mulheres se aposentam integralmente de forma voluntária nos IF. Embora, a maioria das mulheres aposente antes de completar 60 anos. Isso significa que, conforme a Tabela 3, no maior período com aposentadorias, isto é, a partir de 2016, observou-se que 455 mulheres se aposentaram, sendo que, apenas, 69 tinham mais de 60 anos.

Em consonância com os dados referentes ao maior número de pessoas idosas no quadro técnico e docente do IFF, unicamente nessa instituição, 199 pessoas se aposentaram no desde 2015, sendo 110 mulheres e 31 idosas.

Tabela 5 Aposentadoria nos Institutos Federais da Região Sudeste

ANO	Servidores aposentados dos Institutos Federais																	
	IFES		IFMG		IFNMG		IFSUDMG		IFSULMG		IFTM		IFFLU		IFRJ		IFSP	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
2009	7	4	9	2	-	1	12	2	12	6	-	2	8	9	6	4	6	3
2010	15	9	7	8	1	-	3	1	4	2	4	3	4	7	3	4	12	10
2011	12	2	9	5	2	2	12	1	3	2	3	6	17	5	13	8	14	11
2012	7	11	3	5	2	2	5	2	14	3	6	8	16	12	8	5	11	10
2013	9	9	6	3	2	2	5	4	8	5	8	10	6	13	7	5	13	11
2014	11	13	10	11	2	2	3	4	3	4	8	3	7	11	4	2	5	10
2015	15	7	22	7	6	2	8	6	8	8	8	5	14	13	11	12	7	7
2016	15	16	4	9	1	4	8	4	13	2	10	7	12	22	18	10	11	14
2017	17	25	16	18	6	5	15	12	8	1	17	16	20	34	23	11	19	9
2018	22	26	11	7	-	3	11	10	10	1	8	8	21	17	7	9	9	8
2019	41	27	20	17	5	6	9	9	22	12	15	15	19	21	12	12	19	13
2020	5	3	2	-	4	2	3	-	-	1	6	2	3	3	2	-	3	4
Total	176	152	119	92	30	31	94	55	105	47	93	85	147	167	114	82	129	110

Fonte: Elaborada pela autora

Considerando o exposto, pode-se ponderar que as servidoras e professoras não optam por se aposentar imediatamente após o preenchimento das condições legais para tanto. Já que

há um número maior de abonos permanência que o número de pedidos de aposentadorias por ano e, portanto, mulheres em exercício. Porém com a aproximação da velhice, elas se retiram do âmbito profissional.

Acerca disso, Jorge Felix (2016) ao debater dados empíricos, pondera sobre como o percurso laboral, permeado de discriminações de gênero, desempenha um fator importante na decisão de mulheres para a saída do mercado de trabalho. Além das questões da dupla jornada das mulheres, Dulce Whitaker (1988) destaca que o ambiente doméstico por ser mais familiar para as mulheres, mesmo as que estão no mercado de trabalho, pode tornar o período após a aposentadoria como algo desejado. Ao passo que os homens por não terem sido socializados para a vida doméstica prolongam sua trajetória profissional ao máximo e, quando aposentados, se refugiam em ambientes públicos.

É importante destacar o contexto nacional que se configurou após 2017 com o início da tramitação da Reforma da Previdência Social. Isso significa o aumento do número de aposentadorias, a partir do cenário de incertezas acerca do novo regime a ser aprovado naquele momento, pode se relacionar com servidoras e servidores dos IF com condições legais para aposentadoria que se organizaram para tanto.

Também, buscou-se identificar a aposentadoria compulsória, que como dita a Lei Complementar N.152, de 2015, permite aos servidores e servidoras federais permanecerem nas instituições até os 75 anos. Os dados compilados foram organizados na Tabela 6.

Tabela 6 - Aposentadorias compulsórias nos IF da Região Sudeste entre 2009 e 2020

Instituto Federal	Servidoras com aposentadoria compulsória	Servidores com aposentadoria compulsória
IFES	4	3
IFNMG	-	1
IFMG	-	1
IFSUDMG	1	1
IFSULMG	-	1
IFTM	1	-
IFFLU	1	1
IFRJ	1	2
IFSP	1	3

Fonte: Elaborada pela autora

A partir disso, percebeu-se que não há um número alto de aposentadorias compulsórias nos IF que compõem o estudo, sendo que há uma pequena diferença de aposentadorias compulsórias para o gênero masculino, apoiando dados apresentados anteriormente. Isto é, os servidores e servidoras não se aposentam de forma imediata após cumprir os requisitos legais, porém se aposentam, expressivamente, antes de completar 60 anos, em especial as mulheres idosas. Pode-se notar, ainda, que no período analisado, as aposentadorias compulsórias dos IF foram do tipo proporcional. Isso pode significar que a permanência das idosas e dos idosos pode ter relação com a ausência de tempo de serviço para aposentadoria integral.

Ao olhar para as solicitações de licenças das servidoras conforme demonstrado na Tabela 7, a seguir, foi observado que os principais afastamentos no ano de 2020 nos nove IF se relacionavam à qualificação, à maternidade e ao tratamento de COVID 19.

Pode-se verificar que os afastamentos para qualificação se dividem em participação em cursos *stricto sensu* e licença-capacitação que permite a liberação de até 90 dias para dedicação em cursos após cada quinquênio de efetivo exercício. Em conjunto tais licenças demonstram a tônica dos afastamentos solicitados pelas mulheres dos IF da Região Sudeste.

Tabela 7 – Número dos afastamentos mais concedidos para as mulheres nos IF em 2020

Instituto Federal	Licença para participação de programas de pós-graduação no país e no exterior	Licença Gestante/Adotante ⁵⁸	Licença Capacitação	Licença COVID	Total por IF
IFSP	38	64	76	11	189
IFES	21	24	67	7	119
IFMG	32	2	12	14	60
IFNMG	32	38	3	12	85
IFSUDMG	14	2	2	6	24
IFTM	5	37	21	1	64
IFSULMG	12	11	6	12	41
IFFLU	15	35	3	11	64
IFRJ	21	40	11	4	76
Total de licenças	190	253	201	78	722

Fonte: Elaborada pela autora

⁵⁸O agrupamento das licenças gestante e adotante é feito pelo Painel Estatístico do Servidor, fonte de informação utilizada no presente trabalho. Por trazer dados considerados pertinentes para a discussão, não foi realizado desmembramento dos dados.

Somando os resultados apresentados entre as licenças de capacitação e de participação em pós-graduação, estabelece-se uma ligação com o amplo progresso educacional das mulheres do corpo técnico-docente dos IF nos últimos anos já descrito. Além do desenvolvimento educacional feminino dialogar com o cenário educacional do país, deve-se pontuar o peso dos planos de carreira com incentivo financeiro à qualificação para as carreiras docentes e técnico-administrativas conforme demonstrado nos Gráficos 2 e 3.

Acerca do aumento da escolaridade feminina na sociedade contemporânea, Naomi Wolf (2018) pontua como o sistema patriarcal constrói continuamente um mito da beleza a fim de mitigar a potência das mulheres, e assim, frear a voracidade feminina por educação resultante de uma longa trajetória analfabeta aliada à raiva pela invisibilidade de séculos.

Contudo, observou-se que a opção das mulheres pela maternidade também se apresentou expressivamente. Considerando-se que a licença gestante/adotante foi concedida para 253 mulheres na Região Sudeste, sendo que ela se mostrou como principal afastamento em quatro IF, e em segundo lugar em dois IF. De forma singular, as licenças gestantes foram conferidas de forma mais acentuada para as mulheres da carreira docente na maioria dos IF. Isto é, 103 servidoras e 145 professoras requereram esse afastamento.

Acerca disso, Elisabeth Badinter (2011) problematiza como há uma ambivalência materna desde que os métodos contraceptivos permitiram a escolha, ou seja, a existência da possibilidade de escolha acarreta na diversidade de opiniões que desmonta a ideia de instinto materno.

Os resultados observados não refletem as pesquisas de Lea Velho e Elena Leon (1998), Patricia Rojas (2008), Betina Lima (2013), Fabiane Silva e Paula Regina Ribeiro (2014) que evidenciaram como os impactos da maternidade nas carreiras de pesquisadoras em universidades acarretam postergações ou rejeições femininas desse papel social. Assim, como a ideia da incompatibilidade da maternidade com a vida científica se faz presente na literatura (ROSSI, 1965; FOX; WHITTINGTON; LINKOVÁ, 2017; DANELL; HJERM, 2013).

Pode-se conjecturar que as mulheres nas carreiras docentes dos IF com configuração diferente das carreiras docentes universitárias do país e por característica jornada de trabalho

mais flexível⁵⁹ quando comparada as técnicas-administrativa, podem se sentir mais confortáveis com a maternidade. Nessa perspectiva, Selene Santos (1982) pontuou como a progressão funcional das mulheres mães no país se apoia no trabalho de outras mulheres devido às desigualdades sociais do país. Ou ainda, na concordância como “natural” da dupla jornada de trabalho com o trabalho doméstico não remunerado (HIRATA, 2004; FEDERICI, 2020).

Na esteira desse argumento, buscou-se identificar políticas institucionais para mulheres após o retorno da licença maternidade ou adotante nos IF de forma a caminhar na redefinição dos papéis sociais das mulheres.

Contudo, observou-se um ambiente de trabalho pautado no modelo sexista da sociedade patriarcal que impõe a resolução das questões familiares unicamente às mulheres, ou seja, não há apoio institucional para elas nos IF. Nesse sentido, Lea Velho e Elena Leon (1998, p.342) demarcaram: “Uma mulher particular consegue encontrar seu caminho, mas o problema continua lá para a próxima que, quando não consegue sua solução individual, falha”.

Nesse sentido, o movimento “*Parent in Science*” (2017; 2020) faz um trabalho acadêmico-militante que explicita a necessidade tanto de apoio institucional quanto governamental para as mães na ciência e tecnologia brasileira. Isso significa a ação coletiva de homens e mulheres na academia brasileira que demandam a definição de agendas públicas e institucionais para tanto. Tendo em vista que na organização das pautas defendidas pelo Programa Mulher e Ciência não se incluiu a maternidade na ciência. Somente, em 2017, a Lei 13.536 definiu a licença maternidade/adotante para bolsistas de pós-graduação; assim como, a inclusão do período de licença-maternidade no currículo Lattes ocorreu, apenas, em 2021⁶⁰ por pleito do grupo “*Parent in Science*”.

A fim de avançar na resolução desse problema sistêmico, a articulação de outras ações grupais é necessária para a organização de soluções coletivas que englobem as mulheres das instituições de C&T com foco na igualdade de direitos. Já que a desconstrução dos papéis de

⁵⁹Conforme a Lei N. 12772 de 2012, os regimes de vinte, quarenta horas semanais e dedicação exclusiva englobam atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão institucional, sem observância de atividades em todas as instâncias.

⁶⁰ Disponível em: <https://www.gov.br/cnpq/pt-br/assuntos/noticias/cnpq-em-acao/cnpq-anuncia-inclusao-do-campo-licenca-maternidade-no-curriculo-lattes>. Acesso em: 12 nov. 2021.

gênero requer posicionamento e ação coletiva para redimensionar a interpretação da realidade. Complementarmente, as carreiras científicas são socialmente construídas e institucionalmente moldadas (SCHIEBINGER, 2001), sendo assim, passíveis de reordenação por meio de políticas que sustentem a igualdade de gênero, raça e etnia, as quais refletem as premissas dos estudos CTS de empoderamento de grupos sociais e o desenvolvimento responsável das sociedades por meio da ciência e da tecnologia.

Cabe ressaltar que o número de licenças-maternidade é superior ao número de licenças Paternidade nos nove IF da análise. Isso significa que, em 2020, foram concedidas 188 licenças paternidades e 248 licenças maternidades. Nesse cenário, considerou-se a possibilidade da escolha dos homens não solicitarem tal licença. Neste sentido, o estudo do grupo *Parent in Science* evidenciou que apenas uma minoria das mães pesquisadoras tem uma mínima assistência paterna (MACHADO et al. 2017).

A licença paternidade para os servidores federais traz a possibilidade de prorrogação do prazo para até 20 dias, desde 2016, conforme a Lei n.13.257. Elemento que aponta na direção da construção de uma paternidade mais igualitária.

Na esteira desse argumento, Mary Fox, Kjersten Whittington e Marcela Linková (2017), afirmam que as políticas que garantem os direitos e cuidados relativos à gestação e amparo das crianças, de forma geral, auxiliam na perpetuação da iniquidade de gênero ao incentivar a responsabilidade desproporcional dos filhos nas mulheres.

No que se refere às licenças adotantes, observou-se que elas foram solicitadas em 2020, apenas, por quatro professoras, uma pedagoga e um professor. Convém destacar que a Licença Adotante é independentemente de gênero. Nos casos de adoção por casal homoafetivo que trabalhe no poder público federal, a licença adotante é concedida a uma pessoa, sendo concedida a Licença Paternidade ao par, por analogia obrigatória aos casais heterossexuais (BRASIL, 2014).

A partir do olhar para os dados sobre afastamentos do quadro técnico-docente dos IF organizados na Tabela 3, uma questão emergiu e, apesar de não estar prevista como foco da presente pesquisa no início de desenvolvimento da mesma, considerou-se uma discussão pertinente devido ao decreto em 2020 da OMS da pandemia de Covid 19. Em meados de 2021,

houve a inclusão de dados das licenças de impedimento por Covid que configuraram como a segunda mais concedida em três dos nove IF em 2020, apesar do estabelecimento do trabalho remoto nos nove IF que pode ter impactado na entrega de atestados médicos e pedidos de afastamento para tratamento. As licenças foram solicitadas principalmente pelos servidores e servidoras das carreiras técnico-administrativas dos níveis A, B e C. Exemplificando, pessoas nos cargos de vigilante, bombeiro, porteiro, encanador, cozinheiro, servente de limpeza, motorista, copeiro, carpinteiro e assistente de alunos, cozinheiro e auxiliar de agropecuária.

Os dados observados pela presente pesquisa refletem aspectos da complexa realidade brasileira durante a Pandemia. A Escola Nacional de Administração Pública (ENAP) publicou uma série de estudos em 2021 acerca da Covid 19. No caderno 86, as autoras Janaina Lopes Pereira Peres, Camila Fracaro Camargo, Lara Silva Laranja e Luciana Guedes da Silva exploraram a noção de que municípios com comorbidade social⁶¹ foram mais suscetíveis a rápida propagação da doença bem como apresentaram altos números de casos e óbitos por Covid-19. As autoras sinalizaram que a pandemia desencadeou um processo multidimensional de vulnerabilização tanto social quanto territorial. Isso significa que cidades com maior tamanho populacional, municípios com menor distância com relação às capitais e territórios com desigualdade econômica, baixa infraestrutura, acesso precário à água e ao esgoto e dependência financeira do auxílio emergencial apresentaram o maior número de casos e óbitos (PERES; CAMARGO; LARANJA; SILVA, 2021).

Ao observar o parâmetro de gênero, pode-se observar que as mulheres com licença COVID no ano de 2020 se concentravam nos cargos de assistente em administração, assistente de alunos, cozinheira, auxiliar de biblioteca, técnica de enfermagem e auxiliar de laboratório.

Neste sentido, Paul Preciado (p. 2020, Tradução Nossa⁶²) faz uma provocação acerca da pandemia atual: “Os governos exigem confinamento e trabalho remoto. Sabemos que exigem

⁶¹Para as autoras, a expressão busca elucidar como a “sobreposição de desigualdades e de vulnerabilidades individuais e coletivas” caracteriza um determinado território como mais vulnerável socialmente (PERES, CAMARGO, LARANJA; SILVA, p.30, 2021)

⁶²No Original: “Los Gobiernos llaman al encierro y al teletrabajo. Nosotros sabemos que llaman a la descolectivización y al telecontrol. Utilicemos el tiempo y la fuerza del encierro para estudiar las tradiciones de lucha y resistencia minoritarias que nos han ayudado a sobrevivir hasta aquí”.

descoletivização e controle remoto. Vamos usar o tempo e a força do confinamento para estudar as tradições de luta e resistência minoritária que nos ajudaram a sobreviver até aqui”.

Para finalizar esse primeiro arco descritivo, buscou-se elucidar as formas de desligamentos das mulheres nos nove IF no período da pesquisa.

Assim, ao analisar os diferentes tipos de desligamentos das mulheres, observou-se que a maioria configurou como desligamento a pedido das servidoras técnico-administrativas empossadas em cargos de nível C devido à posse em outro cargo inacumulável. Em outras palavras, 707 mulheres foram desligadas de seu exercício, sendo que 440 solicitaram o desligamento por posse em outro cargo público. Do total dos desligamentos femininos, foi possível verificar que 538 eram técnico-administrativas, sendo que 400 estavam em cargos com escolaridade de nível médio, tal como, assistentes de aluno e assistente em administração.

Ao olhar para o tempo de serviço no momento do desligamento, verificou-se que 307 mulheres em cargos de nível C permaneceram menos de três anos nas instituições. Resgatando os dados sobre faixas salariais já percorridos, as mulheres nesses cargos têm remuneração inicial de 2.020 reais e remuneração máxima no final da carreira de 5.809 reais. Pode-se conjecturar, assim, a busca delas por cargos públicos com melhores remunerações.

Corroborando, o IPEA (2011) indicou como o número de mulheres chefes de família se expandiu largamente nas últimas décadas no país. Isso significa que em 1995, elas representavam 22,9% do total. Já em 2009, 35,2%. Em outras palavras, a partir de 2009, mais de 21,7 milhões de famílias no Brasil eram chefiadas por mulheres.

O estudo do IPEA (2011) indicou, ainda, que em 1995, 68,8% dessas mulheres chefiavam famílias monoparentais (mulher com filhos/as) e 2,8% sustentavam casas compostas por casais, com ou sem filhos/as. Em 2009, o número de brasileiras que chefiavam lares divididos com um parceiro ou parceira saltou para 26,1%, enquanto as de famílias monoparentais caiu para 49,4%. Percebe-se, então, um aumento significativo em um dos tipos, o que sugere novos tipos de padrões de comportamento nas famílias e uma possível ampliação da autonomia feminina.

Uma vez delineado um panorama acerca do ingresso e vida funcional das mulheres nos IF, se explicará, a seguir, como elas se situam nas diferentes carreiras, bem como as especificidades observadas no sistema de estratificação acadêmica desses espaços.

7.2 AS CARREIRAS TÉCNICO-ADMINISTRATIVAS

Em que pese a lotação equilibrada de homens e mulheres nas carreiras técnico-administrativas dos IF descrita na seção anterior, ao olhar para a lotação feminina nos cinco níveis das carreiras administrativas podem-se perceber especificidades. Assim, buscou-se evidenciar a presença das mulheres nas carreiras administrativas na tentativa de debater a estrutura dos IF a partir da perspectiva feminista, que se opõe ao *status quo* da ciência que minimiza o trabalho das mulheres. Os dados foram compilados a partir das classes de cargos.

Tabela 8 – As mulheres nos cargos técnico-administrativos auxiliares e intermediários dos IF da Região Sudeste

Cargo	Quantidade
Assistente em Administração	900
Auxiliar em Administração	224
Assistente de Alunos	222
Técnico em Contabilidade	164
Auxiliar de Biblioteca	153
Técnica de Laboratório	136
Tradutor e Intérprete de linguagem de sinais*	75
Técnica em Secretariado	45
Assistente de Laboratório	42

Continua

Conclusão

Cargo	Quantidade
Técnico de Enfermagem	35
Técnico de Tecnologia Da Informação	32
Auxiliar em Enfermagem*	27
Auxiliar em Assuntos Educacionais	22
Telefonista*	18
Cozinheira*	14
Técnica em Alimentos e Laticínios*	13
Revisor de texto braille*	13
Operadora de máquinas de lavanderia	11
Técnico em Arquivo	11
Servente de Limpeza*	11
Técnica em Edificações*	8
Técnica em Audiovisual*	8
Técnica em Agropecuária	8
Auxiliar de Cozinha	7
Recepcionista	7
Costureira	5
Auxiliar de Agropecuária	5
Auxiliar de Nutrição e Dietética	4
Técnica em Agrimensura*	4
Almoxarife	3
Auxiliar de Laboratório	3
Lavadeira*	2
Operadora de máquina copiadora*	2
Técnica em Enfermagem do Trabalho*	2
Técnica em Química*	2
Armazenista	1
Copeira	1
Jardineira	1
Auxiliar de veterinária e zootecnia	1
Porteira*	1
Técnica em Segurança do Trabalho*	1
Contínuo*	1
Técnico em Educação Física*	1
Auxiliar Operacional	1
Desenhista técnica*	1
Vigilante*	1
Total	2249

Os cargos destacados com asterisco (*) foram extintos da Administração Pública pelo Decreto N. 10.185 de 2019 e desaparecerão gradualmente, à medida que as servidoras e servidores se aposentarem e não forem repostos.

Fonte: Elaborada pela autora

Tabela 8 retrata as mulheres nomeadas para cargos auxiliares e intermediários até 2020. A partir desses dados, é possível observar que as mulheres empossadas em cargos dos níveis A, B, C e D se concentram expressivamente em atividades de apoio educacional e administrativo, sendo que os cargos de assistente em administração, auxiliar de administração, assistente de alunos, auxiliar de biblioteca e tradutora e intérprete de libras representam 83,3% do total de mulheres em cargos auxiliares e intermediários.

Ao passo que a minoria está lotada em cargos do quadro de apoio técnico, por exemplo, técnica em química, desenhista técnica, auxiliar de veterinária e zootecnia e técnica em Segurança do Trabalho. Com exceção das técnicas de laboratório e de contabilidade.

Problematizando o trabalho desempenhado por mulheres como apoio técnico no âmbito da C&T, o trabalho de Darlene Richardson e Connie Sutton (1993) explicitaram como o trabalho primordial de inúmeras mulheres foi silenciado no curso da história, tal como, Annie Jump Cannon, Henrietta Swan Leavitt e Antonia C. Maury, que eram assistentes do prof. Edward Pickering, diretor do *Harvard College Observatory*. Apesar do extenso trabalho desenvolvido por tal equipe na catalogação de estrelas, elas ficaram conhecidas como o "harém de Pickering" e não são mencionadas nos livros da área por sua contribuição para o campo.

Há, também, cargos abalizados pela divisão sexual do trabalho, tal como telefonista, copeiro, lavadeiro, auxiliar de cozinha e costureiro que não possuem homens nomeados, bem como os cargos de recepcionista, operador de máquina de lavanderia e auxiliar de nutrição e dietética que totalizam, apenas, sete empossados. Já as mulheres nesses cargos somam 51 servidoras. Em outras palavras, tais cargos têm atuações demarcadas e consideradas como femininas e com remuneração irrisória, conforme discutido por Biroli (2018) e Kergoat (2009) e Fraser (2002).

Tal constatação dialoga com a reflexão de Savigny (2014) sobre as consequências negativas da produção e a transmissão do conhecimento aos alunos a partir do ambiente acadêmico, espaço patriarcal hegemônico e opressor para a força de trabalho feminina, que engloba equipes administrativa e de limpeza desproporcionalmente composta de mulheres.

Os dados disponíveis no Painel Estatístico de Pessoal não permitia o cruzamento dos dados de lotação dos cargos dos IF por raça. Acerca disso, podem-se considerar os dados do

IBGE que indicam que as mulheres pretas com mais de 25 anos e com ensino superior completo representavam, em 2012, 7,8% do total de mulheres com diploma do ensino superior no país. Em 2016, elas eram 10,6%. Em 2018, a maior parte das mulheres com ensino fundamental se concentrava em “serviços domésticos”, sendo que aquelas com ensino médio completo se dedicavam, principalmente, a atividades de comércio.

Na análise da presença das mulheres por classe de cargos, percebeu-se uma maior participação feminina nos cargos do nível E, isto é, 59,8% das técnico-administrativas (1644) dos IF estão empossadas em cargos de formação superior. Avançando no debate, foi possível avaliar que mulheres são maioria nesses cargos devido à segregação territorial, definida por Schiebinger (2001), como a retenção de mulheres em determinadas áreas científicas. Isto é, foi possível observar que as mulheres se concentraram nos cargos com relação às ciências biológicas, humanas e sociais, os quais configuram a maioria dos cargos disponíveis nos IF da presente pesquisa. Enquanto os cargos relativos às ciências exatas, foram ocupadas prioritariamente por homens. Assim, foram organizados na Tabela 9, a seguir, os cargos com maior e menor representatividade feminina no ano de 2020.

Tabela 9 – A representatividade feminina nos cargos técnico-administrativos dos IF da Região Sudeste

Cargo	IFES		IF Sul de Minas		IFNMG		IFTM		IFMG		IF Sudeste MG		IFF		IFRJ		IFSP	
	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H
Analista de TI	1	30	2	14	1	16	5	12	-	28	4	18	4	17	3	9	2	24
Assistente social	22	2	10	1	11	1	3	-	14	3	13	-	14	1	16	2	37	1
Bibliotecário (a)	34	11	14	2	8	4	9	2	15	7	8	4	10	7	19	8	49	22
Engenheiro (a)	5	14	1	5	4	8	3	7	3	12	0	1	2	8	3	10	1	7
Enfermeiro (a)	-	-	4	1	1	-	-	-	4	1	0	1	2	1	2	-	-	-
Pedagogo (a)	45	13	15	-	23	6	24	1	27	6	23	6	20	2	33	4	86	15
Procurador (a)	1	5	-	2	1	2	3	1	-	4	1	-	1	3	-	-	-	-
Psicólogo (a)	18	4	5	3	8	1	4	1	11	3	6	2	6	2	11	4	28	14
Programador (a) visual*	2	5	-	4	-	1	-	2	1	2	-	1	3	4	2	-	2	3
Nutricionista	3	-	3	1	6	-	6	-	4	-	6	-	9	-	4	1	13	1

Cargo destacado com asterisco (*) foi extinto da Administração Pública pelo Decreto N. 10.185 de 2019 que desaparecerá gradualmente, à medida que as servidoras e servidores se aposentarem e não forem repostos.

Fonte: Elaborada pela autora

Os cargos para engenharia e procuradoria, também, apresentam maioria masculina, sendo que a perspectiva feminista explana sobre a relação entre masculinidade e figuras de poder (FRASER, 2002) como, engenheiros e procuradores. Ao explicitar os mecanismos sexistas institucionalizados que atrelam os traços associados masculino com liderança. Para Wendy Faulkner (2000) é importante a discussão de como as práticas da engenharia e o poder do engenheiro moldam o desenvolvimento da tecnologia na sociedade, assim como que revelam uma masculinidade contraditória.

Em contrapartida, os cargos de bibliotecário(a), assistente social, enfermeiro(a), psicólogo(a) e nutricionista são, essencialmente, providos por mulheres. Neste sentido, a forte presença feminina nestes cargos respalda os resultados de estudos sobre gênero e C&T que apontam que as áreas do conhecimento com predomínio de mulheres sejam nos cursos de graduação, pós-graduação e na atuação profissional se relacionam com o estereótipo da mulher cuidadora (MELO; OLIVEIRA, 2006; FOX; WHITTINGTON; LINKOVÁ, 2017; SANTOS, TORTATO, 2018).

Tal reflexão é oportuna, pois evidencia como as escolhas acerca das áreas de atuação das brasileiras permanecem, ainda, acopladas ao papel definido socialmente para o sexo feminino. Avançando nesse debate com uma pesquisa sobre trabalhadoras em empresas estatais brasileiras, Selene Santos (1982) estabeleceu uma lógica entre a posição socioeconômica e a escolha profissional, isto é, assistentes sociais, bibliotecárias e psicólogas são, na maioria, filhas de famílias pobres de operários e empregadas domésticas. Ao passo que, engenheiras e advogadas predominam com ascendentes de famílias ricas.

