

**THE PRESENCE OF WOMEN AS FACULTY IN THE ELECTRICAL FIELD IN
TECHNICAL EDUCATION AND ENGINEERING****A PRESENÇA DAS MULHERES ENQUANTO DOCENTES NA ÁREA ELÉTRICA NO ENSINO
TÉCNICO E NAS ENGENHARIAS****LUCÉLIO BELLETTI**

<http://lattes.cnpq.br/2588607123748443>/<https://orcid.org/0009-0003-9840-1434>/ luceliobelletti@gmail.com
Centro Universitário Senai de Santa Catarina – UniSENAI - Campus Blumenau - SC, Blumenau, Santa Catarina

RAQUEL CARDOSO DE FARIA E CUSTÓDIO

<http://lattes.cnpq.br/7510787465076382> / <https://orcid.org/0000-0002-5562-6356>/ raquel.custodio@ifc.edu.br
Instituto Federal Catarinense - Campus São Bento do Sul, SC – São Bento do Sul, Santa Catarina.

Recebido em: 09/12/2024

Aprovado em: 30/06/2025

Publicado em: 19/07/2025

**RESUMO**

Este artigo investiga a presença das mulheres na docência da área elétrica, com foco na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e nas engenharias no Brasil. Adotou-se uma abordagem metodológica que combina revisão integrativa da literatura e estudo bibliométrico, articulando análise quantitativa de dados estatísticos com avaliação qualitativa das publicações. A etapa mais relevante para a obtenção dos resultados foi a análise qualitativa do corpus final, composto por 18 trabalhos selecionados conforme critérios de aderência temática e classificação acadêmica. O estudo examina os desafios e as barreiras enfrentadas pelas mulheres nesse campo predominantemente masculino. Os resultados revelam a influência de fatores como o apoio familiar na escolha da carreira, a dificuldade de conciliar responsabilidades pessoais e profissionais e a persistência de estereótipos de gênero, os quais afetam a inclusão das mulheres na área. A pesquisa também aponta para a sub-representação feminina em cargos docentes, destacando a necessidade de políticas e práticas que promovam a equidade de gênero e ambientes mais inclusivos. Conclui-se que a promoção do reconhecimento das contribuições femininas é crucial para o avanço das profissões na área elétrica.

Palavras-chave: mulheres na docência; área elétrica; Engenharia, EPT.

ABSTRACT

This article investigates the presence of women in teaching positions within the electrical field, focusing on Professional and Technological Education (PTE) and engineering in Brazil. Using an integrative literature review methodology supported by a bibliometric study, which combines quantitative statistical data analysis with a qualitative analysis of publications, the study examines the challenges and barriers faced by women in this predominantly male field. The results reveal the influence of factors such as family support in career choice, the difficulty of balancing personal and professional responsibilities, and the persistence of gender stereotypes that affect women's inclusion in the field. The research also highlights the underrepresentation of women in

teaching positions, emphasizing the need for policies and practices that promote gender equity and more inclusive environments. It concludes that promoting the recognition of women's contributions is crucial for advancing professions in the electrical field.

Keywords: women in teaching; electrical field; Engineering; PTE.

1 INTRODUÇÃO

A participação feminina no processo educativo ao longo da história é marcada por especificidades de segregação e limitação. Enquanto os homens tinham o dever e o direito de passar aos seus descendentes todas as técnicas de sobrevivência aprendidas, cabia às mulheres papéis restritos nesse processo. As mulheres, por ato de submissão à imposição masculina, ficavam encarregadas de repassar conhecimentos específicos e pontuais, em grande parte a outras mulheres, quase sempre relacionados com questões reprodutivas, maternais, alimentares e comportamentais. De acordo com Silva (2020, p. 52), uma mãe considerada boa educadora das suas filhas era aquela que ensinava a docilidade, as técnicas do lar e as formas de agradar os homens, em especial o marido. Quando analisamos os papéis atribuídos às mulheres no interior da sociedade, deparamo-nos ainda com ocupações específicas que são designadas a elas. Ademais, não são escolhas das mulheres tais profissões, e sim imposição da sociedade que as rodeia.

Para tratar da mulher enquanto docente no processo educativo, é necessário conhecer alguns aspectos da educação na escola formal. Recortando a análise para o Brasil e delimitando-a para o período além do Império, Aranha (2010, p. 229) observa que a maioria das mulheres no Império vivia em situação de dependência e inferioridade, com poucas oportunidades de educação formal. Nas famílias mais abastadas, algumas mulheres recebiam noções de leitura, mas seu foco principal eram as prendas domésticas, as boas maneiras e a formação moral e religiosa. O objetivo era sempre prepará-las para o casamento e a convivência social, o que justificava o esforço em ensinar-lhes piano e línguas estrangeiras, especialmente o francês.