Pode-se dizer, assim, que as marcações sexistas no quadro técnico-administrativo dos IF corroboram a reflexão de Alice Rossi (1965), que há mais de cinquenta anos balizou como a educação e a socialização desde a infância moldava as garotas como quietas, boas e doces, não estimulando muitas delas em se tornarem mulheres cientistas, médicas ou engenheiras. Produziria, no entanto, assistentes de laboratório competentes e leais.

Partindo desse panorama da estrutura administrativa dos IF, pretendeu-se explicitar a presença dessas mulheres em papéis invisibilizados e pontuar o seu valor na construção do

cenário de ensino científico e tecnológico nacional. A fim de avançar na análise e demonstrar os espaços cavados pelas mulheres nos IF, observaram-se as mulheres na carreira docente.

7.3 A CARREIRA DOCENTE

A carreira docente dos IF, a qual já se descreveu como predominantemente masculina, se insere no Magistério Federal de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT). A partir da Lei N. 12.772 de 2012 apresentou-se uma reestruturação da carreira EBTT com a progressão profissional para professoras e professores dos IF com o topo na classe titular. Bem como, adicionou-se o Reconhecimento dos Saberes e Competências (RSC) que confere uma equivalência salarial com o título imediatamente posterior mediante processo avaliativo sobre a prática pedagógica, reconhecendo os saberes tácitos de professores e professoras (BRASIL, 2012).

O topo da carreira com a Classe Titular é acessível para docentes doutores com dez anos de experiência profissional ou de obtenção do título. A promoção ocorre mediante aprovação em processo de avaliação de desempenho; e em memorial descritivo com atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão acadêmica ou em defesa de tese acadêmica inédita. Tal processo para acesso à classe titular é composto por comissão especial com membros internos e externos de cada IF.

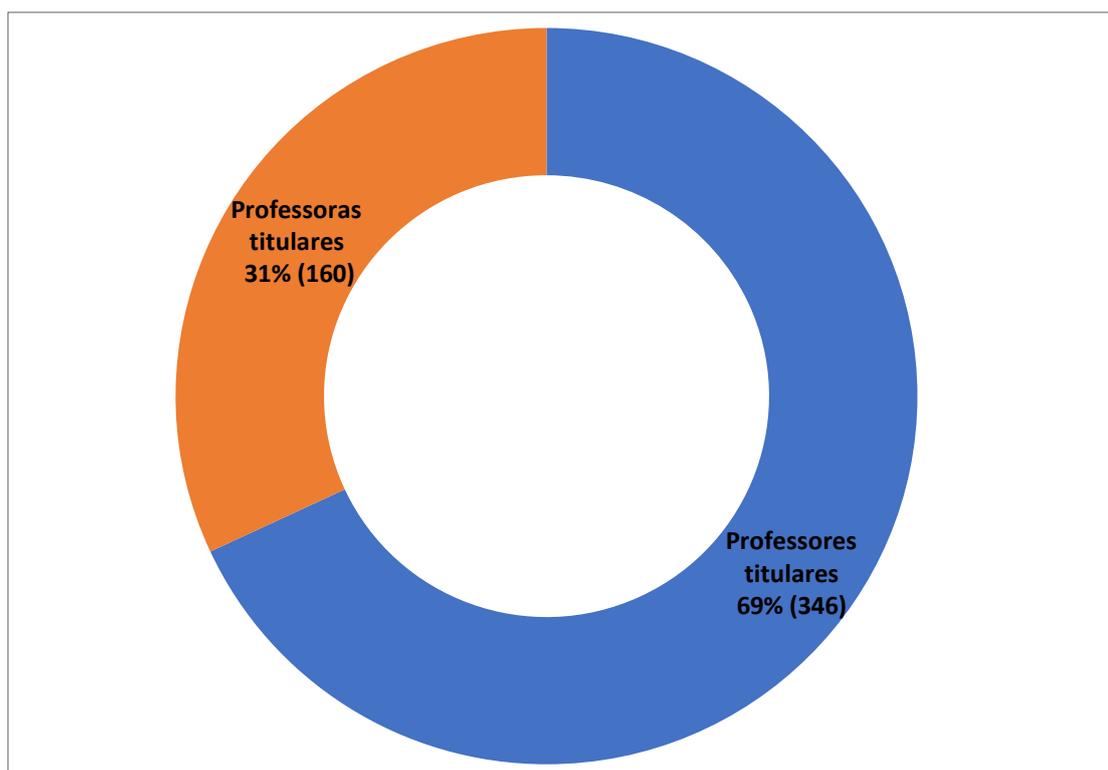
Pode-se dizer, assim, que as professoras e professores titulares dos IF acumularam capital científico relevante, conforme delineado por Bourdieu (2004), em suas áreas no âmbito do ensino técnico e tecnológico ao longo de seu percurso profissional e acadêmico. A carreira docente nos IF, como já descrito, é predominantemente masculina, sendo que a proporção de professoras e professores que alcançaram a classe titular nos IF da Região Sudeste no período analisado se mostrou o cenário docente mais desigual ao longo do desenvolvimento na carreira de magistério nesses espaços (GRÁFICO 4).

Tal resultado vai ao encontro dos estudos de Lourdes Rius (2008), Lea Velho e Elena Leon (1998), Marília Moschkovich e Ana Maria Almeida (2015) Jeorgina Rodrigues e Maria Cristina Guimarães (2016) que explicitam como as mulheres são sub-representadas no último nível da progressão da carreira docente nas Universidades e instituições de pesquisa no país.

É importante destacar que o IFES apresentou um número singular de docentes titulares na Região Sudeste, sendo 58 mulheres e 137 homens. Pode-se ponderar que tal resultado

suporte a maior oferta de cursos de pós-graduação na região sudeste ser no IFES, somado ao maior número de grupos de pesquisa cadastrados no CNPq e as revistas científicas mais bem avaliadas, como exposto no capítulo 5.

Gráfico 4 – Professoras e professores titulares dos IF da Região Sudeste



Fonte: Elaborado pela autora

Em complemento, foi possível observar que 64 professoras (40,2%) sublinharam a titularidade no texto de apresentação do currículo Lattes, ao passo que entre os homens tal informação não foi mencionada no Lattes de 42,4% dos titulares (146). Exemplificando:

Possui graduação em licenciatura plena e bacharelado em Química, pela Universidade Federal do Espírito Santo (2001), mestrado (2005) e doutorado (2009) em Ciências Naturais com área de concentração em catálise pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. **Atualmente é professora titular** do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) e coordenadora do Mestrado Profissional em Química (ProfQui) [...] (CURRÍCULO LATTES, 2021, Grifo nosso).

[...] **Atua como professora titular** de ensino técnico e tecnológico do Instituto Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais campus Ouro Preto (IFMG-OP). Exerceu a função de coordenadora de área do PIBID- IFMG, campus Ouro Preto (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência) de 2011 a 2017, edital CAPES e compôs a equipe do projeto PRODOCÊNCIA, IFMG - campus Ouro Preto, edital CAPES, 2011 a 2017. Atualmente, coordena o projeto Residência, edital Capes, do curso de Física, do IFMG, Campus Ouro Preto (CURRÍCULO LATTES, 2021, Grifo nosso).

[...] Tem experiência na área de Linguística, com ênfase em Linguística Aplicada, atuando principalmente nos seguintes temas: administrativa/pedagógica, prova escrita didática títulos e sociolinguística, Divisão Social do Trabalho e Gênero, Assuntos Estudantis e Inclusão. Doutorado em Desenvolvimento Rural da Universidade Federal do Rio Grande do Sul/PGDR. **Pertence à Classe de Professor Titular do IFNMG** (CURRÍCULO LATTES, 2021, Grifo nosso).

Pode-se considerar que a carreira docente nos IF por se apresentar mais desigual para as mulheres configure a titularidade feminina como espaço importante a ser demarcado na carreira científica dessas professoras⁶³. Acerca disso, Ana Maria González Ramos (2009) destacou que as políticas institucionais são permeadas pelas culturas científicas sexistas que influenciam os mecanismos de acesso e avaliação do sistema científico e tecnológico. Assim, o estudo da autora apontou que os homens possuíam maior taxa de sucesso nas seleções, mesmo em áreas com maior quantidade de candidatas mulheres, bem como recebiam mais benefícios que no início de suas carreiras na academia, como por exemplo, bolsas de doutorado, pós-doutorado e jovens pesquisadores. A autora concluiu, assim, que a estrutura científica não é neutra e objetiva como deveria ser, sendo que as mulheres sofrem discriminações em suas trajetórias acadêmicas devido às especificidades da vida feminina que podem ditar um ritmo de desenvolvimento acadêmico diferente dos homens.

⁶³Além de observar que a maior parte das titulares não exibia fotografias, foi possível analisar que 27 mulheres (17%) elegeram fotografias que não indicavam nenhum traço de envelhecimento apesar dessa titularidade ser a etapa final da jornada profissional das docentes e pressupor uma experiência profissional nos IF de, no mínimo, 17 anos para docentes que ingressaram na instituição como mestras ou doutoras. Conotou-se, assim, a importância da narrativa da juventude feminina para tais mulheres na sociedade contemporânea, na qual o envelhecimento feminino é indesejado. Sobretudo, porque, como explicita Wolf (2018), o mito da beleza mutila o curso da vida ao forçar as mulheres mais velhas a temer as mais novas, já que mulheres idosas adquiriram experiência e conhecimento que podem ser transmitidos por elas entre as gerações de mulheres.

Foi possível identificar, também, que 37 professoras titulares (23,1%) eram mulheres não-brancas. Tal resultado se alinha com os dados acerca da mínima presença de pessoas negras, pardas e indígenas nos IF.

Contudo, cabe destacar que os resultados observados no presente trabalho não refletem a realidade da presença de cientistas negras e indígenas na C&T brasileira. Exemplificando, as mulheres negras com bolsas produtividade do CNPq, em 2017, representavam 3% do total de pesquisadoras financiadas ⁶⁴.

Ao olhar para a trajetória acadêmica das titulares, observou-se uma diversidade de universidades e institutos consolidados, sendo que as universidades federais dos Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo e as Universidades Estaduais de São Paulo e Rio de Janeiro se destacaram, como exposto no Quadro 7, a seguir.

Quadro 7 - Formação acadêmica das professoras titulares

Instituição que cursou o Mestrado	Quantidade	Instituição	Quantidade
Universidade Federal do Espírito Santo	21	Universidade Federal do Rio de Janeiro	16
Universidade Federal de Lavras	16	Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro	16
Universidade Federal do Rio de Janeiro	15	Universidade de São Paulo	15
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro	13	Universidade Federal de Lavras	15
Universidade Federal de Viçosa	10	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	14
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	10	Universidade Federal de Viçosa	9
Universidade de São Paulo	10	Universidade Federal do Espírito Santo	8
Universidade Federal de Uberlândia	8	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	6
Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica y Profesional	9	Universidad Del Norte	9
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro	4	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	7
Universidade Federal Fluminense	4	Universidade Federal Fluminense	5

Continua

⁶⁴ Informação disponível em <http://www.gêneronumero.media/infografico-os-caminhos-de-mulheres-e-homens-na-ciência-brasileira/>: Acesso em 01 abr.2020.

Conclusão

Instituição que cursou o Mestrado	Quantidade	Instituição	Quantidade
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	4	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro	4
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	3	Universidade Federal de Minas Gerais	4
Universidade Federal de Minas Gerais	3	Universidade Federal de Uberlândia	4
Universidade de Brasília	3	Universidade Estadual de Campinas	3
Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca	2	Universidade Federal de Ouro Preto	3
Universidade Estadual do Centro-Oeste	2	Universidade Cruzeiro do Sul	2
Universidade Federal da Paraíba	2	Universidade de Brasília	2
Universidade Federal de Ouro Preto	2	Universidade do Estado do Rio de Janeiro	1
Universidade Federal de Santa Catarina	2	Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas	1
Universidade Federal de São Carlos	2	Facultad De Estudios en Ciências Sociales	1
Universidade São Marcos	2	Fundação Oswaldo Cruz	2
Universidade Candido Mendes	2	Universidade Candido Mendes	1
Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas	1	Pontifícia Universidade Católica de Campinas	1
Universidade Católica de Santos	1	Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais	1
Universidade Federal de Santa Maria	1	Rede Nordeste de Biotecnologia	1
Universidade Federal de São Paulo	1	Universidad del Mar	1
Universidade Federal do Rio Grande do Sul	1	Universidad Politecnica de Cataluna	2
Universidade Metodista de Piracicaba	1	Universidade do Minho	1
Universidade Santa Úrsula	1	Universidade Federal da Bahia	1
Universidade Vale do Rio Verde de Três Corações	1	Universidade Federal de Santa Catarina	1
Universidade de Uberaba	1	Universidade Federal de São Paulo	1
Universidade do Estado do Rio de Janeiro	1	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)	1
Vrije Universiteit Brussel	1	University of Jaén	1
Instituto Militar de Engenharia	1	-	-

Fonte: Elaborado pela autora

Pode-se observar, também, que as professoras desenvolveram, principalmente, sua formação acadêmica em universidades e institutos de pesquisa públicos no Sudeste do país,

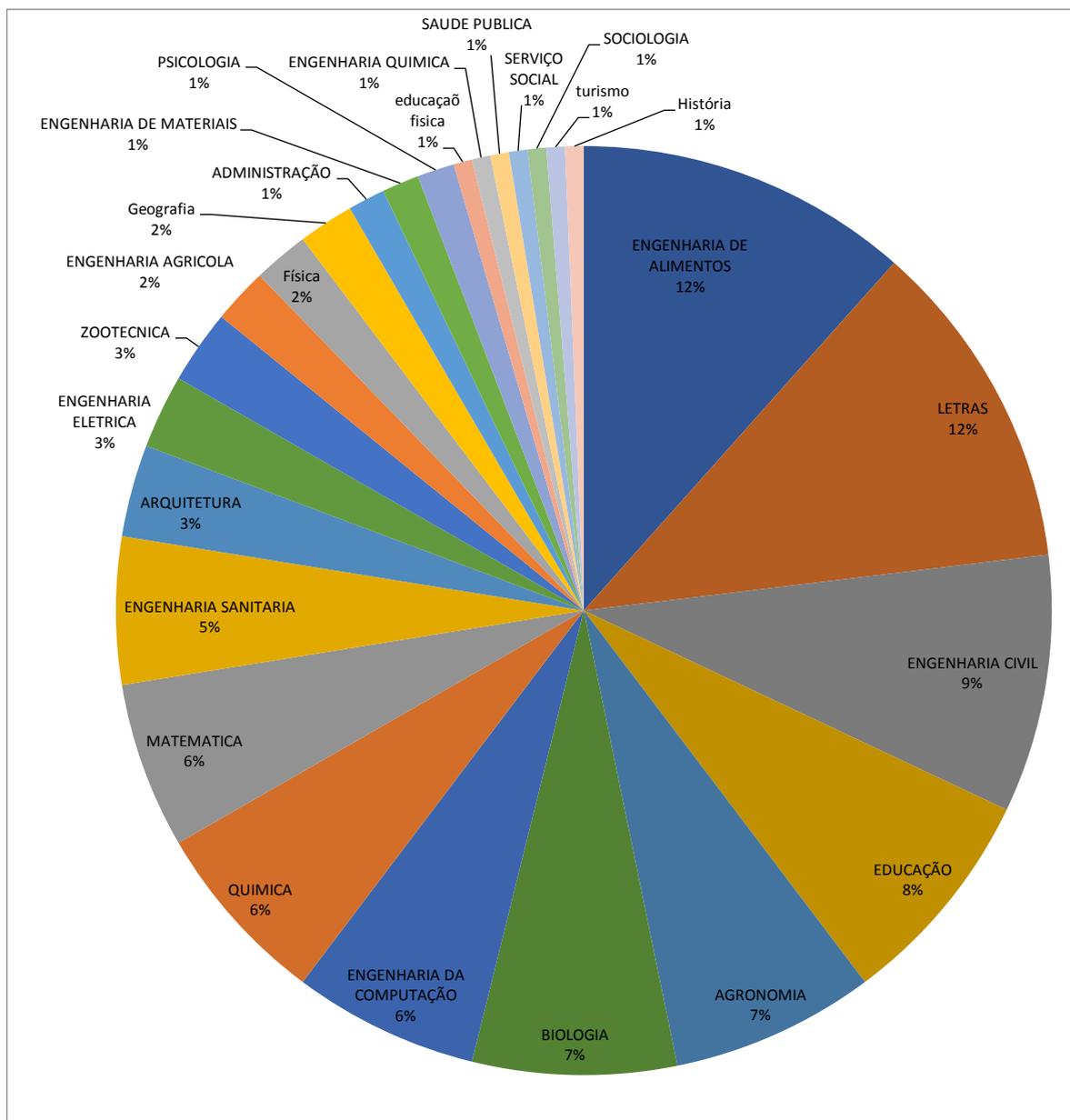
sendo que apenas nove instituições não estão nessa Região; e oito eram instituições internacionais. De forma singular, observou-se que nove professoras e vinte professores do IFES cursaram o mestrado no *Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica y Profesional* de Havana em Cuba na década de 1990 e posteriormente, fizeram o doutorado na *Universidad del Norte* no Paraguai no início dos anos 2000. Conjecturou-se que no período havia um convênio entre tais instituições para formação do quadro docente.

Acerca das áreas de formação de tais professoras, observou-se que, principalmente, as titulares tinham títulos *stricto sensu* em programas de Educação (18,1%), Agronomia (13,1%), Engenharia de Alimentos (11%) e Letras (9%).

Sustentando, observou-se que elas indicaram em seus currículos Lattes atuar, principalmente, nas áreas de Engenharia de Alimentos, Letras, Engenharia Civil e Educação (GRÁFICO 5). Entretanto, observou-se uma atuação minoritária nas áreas de Psicologia, História e Sociologia que são campos com expressiva presença feminina conforme indicado na literatura.

Cabe destacar que nas áreas de Automação Industrial, Engenharia Ambiental, Engenharia de Produção e Engenharia Mecânica foram identificados somente professores titulares nos nove IF analisados.

Gráfico 5 – Áreas de atuação das docentes conforme Currículo Lattes



Fonte: Elaborado pela Autora

Diante do exposto, pode-se estimar que tal como nas carreiras técnico-administrativas, a maior parte das mulheres nas carreiras docentes desenvolveram uma trajetória de pesquisa, ensino e extensão nos IF em áreas correlatas às Ciências Humanas e às Ciências Biológicas.

Refletindo sobre o papel singular do RSC no âmbito da Educação técnica e tecnologia nacional, Solange Rodrigues e Maria Auxiliadora Oliveira (2019) concluíram que tal política pública configura como única e se direciona a valorização de docentes no âmbito educacional. O RSC é fruto da organização sindical a fim de equipar as remunerações dos professores e professoras com longo percurso institucional e os docentes recém-ingressos no período de expansão da rede tecnológica.

A partir dos dados da Tabela 10, é possível notar que as professoras com RSC nos IF na Região Sudeste se concentram na faixa RSC III, que corresponde ao complemento salarial referente ao doutorado para as docentes mestras. Tais resultados estão em consonância com o mestrado configurar a titulação mais expressiva do quadro docente feminino do IF desde 2009, como já descrito.

Tabela 10 – Professoras que recebem RSC

Nível do RSC	PROFESSORAS
Graduação + RSC I	1
PÓS-GRADUAÇÃO+ RSC II	128
MESTRADO +RSC III	1493

Fonte: Elaborada pela autora

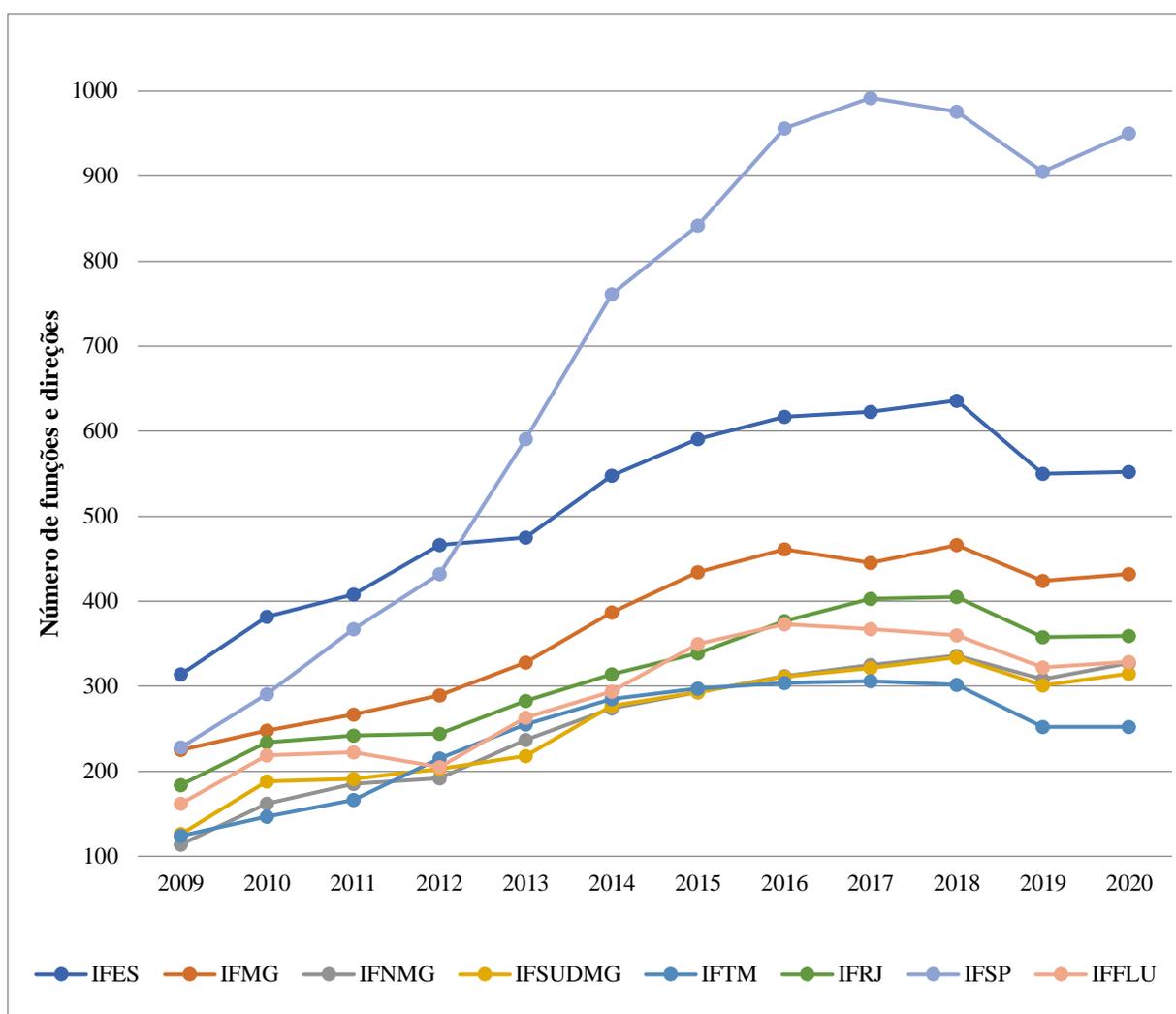
Pode-se argumentar que a docente graduada com vencimento de especialista (RSC I) e as professoras especialistas com remuneração correspondente às mestras (RSC II) expressam a importância de tal política para as docentes que desenvolveram suas trajetórias profissionais essencialmente nas salas de aula e contribuíram para a educação técnica e tecnológica do país em detrimento do corpo educacional mais qualificado advindo da expansão da rede. Acerca disso, Solange Rodrigues e Maria Auxiliadora Oliveira (2019) refletiram como o RSC busca a equiparação entre as atividades realizadas ao longo da vida de docentes e as titulações *stricto sensu* obtidas na academia.

A análise se debruçará, a seguir, sobre a participação das mulheres em espaços acadêmicos-científico distintos para a comunidade dos IF a fim de contar a história que escapa da visão eurocêntrica da ciência feita por homens e brancos.

7.4 EXERCÍCIO DE CARGOS E FUNÇÕES

Conforme o Gráfico 6, a seguir, é possível assinalar que houve um aumento significativo da estrutura gerencial acadêmico-administrativa dos IF ao longo do período analisado em consonância com a abertura de novos *campi* como já discutido (QUADRO 2).

Gráfico 6– Evolução de funções nos IF da Região Sudeste no período de 2009 a 2020



Fonte: Elaborado pela autora

Foi possível observar, ainda, que as estruturas organizacionais se desenvolveram a partir de 2012, com ápices entre 2014 e 2018. (GRÁFICO 5). Período que se iniciou cortes orçamentários para educação, ciência e tecnologia do governo federal brasileiro (XIMENES et. al, 2019).

No IFSP, o número de funções saltou de 228, em 2009, para 992, em 2017. Tal ampliação reflete o crescimento isolado desse IF na Região Sudeste. O período com maior representatividade feminina na gestão da instituição ocorreu em 2020, com 366 (38,5%) chefias, das 950, dirigidas por mulheres.

O gráfico 5 permitiu observar que havia 315 funções no IFES em 2009, sendo que em 2018, ano com maior número de funções do período da instituição, se apresentava 636. Em 2020, somavam 552. Na perspectiva de gênero, a maior ocupação desses cargos por mulheres (47%) ocorreu em 2018.

No estado de Minas Gerais, inicialmente, existiam 225 funções no IFMG, já no ano com a maior estrutura organizacional do período analisado, 2016, havia 461. A maior representatividade feminina na gestão da instituição foi observada em 2015, com 38,7% das funções conduzidas por mulheres. Em 2019, as funções totalizavam 424.

O IFNMG saltou de 114 funções, em 2009, para 336 em 2018. A maior concentração de mulheres na gestão acadêmico-administrativa (39,2%) ocorreu em 2015. Já em 2019, a estrutura comportava 307 funções.

Em 2009, o IFSUDESTEMG apresentava uma estrutura organizacional com 126 funções, a qual atingiu seu pico em 2018 com 334 cargos. Existiam 315 CD/FG em 2020. A partir do olhar de gênero, as mulheres ocupavam de forma mais expressivas esses cargos em 2017, com 40,8% do total.

Já no IFTM, o crescimento organizacional não foi tão acentuado, pois havia 124 funções em 2009, e no ano com maior número de FG/CD, 2017, havia 306. O período com maior representatividade feminina na gestão da instituição ocorreu em 2014 com 43,8% das chefias dirigidas por mulheres.

De forma similar, o IFSULMG exibiu 135 FG/CD em 2009 e atingiu seu pico de funções em 2018, com 326. Em 2020, a estrutura comportava 290 funções, sendo que as mulheres corresponderam a 42,4% do total dessas funções.

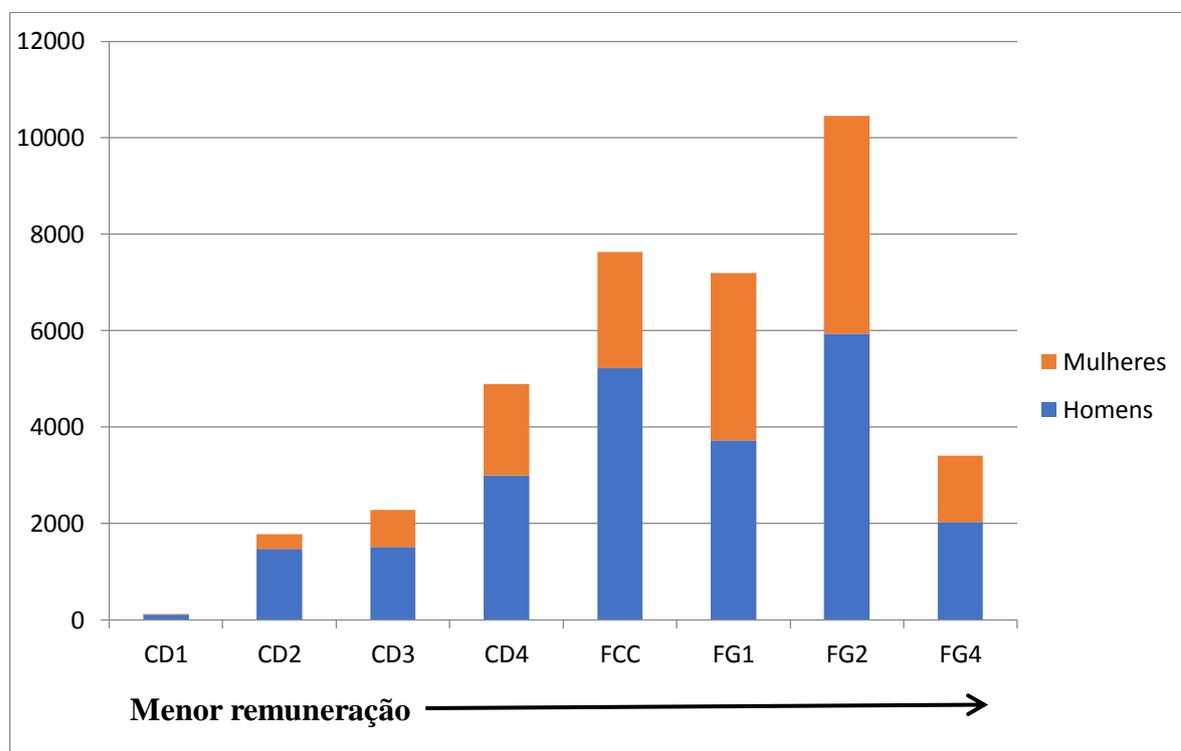
No estado do Rio de Janeiro, as estruturas organizacionais do IFFLU e IFRJ basicamente dobraram ao longo do período analisado. Em 2009, no IFF havia 162 funções sendo que, em 2016, ano com maior ampliação da estrutura, havia 373. A maior concentração de mulheres na gestão acadêmico-administrativa (42,8%) ocorreu em 2014. Em 2020, o número de FG/CD permaneceu em 329.

No IFRJ, em 2009, havia 184 funções. A maior representatividade feminina na gestão (58,1%) foi observada em 2010. Já no ano com a maior estrutura organizacional do período analisado, 2018, havia 405. Em 2019, as funções totalizavam 358.

Neste sentido, pode-se ponderar, então, que a redução do número de funções gratificadas e cargos de direção pode ter afetado o desenvolvimento previsto para tais instituições em seus PDI.

A fim de organizar a análise da ocupação das mulheres em cada nível de FG e CD que compôs a estrutura organizacional dos IF (GRÁFICO 6), delimitou-se que o primeiro escalão indica a Reitoria, Pró-reitorias (CD 1, CD2); o segundo escalão é representado pelas Direções Gerais de *campi*, Diretorias, Diretorias Adjuntas e Assessorias (CD3, CD4); o terceiro escalão corresponde às coordenações de cursos e coordenadorias principais (FCC, FG1); já o quarto escalão é atrelado ao suporte administrativo e educacional (FG2, FG4).

Gráfico 7 – Composição dos cargos de direção e função gratificada dos IF por gênero no período de 2009 a 2020



Fonte: Elaborado pela autora

Corroborando a literatura que indica a preponderância masculina no controle da gestão acadêmico-científica das instituições de C&T (SCHIEBINGER, 2001; LETA, 2003; ETZKOWITZ; GUPTA, 2006; RIUS, 2008; RODRIGUES; GUIMARÃES, 2016), é possível verificar a ampla ocupação masculina nos mais altos escalões (CD1, CD2, CD3, CD4) no Gráfico 6.

Isso significa que o cargo de reitor foi exercido exclusivamente por homens em seis dos nove IF da região Sudeste, isto é, no IFSP, IFES, IFMG, IFNMG, IFSULMG e IFRJ. É importante destacar que a primeira reitora de um IF na Região Sudeste iniciou seu mandato a partir da criação do IFF em 2009. Em 2020, a primeira reitora do IFTM iniciou seu mandato, bem como no IFNMG, pela primeira vez uma mulher venceu as eleições para o cargo de reitoria. De forma análoga, os cargos para as Pró-Reitorias e Direções Gerais dos *campi* dos IF foram ocupados, majoritariamente, por homens ao longo do período analisado.

Com relação às Pró-reitorias, isso significa que das cinco pastas existentes nas nove instituições, no período em que houve a presença de Pró-reitoras, elas ocupavam somente uma posição em oito IF. Exemplificando, eles representaram 92,2% do quadro do IFSP em 2014. A única Pró-reitora do IFES, desde 2013, se dedica à educação. No IFMG, desde 2018, uma mulher está à frente da Pró-reitoria de Gestão de Pessoas. No IFNMG, a Pró-reitora de extensão ocupa o cargo desde 2018. No período de 2013 a 2017, as cinco Pró-reitorias do IFTM eram encabeçadas por homens, sendo que, em 2018, houve a designação de uma mulher para a Pró-reitoria de Ensino. No IFSUDMG, a Pró-reitora de Educação está no cargo desde 2017. A Pró-reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação do IFSULMG foi designada em 2018. No IFF, a Pró-reitora de gestão de pessoas ocupa o cargo desde 2016.

Já o IFRJ, apresentou uma maior representatividade feminina na ocupação das Pró-reitorias, pois em 2014, havia três Pró-reitoras, a saber: Pró-Reitora de Ensino Médio e Técnico, Pró-Reitora de Ensino de Graduação e Pró-Reitora de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação. Assim como, em 2020, há duas mulheres liderando as Pró-Reitorias de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e de Extensão.

Como o cargo para reitoria, a direção geral dos *campi* do segundo escalão é majoritariamente⁶⁵ escolhida pela comunidade escolar. Assim, observou-se que, em 2017, no IFSP, foram eleitas, apenas, quatro diretoras e 29 diretores gerais para o mandato 2017-2020. Identificou-se, ainda, que das quatro diretoras gerais, somente uma era técnica-administrativa.

De forma semelhante, foram eleitas cinco mulheres como diretoras gerais no IFES para o mandato 2017-2020. Dentre as cinco servidoras eleitas, três são professoras e duas técnico-administrativas.

No Estado de Minas Gerais, também se faz presente a sub-representatividade feminina nas direções gerais dos campi dos cinco IF. Isso significa que dos 18 *campi* do IFMG, apenas dois elegeram diretoras gerais nas últimas eleições para o mandato 2019-2023. No IFNMG, apenas uma diretora cumpriu mandato no período 2016-2019, bem como uma mulher foi eleita para o período de 2020-2024. No IFTM, apesar da eleição da reitora, não foram eleitas mulheres

⁶⁵ Observou-se que os campi com status de avançado não possuem eleição, sendo a direção geral é indicada pela Reitoria.

nas direções-gerais dos *campi* no mandato referente à 2016-2019, sendo que em 2020 foi eleita uma diretora geral. No IFSUDMG, dos sete *campi*, uma mulher assumiu a direção-geral no período de 2013-2016, já no mandato posterior que se encerra em 2020, não houve mulheres em direções-gerais dos *campi*. No IFSULMG, não houve mulheres em direções-gerais dos *campi* no mandato referente à 2014-2017, sendo que foi eleita apenas uma diretora-geral nas últimas eleições que ocorreram em 2018 para os oito *campi*.

No IFFLU, tanto nas eleições de 2015 como de 2019 foram eleitas duas diretoras-gerais e nove diretores-gerais. No IFRJ, cinco diretoras e dez diretores cumpriram mandatos no período 2014-2017, bem como três mulheres foram eleitas para o período de 2018-2021.

Acerca da segregação vertical feminina observada, como concebida por Schiebinger (2001), pode-se ponderar o rompimento, ocasional, por mulheres que, majoritariamente, eram da carreira docente. Já as mulheres das carreiras técnico-administrativas demonstraram ter mais dificuldade em ultrapassar tal barreira, apesar de a presença feminina ser mais significativa nessa carreira. Pode-se aventar que as discriminações sexistas se somam ao menor capital científico das carreiras técnico-administrativas para auxiliar nesta composição assimétrica.

Pensando na vida de mulheres que ultrapassaram as barreiras verticais na academia, Lourdes Rius (2008a), em uma pesquisa com mulheres que obtiveram êxito em suas carreiras na Universidade de Havana, apontou um elemento importante ao afirmar que, apesar, do sucesso profissional, essas mulheres não conseguiram se libertar da influência da cultura patriarcal e reproduziram o padrão de liderança autoritário e "masculino", assim como indicaram um sacrifício pessoal a fim de cumprir a expectativa social do papel feminino como mãe, cuidadora e esposa.

Tal estudo converge com o trabalho de Lea Velho e Elena Leon (1998, p.341) que esboçou que: “nas áreas em que têm presença muito fraca, as mulheres necessitam se adaptar aos modelos “masculinos” vigentes”, isto é, as mulheres se moldam para um ambiente competitivo, austero e autoritário”.

Considerando o exposto, as discriminações que as mulheres sofrem nos âmbitos sociais encontram eco nas relações subjetivas e nas inúmeras barreiras sexistas que pautam os reconhecimentos e progressões nas carreiras científicas.

Ainda sobre o segundo escalão, observou-se que as mulheres preencheram 31,2% dos CD3 em 2020, que como ilustra o Quadro 3, se referem, basicamente, às Diretorias de Administração, de Ensino, de Pesquisa e Extensão.

É importante ressaltar, contudo, o acréscimo significativo de mulheres com função de direção nos últimos anos do período analisado, ainda que tais cargos de direção se refiram às diretorias adjuntas e assessorias (GRÁFICO 6). Em 2020, elas ocupavam aproximadamente 40% dos CD4 disponíveis na Região Sudeste.

Problematizando tal cenário, Selene Santos (1982) pondera como as mulheres são direcionadas para cargos com rótulos de diretora adjuntas ou assessoras que sutilmente esvaziam o poder decisório delas na estrutura organizacional.

No terceiro escalão, há os cargos ocupados apenas por docentes, isto é, as coordenações de curso (FCC). É possível observar pelo Gráfico 6, a ocupação predominante de professores em todo o período analisado. Isso significa que em 2013, os homens ocupavam 68,7% das coordenações. E em 2020, as professoras respondiam, somente, por 33,4% das coordenações de cursos dos IF.

Em detrimento da ampla titulação do quadro docente feminino, como já descrito, observou-se uma preferência por homens na coordenação de cursos independente da titulação. Haja vista que 12,3% dos coordenadores de cursos não eram pós-graduados no âmbito *stricto sensu* em 2017. Enquanto que as professoras nas coordenações de curso, neste ano, somavam 31% do total.

Dito isso, é importante assinalar que a maior concentração de mulheres chefes nos IF se apresenta no terceiro e quarto escalão que configuram as posições com menor ascensão e remuneração financeira da instituição tal como demonstrado no Gráfico 6. Tal resultado espelha os trabalhos de Pilar Lopes Sancho *et al.* (2013) e de Marília Moschkovich e Ana Maria Almeida, Jeorgina Rodrigues e Maria Cristina Guimarães (2016) que expressam que a proporção de mulheres nos cargos de gestão acadêmica é ligeiramente maior nos níveis baixos e intermediários, mas significativamente menor nos altos níveis hierárquicos.

Isso significa que em 2020, as mulheres ocuparam 48,5% das FG1; 45,2% das FG2 e 40,5% das FG4. Exemplificando, a partir do Quadro 3 que apresenta a estrutura administrativa

dos IF, é possível apontar que tais FG referem-se, respectivamente, à Coordenadoria de Gestão de contratos, à Coordenadoria Geral de Ensino, à Coordenadoria de Apoio ao Ensino, à Coordenadoria de Biblioteca, à Coordenadoria Geral de Assistência a Comunidade.

É importante destacar que as funções gratificadas e os cargos de direção além de sinalizar o poder da gestão acadêmico-administrativa nessas instituições públicas, concretizam um acréscimo salarial às remunerações base, já descritas. Neste sentido, percebe-se a marca da divisão sexual do trabalho, como definida por Daniele Kergoat (2009), que gera uma concepção do trabalho masculino como mais valioso.

Neste sentido, Patricia Rojas (2008) observou ao discutir os problemas de gênero na ciência colombiana que há uma noção implícita de que a atuação feminina é menos rigorosa e qualificada em comparação com a atuação masculina, e, portanto, estaria relacionado à menor quantidade de mulheres nos topos das carreiras científicas e com altas remunerações.

Ao olhar para escolaridade das mulheres que compõem a gestão acadêmica, pode-se verificar uma maior concentração de mestras (cerca de 31%) e doutoras (cerca de 29%) nos primeiro e segundo escalões, bem como um maior agrupamento de graduadas com especialização (aproximadamente 42%) e mestrado (aproximadamente 24%) nos terceiro e quarto escalões desde 2018.

Tal resultado suporta o cenário observado que indica a ruptura ocasional do teto de vidro pelas mulheres nas carreiras docentes, que eram na maior parte mestras e doutoras. Assim como, a maioria das mulheres nas carreiras técnico-administrativas apresentavam graduação e título de especialista e estavam em maior concentração nos escalões médios e baixos.

Foi possível verificar, ainda, que desde 2015, as mulheres nos quatro escalões da estrutura gerencial acadêmico-científica estavam, principalmente, na faixa etária dos 31 a 40 anos. Exemplificando, elas correspondiam a 30% do total de mulheres com função em 2016.

Considerando os resultados que demonstraram expressivos números de licença-maternidade em 2020, pode-se retomar o debate do impacto da maternidade na vida profissional dessas mulheres. A julgar pelo arranjo difícil dos deveres maternos com o desenvolvimento pessoal feminino. Em outras palavras, a maior ocupação feminina na estrutura administrativa na faixa etária dos 31 a 40 anos retrata um dilema feminino observado por Elisabeth Badinter

(2011) no que se refere à suposta possibilidade de escolha desse papel social após a conquista do controle da reprodução

Desde que as mulheres controlam a reprodução, estudam, invadem o mercado de trabalho e reivindicam a liberdade financeira ou uma carreira, a maternidade não é mais uma evidência natural, mas um problema. Embora uma minoria rejeite filhos, a verdadeira revolução está presente, pedindo a redefinição da identidade feminina (BADINTER, 2011, s.p.).

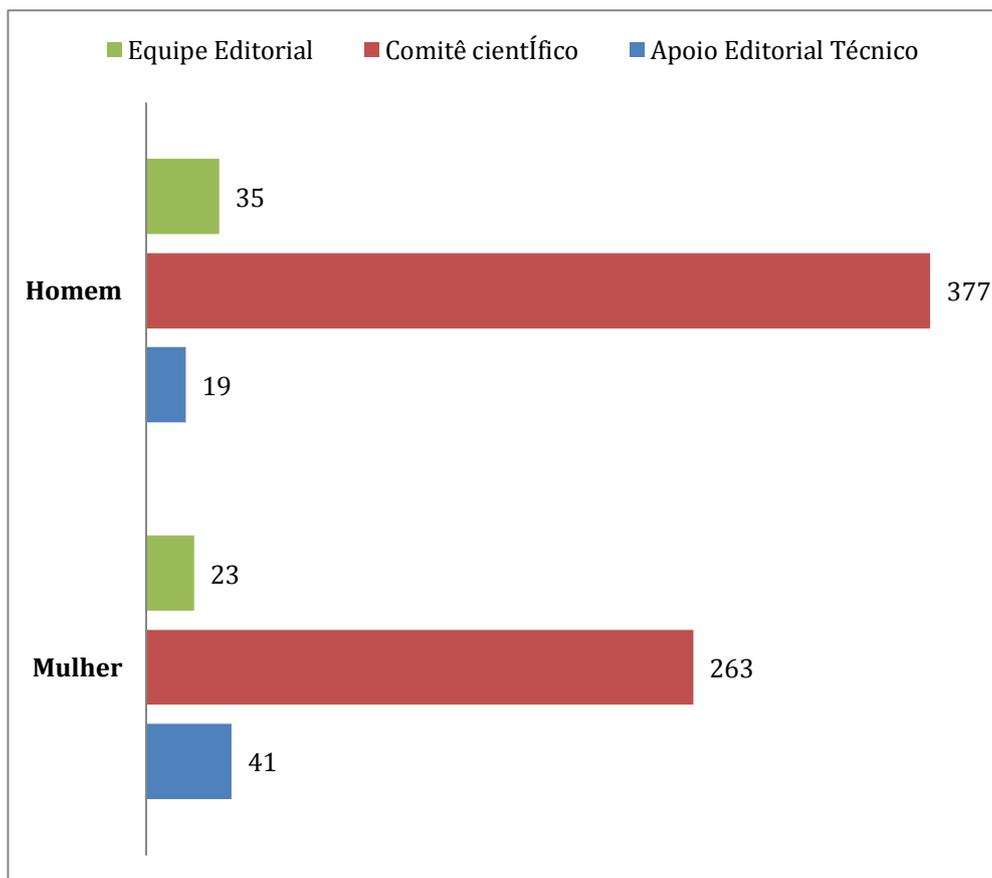
Alinhado com tal discussão, o estudo de María Caballero Wangüemert (2016) apontou que apesar do aparato legal para a promoção da igualdade na C&T na Espanha, as cientistas deixavam de priorizar a carreira devido a fatores pragmáticos, tais como, incompatibilidade de horários de trabalho e jornadas árduas que não possibilitam a conciliação com vida familiar e a maternidade. Assim como, a autora expôs que as mulheres demonstraram uma autolimitação relacionada à noção construída que a ambição é inerente ao homem.

A seguir, se debruçará sobre a construção do pensamento científico e tecnológico das mulheres nos IF a fim de ressaltar as mulheres que não se curvaram ao modelo científico repressor.

7.5 A PRODUÇÃO DA CIÊNCIA POR ELAS

O sistema de publicação científica é influenciado por diversos fatores, incluindo o gênero dos membros do comitê editorial. Neste sentido, Silvia Knobloch-Westerwick, Carroll J. Glynn, e Michael Hoge (2013) apontaram que as publicações com autoria masculina são associadas com alto rigor acadêmico, sendo que a predominância masculina no corpo editorial pode auxiliar na manutenção dessa ideia.

Com efeito, a presença feminina nos corpos editoriais dos 19 periódicos científicos dos nove IF é minoritária, sendo menos desigual nos comitês científicos ao somar 41% da composição. Ao passo que as posições de editores foram preenchidas amplamente por homens (63%), como demonstrado no Gráfico 8, a seguir.

Gráfico 8 - Homens e mulheres no corpo editorial

Fonte: Elaborado pela autora

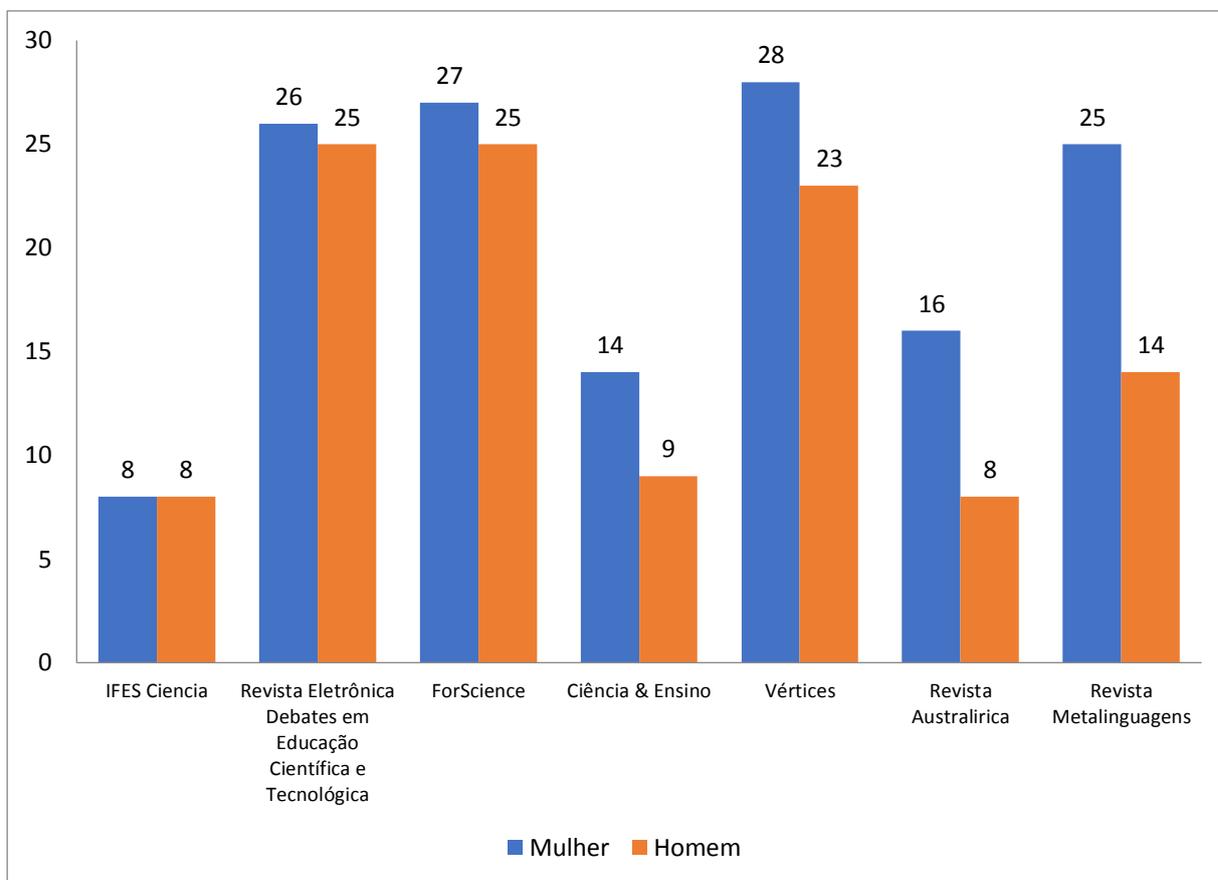
No conselho editorial de periódicos científicos pode haver a figura de editor ou editora chefe. Nos periódicos analisados, observou-se que nove periódicos elencaram pessoas com essa responsabilidade, sendo oito homens e, apenas, uma mulher. A princípio, pode-se considerar que os mecanismos sexistas que anteparam a ascensão de mulheres se relacionem com a ocupação predominantemente masculina dessas posições. Haja vista o prestígio científico inerente à posição de editor de uma revista científica. Entretanto, a editora-chefe identificada respondia a uma revista com foco na Educação que se encontrava no estrato mais bem avaliado do Qualis observado na presente pesquisa, a saber: B1. Acerca disso, pode-se considerar que o panorama desigual com mais pesquisadores em grupos de pesquisas nas áreas de ciências exatas e engenharias e mulheres nas ciências humanas nos IF, que será debatido em seguida

(GRÁFICO 11), também tenha correspondência com o cenário observado. Já que se sabe que os periódicos avaliados nos primeiros estratos do Qualis são mais apreciados e a maior quantidade de homens pode tornar a indicação de mulheres mais difícil nessas áreas.

O corpo editorial abarca além da equipe editorial e do comitê científico, os processos de revisão da língua portuguesa, editoração, diagramação e normalização. Nos periódicos que fazem a demarcação das pessoas responsáveis por tais funções é possível verificar a larga presença feminina no papel de editoração e normalização (GRÁFICO 8). Isso significa que onze periódicos indicaram 41 mulheres (68%) e 19 homens (32%) para o desempenho dessas funções que se caracterizam como apoio científico. Pode-se notar que a maior participação de mulheres nos corpos editoriais possui relação com o desempenho das funções supramencionadas.

Apesar das revistas possuírem corpo editorial com maioria masculina, de forma geral, observou-se que as mulheres se mostraram maioria em sete periódicos cujo foco do debate se situava nos campos Interdisciplinar e da Educação, como demonstrado no Gráfico 9, a seguir.

Gráfico 9 – Periódicos com corpo editorial composto majoritariamente por mulheres



Fonte: Elaborado pela autora

Corroborando, percebeu-se, ainda, a formação mais paritária dos comitês científicos em revistas, que se dedicavam aos estudos das Ciências Humanas, dirigidas parcial ou totalmente por mulheres (TABELA 13).

Tais resultados espelham as pesquisas de Marcus Helmer, Manuel Schottdorf, Andreas Neef e Demian Battaglia (2017) que encontraram indícios de que as mulheres são sub-representadas como avaliadoras de pares, assim como editoras e editores tendem a fazer mais convites as pessoas do mesmo gênero para participar do processo de revisão independente da composição do comitê científico.