Percebe-se que, mesmo durante o Império no Brasil, período muito posterior ao início da história humana conhecida, a relação de educar as mulheres ainda se baseava nos mesmos princípios de conformação e servimento ao “mundo dos homens”.

A educação primária até o século XVIII no Brasil era predominantemente ministrada por homens ligados à igreja. No decorrer do século XIX, segundo Marques (2021, p. 14), essa educação foi relegada às mulheres sob o argumento de elas possuírem a identificação natural para o ato de

educar e os homens necessitarem de atividades mais rentáveis. O ingresso da mulher no magistério ocorreu devido à percepção desse trabalho como uma extensão das atividades domésticas, o que levou ao processo de feminização dessa ocupação. Nesse contexto, esperava-se que a professora não almejasse um salário, mas, sim, que educasse seus alunos com cuidado e amor, priorizando o aperfeiçoamento de suas qualidades morais e vocacionais.

A missão aqui delegada à mulher nada mais é do que a extensão de suas tarefas caseiras que lhe foram, de certo modo, impostas a fim de deixar o homem liberado para outras atividades e tornar mais barato o processo de educação. Mais uma vez, não foi escolha da mulher o magistério, foi uma determinação social, ou melhor, uma imposição do homem.

Seguindo essa tendência de participação da mulher como professora, difundiram-se no Brasil as escolas normalistas¹. A lei de criação da escola normal não proibia a participação de homens, pelo contrário, os homens eram maioria absoluta no início do século XIX. Apresenta-nos Marques (2021, p. 58) que, com o passar dos anos, já se encaminhando para a segunda metade do século, os homens abandonavam o magistério, à medida que buscavam ocupações que lhes assegurassem melhores salários, ao mesmo tempo as mulheres eram chamadas a se dedicar à docência, pois a prioridade se centrava nas qualidades morais e vocacionais, necessárias para ensinar as “primeiras letras”.

Assim, a fuga masculina desse campo educacional se deu pelo desinteresse financeiro, sendo consolidada a escola normal como promotora da feminização do magistério. Ressaltamos que essa escola feminizada não teve grande contribuição para a emancipação feminina efetiva. Almeida (2014, p. 70) destaca que

[...] as escolas normais deveriam formar professoras para um desempenho pedagógico calcado no humanismo, na competência e nos valores sociais. Essa educação, em nível médio e com um objetivo definido sem mais delongas, deveria bastar, e as jovens brasileiras cresceriam com o destino profetizado de serem esposas, mães e, em caso de necessidade, professoras.

¹ As escolas normalistas foram instituições de ensino dedicadas à formação de professores para o ensino primário, especialmente no Brasil, durante o século XIX e parte do século XX. Esses estabelecimentos tinham como objetivo preparar pedagogicamente jovens, majoritariamente mulheres, para atuar como educadores nas escolas primárias, garantindo a difusão de métodos e práticas educacionais padronizadas. A primeira dessas escolas foi fundada em Niterói, na Província do Rio de Janeiro, em 1835, com o objetivo de formar professores para o ensino primário, seguindo um currículo básico voltado para a alfabetização, a aritmética, noções de geometria, a gramática, a geografia e princípios de moral cristã (Saviani, 2011).

Nesse contexto, a escola normal voltava-se para a educação feminina como parte do projeto civilizador da nação, cumprindo a função de educar e instruir as futuras esposas e mães, as donas de casa encarregadas da educação familiar e do fortalecimento da família. Desse modo, fica evidente que o papel principal das escolas normais era civilizar e conformar a mulher em sua condição de submissão, trazendo como coadjuvante a formação para o exercício do magistério.

Posto, introdutoriamente, a relação da mulher enquanto professora na formação dita básica, passamos ao estudo da percepção da docência feminina na EPT e nas engenharias, com destaque para a área elétrica. A análise proposta promove o recorte da participação da mulher enquanto docente nos cursos técnicos e superiores que são inter-relacionados com o eixo de controle e processos industriais e a área elétrica. É perceptível que a atuação das professoras nesses cursos se mostra muito semelhante. O eixo de controle e processos industriais contempla vários cursos técnicos que, em sua maioria, estão intimamente relacionados com a área elétrica. Outro fato a se considerar é a proximidade que os cursos técnicos desse eixo têm com os superiores de engenharia, daí a justificativa de incluir neste estudo também as engenharias afins com a área elétrica.

Este artigo tem por objetivo principal conhecer qual a representatividade das mulheres como docentes na área elétrica nos cursos de EPT e nas engenharias afins, a partir do método de revisão integrativa da literatura, apoiado em um estudo bibliométrico sobre o que se tem produzido a respeito do tema no Brasil. O termo “bibliometria”, proposto por Pritchard (1969, p. 348), pode ser definido como a aplicação de métodos estatísticos e matemáticos na análise de obras literárias.

Neste artigo o estudo bibliométrico é o que promove a base para a revisão integrativa da literatura produzida. A revisão integrativa da literatura é uma metodologia que sintetiza resultados de pesquisas para tirar conclusões sobre um tópico específico. Nesse sentido, Souza, Silva e Carvalho (2010, p. 102) definem a

[...] revisão integrativa como um método de pesquisa que tem como objetivo reunir e sintetizar os resultados de pesquisas sobre um determinado tema ou questão, de maneira sistemática e ordenada, contribuindo para a compreensão do estado atual do conhecimento sobre o tema investigado. Diferencia-se de outros métodos por permitir a inclusão de estudos com diferentes abordagens metodológicas (quantitativa e qualitativa), oferecendo uma visão abrangente e completa do fenômeno analisado.

Por ser abrangente e incluir estudos de diferentes desenhos metodológicos, a revisão integrativa da literatura proporciona uma visão holística e integrada do conhecimento disponível. Ela não se restringe a quantificar dados, ao passo que, segundo Torracco (2005, p. 356), procura analisar, criticar e sintetizar um corpo representativo da literatura sobre um tema específico, integrando os achados por meio de frameworks e perspectivas.

Sob essa base, segue à construção de dados com o aporte do modelo metodológico a seguir.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta pesquisa, os procedimentos metodológicos seguem os passos propostos por Chueke e Amatucci (2015, p. 3), que, em síntese, contemplam as seguintes etapas em sequência:

- passo 1: elaboração do protocolo de pesquisa. Foi estabelecida a pergunta base a que se buscou responder a partir da análise sistemática dos artigos;
- passo 2: identificação dos estudos mais relevantes no campo. Realizou-se uma busca ampla em diferentes bases de dados e periódicos para identificar artigos de interesse, criando expressões de busca e critérios de inclusão e exclusão alinhados à pergunta da pesquisa;
- passo 3: avaliação da qualidade dos estudos levantados. Foi desenvolvida uma planilha com critérios para determinar os artigos que seriam analisados mais detalhadamente;
- passo 4: sintetização dos dados coletados. Ocorreram a qualificação e a exploração das contradições e das afinidades entre os estudos; e
- passo 5: integração dos resultados obtidos (a última e mais importante etapa). Estabeleceram-se as comparações e os contrastes procurando responder à pergunta desta pesquisa e apontar novos rumos para futuros estudos.

A primeira etapa do estudo consistiu na definição de uma pergunta problema a que se pretendeu responder ao longo do artigo. A indagação partiu da constatação empírica da menor participação feminina como docente na área elétrica da EPT e nas engenharias afins. Assim sendo,

chegamos ao seguinte questionamento: Qual é a representatividade das mulheres como docentes na área elétrica na EPT e nas engenharias afins e quais fatores influenciam sua presença? A pergunta foi dividida em duas partes, cujos objetivos foram conhecer a representatividade feminina na docência, no recorte em estudo, e identificar alguns fatores influenciadores.

Definida a problemática a ser percorrida, passou-se ao passo 2, cujo objetivo foi buscar e identificar estudos, pesquisas e artigos publicados em periódicos e portais. Para compor os termos de busca, as palavras e as expressões estabelecidas consideraram por base a pergunta problema. Realizaram-se buscas em quatro portais acadêmicos, a saber: Capes², Google Acadêmico³, SciELO Brasil⁴ e Observatório do ProfEPT⁵. Desenvolveram-se 26 expressões de busca, especificadas na Tabela 1, a partir de combinações booleanas, com palavras nas suas flexões singulares e plurais. As buscas retornaram, para cada pesquisa, os resultados quantitativos demonstrados na Tabela 1.