Tabela 11 – Composição dos corpos editoriais dos periódicos da Região Sudeste

Periódico	ESCOPO	Equipe Editorial		Comitê Científico	
		Mulher	Homem	Mulher	Homem
Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica	Foco na promoção do desenvolvimento de pesquisas sobre “educação científica e tecnológica”	1	1	25	24
Vértices	Publicação técnico-científica que tem por finalidade publicar artigos sobre temas em Educação, Sociologia e Serviço Social	1	-	27	23
For Science	Dedicada aos estudos multidisciplinares	1	4	5	21
Revista Agrogeoambiental	Com foco na comunicação científica que contribua para melhorias e avanços das Ciências Agrárias e Ambientais	2	2	36	78
Revista Eletrônica Ciências & Ideias	Com foco em estudos do Ensino de Ciências e Divulgação Científica,	6	3	9	20
Revista Metalinguagens	Divulgação de pesquisas docentes relacionadas à Linguística, à Língua Portuguesa, à Literatura e Educação/Ensino, que contribuam para o debate acadêmico-científico	2	2	23	12
Scientia Vitae	Divulgação de trabalhos nas áreas de Ciências Agrárias; Ciências Ambientais/Meio Ambiente; e Ciências Biológicas/Saúde	4	4	19	36
Revista Ifes Ciência	Difusão dos conhecimentos relacionados à pesquisa aplicada, à produção cultural, ao empreendedorismo, ao cooperativismo e ao desenvolvimento científico e tecnológico	2	3	3	5
Revista Australirica	Debate as práticas pedagógicas e formação de pensamento crítico sobre a Lei N.10.639	2	4	14	4
Revista Rumos da História	Revista do Grupo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Sociedade e Emancipação – GEPESE abordagem interdisciplinar.	-	2	4	13
Multiverso - Revista Eletrônica do Campus Juiz de Fora	Publicação de originais voltados o desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico	1	1	20	23

Continua

Conclusão

Periódico	ESCOPO	Equipe Editorial		Comitê Científico	
		Mulher	Homem	Mulher	Homem
Revista Inova Ciência & Tecnologia	Divulgação científica de pesquisas das áreas de Ciências Agrárias, Ciências Exatas e da Terra e Ciências Humanas	-	3	6	16
Perspectivas da Ciência e Tecnologia	Com caráter interdisciplinar busca divulgar a produção de conhecimento nas áreas de Ciências Agrárias; Engenharias e Ensino das Ciências	-	2	29	33
Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro	Dedicada ao estudo sobre temas do no campo ambiental, debatendo questões relacionadas a problemas e conflitos ambientais existentes no mundo e no Brasil	-	1	10	18
Revista Iluminart	Com foco na produção técnica e científica nas áreas de Educação e Ensino	1	1	5	6
Revista Interdisciplinar de Tecnologias e Educação [RInTE]	Difusão das Tecnologias Educacionais que são desenvolvidas na região de Boituva a fim de despertar as vocações científicas e/ou tecnológicas dos jovens e pesquisadores	-	-	15	29
Revista Brasileira de Iniciação Científica	Divulgação da produção acadêmica de alunos envolvidos em Programas de Iniciação Científica	-	2	2	8
Ciência & Ensino	Destinada a formação de professores de ciências do Ensino Fundamental e Médio	-	1	13	8
Sinergia	Divulgação do conhecimento técnico, científico e cultural que efetivamente se alinhe ao perfil institucional do IFSP	-	1	2	8

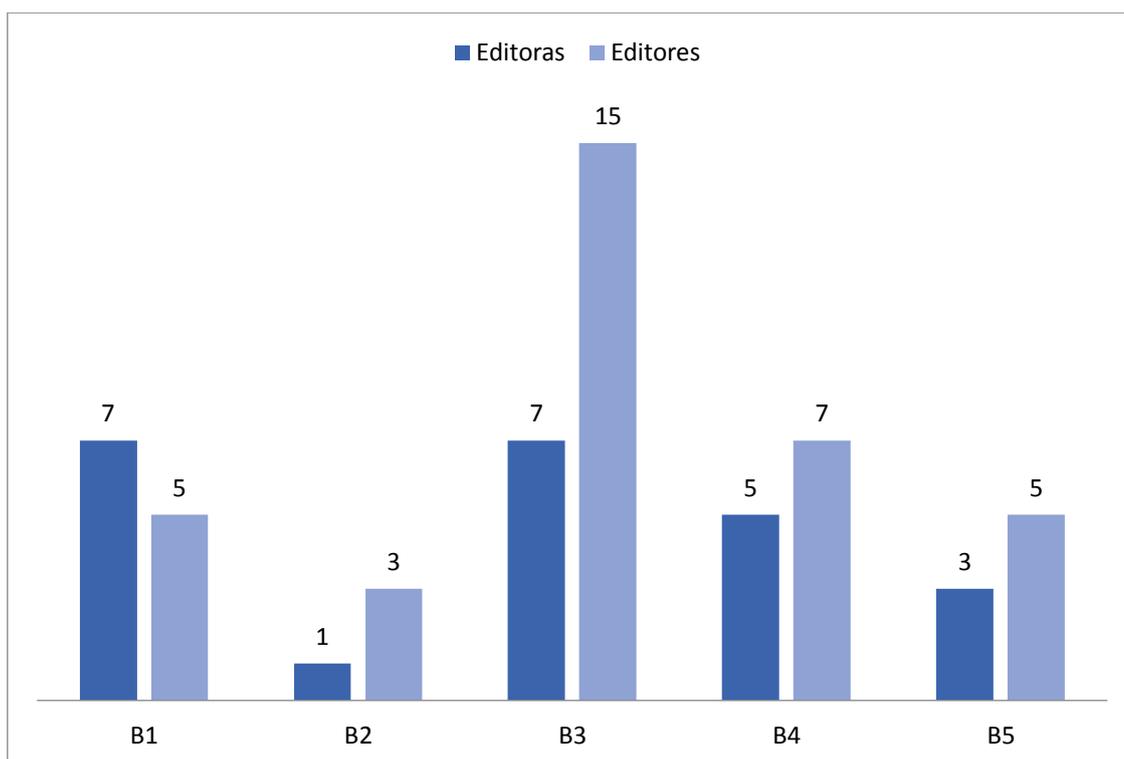
Fonte: Elaborada pela autora

Complementando, a investigação de Jory Lerback e Brooks Hanson (2017) demonstrou que além de os editores convidarem menos mulheres que os homens para fazer a revisão por pares, elas tendem a aceitar menos tais convites.

Cabe destacar que o periódico “Revista Interdisciplinar de Tecnologias e Educação” não tornou pública sua equipe editorial, apenas sua lista de avaliadores do processo de avaliação às cegas, na contramão do processo de *Open Science* celebrado na comunidade acadêmico-científica contemporânea e alinhado aos preceitos dos Estudos CTS.

Além disso, foi possível observar que 15 mulheres que representam 65,2% do total de editoras se concentram nos periódicos com avaliação B1, B2 e B3 na área da Educação. Ao passo que 27 editores (77,1%) se encontram nos periódicos B3, B4 e B5. Pode-se dizer que as editoras tendem a se concentrar nas revistas dos estratos mais altos do Qualis (GRÁFICO 10).

Gráfico 10 – Número de editoras e editores por extrato do Qualis



Fonte: Elaborado pela autora

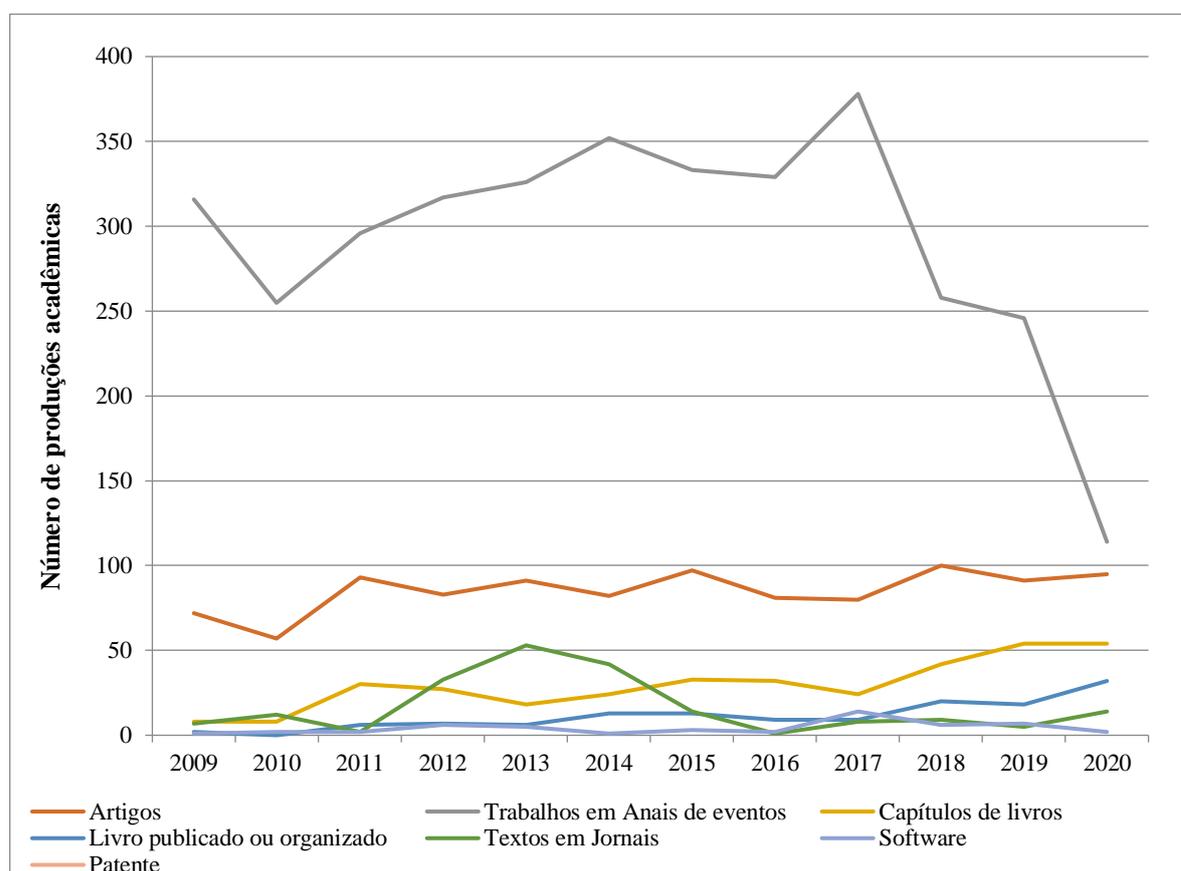
A participação de mulheres nos corpos editoriais é desigual, apesar da maior concentração feminina nos periódicos dos estratos mais elevados do Qualis que têm inerentemente mais prestígio aliado ao rigor acadêmico. Pode-se dizer, assim, que a investigação de gênero nesses espaços demonstrou os contornos da discriminação de gênero existente no processo de produção e comunicação científica, a qual se retroalimenta na visível falta de representatividade feminina nesses âmbitos.

A partir da análise dos dados coletados de produção bibliográfica, técnica e para inovação nos currículos da Plataforma Lattes do CNPq, pode-se dizer que a produção

acadêmica e científica das 160 professoras titulares se apresentou ampla com publicação de artigos em periódicos; de capítulos de livros; de livros; de trabalhos em anais de eventos, de textos em jornais, *softwares* e patentes. Não foram encontrados dados para partituras musicais; traduções; prefácios, posfácios e produções técnicas.

Em outras palavras, identificou-se 1.022 artigos, 3.520 trabalhos em anais de eventos, 354 capítulos de livros, 135 livros, 200 textos em jornais e revistas, 51 softwares e oito patentes registrados no período de 2009 a 2020 nos currículos das docentes na Plataforma Lattes (GRÁFICO 11).

Gráfico 11 – Produção acadêmica cadastrada no currículo Lattes das professoras titulares dos IF da Região Sudeste no período de 2009 a 2020



Fonte: Elaborado pela autora

Foi possível verificar um aumento nos diversos tipos de produção das professoras a partir de 2018, com exceção dos trabalhos publicados em anais de eventos que decresceram e apresentaram o menor número em 2020, a saber: 114. Relacionou-se a expressiva queda na publicação de trabalhos em anais de eventos em 2020 com os desdobramentos da pandemia que causou o cancelamento e postergações de eventos científicos.

Confirmando, observou-se nesse período que as outras produções científicas se mantiveram no mesmo patamar de 2019, com exceção dos livros organizados e textos publicados em jornais que aumentaram, respectivamente, de 18 para 32 e de cinco para 14.

A partir dos dados expostos, pode-se dizer que o tipo de produção bibliográfica mais elaborada pelas docentes no período analisado foram trabalhos publicados em anais de eventos. Sendo 1.499 trabalhos completos; 1.160 resumos; e 861 consistiam em resumos expandidos.

Observou-se que dos cinco eventos com maior número de publicações de trabalho das docentes, quatro foram organizados pelos IFSULMG, a saber: I Jornada Científica e Tecnológica Instituto Federal Sul de Minas Gerais com 49 trabalhos; XI Jornada Científica e Tecnológica e VIII Simpósio de Pós-Graduação do IFSULDEMINAS com 37 trabalhos; VII Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS e 4º Simpósio de Pós-graduação com 31 trabalhos; e 6ª Jornada Científica e Tecnológica e 3º Simpósio de Pós-Graduação do IFSULDEMINAS com 17 trabalhos.

Apesar da ampla maioria dos trabalhos serem provenientes de eventos nacionais (3.356), observou-se a publicação de 164 trabalhos distribuídos em 37 países, sendo que os países com maior publicação foram Portugal (51), Estados Unidos (35) e Espanha (24).

Pode-se conjecturar que a apresentação de trabalhos em congressos configurou como o canal de divulgação das atividades de pesquisa mais utilizado pelas professoras dos IF, haja vista o expressivo número de trabalhos publicados em anais. Além disso, pode-se refletir que a ampla participação em eventos das professoras configurava uma busca por expandir seus conhecimentos com outras pares sobre uma área de estudos.

Neste sentido, a comunicação do conhecimento científico produzido varia conforme as especificidades de cada campo. Isto é, pesquisadoras e pesquisadores apresentam preferências de uso de fonte e canais de comunicação, sendo que na C&T, os relatórios técnicos e trabalhos

apresentados em anais de congressos possuem o mesmo prestígio que a publicação de artigos científicos ou capítulos de livros de outras áreas, como, as Ciências Humanas (MULLER, 2005).

O segundo tipo de produção bibliográfica mais elaborada pelas professoras no período analisado foram os artigos científicos, os quais foram publicados em 442 revistas científicas, sendo 303 nacionais e 139 internacionais.

Contudo, os 20 periódicos que mais publicaram trabalhos das docentes concentravam 329 artigos, isto é, a produção bibliográfica nesse suporte informacional apresentou um núcleo de revistas que reunia 33% das publicações das titulares (QUADRO 8).

Quadro 8 – Periódicos científicos que publicaram mais artigos das professoras titulares entre 2009-2020

Título da Revista	Total de Artigos	Escopo
Renote. Revista Novas Tecnologias na Educação	49	Pesquisas sobre Informática na Educação
Revista Agrogeoambiental	38	Estudos nas Ciências Agrárias e Multidisciplinares
Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego	37	Trabalhos com foco nas Ciências Ambientais
Enciclopédia Biosfera	27	Artigos com foco na divulgação da Ciência
Engenharia na Agricultura	19	Estudos sobre o aprimoramento da Agricultura a partir de uma visão agrícola com o olhar da Engenharia
<i>Coffee Science</i>	14	Artigos que englobam os aspectos biológicos, sociais, agrológicos e gerenciais do cultivo do café
<i>International Journal on New Trends in Education And Their Implications</i>	14	Pesquisa no campo da Educação
Pubvet (Londrina)	13	Trabalhos nas áreas da Medicina veterinária e Zootecnia
<i>Interscience Place</i>	12	Pesquisas sobre o desenvolvimento tecnológico e divulgação científica
Vértices (Campos Dos Goitacazes)	11	Artigos sobre temas em Educação, Sociologia e Serviço Social
Higiene Alimentar	10	Pesquisas com foco na Engenharia de Alimentos
<i>Brazilian Journal of Development</i>	9	Estudos com foco na Divulgação Científica
Revista Eletrônica Debates Em Educação Científica e Tecnológica	9	Artigos que se dedicam às temáticas do campo da Educação
Revista Inova Ciência & Tecnologia	9	Pesquisas com foco nas Ciências Agrárias

Continua

Conclusão

Título da Revista	Total de Artigos	Escopo
<i>Scientia Vitae</i>	9	Trabalhos nas áreas de Ciências Agrárias; Ciências Ambientais/Meio Ambiente; e Ciências Biológicas/Saúde
Tecnologia & Ciência Agropecuária	9	Estudos que dedicam às Ciências Agrárias
Engenharia Agrícola (Online)	8	Pesquisas sobre o conhecimento prático e científico na área de Engenharia Agrícola
<i>Global Science and Technology</i>	8	Artigos com foco nas Ciências Biológicas, Ambientais, Agrárias e Engenharias.
Perspectivas da Ciência e Tecnologia	8	Produção de conhecimento nas áreas de Ciências Agrárias; Engenharias e Ensino das Ciências
<i>Research, Society and Development</i>	8	Estudos sobre Ensino para o desenvolvimento social, científico e tecnológico

Fonte: Elaborado pela autora

Diante dos dados expostos no Quadro 8, foi possível perceber que os periódicos com mais publicações de titulares se dedicavam, principalmente, às temáticas do campo da Educação e das Ciências Agrárias. Resgatando os dados sobre os cursos disponíveis e quantidade de matrículas em cada eixo tecnológico dos IF (TABELA 3), é possível observar um alinhamento entre as publicações no campo da Educação com a expressiva presença de cursos no eixo “Desenvolvimento Educacional e Social” nos IF da Região Sudeste.

Entretanto, o eixo “Recursos Naturais” que originava cursos relacionados às temáticas agropecuárias se posicionou, apenas, como o quinto eixo mais significativo nos IF analisados. Acerca disso, ponderou-se que o alto número de professoras titulares no IFES, instituição com o maior número de cursos nesse eixo, possa ter influenciado os resultados obtidos.

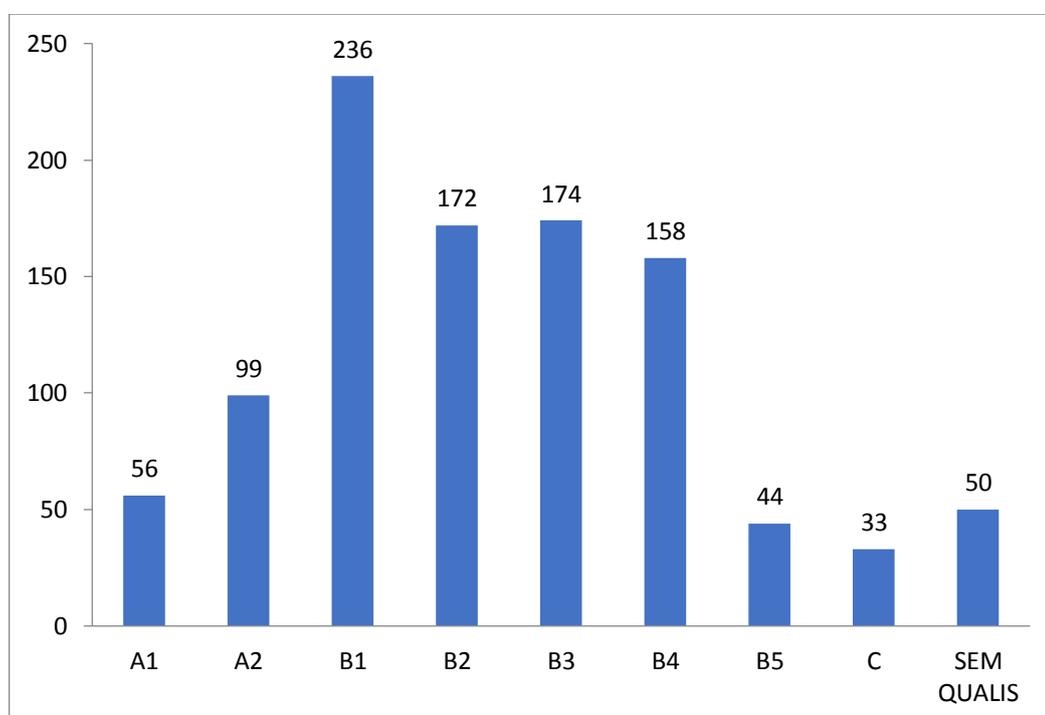
Complementarmente, observou-se que as palavras-chave mais elencadas pelas professoras no cadastro dos 1022 artigos foram: Cidade, Educação a Distância, Cultura De Tecidos, Segurança Alimentar, Micropropagação, Cordas Cósmicas, Matemática, Realidade Aumentada, Tecnologia Educacional e Educação.

Foi possível observar, ainda, que as docentes publicaram trabalhos em onze das dezenove revistas científicas vinculadas aos IF da Região Sudeste, sendo que sete estavam entre as vinte revistas que reuniram maior número de publicações, conforme demonstrado acima.

A partir da identificação dos títulos dos periódicos onde os artigos foram publicados, foi possível verificar os estratos do Qualis dos mesmos. Haja vista que os periódicos com avaliações nos primeiros estratos detêm o interesse da comunidade acadêmica, em geral.

Assim, foi possível identificar que as mulheres publicaram principalmente artigos nos estratos B1 (23,1%), B3 (17%) e B2 (16,8%) conforme demonstrado no Gráfico 12. De forma análoga, conforme já explicitado, as editoras dos periódicos vinculados aos IF também se concentravam nos estratos B1, B2 e B3.

Gráfico 12 – Artigos publicados pelas professoras titulares por estrato Qualis dos periódicos



Fonte: Elaborado pela autora

Tais resultados espelham parcialmente o estudo de Valmira Perucchi (2015) acerca da produção bibliográfica de professoras e professores dos IF do país, o qual indicou que docentes publicaram principalmente em revistas dos estratos B2, B5 e B1.

Uma segunda análise da distribuição dos artigos nos estratos Qualis por ano permitiu observar que as publicações em revistas A1 e A2 se concentraram entre 2010 e 2014. Ao passo que os artigos em periódicos B1 se agruparam mais expressivamente entre 2017 a 2019. Os artigos em publicações B3 tiveram o maior número em 2015, bem como as revistas B2 se destacaram em 2020.

No exame de autoria dos artigos publicados, identificou-se 125 professoras como autoras. Cabe ressaltar que uma professora pode ter publicado vários artigos e uma professora pode não ter publicado artigos científicos se dedicando a outras produções bibliográficas, bem como a produção anterior ao período estabelecido na análise não foi contabilizado. As quinze docentes que mais publicaram artigos entre 2009 e 2020 estão na Tabela 12, a seguir.

Tabela 12 – Professoras que mais publicaram artigos entre 2009 -2020 nos IF da Região

Sudeste	
Titulares	Número de artigos
Paola Alfonsa Vieira Lo Monaco - IFES	80
Silvia Cristina Freitas Batista IFF	55
Maria Inês Paes Ferreira IFF	53
Analice de Oliveira Martins IFF	48
Gilmara Teixeira Barcelos Peixoto IFF	46
Aparecida de Fátima Madella de Oliveira IFES	39
Araceli Verónica Flores Nardy Ribeiro IFES	37
Deborah Santesso Bonnas IFTM	34
Cristine Nunes Ferreira IFF	33
Lilian Vilela Andrade Pinto IFSUL	33
Claudia Maria Tomás Melo IFTM	32
Simone Vasconcelos Silva IFF	32
Eliana Aparecida Rodrigue IFTM	30
Marize Lyra Silva Passos IFTM	30
Anna Lygia de Rezende Maciel IFSUL	28

Fonte: Elaborado pela autora

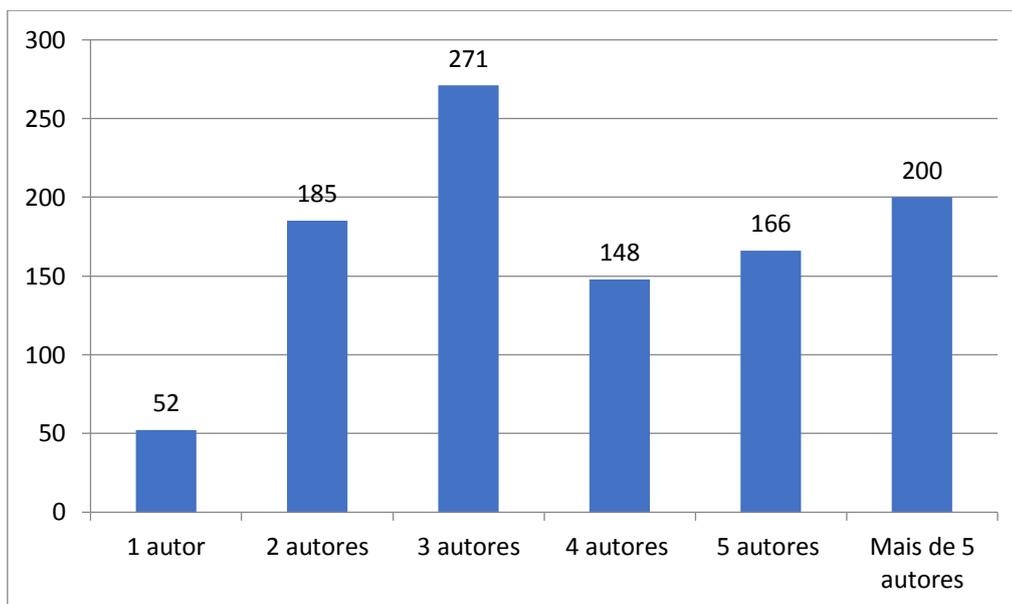
Ao analisar as áreas de estudo das professoras com maior número de publicações, verificou-se que oito se dedicavam às Ciências Agrárias e duas na área de Matemática. Já as outras docentes se dividiam unitariamente entre as áreas de Química, Educação, Engenharia Sanitária e TI.

A fim de avançar na análise, buscou-se o vínculo institucional das autoras mais publicadas. Constatou-se que a produção se concentrava no IFFLU, IFTM, IFSULMG e IFES, isto é, as autoras que mais produziram estavam vinculadas a essas instituições.

De forma singular, o IFSULMG se destacou com a publicação do maior número de trabalhos em anais de eventos sediados na instituição como supramencionado; a publicação da segunda revista com mais artigos das professoras titulares, a saber: a Revista Agrogeoambiental com 38 publicações e ter duas docentes dentre as vinte que mais produziram artigos. Conhecendo as estruturas administrativas dos nove IF (QUADRO 4), pode-se conjecturar que apesar de todos possuírem em sua estrutura administrativa uma pró-reitoria e coordenações voltadas para a pesquisa, o IFSULMG apresentou um trabalho particular nesse quesito.

Já as particularidades de colaboração das professoras foram estudadas através das coautorias dos artigos publicados. A análise revelou que as professoras publicam, principalmente, artigos com coautoria. Isso significa que se observou que 26,5% dos artigos tinham três autoras e autores; e, que 19,6% dos artigos eram assinados por mais de cinco pessoas, sendo que o artigo publicado com maior número de responsáveis possui 14 pessoas na autoria (GRÁFICO 13).

Apenas 5,1% dos artigos eram de autoria única, os quais foram publicados, principalmente, por uma professora do IFES (38,4%) e uma professora do IFF (19,2%) (GRÁFICO 13). Tais docentes se dedicavam aos estudos, respectivamente, acerca de História da Arquitetura e Teoria Literária. Conforme, Meadows (1999) nos últimos anos o trabalho colaborativo se fez mais presente em todas as áreas, porém, a publicações com múltiplas autorias são mais difundidas nas áreas de C&T que nas Ciências Humanas.

Gráfico 13 – Número de artigos por número de autoras e autores

Fonte: Elaborado pela autora

Confirmando, observou-se que a professora mais produtiva estava vinculada ao IFES (TABELA 12) e tinha o maior número de colaborações, a saber: 80. Como tal professora tinha 80 publicações, pode-se afirmar que a docente mais produtiva tinha um trabalho necessariamente colaborativo.

Foi possível verificar, também, que as colaborações ocorreram com mulheres (50,7%) e homens (49,2%) de forma paritária. Neste sentido, Meadows (1999) ressaltou uma questão que não se evidencia no exame das autorias das publicações e relaciona-se à natureza da colaboração. Para o autor, a conexão e, conseqüentemente, a produção científica é mais expressiva entre pesquisadores com seus professores do que a relação das pesquisadoras com seus mentores. Isto é, as colaborações entre pesquisadoras e pesquisadores ocorrem de forma mais expressiva quando a mulher no mesmo nível hierárquico ou superior que os homens.

Na contramão dos preceitos de Meadows, observou-se que o maior número de trabalhos em colaboração de uma titular com uma pessoa ocorreu com seu orientador, a saber: 47 publicações. Já a professora que apresentou o segundo maior número de estudos compartilhados com uma colega, isto é, 34 trabalhos foram feitos em parceria por duas titulares do IFF. No

terceiro maior número, verificou-se 28 colaborações de uma docente do IFES e um pesquisador da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) que desenvolvem projetos de pesquisa em conjunto.

Avançando na análise, observou-se o maior número de colaborações das professoras com uma pessoa. Assim, identificou-se que 90 professoras tinham um núcleo de, no mínimo, três colaborações com uma pessoa.

Foi possível identificar, ainda, que seis pares de professoras se destacaram ao colaborar amplamente entre si, como detalhado no Quadro 9, a seguir.

Quadro 9 – Colaborações entre pares de professoras

Par colaborativo		IF
Adriana Marcia Nicolau Korres	Glória Maria De Farias Viegas Aquije	IFES
Aline Pires Vieira De Vasconcellos	Simone Vasconcelos Silva	IFF
Gilmara Teixeira Barcelos Peixoto	Silvia Cristina Freitas Batista	IFF
Hélvia Pereira Pinto Bastos	Suzana Da Hora Macedo	IFF
Carla Regina Amorim Dos Anjos Queiroz	Claudia Maria Tomás Melo ⁹	IFTM
Katia Regina De Carvalho Balieiro	Lilian Vilela Andrade Pinto	IFSULMG

Fonte: Elaborado pela autora

Três grupos de colaboração também foram identificados, a saber: a) Isaura Alcina Martins Nobre; Danielli Veiga Carneiro; Marize Lyra Silva Passos e Vanessa Battestin Nunes do IFES; b) Dione Chaves De Macedo; Ozeni Amorim Barbosa; e Estelamar Maria Borges do IFTM; c) Silvia Cristina Freitas Batista; Suzana Da Hora Macedo e Helvia Pereira Pinto Bastos do IFF.