Tabela 1 – Pesquisa eletrônica nos portais por expressão de busca

Expressões de busca	Quantidade de resultados por portal			
	Periódicos Capes	Google Acadêmico	SciELO Brasil	Observatório ProfEPT
Professoras AND área elétrica	5	12	3	0
Docentes mulheres AND elétrica	4	8	2	0
Professoras AND elétrica	6	15	4	1
mulheres AND área elétrica	3	10	2	0
Professora AND elétrica AND EPT	2	7	1	0

² O Portal Capes é uma plataforma gerida pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), vinculada ao Ministério da Educação do Brasil. Oferece acesso a uma vasta gama de recursos acadêmicos, incluindo periódicos, bases de dados, e-books e documentos científicos, facilitando a pesquisa e a formação de recursos humanos. O acesso é disponibilizado em: www.portal.capes.gov.br.

³ O Google Acadêmico é uma ferramenta de busca especializada em literatura acadêmica, desenvolvida pelo Google LLC. A ferramenta permite que os usuários encontrem artigos científicos, teses, livros, resumos e outras publicações acadêmicas em uma ampla gama de disciplinas. O serviço é gratuito e acessível a qualquer pessoa com uma conexão à internet, proporcionando uma maneira prática de localizar e acessar pesquisas científicas e acadêmicas. Disponível em: www.scholar.google.com.

⁴ O SciELO Brasil (Scientific Electronic Library Online) é uma biblioteca eletrônica que oferece acesso a periódicos científicos de alta qualidade nas áreas de ciências humanas, sociais, exatas e biológicas. Mantido pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e outras instituições parceiras, o SciELO Brasil visa promover a disseminação e o acesso aberto à produção científica brasileira. Disponível em: www.scielo.br.

⁵ O Observatório do ProfEPT é uma plataforma de monitoramento e análise do Programa de Formação de Professores para a Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), que visa oferecer informações sobre a formação, o desenvolvimento e o impacto dos professores na educação profissional e tecnológica no Brasil. Desenvolvido pelo Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ) e outras instituições parceiras, o Observatório fornece dados e análises que auxiliam na melhoria das práticas pedagógicas e na gestão do Programa. Disponível em: www.observatorio.profept.ifrj.edu.br.

Expressões de busca	Quantidade de resultados por portal			
	Periódicos Capes	Google Acadêmico	SciELO Brasil	Observatório ProfEPT
Professoras AND elétrica AND Educação Profissional e Tecnológica	1	5	1	0
Docentes mulheres AND elétrica AND Educação Profissional e Tecnológica	1	6	1	0
Docentes AND mulheres AND elétrica AND Educação Profissional	1	4	0	0
Professoras AND elétrica AND Educação Profissional	2	9	1	0
Docência feminina AND elétrica	3	8	1	0
Mulher AND elétrica AND Professora	2	7	1	0
Professora Mulher AND Engenharia	4	10	3	0
Curso técnico eletrotécnica AND professoras	1	5	1	0
Docência feminina da EPT AND elétrica	1	4	1	0
Docência feminina da Educação AND profissional AND tecnológica	1	3	0	0
Curso técnico eletrotécnica AND Docência feminina	0	2	0	0
Eletrotécnica AND Docência feminina	1	3	0	0
Eletrotécnica AND professora	2	7	0	0
Eletrotécnica AND Docência feminina AND SENAI SC	0	2	0	0
Eletrotécnica AND Professoras AND Senai-SC	0	1	0	0
Docentes mulheres AND elétrica AND Senai SC	0	1	0	0
Professora AND elétrica AND Senai SC	0	1	0	0
Professoras AND área elétrica	5	12	3	0
mulheres na "área elétrica" professora		1		
Docência feminina na "área elétrica"		1		
Total por portal	45	144	25	1
TOTAL			215	

Fonte: Elaborada pelo autor (2024).

Obtivemos um total de 215 publicações, retornadas inicialmente no processo de coleta. Um passo importante nesta etapa foi o tratamento dos dados de forma individual por parte do pesquisador com o objetivo de remover as duplicatas dos resultados, visto que os portais costumam retornar, muitas vezes, às mesmas publicações. Ademais, para expressões de busca diferentes, os buscadores podem retornar publicações duplicadas. Isto posto, o pesquisador precisou avaliar cada item dos resultados e excluir os duplicados, o que restou um total de 65 documentos.

O conjunto de dados resultante após o tratamento quantitativo passou por mais uma higienização, desta vez de forma qualitativa, através da leitura de títulos, resumos, palavras-chaves, lista de figuras, tabelas e sumário. Nesta etapa foram excluídas as publicações que em nenhuma dessas partes faziam referência direta ou indiretamente aos termos Docência, Professoras,

Mulheres, Área Elétrica, EPT, Eletrotécnica, Engenharia e Senai. A etapa de higienização das publicações em buscas bibliométricas tem o intuito de consolidar evidências e resultados obtidos em estudos anteriores sobre o tema de interesse, concordando com Conforto, Amaral e Silva (2011, p. 7), uma vez que esse processo fornece embasamento na revisão da literatura para posicionar apropriadamente os achados ao tema de pesquisa. Essa abordagem sistemática permite, além de eliminar duplicações, garantir a relevância dos artigos incluídos, proporcionando uma base sólida para a análise subsequente. Como resultado, dos processos anteriormente citados, obtivemos 53 publicações, inicialmente inclusas no *corpus* de análise. Essas publicações foram numeradas em sequência para facilitar o processo organizacional e as classificações.

Seguindo o caminho metodológico adotado, na terceira etapa, passamos a avaliar a qualidade dos dados coletados e sua relevância como base para a análise. Nesse sentido, criamos uma planilha de avaliação e classificação com o auxílio do Excel⁶, cujo cabeçalho explicativo se encontra na Tabela 2. Essa planilha estabelece duas classificações de cada publicação, determinando uma média para a classificação geral.

Tabela 2 – Cabeçalho da planilha de classificação de publicações

		Aborda sobre									Autoria		Publicação					C l a s s i f i c a ç ã o G e r a l
Número	Título	Docência	Professoras	Mulheres	Área Elétrica	EPT	Eletrotécnica	Engenharia	Senai	Classificação Temas	Masculina	Feminina	Tipo	Local de Publicação (Revista)	Vínculo	Qualis	Classificação Tipo e Qualis	

⁶ O Excel é um software de planilha desenvolvido pela Microsoft, amplamente utilizado para cálculos, criação de gráficos, análise de dados e gerenciamento de informações. Parte integrante do pacote Microsoft Office, o Excel oferece uma variedade de funcionalidades, incluindo fórmulas, tabelas dinâmicas e ferramentas de visualização de dados, sendo uma ferramenta essencial em ambientes acadêmicos, empresariais e administrativos. Disponível em: www.microsoft.com/excel.

Fonte: Elaborada pelo autor (2024).

A primeira classificação diz respeito à aderência aos termos Docência, Professoras, Mulheres, Área Elétrica, EPT, Eletrotécnica, Engenharia e Senai. Para obter a classificação, foi construída, com base nos comandos “SOMA” e condicional “SE” do Excel, a seguinte fórmula:

$$=(SE(Cx="S";10;0))+SE(Dx="S";15;0))+SE(Ex="S";20;0))+SE(Fx="S";10;0))+SE(Gx="S";15;0))+SE(Hx="S";10;0))+SE(Ix="S";10;0))+SE(Jx="S";10;0))$$

Onde:

x: número da linha;

“S”: sim;

“N”: não;

Cx: docência;

Dx: professoras;

Ex: mulheres;

Fx: área elétrica;

Gx: EPT;

Hx: eletrotécnica;

Ix: engenharia; e

Jx: Senai.

Sendo todas as condicionais verdadeiras, o resultado será “100”; sendo todas falsas, o resultado será “0”.

A segunda classificação está relacionada com o tipo da publicação e, no caso de artigos, com o Qualis⁷ do periódico em que se encontra. Do mesmo modo que a primeira classificação, o resultado pode variar de “0” a “100”, sendo obtido pela fórmula:

$$=(SE(Nx="TCC";5;0))+SE(Nx="Artigo";10;0))+SE(Nx="Dissertação";50;0))+SE(Nx="Tese";70;0))+SE(Qx="A1";40;0))+SE(Qx="A2";35;0))+SE(Qx="A3";30;0))+SE(Qx="A4";25;0))+SE(Qx="B1";20;0))+SE(Qx="B2";15;0))+SE(Qx="B3";10;0))+SE(Qx="B4";5;0))$$

Onde:

x: número da linha;

Nx: tipo; e

Qx: Qualis, que pode variar de A1 a B4.

A classificação geral é obtida pela média das duas classificações e, portanto, varia de “0” a “100” pontos. Outros fatores, como local de publicação, instituição vinculada e autoria, não foram considerados na classificação. Conclui-se que, ao analisar a fórmula usada para a classificação de “Tipo e Qualis”, foram atribuídas pontuações em grau de importância em ordem decrescente para “Tese”, “Dissertação”, “Artigo” e “TCC”. Isso se justifica pelo rigor científico maior atribuído a cada tipo de publicação. Especificamente ao “artigo”, ainda foi concatenada a classificação Qualis do periódico em que foi publicado, considerando que artigos publicados em periódicos de Qualis mais elevados passam por processos de revisão e avaliação mais rigorosos cientificamente.