É possível notar, ainda, que seis dessas professoras com produção compartilhada com colegas titulares foram identificadas, também, como as mais produtivas nos IF no período analisado (TABELA 12). Neste sentido, Meadows (1999) expressou que pesquisadoras e pesquisadores mais colaborativos tendem a ser mais produtivos, bem como sua produção apresenta maior número de citações.

Ainda optou-se em conferir com quem cada professora estabeleceu colaboração. Verificou-se, assim, que as professoras tinham tanto colaborações com colegas de instituição e

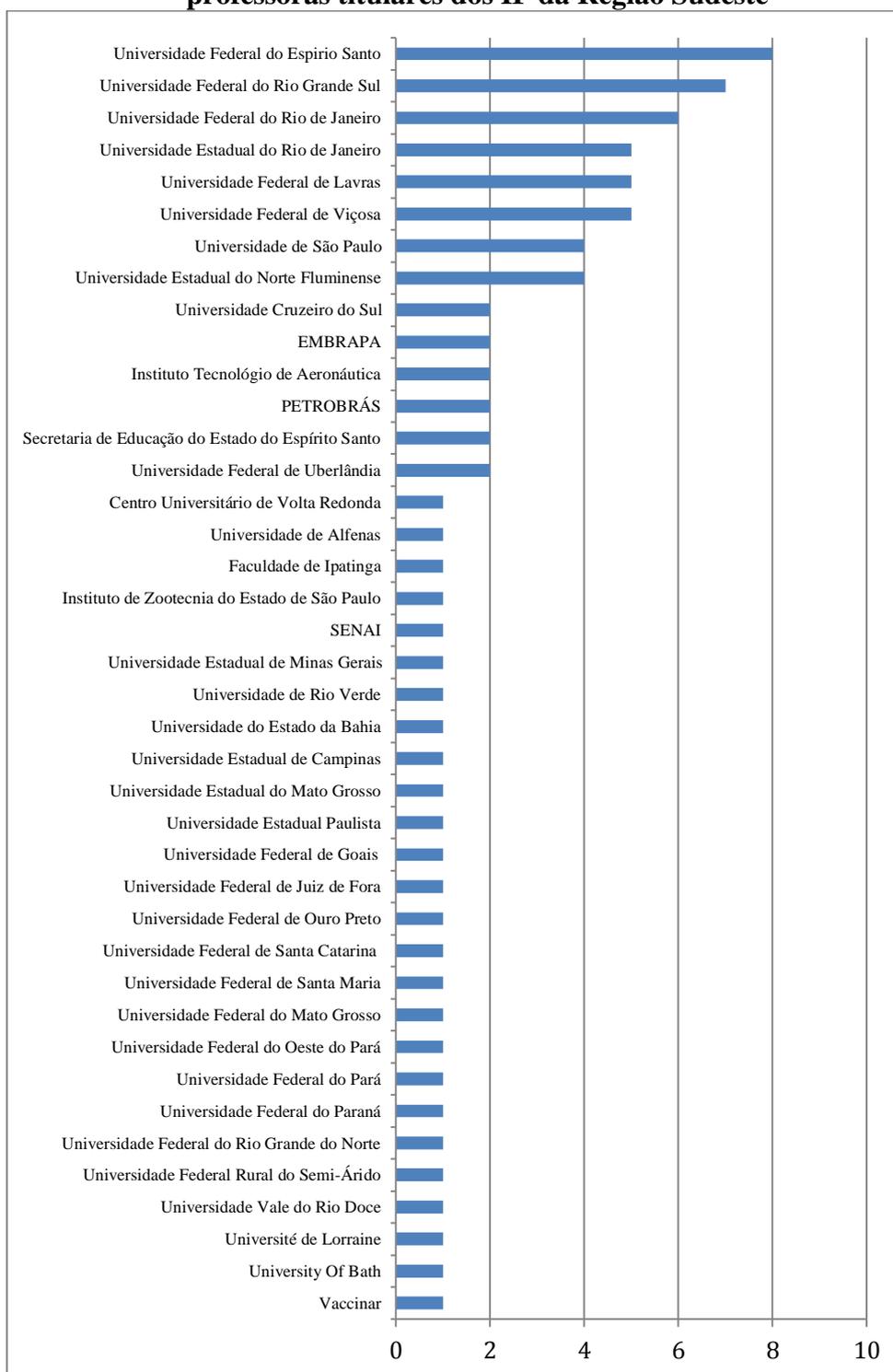
discentes, como com pessoas externas aos IF, tal como, orientador, orientadora, pesquisador e pesquisadora de outra instituição. Isso significa que foram observadas 82 colaborações por coautorias das titulares com pessoas de universidades e institutos de pesquisa; 66 coautorias entre colegas de IF; 37 compartilhamentos de trabalhos com orientadores e orientadoras; e onze cooperações com discentes.

No que se refere às 82 colaborações das titulares com outras instituições, observou-se uma ampla variedade de centros de pesquisa e universidades do país, conforme ilustrado Gráfico 14.

Assim, no período de 2009 a 2020, foi possível identificar que as instituições nacionais tiveram maior contribuição colaborativa na produção científica das titulares dos IF, enquanto que apenas duas instituições internacionais apresentaram coautoria. Das cinco instituições nacionais com maior número de produção científica em parceria com as docentes, quatro são Universidades localizadas na Região Sudeste. Neste sentido, destaca-se a UFRGS, como única fora do Sudeste dentre as instituições com maior colaboração. Pode-se ponderar que a formação acadêmica no nível doutoral de sete titulares nesta instituição (QUADRO 8) tenha resultado em redes de colaboração que se demonstraram nesses resultados.

Diante do exposto, pode-se considerar que a produção de artigos científicos das professoras titulares se dava, sobretudo, de forma colaborativa com as comunidades acadêmicas provenientes de suas formações em programas de pós-graduação.

Gráfico 14 – Instituições com produção científica por coautoria com as professoras titulares dos IF da Região Sudeste



Fonte: Elaborado pela autora

Retomando a análise da produção bibliográfica das docentes, observou-se uma maior elaboração de capítulos de livros do que a organização de obras no período analisado (GRÁFICO 11). Foi possível identificar, ainda, que 51 das 135 obras compiladas ou organizadas eram das Ciências Humanas, bem como 92 dos 354 capítulos de livros. Tais resultados se alinham aos dados supramencionados acerca da maior produção de trabalhos em anais de eventos para as pesquisadoras das áreas de C&T e a preferência observada na literatura das pesquisadoras das ciências humanas por livros (MULLER, 2005).

De forma particular, uma professora do IFF escreveu 124 dos 200 textos publicados em jornais ou revistas. Tais publicações discorreram, principalmente, sobre temas das áreas da Educação e da Literatura.

No que se refere à produção acadêmica para inovação, observou-se o desenvolvimento de 51 *softwares* e oito patentes pelas titulares entre 2009 e 2020. A produção de *softwares* se centrou em duas professoras do IFF, ou seja, elas eram responsáveis por 37 programas para computadores. Já as oito patentes registradas se dividiram entre cinco docentes do IFES com foco nas áreas de pesquisa da Engenharia Civil e Ciências Agrárias.

Considerando o trabalho de Perucchi (2015) que indicou como mínima a produção desses tipos de materiais nos IF do país, podem-se considerar como relevantes os resultados obtidos acerca da produção feminina de *softwares* e patentes, os quais demonstraram um envolvimento das titulares dos IF da análise no que se refere ao desenvolvimento de tais produções. Apoiando, a pesquisa de Kemilly Mello e Wilson Pedro (2019) demonstrou uma participação expressiva de mulheres no processo de desenvolvimento de patentes na UFSCar nos últimos anos.

Convém destacar, que apesar do acúmulo de capital científico necessário para tal classe docente, foi observada uma falta de atualização de alguns currículos de docentes titulares. Isso significa que 24 professores e sete professoras não inseriram dados novos pelo menos desde 2016. Tal conduta notada vai na contramão do cenário acadêmico contemporâneo que se pauta na pressão para a publicação constante, o temor do desprestígio acadêmico pela queda nos níveis de produtividade e o “capitalismo científico”, sendo que tais práticas são analisadas e discutidas pelos Estudos CTS (BOAVENTURA, 1978; PEREIRA, 2018). Neste sentido,

ponderou-se acerca da organização singular dos IF que tem uma parte significativa do quadro docente alocada na Educação Básica (BRASIL, 2008; SILVA 2009) ter contribuição com esse cenário particular observado.

No que se refere aos 813 grupos de pesquisa cadastrados no Diretório do CNPq vinculados aos IF da Região Sudeste, observou-se que quatro IF se destacaram ao apresentar números mais expressivos, a saber: IFES, IFSP, IFRJ e IFTM (TABELA 2).

Como já mencionado, o IFES demonstrou mais elementos estruturados de uma cultura científica na Região Sudeste, ou seja, maior número de grupos de pesquisa (246); revistas científicas melhor posicionadas nos extratos da Qualis; e maior número de cursos de pós-graduação em sua grade curricular.

Com o maior número de alunos matriculados e corpo docente, o IFSP possuía 209 grupos de pesquisa. O IFRJ tinha 125 grupos, embora tivesse o terceiro menor número de alunos matriculados (TABELA 2). E, no Estado de Minas Gerais, o IFTM se destacou com maior número de grupos de pesquisa (58), apesar de apresentar o menor corpo técnico e docente da Região Sudeste (GRÁFICO 1).

Ao olhar para as áreas predominantes dos 813 grupos de pesquisa, foi possível observar três grandes blocos, a saber: grupos vinculados às Ciências Humanas (24,5%); grupos relacionados às Ciências Exatas e da Terra (19,3%); e grupos voltados para as temáticas do escopo das Engenharias (18,8%).

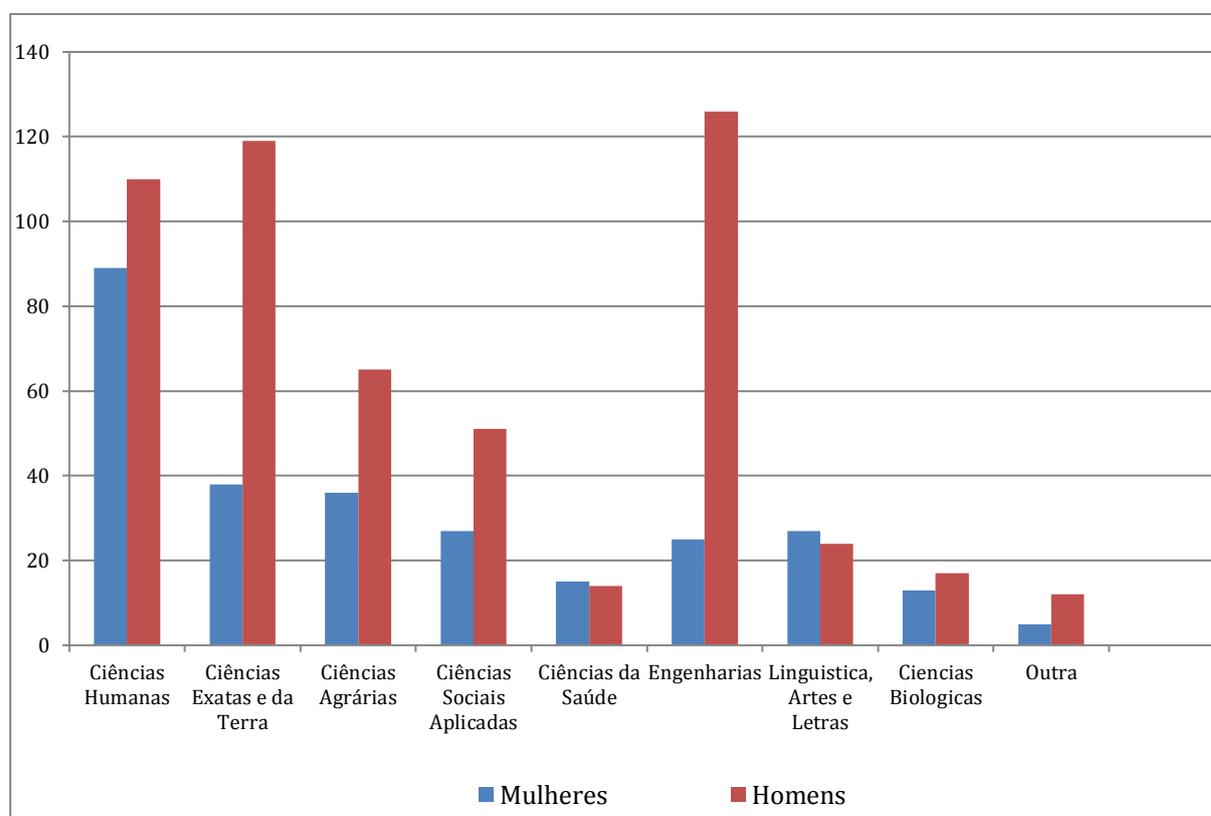
A análise de líderes de pesquisa por gênero demonstrou que 275 grupos eram formados por mulheres (22,9%), e 538 por homens (52,6%). A ampla maioria de pesquisadores líderes estava nos grupos relacionados às Engenharias (83,5%), bem como as mulheres líderes se apresentaram como maior parte apenas nos grupos da área de “Ciências da Saúde” (51,7%) conforme demonstrado no Gráfico 7.

Apesar do pequeno número de grupos de pesquisas existentes voltados para essas temáticas nos IF, a predominância feminina apenas nessa área reflete a literatura que expressa ampla maioria de acadêmicas nas áreas das Ciências Biológicas e da Saúde. Ou seja, não obstante o avanço nas cadeiras escolares, as pesquisadoras não penetram nas carreiras

tecnológicas, e se concentram nas áreas de Psicologia, Ciências Sociais e da Saúde (FOX; WHITTINGTON; LINKOVÁ, 2017).

Considerou-se, ainda, que o menor número de grupos nessa área se relaciona com a oferta mínima de cursos nessas áreas nos IF da Região Sudeste, haja vista que o eixo tecnológico “Ambiente e Saúde” agrupava 170 cursos que correspondia a 7,8% do total de cursos disponíveis nos IF da Região Sudeste (TABELA 2).

Gráfico 15 - Áreas do conhecimento predominantes nos grupos de pesquisas dos IF da Região Sudeste por gênero

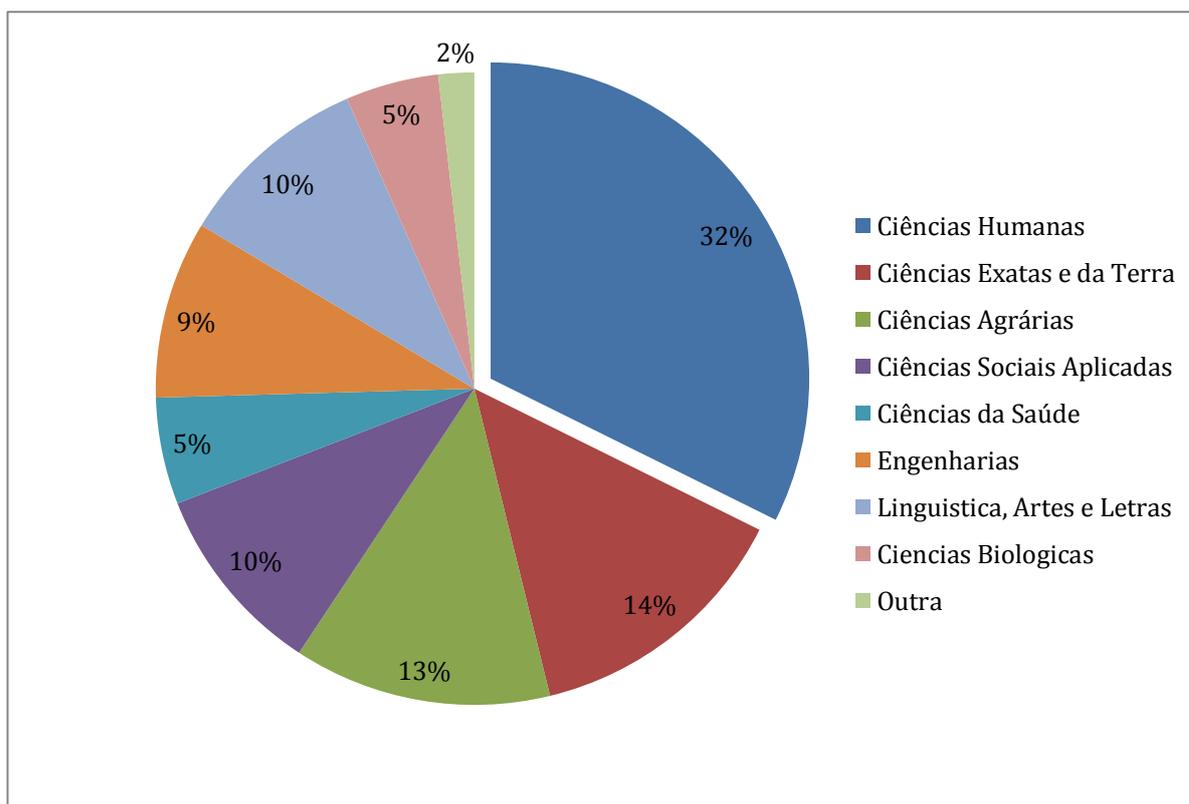


Fonte: Elaborado pela autora

No que se refere aos 275 grupos de pesquisa liberados pelas mulheres, observou-se que eram, principalmente, grupos de pesquisa da área das Ciências Humanas (32%); das Ciências Exatas e da Terra (13%); e das Ciências Agrárias (14%) (GRÁFICO 8). Em consonância com os resultados observados acerca das principais áreas de atuação das professoras titulares

indicadas em seus currículos Lattes (GRÁFICO 5), a saber: Engenharia de Alimentos, Letras, Engenharia Civil e Educação.

Gráfico 16 – Áreas do conhecimento predominantes nos grupos de pesquisas liderados por mulheres nos IF da Região Sudeste



Fonte: Elaborado pela autora

Os resultados observados confirmaram os estudos de Rius (2008), Olinto (2011) Moschkovich e Almeida (2015) acerca da predominância das pesquisadoras nas áreas de Ciências Humanas, Sociais.

A partir da análise de gênero da composição do primeiro e segundo líder dos grupos de pesquisa dos nove IF, é possível sinalizar que a posição das mulheres guarda proporção com sua representatividade no corpo docente. Isso significa que elas são minoria como líderes dos grupos de pesquisa do IF cadastrados no Diretório do CNPq, a saber:

Tabela 13 – Pesquisadoras e pesquisadores líderes de grupos de pesquisa do CNPq em 2020

Instituto Federal	Pesquisadoras Líderes		Pesquisadores Líderes	
	1 Líder	2 Líder	1 Líder	2 Líder
IFSP	62	18	147	39
IFES	81	23	165	41
IFTM	21	5	37	7
IFNMG	18	2	33	6
IFMG	14	9	42	6
IFSULMG	5	1	5	4
IFSUDMG	6	4	19	2
IFRJ	57	20	69	9
IFFLU	11	4	22	7
Total	275	86	539	121

Fonte: Elaborada pela autora

Tal resultado se assemelha ao estudo de José Oliveira, Arthemis Silva e Vitória Frutuoso (2018) que indicaram o trabalho intenso de mulheres pesquisadoras em suas áreas do conhecimento, apesar da escassez da figura da pesquisadora líder.

Nos grupos liderados por pesquisadoras, foi possível verificar que, quando a figura de segundo líder do grupo existia, a mesma era preenchida, principalmente, também por mulheres (63,6%). Verificou-se, ainda, que tais grupos de pesquisas listaram como recursos humanos um número paritário de homens (51%) e mulheres (49%). Já nos 539 grupos liderados por homens, a ocupação das mulheres era mínima como segundo líder (8,3%), e como recursos humanos (23,5%).

Ainda no que se refere à composição dos grupos, notou-se que 34 grupos (12%) não tinham mulheres, com exceção das pesquisadoras líderes. Tais grupos se concentravam, principalmente, nas áreas de Ciências Exatas e Agrárias. Ao passo que 25 grupos (9%) eram compostos somente por mulheres nas áreas de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

Acerca disso, a pesquisa de Giovanni Abramo, Ciriaco D'angelo e Francesco Rosati (2015) apontou que as bancas, comissões e grupos presididos por mulheres apresentavam uma

composição mais equilibrada, na qual os méritos acadêmicos dos participantes eram considerados de forma mais objetiva.

A maior parte das participantes como pesquisadoras eram doutoras (62,8%) e mestradas (41,2%); e como apoio técnico, eram mestradas (52,2%), especialistas (23,8%) e graduadas (19,4%).

Em que pese a ampla titulação das mulheres integrantes dos grupos, foi possível verificar a indicação de 14 homens com ensino médio e ensino técnico entre o apoio técnico que representava 19,7% do total de homens elencados. A relevância do ensino básico com cursos técnicos integrados ao ensino médio e cursos técnicos subsequentes na organização didática e acadêmica dos IF pode se relacionar com tal resultado. Contudo, pondera-se acerca da ausência de mulheres nas mesmas condições nesses espaços que fomentam pesquisas e trajetórias científicas.

Assim, considerou-se que tal resultado retrata mais um degrau que constrói a desigualdade de gênero na C&T, haja vista que a presença das mulheres nos grupos de pesquisa como apoio técnico ou pesquisadoras se relaciona, essencialmente, a um título acadêmico, ao passo que o ingresso de homens ocorre de forma mais flexível.

Neste sentido, o trabalho de Habibul Khonder (2001) explicitou que em Singapura, as meninas são desestimuladas a gostar de Ciência desde a escola, assim como, apesar do alto desempenho estudantil de algumas delas nessas áreas, não são motivadas a ingressar nos cursos superiores da área de C&T.

Corroborando, Guacira Louro (2002) afirma que uma educação com foco no debate e luta das assimetrias de gênero no âmbito escolar, além de demonstrar como os ambientes escolares e acadêmicos reproduzem a dinâmica de poder vivida entre os sujeitos na sociedade por meio da linguagem sexista dos livros, manuais e textos, questiona a ideologia sexista do conhecimento científico tradicional bem como os efeitos da invisibilidade das mulheres nas narrativas históricas oficiais nos diversos campos do conhecimento.

A seguir, se descreverá o cenário observado para a construção do debate sobre igualdade de gênero na C&T nos IF a partir da atuação da comunidade acadêmica.

7.6 ASPIRANDO A MUDANÇAS

Para pensar a participação da comunidade acadêmica dos IF na agenda pública que visava à promoção da igualdade de gênero no âmbito da C&T brasileira, buscou-se olhar, inicialmente, para o engajamento da comunidade acadêmica dos IF nas ações do Programa Mulher e Ciência.

Observou-se que, apesar de 24 redações premiadas na categoria “Alunos de Ensino Médio” serem de discentes de IF, as instituições da Região Sudeste não foram recompensadas nas edições do Prêmio.

Contudo, é importante ressaltar que, no âmbito nacional, desde 2010, os IF foram premiados anualmente. O ano com melhor desempenho dos IF foi 2015, na décima edição, com um projeto pedagógico e sete redações premiados. Contemplando os IF premiados por região, pode-se dizer que houve uma concentração de redações no Nordeste que somou 11 trabalhos premiados. Complementando, observou-se que o Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN) foi premiado três vezes ao longo dos anos. Isso pode significar um trabalho sistemático da comunidade científica do IFRN de discutir e refletir sobre as questões de gênero em seus *campi*.

No que se refere ao financiamento de pesquisas sobre os estudos de gênero, observou-se que cinco editais foram lançados a partir de 2010, sendo que trabalhos de docentes de IF foram selecionados desde o edital MCTI/CNPq/SPM N.32 de 2012. Isso significa que 22 pesquisadores e 16 pesquisadoras foram contemplados com fomento para o desenvolvimento de projetos nos IF com foco nas questões de gênero.

Na região Sudeste, foram escolhidas duas pesquisas no IFRJ, duas no IFES e uma no IFSP. Sendo que das cinco, três foram desenvolvidas por pesquisadoras. Ao observar as pesquisas elencadas como desenvolvidas por tais pesquisadores e pesquisadoras após 2013 no Lattes, observou-se que três não se dedicaram à temática de gênero na C&T após o fomento do CNPq para tanto. Isso pode significar que a discussão sobre as desigualdades de gênero na C&T não se organizou nas comunidades acadêmicas dos IF da Região Sudeste naquele momento como almejava os objetivos do Programa.

Tal questão foi retomada a partir da investigação da organização de atividades voltadas para esses temas nos IF do estudo ao longo do período analisado, considerando o fomento que as iniciativas públicas oriundas do Programa Mulher e Ciências suscitarão para a construção de um cenário mais igualitário na C&T do país. Haja vista que a presença das mulheres nos IF da Região Sudeste como exposto até aqui apresentou o cenário desigual e pautada nos mecanismos sexistas já presente na literatura feminista dos Estudos CTS.

Pois, conforme Betina Lima (2017) a ampla agenda pública do Programa Mulher e Ciência teve um efeito multiplicador de ações para a construção da igualdade de gênero no âmbito científico nacional ao longo dos últimos anos.

Na esteira desse argumento, Grasielle Bezerra et. al (2019) expressaram que apesar de todos os avanços alcançados pela SPM, a situação da igualdade de gênero na C&T está longe de ser desejável, pois as mulheres ingressaram nessas áreas de 50 anos depois das ciências sociais e da saúde e o processo de mudança na cultura é um processo lento. Mas as autoras destacaram que as bases para a transformação foram plantadas pelas políticas governamentais iniciadas em 2005 ao motivar o trabalho de algumas Sociedades Científicas, do setor privado e da comunidade científica para atrair meninas para C&T que poderão construir uma massa crítica necessária para que o movimento cresça e seja empoderador.

Neste sentido, foram observadas iniciativas nos IF que demonstraram a inserção do tema em suas agendas acadêmico-científicas nos últimos anos, como será exposto, a seguir.

Foi possível verificar a existência de 33 grupos de pesquisas⁶⁶ voltados para os estudos das assimetrias de gênero em sete IF como demonstrado no Quadro 10, a seguir.

⁶⁶A identificação dos grupos de pesquisa relacionados aos estudos de gênero ocorreu por meio da observação de tal escopo no título do grupo, linhas de pesquisa e repercussões no espelho do grupo.

Quadro 10 – Grupos de Pesquisa dos cadastrados no CNPq relacionados às questões de gênero

Grupo de Pesquisa	1.Líder	2.Líder	Área de concentração	Instituto Federal
Divergen - Grupo de pesquisa em Diversidades e Gênero	Francesco Suanno Neto	Ana Claudia Fehelberg Pinto Braga	Ciências Humanas	IFES
GEPIDi - Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Interculturalidade e Diversidade	Ivan Almeida Rozario Júnior	Tatiana Aparecida Moreira	Ciências Humanas	IFES
Grupo de Pesquisa Educação, História e Diversidades – GPEHDI	Edmar Reis Thiengo	Davis Moreira Alvim	Ciências Humanas	IFES
Laboratório de Ensino, Pesquisa e Extensão em Educação em Direitos Humanos e Tecnologia	Wilson Camerino dos Santos Junior		Ciências Humanas	IFES
População, sociedade e território	Marcela Aguiar Barbosa	Flavio Palhano Fernandes	Ciências Humanas	IFES
Grupo de Estudo e Pesquisa Pensando a Educação Física Escolar	Luiza Aguiar dos Anjos	Eliene Lopes Faria	Ciências Humanas	IFMG
Educação, Trabalho e Sociedade	Shirlene Bemfica de Oliveira	Julice Maria Resende Machado	Ciências Humanas	IFMG
História Oral e Mundos do Trabalho	Lucas Carvalho Soares de Aguiar Pereira		Ciências Humanas	IFMG
Vivaseucorpo: laboratório de vivências, artes e estudos sobre a cultura, o corpo e as práticas corporais	Rodrigo Caldeira Bagni Moura		Ciências da Saúde;	IFMG
Núcleo de Estudos e Pesquisas em Gênero, Raça/Etnia e Sexualidade	Marie Luce Tavares	Heleniara Amorim Moura	Ciências Humanas	IFMG
Currículo e Diversidade	Lillian Gonçalves de Melo		Ciências Humanas	IFNMG
Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Juventudes	Fabiano Rosa de Magalhães	Bergston Luan Santos	Ciências Humanas	IFNMG
GPEPEDD - Grupo de Estudo e Pesquisa Educação Docência e Diversidade	Suzana Alves Escobar	Joelma de Fátima Mendes Bandeira	Ciências Humanas	IFNMG
Wi-Sci	Eliane Macedo Sobrinho Santos		Outra; Divulgação Científica	IFNMG
ÁGORA - Grupo de Pesquisa em Pensamento, Filosofia, Arte e Cultura	Michele Soares		Ciências Humanas	IFTM
Culturas, Identidades e Manifestações Artísticas (GRUPECIMAS)	Fernanda Delvalhas Piccolo		Ciências Humanas	IFRJ

Continua

Conclusão

Grupo de Pesquisa	1.Líder	2.Líder	Área de concentração	Instituto Federal
DiHCI - Direitos Humanos, Cultura e Identidade	Heloisa Helena de Oliveira Santos	Lívia De Meira Lima Paiva	Ciências Humanas	IFRJ
Diversidade, Educação e Cidadania	Flávia Cópico Esteves		Ciências Humanas	IFRJ
Educação e Sociedade	Gabriela Salomão Alves Pinho	Maria Celiana Pinheiro Lima	Ciências Humanas	IFRJ
Grupo Interdisciplinar de Estudos em Sexologia-GIESEX	Patricia Alexandra Santos Schettert do Valle		Ciências da Saúde	IFRJ
Grupo de Estudos Multidisciplinares em Ambiente, Saúde e Sociedade	Joyce Chaves de Souza Araújo		Ciências da Saúde	IFRJ
ODARA - Grupo Interdisciplinar de Pesquisa em Cultura, Identidade e Diversidade	Jaqueline Gomes de Jesus		Ciências Humanas	IFRJ
Núcleo de Estudos e Pesquisas em Práticas Corporais, Escola e Sociedade (Neppces)	Gabriela Conceição de Souza		Ciências da Saúde	IFRJ
Núcleo de Pesquisa em Gênero e Tecnologias Sociais	Angela Maria Bittencourt Fernandes da Silva	Cláudia Donelate	Ciências Humanas	IFRJ
Laboratório de Humanidades	Isabel Milanez Ostrower	Fernando Ribeiro Goncalves Brame	Ciências Humanas	IFRJ
Presença Negra: educação, identidade e memória afro-brasileira na Baixada Fluminense	Lucineide Lima de Paulo		Ciências Humanas	IFRJ
REDIH-Relações entre Educação, Empoderamento, Diversidade e Cultura de Direitos Humanos	Patricia Teles Alvaro Salgado	Décio Nascimento Guimarães	Linguística, Letras e Artes	IFRJ
Núcleo de Pesquisa em Física e Ensino de Ciências	Renata Lacerda Caldas		Ciências Exatas e da Terra	IFFLU
Núcleo de Estudos em Educação em Direitos Humanos	Guilherme Vieira Dias	João Felipe Barbosa Borges	Ciências Humanas	IFFLU
Estudos de gênero e sexualidade: da invisibilidade à construção de sujeitos sociais, históricos e políticos	Krícia Helena Barreto		Ciências Humanas	IFSP
Grupo de pesquisa Política, Trabalho e Educação GPPTE	Regiani Zornetta		Ciências Humanas	IFSP
RACNEGÊ - Grupo de Pesquisas Raça, Culturas Negras e Gêneros	Antonio Cesar Lins Rodrigues	André Luis Silva Vieira	Ciências Humanas	IFSP
Educação, Política, Cultura e Sociedade	André da Rocha Santo			IFSP

Fonte: Elaborado pela autora

Os grupos supramencionados representam 4% do total de grupos de pesquisas dos IF cadastrados no CNPq. Não se observou a existência de grupos de pesquisa com escopo das assimetrias de gênero no IFSUDMG e no IFSULMG. Ao passo que foi possível observar um maior número de grupos de pesquisas voltados para as questões de gênero no IFRJ. De forma singular, verificou-se que o grupo de pesquisa “Presença Negra: educação, identidade e memória afro-brasileira na Baixada Fluminense” apresentou uma linha de pesquisa denominada “Mulheres negras e Ciência” se dedicava, exclusivamente, a investigação da participação de mulheres negras cientistas no país. Como pontuado na literatura da área (COLLINS; BILGE, 2021; LORDE, 2019), tal recorte interseccional é indispensável, apesar de escasso, para descortinar as desigualdades mais acentuadas na C&T, como evidenciado no presente estudo.

A análise dos dados permitiu observar, também, que três dos 12 grupos de pesquisa estudam as desigualdades de gênero sob a ótica das Ciências da Saúde que está mais presente em alguns *campi* do IFRJ como já esboçado anteriormente.

Avançando no debate, foi possível observar uma maior prevalência de pesquisadoras líderes nos grupos de pesquisa relativos aos estudos de gênero, apesar da maioria masculina em todas as áreas predominantes. Neste sentido, relaciona-se ao estudo de Artemisa Espínola (2016) que mostrou uma predominância masculina nas publicações em estudos CTS em todo período analisado (1959 a 2010). Porém, a ampliação de autorias femininas que ocorreu ao longo do período analisado se relacionou também ao aumento de publicações na temática de gênero no âmbito da CTS. Evidencia-se, assim, a importância das vozes femininas nos espaços de C&T, não só para o aumento de publicações e pesquisas lideradas por mulheres nessas áreas, mas também para o debate necessário para a desconstrução das assimetrias de gênero.

Foi possível identificar, ainda, que em oito IF foram desenvolvidas atividades para discussão dos estereótipos sexistas para as cientistas; dos elementos socioculturais que discriminam as mulheres que atuam nas C&T; dos assédios sofridos por elas nesses espaços notoriamente masculinos (QUADRO 11).

Quadro 11 – Atividades desenvolvidas nos IF com foco no debate da igualdade de gênero na C&T no período de 2009 a 2020

IF	Nome da atividade	Escopo	Tipo	Ano
IFSP	Práticas modernas no ensino de Física Moderna e Contemporânea como ferramenta de iniciação de alunas do Ensino Médio na carreira científica	Despertar o interesse de meninas para ingresso nas carreiras do campo das Exatas	Projeto	2019
IFSP	Meninas no MasterClass - um convite à Física de Partículas	Buscar fortalecer a participação feminina nas comunidades da ciência e tecnologia.	Projeto	2019
IFSP	Meninas nas Ciências na Robótica	Despertar o interesse das meninas para o campo da robótica	Feira	2019
IFSP	Meninas na Ciência	Empoderar meninas aproximando-as da ciência, construindo e abrindo espaços femininos no ambiente escolar	Projeto	2019
IFSP	Meninas na Ciência: ampliando espaços e abrindo caminhos para as mulheres	Apresentar às meninas as áreas de C&T como possibilidades de carreira e estimulá-las a serem protagonistas de suas escolhas.	Extensão	2019
IFSP	Meninas na T.I.: um novo despertar	Debater sobre a participação feminina na área de T.I., além de oferecer cursos de Introdução a Programação com SCRATCH e HTML para meninas do ensino fundamental e médio de escolas públicas da Baixada Santista	Extensão	2018
IFSP	<Meninas>@ {Code Clube Votuporanga}	Introduzir conceitos de lógica de programação por meio do uso de ferramentas apropriadas para o ensino de programação para meninas do ensino fundamental e médio	Extensão	2019
IFSP	IF(meninas){nas exatas}	Promover a participação das mulheres na área de Exatas, motivando o ingresso e a permanência delas nos cursos oferecidos no campus Bragança Paulista	Extensão	2017
IFES	Moodle de Lovelace – Curso Híbrido de Programação Python, C e Robótica Uma chamada de meninas para as carreiras de computação	Despertar o interesse de meninas e mulheres para ingresso na carreira de computação; e oferecer capacitação essencial e prática em Python	Curso	2019
IFMG	Programa Sabará for Women (PS4W)	Incentivar meninas do ensino fundamental e médio de escolas públicas ao estudo das ciências exatas.	Projeto	2019
IFMG	Bytes & Elas	Incentivar a participação e divulgação de mulheres e seus grandes feitos na Ciência	Projeto	2020
IFSUDMG	Meninas Digitais de Rio Pomba	Contribuir para o ingresso de mais meninas na Ciência da Computação e diminuir a taxa de evasão das estudantes destes cursos, além de promover ações que contribuam para o seu aprendizado e bem-estar.	Projeto	2019

Continua

IF	Nome da atividade	Escopo	Conclusão	
			Tipo	Ano
IFSUDMG	Dia da Ada Lovelace	Palestras e mesas redondas para debater os avanços das mulheres na ciência, tecnologia, engenharia e matemática.	Evento	2019
IFNMG	I Women in Science	Divulgar a participação de meninas e mulheres brasileiras, e sobretudo do Instituto, na ciência e tecnologia	Evento	2020
IFNMG	História da desigualdade de gênero na Ciência	Dar destaque a trajetória das mulheres para serem inseridas e valorizadas na Educação Forma	Palestra	2018
IFTM	Sim, elas podem!	Oferecer oficinas voltadas para área de programação, robótica e animação para meninas entre 13 e 18 anos	Extensão	2020
IFTM	Minas Mulheres	Oferecer palestras, cursos de capacitação, oficinas de qualificação sobre empreendedorismo, finanças, inovação e tecnologia	Extensão	2019
IFTM	Elas na robótica - Promovendo a participação feminina nos cursos de Engenharia e ADS por meio da robótica	Estimular a formação de mulheres para as carreiras de Engenharia Elétrica e Computação na região do Cerrado Mineiro	Extensão	2018
IFRJ	Mulheres Negras nas Ciências	Relatar os desafios que as mulheres negras superaram nas diferentes áreas das ciências	Mesa-redonda	2020
IFRJ	Ciência na Praça: Mulher e a ciência	Contar a história de mulheres cientistas de todo o mundo	Exposição	2017
IFRJ	Presença das Mulheres Negras na Ciência	Refletir sobre as poucas mulheres negras presentes no meio científico	Palestra	2019
IFRJ	Qual o papel da mulher na ciência?	Pensar sobre o papel da mulher na sociedade, sobretudo, o papel dela na produção da ciência.	Ciclo de Palestras	2020
IFF	Representação feminina na difusão do conhecimento e na transformação social	Abordar os estereótipos sexistas nas ciências e a ideia de aptidão feminina inata para determinadas áreas	Mesa-redonda	2018
IFF	Fight Like a Girl	Dar destaque por meio de ilustrações as desenvolvedoras de games	Mostra	2019
IFF	Seminário Virtual da Mulher: Educação, Cultura e Ciência	Promover debates sobre gênero, igualdade de direitos, responsabilidades e oportunidades, visando à garantia da participação efetiva das mulheres e dos movimentos LGBTQI+ no campo das ciências e na carreira acadêmica.	Seminário	2020

Fonte: Elaborado pela autora

Cabe destacar que apesar da expressiva produção científica das titulares do IFSULMG, tal instituição não apresentou grupos de pesquisa ou ações de ensino, pesquisa ou extensão com foco nas discussões das assimetrias de gênero na C&T.

Ao passo que o IFRJ apresentou o maior número grupos de pesquisas e o segundo maior número de atividades desenvolvidas, corroborando que tal temática estava mais presente nessa instituição.

O IFSP apresentou o maior número de atividades para o debate e promoção da igualdade de gênero na C&T, isto é, foi possível identificar que oito ações que se debruçaram sobre tal questão de formas diversas.

Pode-se dizer que as atividades identificadas estavam em consonância com os objetivos propostos no programa Mulheres na Ciência, pois é possível notar ações que visavam ao debate para a superação das desigualdades de gênero ainda presentes na C&T.

Considerou-se, assim, que o amplo exame observado das desigualdades de gênero no âmbito científico e tecnológico no interior da comunidade acadêmica dos campi dos IF é fundamental para a promoção da igualdade de gênero na C&T⁶⁷ e transformação dos entornos dessas instituições.

Contudo, as ações observadas tinham um arco de atuação isolado, isto é, as ações se desenvolviam localmente nos campi de lotação das professoras e professores responsáveis pelas atividades.

A partir da relevância de ações com atuação multicampi voltadas para o estudo e debates das desigualdades de gênero, buscou-se observar a articulação de trabalhos institucionais nos nove IF da Região Sudeste. Assim, foi possível verificar que em cinco IF havia Núcleos de Estudos acerca das questões de gênero cujos focos não se detinham nas assimetrias na C&T, mas na discussão da diversidade de gênero e sexualidade.

O IFSP criou um Núcleo de Estudos Sobre Gênero e Sexualidade (NUGS) em 2016 com foco na promoção de ações que garantam uma educação inclusiva; estimular a produção científica relativa à temática do núcleo, bem como a participação das mulheres e LGBT no campo da ciência e na carreira acadêmica.

O Núcleo de Estudos e Pesquisa em Gênero, Educação e Sexualidade (NEGES) está presente no IFSULMG desde 2019 com natureza propositiva e consultiva a fim de estimular

⁶⁷ Ações da UFRJ. Disponível em: <https://ufrj.br/noticia/2017/02/24/ciencia-tambem-e-coisa-de-menina>. Acesso em: 15 set. 2019.

ações vinculadas ao Ensino, à Pesquisa e à Extensão acerca das relações de gênero, educação e sexualidade.

No IFMG, o Núcleo de Estudos em Gênero e Sexualidade (NEGeS) foi elaborado em 2020 com a finalidade de difundir o debate entre a comunidade acadêmica acerca das temáticas de gênero e de diversidade sexual.

No IFRJ foi elaborado o Núcleo de Gênero e Diversidade (NUGED) em 2018 para propiciar um ambiente que respeite as diferenças.

O Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual (NuGen) foi criado em 2015 no IFFLU a fim de ser referência na articulação e promoção de atividades relacionadas ao campo de estudos de gênero, desenvolvendo ações afirmativas em favor da igualdade entre homens e mulheres.

Já no IFNMG, a criação de Núcleos de Estudo e Pesquisa de Gênero e Sexualidade (NEPGES) nos *campi* do IFNMG estava como Meta do PDI para o período de 2019 a 2023.

Constatou-se, assim, uma ação mais estruturada com foco no debate das desigualdades de gênero que excediam o exame das práticas científicas machistas que influenciam os princípios e atividades da ciência.

Apesar da discussão com vistas à transformação da ciência positivista posta ser o foco do presente trabalho, deve-se pontuar a relevância de ações para a construção do respeito à diversidade, bem como para o combate à violência de gênero, inclusive, para a construção de uma C&T mais diversa e justa.

Neste sentido, destaca-se a potência do âmbito escolar para a formação crítica e cidadã dos sujeitos, assim como para a promoção da igualdade de gênero e defesa dos direitos humanos. Conforme Paulo Freire (2017) a educação é libertária, porém ninguém liberta ninguém, sendo que os sujeitos se libertam juntos. Assim, na pedagogia para a libertação freireana, o aprendizado ocorre a partir da tomada de consciência da realidade que se dá na coletividade a partir de uma relação entre professor, aluno e mundo.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

*“O problema da questão de gênero é que ela prescreve como **devemos** ser em vez de reconhecer como somos. Seríamos bem mais felizes, mais livres para sermos quem realmente somos se não tivéssemos o peso das expectativas do gênero.”⁶⁸*

O enfoque CTS advoga sobre a compreensão da ciência como construção social que reflete os padrões eurocêntricos da sociedade, assim como desenvolve estudos que propiciem olhares críticos sobre a produção do conhecimento científico nesse contexto. Alinhado a tal percepção crítica da CTS, os estudos feministas da ciência se debruçam sobre a lógica legitimadora da produção científica, que contribui para a fixação de um sistema de poder redutor para as mulheres.

Assim, ao buscar atingir o objetivo geral proposto, isto é, traçar a participação feminina nos Institutos Federais localizados na Região Sudeste do Brasil no período de 2009 a 2020, apresenta-se os objetivos específicos alcançados.

Ao caracterizar o perfil das mulheres nos âmbitos dos IF da Região Sudeste, foi possível apontar que a expansão dos IF, na última década possibilitou o ingresso significativo de mulheres, sendo que elas exibiram uma representatividade mais equilibrada entre as carreiras técnico-administrativas. As docentes, apesar de minoria no quadro funcional das instituições, apresentaram o maior aumento na década observada.

Assim, pode ser dito que a hipótese deste trabalho foi comprovada parcialmente no que se refere à criação de outras realidades possíveis nas áreas de C&T no país a partir das agendas públicas de C&T das últimas décadas para a construção da promoção da igualdade de gênero nesses âmbitos.

O trabalho demonstrou, também, que o auge das políticas de expansão dos IF provocou uma rápida expansão que se mostrou problemática com o declínio dos orçamentos e recursos para manutenção das estruturas propostas nestas instituições, ou seja, foi possível verificar a

⁶⁸ Trecho do livro “Sejamos todos feministas” da autora feminista Chimamanda Ngozi Adichie publicado em 2014 a partir de um discurso proferido no TEDxEuston, conferência anual com foco na África, em 2012.

diminuição dos corpos administrativo e docente após 2017 e a escassez de concursos para fomentar o desenvolvimento projetado no plano de expansão da rede federal tecnológica. Como debatido por Daniela Gouveia (2016).

O estudo apontou que, ao longo do período analisado, as mulheres que compunham os quadros administrativos e docentes nos IF eram, principalmente, jovens brancas, ou seja, o estudo revelou uma baixa composição de pessoas negras e indígenas, bem como as pessoas das faixas etárias “41 a 50 anos”, “51 a 60 anos” e “acima de 60 anos” nos IF. Tais resultados espelham os debates antirracistas de Sueli Carneiro (2011), bell hooks (2018) e Audre Lorde (2019) acerca da estrutura opressora contra a mulher negra; e, os trabalhos de Guita Debert (1994), Carmen Salgado, e Dulce Whitaker (1988) que se debruçaram sobre as especificidades do envelhecimento feminino na sociedade patriarcal e machista.

Ainda sobre as mulheres acima dos 60 anos, foi possível constatar que não houve o ingresso de idosas no período analisado nas instituições do estudo. Complementarmente, observou-se que o processo de aposentadoria feminino ocorre, principalmente, antes dos 60 anos com proventos integrais, ocorrendo poucos casos de aposentadoria compulsória. Observou-se, também, um número expressivo de pedidos femininos de abono permanência, que significa a opção de permanecer nas instituições apesar das condições legais para aposentadoria. Pode-se considerar, assim, que as mulheres optam por interromper a vida funcional pública antes da velhice, em consonância com estudos que refletem sobre a trajetória profissional feminina ser marcada pelo sexismo (SALGADO, 2002; FELIX, 2016).

Neste sentido, constatou-se ações para pessoas idosas em sete IF do estudo, porém sem recorte de gênero. Pode-se afirmar que a presença de idosas nas instituições de C&T não foi objeto de estudo na literatura científica nacional recuperada, como já mencionado, apesar da velhice não ser vivenciada da mesma forma entre homens e mulheres. Haja vista que esta é uma questão de gênero, que tem a ver com uma construção social, que define papéis, que atribui características consideradas naturais, mas que na verdade são atributos construídos socialmente para homens e mulheres (HARAWAY, 2004; SCOTT, 2005).

No que se refere ao desenvolvimento educacional feminino, foi possível demarcar que a ampla maioria das mulheres nos IF possuía um título de pós-graduação em 2020. Além do

cenário institucional que provém incentivos financeiros atrelados aos planos de carreiras dos IF, tais resultados confirmam o estudo de Alice Abreu, Maria Oliveira, Joice Vieira, e Gláucia Marcondes (2016) e dados apresentados pelo MEC (2019) que expressavam como as mulheres configuram a maioria nos cursos de graduação e pós-graduação no país na contemporaneidade.

No que diz respeito às faixas salariais, averiguou-se uma remuneração diferenciada para as professoras dos IF, sendo que a predominância masculina no quadro docente reflete a literatura que retrata como as mulheres recebem menores salários e ocupam os postos de trabalho menos prestigiados (SANTOS, 1982; FRASER, 2002; ROJAS, 2008).

Apesar da ampla dedicação discente das mulheres dos IF, refletida no principal motivo de licenças solicitadas por elas, constatou-se o peso da maternidade na existência feminina como debatido por Elisabeth Badinter (2011) já que a licença gestante configurou como a segunda licença mais solicitada.

De forma singular, os resultados obtidos neste estudo indicaram que as professoras optaram mais pela maternidade que as técnica-administrativas, na contramão da literatura que expressa a rejeição das mulheres pesquisadoras no que se refere ao papel materno (VELHO; LEON 1998; ROJAS, 2008; LIMA 2013; SILVA, RIBEIRO, 2014).

O estudo refletiu, em partes, os impactos da pandemia por COVID 19 na vida das mulheres ao representar o afastamento para tratamento da doença como o terceiro maior número de licenças femininas em 2020, apesar do estabelecimento do trabalho remoto.

Os desligamentos das mulheres dos IF demonstraram que os cargos de nível C, que oferecem menor remuneração, são mais rotativos. Concluiu-se que as mulheres nesses cargos buscaram melhores posições no mercado de trabalho, já que elas apresentaram uma permanência significativa de menos de três anos nos IF.

Ainda no que se refere à baliza da caracterização das mulheres nos IF, observou-se a existência de cargos com maior número de servidoras empossadas em todos os níveis, bem como colocações com poucas técnico-administrativas representantes. Tal constatação se alinha com discussões do arcabouço teórico da tese (SCHIEBINGER, 2001; YANSEN; ZUKERFELD, 2014; FOX, M. F.; WHITTINGTON, K. B.; LINKOVÁ, 2017; SANTOS, TORTATO, 2018).

As mulheres nos cargos dos níveis C e D se concentravam como apoio educacional e administrativo, sendo minoria nos cargos com especificidades técnicas. Em complemento, observou-se a lotação de mais mulheres em cargos como copeira, costureira, telefonista e auxiliar de cozinha, que podem ser exemplos da divisão sexual do trabalho (BIROLI, 2018; KERGOAT, 2009; FRASER 2002).

Já nos cargos do nível E, averiguou-se a segregação territorial feminina em colocações ligadas às áreas de ciências biológicas, humanas e sociais nos IF da presente pesquisa. Ou seja, os cargos de bibliotecário(a), assistente social, enfermeiro(a), psicólogo(a) e nutricionista eram majoritariamente preenchidos por mulheres, sustentando os resultados de estudos que apontam que a maioria feminina nas áreas do conhecimento que se relacionam com o cuidado (MELO; OLIVEIRA, 2006; FOX; WHITTINGTON; LINKOVÁ, 2017; SANTOS, TORTATO, 2018).

Foi possível constatar que as docentes têm topo na carreira titular, o qual se configurou como a etapa mais desigual da carreira de magistério nos IF. A análise dos currículos das professoras e professores titulares apontou que as docentes indicavam com mais destaque a titularidade no Lattes. Constatou-se, também, que elas se formaram, principalmente, nas áreas de Educação, Agronomia, Engenharia de Alimentos e Letras. Tal como nas carreiras técnico-administrativas.

O estudo permite afirmar que as docentes se dividiam, principalmente, em não exibir fotografias em seus currículos Lattes, e eleger fotografias que não indicavam nenhum traço de envelhecimento apesar da titularidade ser a etapa final da jornada profissional das docentes. Tais resultados confirmam os estudos de Wolf (2018) e Goldenberg (2009) acerca da sombra da juventude para as mulheres que se destacam em suas áreas de atuação.

No que se refere ao RSC, pontua-se a importância de tal política para o reconhecimento das trajetórias profissionais das mulheres que se dedicaram ao ensino, principalmente, o científico e tecnológico no país. No entanto, este aspecto pode ser analisado com maiores detalhes em pesquisas posteriores.

Ao mapear a participação das mulheres na gestão administrativa e acadêmica dos IF, denotou-se, também, que a representatividade feminina na gestão acadêmica dos IF se efetivou, ao longo da década analisada, principalmente no terceiro e quarto escalão com funções de

suporte ao ambiente acadêmico. Observando-se, porém, o início do protagonismo feminismo nos cargos de direção adjunta e assessoria nos últimos anos para as mulheres das carreiras docentes.

Os resultados obtidos permitiram, ainda, afirmar que a maior parte das mulheres na estrutura administrativa se concentrava na faixa etária dos “31 a 40 anos” que pode impactar na opção e/ou postergação da maternidade, como debatido por Badinter (2011).

Em que pese o aumento do ingresso de mulheres nos IF, elas ainda estão sub-representadas em algumas áreas científicas e pouco avançaram em cargos e posições de maior destaque e reconhecimento no meio acadêmico.

Confirmando, ao verificar a representatividade das mulheres nas revistas científicas, foi possível observar que elas são minoria no corpo editorial dos periódicos, sendo menos desigual a participação feminina nos comitês científicos. Constatou-se, também, que a figura de editor-chefe é amplamente preenchida por homens. Ao passo que as editoras se concentravam nos periódicos mais bem posicionados nos estratos Qualis.

Já nos periódicos que destacavam funções de apoio científico, como, revisão de texto, normalização e diagramação, observou-se uma prevalência feminina.

Os corpos editoriais com formação mais paritária ou maioria feminina se concentravam em revistas com foco interdisciplinar e da Educação. Bem como os comitês científicos com composição mais equilibrada estavam nos periódicos com maior presença feminina no corpo editorial, conforme já apontado por estudos apresentados na literatura sobre o tema (LERBACK, 2017; HELMER; SCHOTTDORF; NEEF; BATTAGLIA, 2017).

Os resultados obtidos forneceram uma visão da participação das mulheres nos IF da Região Sudeste, a saber: elas ainda estão em desvantagem em um sistema controlado predominantemente por homens. A partir disso, pode ser dito que a hipótese deste trabalho não foi comprovada totalmente, pois o debate e o aumento de meninas e mulheres nas áreas de C&T fomentados pela ação pública ainda não ocasionaram na ruptura das relações de gênero que comprometem tanto à entrada quanto à ascensão das mulheres, não obstante a alta qualificação das mesmas, nos ambientes de ensino e pesquisa científica e tecnológica.

Visando analisar a produção acadêmica das professoras titulares, identificou-se os trabalhos elaborados pelas docentes, a saber: anais de eventos, artigos científicos, capítulos de livros, livros, textos em jornais e revistas, softwares e patentes.

A preferência observada pela publicação em anais pode se relacionar com escolha das pesquisadoras de C&T pela participação em eventos como forma de comunicação e aquisição do conhecimento científico, como expresso por Muller (2005). Averiguou-se, ainda, que o declínio na produção nesse tipo de material em 2020 se relacione com os desdobramentos da pandemia que causou o cancelamento e postergações de eventos científicos.