Diante do grande número de publicações, do processo classificatório construído e do objetivo da pesquisa, para um estudo mais exaustivo, definimos que seriam considerados os artigos cujo resultado da classificação geral fosse superior a 50 pontos, o que restou em 18 publicações, as quais apresentamos na Tabela 3.

⁷ O Qualis é um sistema de avaliação de periódicos científicos utilizado pela Capes no Brasil. Ele classifica as publicações em diversas áreas do conhecimento, baseando-se na qualidade e na relevância dos artigos publicados, contribuindo com a avaliação de programas de pós-graduação. As classificações vão de A1 (mais alta) a C (mais baixa). Disponível em: www.capes.gov.br/qualis.

Tabela 3 – Publicações selecionadas de acordo com a classificação

Classificação geral	Número	Título
80	39	Trajétórias de mulheres professoras no Instituto Federal de São Paulo (IFSP), campus São Paulo. Autora: Maria Cristina Rizzetto Cerqueira
75	47	Mulheres nas ciências exatas: condições que possibilitam suas escolhas profissionais. Autora: Andréa Cantarelli Morales
70	18	Carreiras de professoras das ciências exatas e engenharia: estudo em uma lfes do Nordeste brasileiro. Autora: Lucimeiry Batista da Silva Rabay
62,5	44	Educação profissional e gênero: estudo de caso dos cursos técnicos integrados ao ensino médio do campus Goiânia do Instituto Federal de Goiás. Autora: Adriana dos Reis Ferreira
60	24	A mulher no ensino profissional em Manaus: visibilidade, espaços e dinâmicas na ETM e ETFAM (1937-1971). Autora: Vannessa Ribeiro da Silva
57,5	15	Mulheres e professoras em formação: relatos oferecidos durante um dos cursos de Gênero e Diversidade na Escola (GDE). Autora: Ana Paula Costa
57,5	33	Entre números e saias: a trajetória de mulheres professoras de ciências exatas da Universidade Federal do Maranhão. Autora: Fernanda Vanessa de Jesus da Silva
57,5	45	Mulher, esposa e mãe na ciência e tecnologia. Autoras: Rayane Monique Bernardes Loch, Kelly Beatriz Vieira Torres e Carolina Reciate Costa
55	30	Educação profissional: um estudo na percepção de gênero e a participação das mulheres docentes na Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica de Minas Gerais. Autora: Fernanda Gomes Marques
55	38	Programa Mulheres Mil no Instituto Federal de Goiás (2011-2013): a inserção das mulheres no mundo do trabalho sob o olhar de gestoras(es) e professoras(es). Autora: Márcia Cecília Ramos Lopes
55	48	Alunas de Engenharia Elétrica e Ciência da Computação: estudar, inventar, resistir. Autora: Maria Clara Lopes Saboya
55	2	Questões de gênero: percepções dos docentes dos cursos das Engenharias Elétrica, Produção Civil e Mecânica do Cefet-MG. Autora: Maura das Graças Lisboa de Felipe
55	25	A questão do gênero na docência em engenharia. Autores(as): Debora Meyhofer Ferreira e Adair Mendes Nacarato
52,5	16	Educação profissional e relações de gênero: razões de escolha e a discriminação. Autora: Andréia de Almeida
52,5	27	Permanecer ou desistir: mulheres na graduação em engenharia e tecnologias na UTFPR-Guarapuava, Brasil. Autoras: Luciana Rosar Fornazari Klanovicz e Valéria Aparecida Monteiro de Oliveira
50	3	As mulheres nas escolas de engenharia brasileiras: história, educação e futuro. Autores(as): Carla Giovana Cabral e Walter Antonio Bazzo
50	49	Relações de gênero e educação profissional: a presença das mulheres. Autores(as): Elza Ferreira Santos, Ieda Fraga Santos e Marco Arlindo Amorim Melo Nery

Fonte: Elaborada pelo autor (2024).