Com relação aos artigos científicos publicados pelas professoras, constatou-se uma concentração nos estratos B1, B3 e B2 Qualis, bem como em revistas com foco nos estudos da área da Educação e das Ciências Agrárias. Tais resultados confirmam parcialmente a pesquisa de Valmira Perucchi (2015). As professoras mais produtivas se concentravam no IFF, IFTM, IFSULMG e IFES.

Enfatiza-se os resultados de produção acadêmica relacionados ao IFSULMG, o qual sediou diversos eventos que apresentaram expressivas quantidades de trabalhos em anais; possuía a segunda revista com mais artigos das professoras titulares, a saber: a Revista Agrogeoambiental com 38 artigos; e, apresentava duas das docentes mais produtivas do estudo.

No que se refere à produção em coautoria de artigos, pode-se afirmar que o trabalho colaborativo ocorreu de forma paritária entre homens e mulheres. As redes de colaboração se estabeleceram tanto com colegas de IF como com pesquisadores e pesquisadoras externos, com destaque para as instituições localizadas na Região Sudeste. Considerou-se, assim, que os laços colaborativos observados com outras instituições se iniciaram no processo de formação acadêmica das docentes.

Observou-se uma produção feminina de software e patentes relevante a partir dos dados observados na literatura (MELLO; PEDRO, 2019).

Ao observar a representatividade feminina nos grupos de pesquisas, constatou-se que os grupos de pesquisa eram liderados expressivamente por homens, sendo que as mulheres se centravam na liderança de grupos de Ciências Humanas, Ciências Exatas e Ciências Agrárias.

Quanto aos grupos liderados por mulheres, foi possível averiguar que a figura de 2º líder era basicamente composta por mulheres, bem como a composição dos grupos era paritária. As participantes dos grupos eram, principalmente, doutoras e mestras; e as mulheres como apoio técnico, eram mestras e especialistas. Cabe ressaltar que se identificou somente homens com formação técnica foram elencados como apoio técnico.

Acerca disso, considerou-se que para as figuras de pesquisadoras e apoio técnico feminino nos grupos de pesquisa se demarcam a necessidade de uma formação acadêmica, ou seja, o ingresso das mulheres nos grupos ocorre somente após anos de dedicação educacional que são permeados por práticas sexistas, como debatido por Guacira Louro (2002) e Habibul Khonder (2001) que desestimulam meninas a gostar de Ciência desde a escola.

A fim de verificar a atuação da comunidade acadêmica dos IF sob a ótica das questões de gênero, debruçou-se sobre a participação dos IF da Região Sudeste no Programa Mulher e Ciência, sendo possível constatar que não houve ganhadores e ganhadoras nas edições do Prêmio “Construindo a Igualdade de gênero”.

Observou-se, ainda, que cinco pesquisas foram financiadas pelo CNPq em 2013, sendo que duas continuaram com as investigações relacionadas às assimetrias de gênero na C&T após o fomento.

Com relação aos grupos de pesquisa com foco nas questões de gênero, observou-se a formação de 33 grupos, que representam 4% do total de grupos dos IF cadastrados no CNPq, sendo que o IFRJ encabeçou 12 deles.

Foi possível constatar que o IFSP e o IFRJ apresentaram os maiores números de ações com foco no debate das assimetrias na C&T e na promoção da igualdade de gênero na Região Sudeste, ao passo que o IFSULMG, apesar da ampla produção acadêmica, não apresentou atividades voltadas para as questões de gênero na C&T.

Apesar de não se debruçar diretamente sobre o debate das desigualdades de gênero na C&T, enfatiza-se a relevância da formação de núcleos institucionais em cinco IF para a articulação de atividades em favor do respeito às orientações sexuais, bem como para o combate à violência de gênero, que permitirão a construção de uma C&T plural e diversa.

O estudo permitiu conjecturar que a ampla articulação e pluralidade dos grupos e ações do IFRJ com foco no debate das desigualdades de gênero tenha relação com o quadro mais paritário entre homens e mulheres nesse IF tanto na estrutura funcional quanto na gestão acadêmico-administrativa.

Logo, o estudo caminhou para a confirmação da tese deste estudo acerca da presença fundamental das mulheres nas instituições de educação de C&T para um desenvolvimento científico e tecnológico consciente e defensor dos direitos humanos.

Conclui-se, assim, que um ambiente acadêmico-científico plural é fundamental para a formação crítica e cidadã dos alunos, sendo que a promoção da igualdade de gênero está atrelada à educação para a liberdade.

Face ao exposto, a reflexão feminista crítica sobre construção do conhecimento científico e tecnológico em comunhão com o arcabouço teórico do campo CTS, possibilitou perceber que os institutos federais, tal como a ciência, não são neutros, sendo influenciados pelas disputas nos campos científicos com orientação hegemônica patriarcal.

Partindo desse panorama, pretendeu-se explicitar aspectos inerentes à realidade das mulheres trabalhadoras da educação científica e tecnológica nacional, bem como demonstrar como as mulheres cavam seus lugares. A desconstrução dos papéis de gênero requer posicionamento político e ação coletiva para redimensionar a interpretação da realidade. Complementarmente, as carreiras científicas são socialmente construídas e institucionalmente moldadas, sendo assim, passíveis de reordenação por meio de políticas que sustentem a igualdade de gênero, idade, raça e etnia, as quais refletem as premissas dos estudos CTS de empoderamento de grupos sociais e o desenvolvimento responsável das sociedades por meio da ciência e da tecnologia.

Deste modo, as contribuições desta pesquisa caminharam para o entendimento necessário do impacto das políticas públicas desenvolvidas nas últimas décadas que permitiram a ruptura de algumas barreiras que perpetuam as desigualdades educacionais e de gênero no Brasil, possibilitando o aumento da presença feminina nas universidades, e, conseqüentemente, maior ingresso da mulher nas instituições científicas e tecnológicas, como os IF.

Portanto, os estudos feministas da ciência mesmo denunciando os mecanismos e práticas sexistas precisam olhar para as trajetórias e envelhecimento das mulheres na C&T, para a ausência de mulheres negras nas instituições de C&T e pessoas fora dos padrões binários e normativos.

Sugere-se, assim, que outras pesquisas sejam elaboradas para aprofundar a questão que os limites da presente pesquisa não deram conta, tal como, a motivação das mulheres para aposentadoria nas instituições de C&T, a presença de pessoas trans nos IF; e os nichos das mulheres negras nas instituições de ensino em C&T.

Ao caminhar com Rosa, Hipácia, Marie, Gilberto, Bertha, Rosalind, Rupi, Ailton, Olympe, Marcia, Chimamanda para buscar responder as perguntas que originaram essa pesquisa, encontrou-se novas indagações. Parafraseando o texto “Sou uma pergunta” de Clarice Lispector (1984), questionou-se:

Por que as mulheres não estão nos IF?

Por que as mulheres têm mais doutorados que os homens?

Por que as idosas não permanecem nas instituições como os idosos?

Por que as mulheres não são maioria na gestão acadêmico-administrativa?

Quem resiste à cultura sexista da C&T?

Por que as mulheres negras são esquecidas?

Por que as mulheres das carreiras técnico-administrativas permanecem nos níveis gerenciais mais baixos?

Quem são as mulheres que se dedicaram ao ofício do ensino da C&T na Região Sudeste do país?

Quais mulheres receberam o RSC?

Por que as mulheres nas carreiras docentes têm mais filhos?

Por que as mulheres são minoria nos corpos editoriais das revistas?

Por que há formas de exclusão feminina nos IF?

Quem percorreu grandes distâncias para estar aqui?

Por que a igualdade precisa ser exigida?

Finalmente, espera-se ter mostrado com este estudo que a análise das questões relativas às mulheres na atividade científica é uma tarefa complexa com inúmeras variáveis, sendo que contar cabeças, títulos e publicações não bastam. É necessário ater-se ao contexto analisado e compreender a influência do tipo de instituição, da idade das mulheres, e do período analisado.

REFERÊNCIAS

ABRAMO, Giovanni; D'ANGELO, Ciriaco Andrea; ROSATI, Francesco. Selection committees for academic recruitment: does gender matter? *Research Evaluation*, v. 24, p. 392–40, 2015.

ABREU, Alice Rangel de Paiva; OLIVEIRA, Maria Coleta; VIEIRA, Joice Melo; MARCONDES, Glaucia dos Santos. Presença feminina em ciência e tecnologia no Brasil. In: ABREU, Alice Rangel de Paiva; HIRATA, Helena; LOMBARDI, Maria Rosa, *Gênero e trabalho no Brasil e na França*. São Paulo: Boitempo, 2016. *E-book*.

A CIÊNCIA EM SI. Intérprete: Gilberto Gil. Compositores: Arnaldo Antunes e Gilberto Gil. In: *QUANTA*. Intérprete: Gilberto Gil. Rio de Janeiro: Warner Music, 1997. 1 CD, faixa 14.

ADICHIE, Chimamanda Ngozi. *Sejamos todos feministas*. São Paulo: Companhia das Letras, 2014. *E-book*.

ALVES, J. E. D. et al. Meio século de feminismo e o empoderamento das mulheres no contexto das transformações sociodemográficas do Brasil. In: BLAY, Eva; AVELAR, Lucia. *50 anos de feminismo: Argentina, Brasil e Chile*. São Paulo: EdUSP, 2017.

ALVIM, Maria Cristina de Souza. Os direitos da mulher e a cidadania na Constituição Brasileira de 1988. In: BERTOLIN, Patrícia Tuma Martins; ANDREUCCI, Ana Claudia Pompeu Torezan. *Mulher, sociedade e direitos humanos*. São Paulo: Rideel, 2010. p.61-80.

ANDERSON, Elizabeth. Feminist Epistemology and Philosophy of Science. IN: ZALTA, Edward N.(ed.). *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Spring, 2020. *Online*. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/entries/feminism-epistemology/>. Acesso em: 20 mar.2022.

ARAÚJO, Tania Bacelar de. Desenvolvimento Regional brasileiro e políticas públicas federais no governo Lula. In: SADER, Emir (org.). *10 anos de governos pós-liberais no Brasil: Lula e Dilma*. São Paulo: Boitempo; FLACSO, 2013. *E-book*.

ARQUIVO NACIONAL (Brasil). *Dicionário brasileiro de terminologia arquivística*. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005. 232p

AZEVEDO, Sandra. Igualdade de gênero. In: FLEURY - TEIXEIRA, Elizabeth; MENEGHEL, Stela N(orgs.). *Dicionário feminino da infâmia: acolhimento e diagnóstico de mulheres em situação de violência*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2015.

AZMINA. *Entenda as linhas de pensamento de cada corrente do movimento feminista*, 2020. Online. Disponível: <https://azmina.com.br/reportagens/radical-liberal-interseccional-conhecas-as-principais-vertentes-do-feminismo/>. Acesso em: 15 abr. 2022.

BADINTER, Elisabeth. *O conflito: a mulher e a mãe*. Rio de Janeiro: Record, 2011. *E-book*.

BANDEIRA, Lourdes M.; ALMEIDA, Tania M. C. Políticas públicas de gênero. In: FLEURY - TEIXEIRA, E.; MENEGHEL, S. N (org.). *Dicionário feminino da infâmia: acolhimento e diagnóstico de mulheres em situação de violência*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2015.

BEAUVOIR, Simone de. *A velhice*. 3.ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2018.

BEAUVOIR, Simone de. *A força das coisas*. 2.ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.

BEZERRA, Grasielle et al. Female Researchers in Science in Brazil: the Scissors Effect. In: Montes, L.M. & Dawson, S.P. (orgs.) *La Brecha de Género en Matemática, Computación y Ciencias Naturales*. Sociedad Mexicana de Física, 2019.

BÍBLIA. Mateus. IN: NOVA BÍBLIA PASTORAL. São Paulo: Paulus, 2014. p.1202.

BIROLI, Flávia. *Gênero e desigualdades: limites da democracia no Brasil*. São Paulo: Boitempo, 2018. *E-book*.

BOBBIO, Norberto. *Direita e esquerda*. 3.ed. São Paulo: Editora da UNESP, 1995.

BRASELMANN, Sylvia. Reluctant Rebels: Women Scientists Organizing. *Bulletin of Science, Technology & Society*, v. 23, n. 1, feb.,p. 6-9, 2003

BRASIL. Decreto N. 7.566, de 23 de setembro de 1909. Cria nas capitais dos Estados da República Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito. *Diário Oficial*, p.6975, 26 setembro 1909. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1900-1909/decreto-7566-23-setembro-1909-525411-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 06 abr. 2020

BRASIL. Decreto N. 8366, de 10 novembro de 1910. Dá regulamento ao Posto Zootécnico Federal, criado pelo decreto n. 7.622, de 21 de outubro de 1909, com a denominação de Diretoria de Indústria Animal. *Diário Oficial*, 10 nov. 1910. Disponível em: <http://legis.senado.leg.br/norma/413924/publicacao/15688400> Acesso em: 01 jun. 2020.

BRASIL. Decreto-Lei N. 4.073, de 30 de janeiro de 1942. Lei orgânica do ensino industrial. *CLBR*, 31 dez.1942. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/1937-1946/Del4073.htm. Acesso em: 20 maio 2020.

BRASIL. Lei N. 3.552, de 16 de fevereiro de 1959. Dispõe sobre nova organização escolar e administrativa dos estabelecimentos de ensino industrial do Ministério da Educação e Cultura, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] União*, 17 fev. 1959. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L3552.htm#:~:text=LEI%20No%203.552%2C%20DE%2016%20DE%20FEVEREIRO%20DE%201959.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20nova%20organiza%C3%A7%C3%A3o%20escolar,Cultura%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs. Acesso em: jun. de 2020.

BRASIL. Portaria N. 158, de 12 de março de 1987. Autoriza a Escola Técnica Federal a promover o funcionamento da Unidade Descentralizada de Cubatão -SP. *Diário Oficial [da] União*, Seção I, 13 mar. 1987. Disponível em: Acesso em 25 jun. 2020.

BRASIL. Lei N. 8.948, de 8 de dezembro de 1994. Dispõe sobre a instituição do Sistema Nacional de Educação Tecnológica e dá outras providências. *Diário Oficial [da] União*, 9 dez.1994. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8948.htm#:~:text=LEI%20No%208.948%2C%20DE%208%20DE%20DEZEMBRO%20DE%201994.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20institui%C3%A7%C3%A3o%20do,Tecnol%C3%B3gica%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs.&text=Art..-3%C2%BA%20As%20atuais&text=3%C2%BA%20da%20Lei%20n%C2%BA%206.545,%202Art. Acesso em: jun. de 2020.

BRASIL. Lei N. 11.091, de 12 de janeiro de 2005. Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, e dá outras providências.

Diário Oficial [da] União, 13 jan.2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111091.htm. Acesso em 25 out.2021

BRASIL. Lei N. 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] União*, 30 dez. 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm. Acesso em: jan. 2020.

BRASILa. Lei nº. 11.784, de 22 de setembro de 2008. Dispõe sobre a reestruturação do Plano Geral de Cargos do Poder Executivo - PGPE, de que trata a Lei nº 11.357, de 19 de outubro de 2006, do Plano Especial de Cargos da Cultura, de que trata a Lei no 11.233, de 22 de dezembro de 2005, do Plano de Carreira dos Cargos Técnico Administrativos em Educação, de que trata a Lei no 11.091, de 12 de janeiro de 2005 (...) e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20072010/2008/Lei/L11784.htm. Acesso em 17 jul.2020.

BRASIL. Lei N.12.527de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º , no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. *Diário Oficial [da] União*, 18 nov. 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm. Acesso em: 01. Jun. 2020.

BRASIL. Lei N. 12.772 de 28 de dezembro de 2012. Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal; sobre a Carreira do Magistério Superior, de que trata a Lei nº 7.596, de 10 de abril de 1987; sobre o Plano de Carreira e Cargos de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e sobre o Plano de Carreiras de Magistério do Ensino Básico Federal, de que trata a Lei nº 11.784, de 22 de setembro de 2008; sobre a contratação de professores substitutos, visitantes e estrangeiros, de que trata a Lei nº 8.745 de 9 de dezembro de 1993; sobre a remuneração das Carreiras e Planos Especiais do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, de que trata a Lei nº 11.357, de 19 de outubro de 2006; altera remuneração do Plano de Cargos Técnico-Administrativos em Educação; altera as Leis nºs 8.745, de 9 de dezembro de 1993, 11.784, de 22 de setembro de 2008, 11.091, de 12 de

janeiro de 2005, 11.892, de 29 de dezembro de 2008, 11.357, de 19 de outubro de 2006, 11.344, de 8 de setembro de 2006, 12.702, de 7 de agosto de 2012, e 8.168, de 16 de janeiro de 1991; revoga o art. 4º da Lei nº 12.677, de 25 de junho de 2012; e dá outras providências. *Diário Oficial [da] União*, 31 dez.2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112772.htm. Acesso em 14 abr. 2022.

BRASIL. Lei Complementar N.152 de 3 de dezembro de 2015. Dispõe sobre a aposentadoria compulsória por idade, com proventos proporcionais, nos termos do inciso II do § 1º do art. 40 da Constituição Federal. *Diário Oficial [da] União*, 4 dez. 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp152.htm Acesso em: 20. Dez. 2020.

BRASIL. Lei N.13.341 de 29 de setembro de 2016. Altera as Leis nº 10.683, de 28 de maio de 2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, e 11.890, de 24 de dezembro de 2008, e revoga a Medida Provisória nº 717, de 16 de março de 2016. . *Diário Oficial [da] União*, 30 set. 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/Lei/L13341.htm. Acesso em 17 jun. 2020.

BRASILa. Lei n. 13.328 de 29 de julho de 2016. Cria, transforma e extingue cargos e funções; reestrutura cargos e carreiras; altera a remuneração de servidores; altera a remuneração de militares de ex-territórios Federais; altera disposições sobre gratificações de desempenho; dispõe sobre a incidência de contribuição previdenciária facultativa sobre parcelas remuneratórias; e modifica regras sobre requisição e cessão de servidores. *Diário Oficial [da] União*, 29 jul. 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/L13328.htm>. Acesso em: 28 abr. 2020.

BRASILb. Lei N.13.257, de 8 de março de 2016. Dispõe sobre as políticas públicas para a primeira infância e altera a Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente), o Decreto-Lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941 (Código de Processo Penal), a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, a Lei nº 11.770, de 9 de setembro de 2008, e a Lei nº 12.662, de 5 de junho de 2012. *Diário Oficial [da] União*, 9 mar. 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13257.htm. Acesso em 12 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. *Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2022*: Sumário executivo. Brasília: Centro de Gestão

e Estudos Estratégicos, 2018. Online. Disponível em:
http://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/ciencia/SEPED/Arquivos/PlanosDeAcao/PACTI_Sumario_executivo_Web.pdf. Acesso em: 23 maio 2020.

BRASELMANN, Sylvia. Reluctant Rebels: Women Scientists Organizing. *Bulletin of Science, Technology & Society*, v. 23, n. 1, feb.,p. 6-9, 2003

BOURDIEU, Pierre. *Os usos sociais da ciência: Por uma sociologia clínica do campo científico*. São Paulo: Editora da UNESP, 2004.

BUTLER, Judith. *Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade*. Rio de Janeiro: 2018

CABALLERO WANGÜEMERT, María. Mujeres de ciencia: el caso del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. *Arbor*, v.192, n.778, 2016.

CABRAL, Carla Giovana. Investigando o caráter situado do conhecimento: reflexões sobre epistemologias feministas e educação científica e tecnológica. *Revista Tecnologia e Sociedade*, v.2, n.3, p. 23-41, 2006.

CANOTILHO, José Joaquim. *Estado de Direito*. Lisboa: Edição Gradiva, 1999

CARA, Daniel. Contra a barbárie, o direito à educação. In: CÁSSIO, Fernando (org.). *Educação contra a barbárie: por escolas democráticas e pela liberdade de ensinar*. São Paulo: Boitempo, 2019. E-book.

CARNEIRO, Sueli. *Racismo, sexismo e desigualdade no Brasil*. São Paulo: Selo Negro, 2011. E-book.

CENTRO FEMINISTA DE ESTUDOS E ASSESSORIA. *Nossa história*. Online. Disponível em: <https://www.cfemea.org.br/index.php/cfemea/nossa-historia>. Acesso em 05 abr. 2020.

COLLINS, Patricia Hills. Pensamento feminista negro: o poder da autodefinição. IN: HOLLANDA, Heloisa Buarque de. *Pensamento Feminista: conceitos fundamentais*. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2019. p. 271-312.

CEREZO, José Antonio López. Ciencia, Tecnología y Sociedad: el estado de la cuestión en Europa y Estados Unidos. *Revista Iberoamericana de Educación*, n.18, p. 41-68, 1998.

COLLINS, Patricia Hills; BILGE, Sirma. *Interseccionalidade*. São Paulo: Boitempo, 2021.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO. Histórico bolsa/ano. In: CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO. Disponível em: .Acesso em: 26 abr. 2021.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO. *Dados abertos*. Online. Disponível em <http://www.cnpq.br/web/guest/apresentacao1> Acesso em: 01 abr.2020.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO. Mulher e Ciência. In: CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO. CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO. *Programas*. Online. Disponível em: <http://cnpq.br/apresentacao-mulher-e-ciencia>. Acesso em: 01 maio 2020.

CONSTRUINDO a igualdade de gênero. *Apresentação*. Website. Disponível em: <http://www.igualdadedegenero.cnpq.br/igualdade.html>. Acesso em 18 out. 2019.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. Mulheres representam 60% dos bolsistas da CAPES. Online. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/36-noticias/9375-mulheres-representam-60-dos-bolsistas-da-capes>. Acesso em: 07 maio 2020.

COSTA, Maria Conceição. Ainda somos poucas: exclusão e invisibilidade na ciência. *Cadernos Pagu*, v.27, 455-459, 2006.

COSTA, Claudia. Princípios constitucionais, igualdade e mulheres na Constituição de 1988. In: BERTOLIN, Patrícia Tuma Martins; ANDREUCCI, Ana Claudia Pompeu Torezan. *Mulher, sociedade e direitos humanos*. São Paulo: Rideel, 2010. p.81-96

CUNHA, Murilo Bastos da. *Para saber mais: fontes de informação em ciência e tecnologia*. 2.ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2016.

DANELL, Rickard; HJERM, Mikael. The importance of early academic career opportunities and gender differences in promotion rates. *Research Evaluation*, v. 22, p. 210–214, 2013.

DAGNINO, R. *Neutralidade da ciência e determinismo tecnológico*. Campinas: Editora da Unicamp, 2008.

DEBERT, Guita Grin. Gênero e Envelhecimento. *Estudos Feministas*, Rio de Janeiro, v. 2, n.3, 1994.

ELSEVIER. *Gender in global research landscape: Analysis of research performance through a gender lens across 20 years, 12 geographies, and 27 subject areas*. Online. Amsterdam: Elsevier, 2015. Disponível em: <https://www.elsevier.com/research-intelligence/resource-library/gender-report>. Acesso em :28 jul. 2019.

ESPÍNOLA, Artemisa Flores. Los estudios CTS tienen un sexo? Mujeres y genero en la investigación académica. *Revista CTS*, v.11, n. 31, p.61-92, Enero de 2016.

ETZKOWITZ, Henry; GUPTA, Namrata. Women in science: a fair shake? *Minerva*, v. 44, n. 2, p. 185-199, 2006.

FAULKNER, Wendy. The Power and the Pleasure? A Research Agenda for “Making Gender Stick” to Engineers. *Science, Technology, & Human Values*, v. 25, n.1, p. 87-119, Winter 2000.

FELIX, Jorge. O idoso e o mercado de trabalho. In: ALCÂNTARA, Alexandre de Oliveira; CAMARANO, Ana Amélia; GIACOMIN, Karla Cristina *Política Nacional do Idoso: velhas e novas questões*. Rio de Janeiro: Ipea, 2016.

FEDERICI, Silvia. *O patriarcado do salário*. São Paulo: Boitempo, 2021. v.1. E-book.

FEDERICI, Silvia. *O calibã e a bruxa*. São Paulo: Elefante, 2017.

FERNANDES, Alice Oliveira; NORONHA, Isabela; FRAGA, Laís Silveira. O elefante na sala de aula: gênero e CTS no ensino de engenharia. *Revista Tecnologia e Sociedade*, v. 14, n. 32, p. 156-172, 2018.

FISAC, Miguel A. Quintanilla. Mujer y ciência. políticas de igualdad y excelencia académica. *Arbor*, n.733, sept.-oct., p. 817-826, 2008.

FOX, M. F.; WHITTINGTON, K. B.; LINKOVÁ, M. Gender, (In)equity, and the Scientific Workforce In: FELT, U. et al. *The handbook of science and technology studies*. 4. ed. Cambridge, MA: The MIT Press, 2017. *E-book*.

FRASER, Nancy. Políticas feministas na era do reconhecimento: uma abordagem bidimensional da justiça de gênero. In: BRUSCHINI, Cristina; UNBEHAUM, Sandra. (orgs.). *Gênero, democracia e sociedade brasileira*. São Paulo: Editora 34, 2002. p.61-78.

FREITAS, Lucas Bueno de; LUZ, Nanci Stancki da. Gênero, Ciência e Tecnologia: estado da arte a partir de periódicos de gênero. *Caderno Pagu*, n. 49, e174908, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-83332017000100304&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 08 Julho. 2020.

FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. Dados: salário no emprego formal em engenharia para mulheres e homens no Brasil. *Revista Pesquisa FAPESP*, ano 21, n.289, mar.2020.

GARCIA, Carla Cristina. *Breve história do feminismo*. São Paulo: Claridade, 2015. *E-book*.

GENTILI, Pablo; OLIVEIRA, Dalila Andrade. A procura da igualdade: dez anos de políticas educacionais no Brasil. In: SADER, Emir (org.). *10 anos de governos pós-liberais no Brasil: Lula e Dilma*. São Paulo: Boitempo; FLACSO, 2013. *E-book*.

GODINHO, Tatau. Construir a igualdade combatendo a discriminação. In: GODINHO, Tatau; SILVEIRA, Maria Lucia (org.). *Políticas públicas e igualdade de gênero*. São Paulo: Coordenadoria Especial da Mulher, 2004. p.55-64.

GOLDENBERG, Mirian. Coroa: Corpo, envelhecimento, casamento e infidelidade. 2.ed. São Paulo: Record, 2009. *E-book*.

GONÇALVEZ, Leticia de Souza. Rupi Kaur na escola: relato de uma prática educativa. *In: SEMINÁRIO CORPO, GÊNERO E SEXUALIDADE, 7; SEMINÁRIO INTERNACIONAL CORPO, GÊNERO E SEXUALIDADE, 3; LUSO-BRASILEIRO EDUCAÇÃO EM SEXUALIDADE, GÊNERO, SAÚDE E SUSTENTABILIDADE, 3.*, 2018. Porto Alegre. 2018. *Anais...* 2018. Disponível em: <https://7seminario.furg.br/images/arquivo/318.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2020.

GONZÁLES GARCÍA, Maria; PÉREZ-SEDEÑO, Eulalia. Ciência, Tecnología y Género. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Innovación*, n.2, abril, 2002.

GOUGES, Olympe de. "*Femme, réveille-toi*": déclaration des droits de la femme et de la citoyenne et autres écrits. Barcelone: Novoprint, 2014. (Folio 2).

GUZMÁN, Virginia. A equidade de gênero como tema de debate e de políticas públicas. *In: FARIA, Nalu; SILVEIRA, Maria Lúcia e NOBRE, Míriam (orgs.). Gênero nas políticas públicas*. SOF, Cadernos Sempreviva, São Paulo, 2000. p.63-86.