A partir dessas publicações, iniciamos o passo 4 do roteiro metodológico, dedicando-nos à sintetização dos dados coletados, com a exploração das contradições e das afinidades entre os estudos. Durante a leitura de cada texto, foram selecionadas palavras e expressões representativas do material bibliográfico. A repetição direta dos termos ou suas significações entre as publicações permitiu criar cinco categorias, as quais usamos como base para fomentar as discussões deste artigo. Essas categorias foram intituladas a) Família: vida pessoal e trabalho, b) Uma estranha no ninho, c) Para elas, portas mais difíceis de abrir, d) Ela é professora de elétrica? Tudo bem! Deve ser porque ela é boa em matemática e e) Só está aqui porque ela é bonitinha! Os achados nas publicações foram analisados a partir dessas bases e demonstrados neste passo, que, juntamente com o passo 5, se refere à integração dos resultados obtidos e das propostas futuras, os quais serão abordados adiante em “Resultados e discussões” e “Considerações finais”.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Família: vida pessoal e trabalho

As relações familiares se apresentam de forma diferente em relação ao gênero e interferem nas relações de trabalho. A mulher, por sua capacidade biológica de gestar, desempenha um papel fundamental no trabalho reprodutivo. No entanto, é essencial destacar que essa responsabilidade não é exclusiva da mulher, pois a concepção de uma nova vida envolve igualmente a participação do homem. A ideia de que a mulher, pelo fato de ser a gestora, é a responsável pelo(a) filho(a) é, na verdade, uma construção social que precisa ser questionada, uma vez que a criação e o cuidado com os filhos são responsabilidades que deveriam ser divididas entre ambos os gêneros. Seria essa a única diferença em relação ao homem se não fosse o fato de a sociedade, ao longo da história, atribuir outros papéis distintos para cada um dos gêneros.

No que tange à docência feminina na EPT e nas engenharias da área elétrica no Brasil, encontramos evidências sólidas que demonstram a forte influência das questões da família, da vida pessoal e das relações afetivas. Essas influências se desmembram em dois grandes grupos: um relacionado às escolhas pela área e outro ligado à permanência e às dificuldades de conciliar as atividades profissionais com a família, tanto no sentido da dupla jornada quanto do preconceito.

As escolhas passam, muitas vezes, pelo crivo familiar, intensificando-se quando falamos da escolha da mulher. Assim, concordamos com Soares (2002, p. 24) que escolher o que se deseja ser no futuro envolve reconhecer quem fomos, as influências recebidas na infância, os acontecimentos mais marcantes de nossa vida até o presente e a definição de um estilo de vida, pois a escolha profissional determinará a realização ou não dessas expectativas.

Os achados bibliográficos nos apresentam essas questões de várias formas. Em Cerqueira (2014, p. 98), a entrevistada, docente da área elétrica no IFSP, compartilhou que sua escolha profissional foi inspirada pela convivência com o seu padrinho, uma figura muito querida em sua vida. Ele, que era eletricitista, trabalhava no metrô de São Paulo participando da instalação da primeira fase desse sistema de transporte. Ela o admirava profundamente e costumava ajudá-lo nas atividades relacionadas a instalações elétricas. Quando ele deixou o trabalho no metrô, começou a realizar obras em residências. Ela sempre o acompanhava e afirmava que gostaria de seguir uma carreira nessa área. Esse desejo a levou a cursar engenharia, contando com o apoio do padrinho até o momento em que ele faleceu.

A opção por ingressar na área elétrica surge, muitas vezes, a partir da admiração por membros do grupo de convívio e se fortalece quando essa relação com a profissão passa a ser experimentada. Contudo, é importante lembrar, concordando com Melo (2008, p. 82), que as mulheres ainda continuam sujeitas a padrões diferenciados por gênero na escolha de carreiras profissionais próximas do estereótipo do ser mulher. E, nesse sentido, encontramos em Felipe (2011, p. 101) dados compilados de Bruschini (2007, p. 11) demonstrando que a escolha das mulheres

[...] continua a recair preferencialmente sob as áreas de conhecimento tradicionalmente femininas, como educação (81% de mulheres), saúde e bem estar (74%), humanidades e artes (65%), que preparam as mulheres para ocupar os chamados guetos ocupacionais femininos. Mas também é verdade que a parcela feminina nas universidades vem ampliando sua presença em outras áreas ou redutos masculinos, como a área de engenharia, produção e construção, na qual aumentou de 26% para 30% a presença das estudantes na década considerada.

Os dados indicam que, embora as mulheres estejam progressivamente conquistando espaço em todas as áreas do saber, ainda predominam em áreas de conhecimento tradicionalmente vistas como femininas.