HARAWAY, Donna. Saberes localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial. *Cadernos Pagu*, v.5, p.07-41, 1995. Disponível em <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cadpagu/article/view/1773>. Acesso em: 05 jul. 2019.

HARAWAY, Donna. "Gênero" para um dicionário marxista: a política sexual de uma palavra. *Cadernos Pagu*, n. 22, p. 201-246, Jun. 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-83332004000100009&lng=en&nrm=iso Acesso em: 15 Jul. 2020.

HARDING, Sandra. *The Science question in feminism*. Cornell University Press, 1986.

HARDING, Sandra. Gênero, democracia e filosofia da ciência. *RECHS – R. Eletr. de Com. Inf. Inov. Saúde*. Rio de Janeiro, v.1, n.1, p.163-168, jan.-jun., 2007.

HARDING, Sandra. A instabilidade das categorias analíticas na teoria feminista. *Estudos feministas*, n.1, 1993. Disponível em <http://www.legh.cfh.ufsc.br/files/2015/08/sandra-harding.pdf>. Acesso em: 02 abr.2022.

HELMER, Markus; SCHOTTDORF, Manuel; NEEF, Andreas; BATTAGLIA, Demian. Gender bias in scholarly peer review. *eLife*, n.6 :e21718, 2017. Disponível em: DOI: 10.7554/eLife.21718. Acesso em 12 nov. 2019.

HIRATA, Helena. Trabalho doméstico: uma servidão “voluntária”? In: COUTINHO, Tatau; SILVEIRA, Maria Lucia (org.). *Políticas públicas e igualdade de gênero*. São Paulo: Coordenadoria Especial da Mulher, 2004.

HOOKS, bell. *O feminismo é para todo mundo: políticas arrebatadoras*. Rio de Janeiro: Rosa dos tempos, 2018.

HOLLANDA, Heloisa Buarque de. *Pensamento feminista: conceitos fundamentais*. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - PNAD Contínua: Séries Históricas*. Disponível em: <http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/lista_tema.aspx?op=0&no=7>. Acesso em: 01 set. 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS. *Regimento Geral*. Juiz de Fora: s.l., 2018.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. *Retrato das desigualdades de gênero e raça*. Brasília: IPEA, 2011.

JAPIASSU, Hilton. *O mito da neutralidade científica*. Rio de Janeiro: Imago, 1975.

KHONDKER, Habibul Haque. Class, Gender, and Interest in Science: The Singapore Case. *Bulletin of Science, Technology & Society*, v. 21, n. 3, june, p.202-208, 2001.

KUHN, Thomas. S. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva, 1991.

LEITE, José Yvan Pereira; OLIVEIRA, Arthemis Silva de; FRUTUOSO, Vitória Nayara de Lima. Gender analysis in the scientific participation in mineral technology. *Holos*, v. 4, p. 253-260, nov. 2018. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/6523>. Acesso em: 08 jul. 2020.

LERBACK, Jory; HANSON, Brooks. Journals invite too few women to referee. *Nature*, v.541, p. 455-457, 2017.

LETA, Jacqueline. As mulheres na ciência brasileira: crescimento, contrastes e um perfil de sucesso. *Estudos avançados*, v.17, n.43, 2003.

LETA, Jacqueline; CARISEY, Martine; SÉCHET, Patrick; OHAYON, Pierre. 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.

LIMA, Ana Cristina; DE SIQUEIRA, Vera Helena Ferraz. Ensino de Gênero e Sexualidade: diálogo com a perspectiva de currículo CTS. *Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, Florianópolis, v. 6, n. 3, p. 151-172, set. 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/38022>. Acesso em: 08 jul. 2020.

LIMA, Betina. O labirinto de cristal: as trajetórias das cientistas na Física das cientistas na Física. *Revista estudos feministas*, Florianópolis, v. 21, n. 3, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/ref/article/view/S0104-026X2013000300007/26502>. Acesso em: 30 ago. 2017.

LIMA, Betina; COSTA, Maria Conceição da. Gênero, ciências e tecnologias: caminhos percorridos e novos desafios. *Cadernos Pagu*, Campinas, v.48, 2016:e164805. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cpa/n48/1809-4449-cpa-18094449201600480005.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2018.

LIMA, Betina. *Políticas de equidade em gênero e ciências no brasil: avanços e desafios*. 307 f. 2017. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, 2017.

LISPECTOR, Clarice. *A descoberta do mundo*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1984.

LOPES SANCHO, Pilar *et al.* la comisión de mujeres y ciencia del CSIC: diez años promoviendo la igualdad de oportunidades y la excelencia en el organismo. *Arbor*, v.189, n.759, p.1-15, 2013.

LORDE, Audre. Idade, raça, classe e gênero: mulheres redefinindo a diferença. IN: HOLLANDA, Heloisa Buarque de. *Pensamento Feminista: conceitos fundamentais*. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2019. p.239-250.

LOURO, Guacira. Gênero: Questões para educação. In: BRUSCHINI, Cristina; UNBEHAUM, Sandra. (orgs.). *Gênero, democracia e sociedade brasileira*. São Paulo: Editora 34, 2002. p.61-78.

LÖWY, Ilana. Ciências e gênero. In: HIRATA, Helena; LABORIE, Françoise; LE DOARÉ, Hélène; SENOTIER, Danièle. *Dicionário crítico do feminismo*. São Paulo: Editora da UNESP, 2009. p.40-43.

LUGONES, Maria. Rumo a um feminismo descolonial. *Estudos Feministas*, Florianópolis, v.22, n.3, 320, 935-952, setembro-dezembro/2014.

MACHADO, Leticia Santos *et al.* Parent in Science: the impact of parenthood on the scientific career in Brazil. In: INTERNATIONAL WORKSHOP ON GENDER EQUALITY IN SOFTWARE ENGINEERING, 2., 2019. **Proceedings...** 2019, p.37-40. Disponível em: DOI 10.1109/GE.2019.00017. Acesso em: 01 maio 2020.

MAY, Tim. *Pesquisa social: questões, métodos e processos*. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MENDES, Oswaldo. *Insubmissas*. Brasília: FUNARTE, 2014.

MENICUCCI, Eleonora. O golpe e as perdas de direitos para as mulheres. In: RUBIM, Linda; ARGOLO, Fernanda. *O golpe na perspectiva de gênero*. Salvador: Editora da UFBA, 2018.

MELO, Hildete Pereira de; OLIVEIRA, André Barbosa. A produção científica brasileira no feminino. *Cadernos Pagu*, 27, 301-331, 2006.

MEADOWS, A. J. *A comunicação científica*. Brasília: Briquet de Lemos, 1999.

MELLO, Kemilly Bianca; PEDRO, Wilson José Alves. Gênero, ciência e tecnologia: as mulheres inventoras na Universidade Federal de São Carlos. *Revista Tecnologia e Sociedade*, Curitiba, v. 15, n. 36, p. 134-150, abr./jun. 2019. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/viewFile/7811/6042>. Acesso em 08 mar.2020.

MIQUEO, Consuelo; BES, Concha Germán; FERNANDEZ-TURRADO, Teresa; MORÁN, Maria José Barral. *Ellas también cuentan: científicas en los comités de revistas biomédicas*. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza, 2011.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Censo da Educação Superior 2018: Notas estatísticas*. Brasília: INEP; MEC, 2019. *Online*. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2019/censo_da_educacao_superior_2018-notas_estatisticas.pdf. Acesso em: 20 set.2019.

MOREIRA, Sonia Virginia. Análise documental como método e como técnica. *In: Jorge Duarte; Antonio Barros. (Org.). Métodos e Técnicas de Pesquisa em Comunicação*. São Paulo: Atlas, 2005, p. 267-279.

MOSCHKOVICH, Marília; ALMEIDA, Ana Maria F. Desigualdades de Gênero na Carreira Acadêmica no Brasil. *Dados*, Rio de Janeiro, v. 58, n. 3, p. 749-789, set., 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0011-52582015000300749&script=sci_abstract&tlng=pt Acesso em: 03 jan. 2019.

MULLER, Suzana Pinheiro Machado. A publicação da ciência: áreas científicas e seus canais preferenciais. *Datagramazero*, v.06, n.1, fev. 2005. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/980/2/ARTIGO_PublicacaoCiencia.pdf .Acesso em 13 mar.2021

NUCCI, Marina Fisher. Crítica feminista à ciência: das “feministas biólogas” ao caso das “neurofeministas”. *Revista Estudos Feministas*, v. 26, n. 1, e41089, 2018. Disponível em

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-026X2018000100201&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 08 Julho 2020.

KELLER, Evelyn Fox. Qual foi o impacto do feminismo na ciência? *Cadernos Pagu*, 27, p.13-34, 2006.

KERGOAT, Danièle. Divisão sexual do trabalho. In: HIRATA, Helena; LABORIE, Françoise; LE DOARÉ, Hélène; SENOTIER, Danièle (orgs.). *Dicionário Crítico do Feminismo*. São Paulo: Editora da UNESP, 2009.

KRENAK, Ailton. O amanhã não está à venda. São Paulo: Companhia da Letras, 2020. *E-book*.

KOBLITZ, A.H. Gender and Science: where science is on the margins. *Bulletin of Science, Technology & Society*, v.25. n.2, apr.,p.107-114, 2005.

KNOBLOCH-WESTERWICK, Silvia; GLYNN, Carroll J.; HUGE, Michael H. The Matilda Effect in Science Communication: An Experiment on Gender Bias in Publication Quality Perceptions and Collaboration Interest. *Science Communication*, v.35, n.5, p.603–625, 2013.

LAFOLLETTE, Marcel C. Eyes on the Stars: Images of Women Scientists in Popular Magazines. *Science, Technology, & Human Values*, v. 13, n. 3 & 4, p. 262-275, 1988.

OLINTO, Gilda. 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/inclusao/article/view/1667/1873>>. Acesso em: 30 ago. 2017.

OLIVEIRA, Maria Auxiliadora Monteiro. *Políticas Públicas para o Ensino Profissional: O processo de desmantelamento dos CEFET's*. Campinas: Papirus, 2003.

OLIVEIRA, Etienne Siqueira. *Comportamento informacional de pós-graduandos de educação: estudo sobre as variáveis intervenientes*. 2010. 87f. Trabalho de conclusão de curso

(Bacharel em Biblioteconomia) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília, 2010.

OLIVEIRA, Etiene Siqueira. *Comportamento Informacional de pós-graduandos de Engenharia: estudo sobre a influência da personalidade*. 2013. 192f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2013.

OLIVEIRA, Matheus Edvaldo Alves de; BORGES ALVES, Francisco Ivander Amado; SOUZA, Jackeline Lucas. The female participation in the academic production on capital structure in brazilian journals. *Holos*, v. 4, p. 1-24, dez. 2019. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/8255>. Acesso em: 08 jul. 2020.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Glossário de termos do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 5: Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas*. 2016. Online. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2017/06/Glossario-ODS-5.pdf> . Acesso em 18 jun. 2020.

ORWELL, George. *A revolução dos bichos: um conto de fadas*. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

PALACIOS, Eduardo Marinho García *et al.* *Ciência, Tecnología y Sociedad: una aproximación conceptual*. Madrid: OEI, 2001. (Cuadernos de Iberoamérica).

PARENT IN SCIENCE. *Produtividade acadêmica durante a pandemia: Efeitos de gênero, raça e parentalidade*. Informativo online. Disponível em: https://327b604e-5cf4-492b-910be35e2bc67511.filesusr.com/ugd/0b341b_81cd8390d0f94bfd8fcd17ee6f29bc0e.pdf?index=true Acesso em: 15 ago.2021

PEIRCE, Charles Sanders. *Semiótica*. 3.ed.São Paulo: Perspectiva, 2000.

PEDRO, Wilson José Alves. *A história de cada um, a história de todos nós*. São Paulo: LivroPronto, 2011.

PEDRO, Wilson José Alves *et al.* *Ciência, Tecnologia e Sociedade*. In: MILL, Daniel. (org.). *Dicionário Crítico de Educação e Tecnologias e de Educação a Distância*. São Carlos/SP:

Editora da UFSCar; Papyrus, 2018.

PEDRO, Wilson José Alves; MENA-CHALCO, Jesús P. O envelhecimento na Sociologia brasileira contemporânea: notas preliminares. *Revista Kairós: Gerontologia*, [S.l.], v. 18, p. 31-47, fev. 2015. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/kairos/article/view/27239/19287>. Acesso em: 09 jul. 2020.

PERES, Janaina Lopes Pereira; CAMARGO, Camila Fracaro; LARANJA, Lara Silva, SILVA, Luciana Guedes da. *Comorbidades sociais e Covid-19: a desigualdade como desafio da gestão pública em tempos de crises*. - Brasília: Enap, 2021. 122 p. (Cadernos Enap, 86; Coleção: Covid-19 Fast Track). Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/6492/3/Caderno_86_Catedras_Fast_Track.pdf Acesso em 22 out.2021.

PEREIRA, Maria do Mar. Em defesa da pesquisa lenta numa época de ciência acelerada, *Revista Crítica de Ciências Sociais*, v.116, 2018. Disponível em: <http://journals.openedition.org/rccs/7548>. Acesso em: 14 abr. 2022

PEREZ-SEÑEDO, Eulalia; GOMES, Amparo. Igualdad y equidad en ciência y tecnología en iberoamérica. *Arbor*, n.733, sept.-oct., p.785-790, 2008. Disponível em: <http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/223>. Acesso em 09 jan.2019.

PINTO, Céli Regina Jardim. *Uma história do feminismo no Brasil*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2003.

PITANGUY, Jacqueline. Gênero, cidadania e Direitos humanos. In: BRUSCHINI, Cristina; UNBEHAUM, Sandra. (orgs.). *Gênero, democracia e sociedade brasileira*. São Paulo: Editora 34, 2002. p.111-119.

PITANGUY, Jacqueline. In: BERTOLIN, Patricia Tuma Martins; ANDRADE, Denise Almeida de; Machado, Monica Sapucaia (orgs.) *Carta das mulheres brasileiras aos constituintes: 30 anos depois*. São Paulo: Autonomia Literária, 2018. *E-book*.

PIMENTEL, Silvia. *Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra a Mulher - Cedaw 1979: Apresentação*. S.d. Disponível em:

http://www.onumulheres.org.br/wp-content/uploads/2013/03/convencao_cedaw.pdf Acesso em: 22 mar. 2020.

PIMENTEL, Silvia. Constituinte: avanços e recuos. *Mulherio*, ano 7, n.33, out.,1987.

Disponível em:

https://www.fcc.org.br/conteudosospeciais/mulherio/arquivo/VII_33_1987menor.pdf. Acesso em: 28 abr. 2020.

PIMENTEL, Alessandra. O método da análise documental: seu uso numa pesquisa historiográfica. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 114, p.179-195, nov.2001. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-15742001000300008&script=sci_arttext Acesso em 07 jul. 2020.

PRECIADO, Paul Beatriz. Aprendiendo del vírus. IN: AGAMBEN, Giorgio et al. *Sopa de Wuhan*. ASPO: [s.d.], 2020.

RAMOS, Ana Maria G. La carrera profesional de las investigadoras jóvenes: un camino lleno de posibilidades. *Revista CTS*, n. 12, v. 4, Abr. 2009.

RAGO, Margareth. Epistemologia Feminista, Gênero e História. In: PEDRO, Joana; GROSSI, Mirian (Eds.). *Masculino, Feminino, Plural*. Florianópolis: Mulheres, 1998.

REZENDE, Sergio Machado. *Momentos da ciência e tecnologia no Brasil: uma caminhada de 40 anos pela C&T*. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2010.

RIBEIRO, Djamila. Avalanche de retrocessos: uma perspectiva feminista negra sobre o impeachment. In: JINKINGES, Ivana; DORIA, Kim; CLETO, Murilo. *Por que gritamos golpe? Para entender o impeachment e a crise política no Brasil*. São Paulo: Boitempo, 2016.

RICHARDSON, Darlene S.; SUTTON, Connie J. Ordinary and extraordinary women in science. *Bulletin of Science, Technology & Society*, v. 13, p. 251-254,1993.

RIUS, Lourdes Fernándes. Género y ciência: ¿mujeres transgresoras? Gender and Science: Transgressive Women? *Revista Tecnologia e Sociedade*, v. 4, n. 7, jul./dez. 2008.

RODRIGUES, Jeorgina; GUIMARÃES, Maria Cristina. A Fundação Oswaldo Cruz e a ciência no feminino: a participação feminina na prática e na gestão da pesquisa em uma instituição de ensino e pesquisa. *Cadernos Pagu*, Campinas, n. 46, Jan./Abr. 2016.

RODRIGUES, Solange; OLIVEIRA, Maria Auxiliadora M. Reconhecimento de Saberes e Competências: um olhar histórico sobre a carreira do professor da Educação Profissional. *@rquivo Brasileiro de Educação*, v. 6, n. 15, p. 103-123, 9 dez. 2019. Disponível em: <http://200.229.32.43/index.php/arquivobrasileiroeducacao/article/view/21987> . Acesso em 17 jul.2020.

ROCHA, Cristina Tavares da Costa. Expressões do ciber-feminismo na contemporaneidade. *Revista Tecnologia e Sociedade*, v.2, n.3, p. 43-61, 2006.

ROJAS, Patricia Tovar. La mujer colombiana en la ciencia y la tecnología. ¿se está cerrando la brecha? *Arbor*, n.733, sept.-oct., p.835-844, 2008.

ROCHA, Etiene Siqueira; PEDRO, Wilson José Alves. As mulheres na Ciência: Contribuições da produção científica feminista do campo CTS. *Cadernos de Gênero e Tecnologia*, v. 13, n. 42, p. 153-169. Disponível em: jul./dez. 2020. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/cgt>. Acesso em: 16 jul. 2020.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. *A história da educação no Brasil*. Rio de Janeiro: Vozes, 2014.

ROSEMBERG, Fulvia. Educação formal, mulheres e relações de gênero: balanço preliminar da década de 90. In: BRUSCHINI, Cristina; UNBEHAUM, Sandra. (orgs.). *Gênero, democracia e sociedade brasileira*. São Paulo: Editora 34, 2002. p.197-224.

ROSSI, Alice. Women in Science: Why So Few? Social and psychological influences restrict women's choice and pursuit of careers in Science. *Science*, 148, May, p.1196 -120, 1965.

ROSSITER, Margaret W. The Matthew Matilda Effect in Science. *Social Studies of Science*, v. 23, n. 2, May, p. 325-341, 1993.

SAFFIOTTI, Heleieth. *Gênero, patriarcado, violência*. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

SALGADO, Carmen Delia Sánches. Mulher idosa: a feminização da velhice. *Estudos interdisciplinares sobre o envelhecimento*, Porto Alegre, v. 4, p. 7-19, 2002.

SANTOS, Boaventura Souza. *A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência*. 4.ed. São Paulo: Cortez, 2002. v.1.

SANTOS, Boaventura Souza. *Renovar a teoria crítica e reinventar a emancipação social*. São Paulo: Boitempo, 2007.

SANTOS, Boaventura Souza. *Um discurso sobre a ciência*. São Paulo: Cortez, 2018. *E-book*.

SANTOS, B. S. Da Sociologia da Ciência a Política científica. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, v.1, p.11-56, jun. 1978. Disponível em: <https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/10790/3/Da%20Sociologia%20da%20Ci%C3%Aancia%20C3%A0%20Pol%C3%ADtica%20Cient%C3%ADfica.pdf>. Acesso em: 12 out. 2020.

SANTOS, Miriã; TORTATO, Cintia. Ciências Biológicas: mais mulheres, menos preconceito? *Cadernos de gênero e tecnologia*, v. 11, n. 37, p. 40-59, jan./jun. 2018.

SANTOS, Selene Herculano dos. A mulher de formação universitária em algumas empresas estatais. In: Bruschini, Maria Cristina; Rosemberg, Fulvia (orgs.). *Trabalhadoras do Brasil*. São Paulo: Brasiliense, 1982.

SANZ-APARICIO, Julia. The Legacy of Women to Crystallography. *Arbor*, v.191, n.772: a216, 2015.

SARDENBERG, Cecilia M.B. Da Crítica Feminista à Ciência a uma Ciência Feminista? In: COSTA, A.A. ; SARDENBERG, Cecilia M.B. (orgs.) *Feminismo, Ciência e Tecnologia*. Salvador: REDOR/NEIM/UFBA, 2002, p. 89-120.

SAVENHAGO, Igor José; SOUZA, Wlaumir Doniseti de. Estereótipos. *In: COLLING, Ana Maria; TEDESCHI, Losandro Antonio (orgs.). Dicionário crítico de gênero. 2.ed. Dourados, MS: Editora da Universidade Federal da Grande Dourados, 2019.*

SAVIGNY, Heather. Women, know your limits: cultural sexism in academia. *Gender and Education*, v. 26, n. 7, p.794–809, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/09540253.2014.970977>. Acesso em 10 set. 2018.

SEMPREVIVA ORGANIZAÇÃO FEMINISTA. Sem parar: o trabalho e a vida das mulheres na pandemia. Relatório Online. Disponível em: http://mulheresnapandemia.sof.org.br/wpcontent/uploads/2020/08/Relatorio_Pesquisa_SemParar.pdf. Acesso em 20 ago. 2020.

SILVA, Caetana Juracy Rezende (Org.). *Institutos Federais Lei 11.892, de 29/12/2008: comentários e reflexões*. Natal: Editora do IFRN, 2009. E-book.

SILVA, Elizabeth B. Des-construindo gênero em ciência e tecnologia. *Cadernos Pagu*, Campinas, n.10, p.7-20, 1998. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cadpagu/article/view/2134> Acesso em 15 fev.2020.

SILVA, Fabiane Ferreira da; RIBEIRO, Paula Regina Costa. Trajetórias de mulheres na ciência: "ser cientista" e "ser mulher". *Ciênc. educ.*, v. 20, n. 2, p. 449-466, 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132014000200449&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 08 jul. 2020.

SILVA, Marcia Regina; HAYASHI, Carlos. Roberto Massao; HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini. Análise bibliométrica e cientométrica: desafios para especialistas que atuam no campo. *InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação*, v.2, n.1, p.110-129, 2011. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/incid/article/view/42337/46008>. Acesso em: 06 abr.2022.

SILVEIRA, L. F. *Curso de semiótica geral*. São Paulo: Quartier Latin, 2007.

SINGER, André. Por uma frente ampla, democrática e republicana. *In: JINKINGES, Ivana; DORIA, Kim; CLETO, Murilo. Por que gritamos golpe? Para entender o impeachment e a crise política no Brasil.* São Paulo: Boitempo, 2016.

SISMONDO, Sergio. *An introduction to Science and Technology Studies.* 2.ed. United Kingdom: Wiley- Blackwell, 2010.

SCHIEBINGER, Londa. *O feminismo mudou a ciência?* Bauru: EDUSC, 2001.

SCHIEBINGER, Londa. Mais mulheres na ciência: questões de conhecimento. Apresentação de Maria Margaret Lopes. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.15, supl., jun. 2008, p.269-281. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702008000500015 Acesso em: 06 jan. 2019.

SCOTT, Joan. *Gênero: uma categoria útil para análise histórica.* New York: Columbia University Press, 1989. (Tradução de Christine Rufino Dabat e Maria Betânia Ávila).

SCOTT, Joan W. O enigma da igualdade. *Estudos Feministas*, Florianópolis, v.13, n.1, p.11-30, janeiro-abril/2005. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/ref/article/view/S0104-026X2005000100002>. Acesso em: 20 fev.2020.

SHINN, Terry; RAGOUET, Pascal. *Controvérsias sobre a ciência.* São Paulo: Editora 34, 2008.

SOUZA-LOBO, Beth. Experiências de mulheres. Destinos de gênero. *Tempo Social*, v.1, n.1, p. 169- 182, 1989.

SOUZA- LOBO, Beth. *A classe operária tem dois sexos: Trabalho, dominação e resistência.* São Paulo: Brasiliense, 1991.

STEINKE, Jocelyn. Women scientist role models on screen: a study case of contact. *Science Communication*, v.21, n.2, p.111-136 dec.1999

TELES, Maria Amélia de Almeida. *Breve história do feminismo no Brasil e outros ensaios*. São Paulo: Almeida, 2017.

TIBURI, Marcia. *Feminismo em comum: para todas, todes e todos*. 3.ed. Rio de Janeiro: Rosa dos tempos, 2018.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 1987.

VANTI, Nadia Aurora Peres. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. *Ciência da Informação*, Brasília, v.31, n.2, maio/ago. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652002000200016&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 30 jun. 2022.

VARIKAS, Eleni. Igualdade. In: HIRATA, Helena; LABORIE, Françoise; LE DOARÉ, Hélène; SENOTIER, Danièle (orgs.). *Dicionário Crítico do Feminismo*. São Paulo: Editora da UNESP, 2009.

VEIGA, Ana Maria; PEDRO, Joana Maria. Gênero. In: COLLING, Ana Maria; TEDESCHI, Losandro Antonio (orgs.). *Dicionário crítico de gênero*. 2.ed. Dourados, MS: Editora da Universidade Federal da Grande Dourados, 2019. p.330-333.

VERGÈS, Françoise. *Um feminismo decolonial*. São Paulo: Ubu, 2020. *E-book*.

VERDÚ, Pablo. *A luta pelo Estado de Direito*. Rio de Janeiro: Forense, 2007.

VELHO, Léa; LEON, Elena. A construção social da produção científica por mulheres. *Cadernos Pagu*, v.10, p.309-344, 1998. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cadpagu/article/view/4631474/2350>. Acesso em 27 set.2019.

XIMENES, Salomão Barros *et al.* Reafirmar a defesa do sistema de ciência, tecnologia e ensino superior público brasileiro. *Educação & Sociedade*, v. 40, e0230375, 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302019000100100&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 23 Jul, 2020.

YANSEN, Guilhermina; ZUKERFELD, Mariano. Why Don't Women Program? Exploring Links between Gender, Technology and Software. *Science, Technology & Society*, v. 19, n. 3, p. 305–329, 2014.

WAJCMAN, Judy. Feminist theories of technology. *Cambridge Journal of Economics*, p.1-10, 2009.

WHITAKER, Dulce. *Mulher & Homem: O mito da desigualdade*. 7.ed. São Paulo: Moderna, 1988.

WILLIS, Ellen. *No more nice girls: countercultural essay*. Minnesota: University of Minnesota Press, 2012.

WOLF, Naomi. *O mito da beleza: como as imagens de beleza são usadas contra as mulheres*. Rio de Janeiro: Rosa dos Tempos, 2018. *E-book*.

APÊNDICE A**Modelo de solicitação de informação pública conforme formulário do SIC**

Solicitante:
Etiene Siqueira Rocha

Órgão Destinatário:
IFES, IFNMG, IFMG, IFTM, IFSUDESTEMG, IFSULMG, IFF, IFRJ, IFSP

Forma de Recebimento da resposta:
Pelo sistema (com avisos por e-mail)

Resumo da solicitação:
Informação sobre docentes do quadro permanente

Detalhamento da solicitação:

Sou aluna do doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade da Universidade Federal de São Carlos. Minha pesquisa intitulada “A Igualdade de Gênero na Ciência Brasileira: um estudo da participação feminina nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia da Região Sudeste” se dedica à participação de mulheres nos Institutos Federais da Região Sudeste do país, sob orientação do prof. Dr. Wilson José Alves Pedro. Para tanto, solicito um relatório com os nomes completos das professoras e professores titulares da instituição. Assim como, uma relação por gênero dos docentes que possuem RSC.