Fortalecendo o argumento da influência da família na escolha pela área elétrica, em Silva (2020, p. 68) destacamos os achados da pesquisadora, quanto relata que, ao questionar as entrevistadas sobre os motivos da escolha da carreira, várias professoras atribuem a forte influência familiar. Enquanto uma delas relata ter sido influenciada pelo irmão mais velho, que já estudava engenharia elétrica, outra revela que sua influência veio do pai e do tio, que trabalhavam com eletrônica:

Eu venho de uma família em que meu pai foi um mestre de obras e ele tinha uma pequena oficina de eletrônica. De fazer manutenção em televisões, rádios etc. Ainda na época da válvula. E o meu tio era técnico em eletrônica e eu tinha essa convivência com eles. E, aí eu acho que de uma certa forma acabou me incentivando. Então, quando eu tinha 13 anos a minha mãe me perguntou se eu queria fazer prova do Senai. Aí eu perguntei: “– Pra quê?”. “Minha filha pra um curso de Elétrica”. E eu fui fazer, aí entrei no Senai para fazer curso técnico, e um ano depois entrei na Escola Técnica para fazer eletrotécnica, que é um outro curso técnico que, na época, era o Ensino Médio mais técnico. Então, eu escolhi porque eu acho que a cultura da minha família foi fazendo ter afinidade com a área de exatas. E eu sempre fui apaixonada por matemática e física. Ciências exatas. (Silva, 2020, p. 68).

Esse argumento da influência de pessoas do convívio próximo na escolha pela área aparece ainda em outras publicações, fazendo crer que existe uma relação forte da família nas escolhas profissionais das mulheres.

Da mesma forma, a influência das relações parentais pode ser o motivo de desestímulo para a mulher seguir na área elétrica, seja como estudante, seja posteriormente na docência. Lopes (2015, p. 69) descreve o relato de uma entrevistada externalizando que queria cursar o Técnico em Eletrotécnica e, posteriormente, atuar como professora, porém sua mãe não deixou alegando que era uma profissão masculina e que ela não teria sucesso. É notória a força simbólica presente nas figuras representativas, como, no caso, a mãe. E, nesse caso, uma mãe, já moldada pela sociedade, comportar-se como um pai, a ponto de, como contribui Bourdieu (2012, p. 88), usar da lógica da predição profilática, que só fala de um futuro temível (“você vai se dar mal”, “você vai desonrar a todos nós”, “você nunca vai conseguir se formar” etc.) e cuja contínua confirmação dos fatos é motivo para um triunfo retrospectivo (“bem que eu disse”).

Com a reflexão anterior, adentramos naturalmente a segunda influência da família na vida profissional das mulheres enquanto docentes: a difícil conciliação entre as relações do trabalho e as relações fora dele. Uma relação muito presente em praticamente todas as publicações

analisadas diz respeito à maternidade. Tanto nas pesquisas, as quais realizam entrevistas, quanto nas pesquisas documentais e bibliográficas, é recorrente o aparecimento de relatos sobre a conciliação entre as atividades do trabalho, da pesquisa e dos(as) filhos(as):

Sou professora de uma escola técnica e de uma faculdade também mãe e dona de casa. Então, a cobrar lição de filho, dar janta, dar banho, trocar roupa, tenho toda essa rotina diária. (Cerqueira, 2014, p. 108).

Geralmente as mulheres desta geração mais nova começam muito bem, porque adiam os filhos, aí têm filhos e dão uma parada. E só vão dar continuidade à carreira quando estão mais velhas, depois que os filhos já saíram de casa. (Silva, 2008, p. 99).

[...] estava em curso no país uma cultura hegemônica, segundo a qual a mulher precisava mais de conhecimentos de base moral e doméstica para se dedicar à família e à criação de filhos. (Reis Ferreira, 2021, p. 101).

As dificuldades maiores era essa conciliação do trabalho e vida pessoal, familiar, de ter dois filhos pequenos que exigiam minha atenção e ao mesmo tempo eu necessitar estudar e preparar aulas. (Silva, 2020, p. 71).

Quanto à conciliação entre carreira acadêmica, família e filhos, os relatos mostram que existe uma diminuição da dedicação no que se refere à produção científica e a participações em congressos. Além disso, elas narram que as atividades domésticas ainda são realizadas por elas. (Loch; Torres; Costa, 2021, p. 8).

As citações revelam uma realidade comum vivida por muitas mulheres que buscam conciliar suas carreiras com as responsabilidades familiares, especialmente no que se refere à criação dos filhos. A sobrecarga resultante dessa dualidade de papéis não só afeta o desempenho e a evolução profissional dessas mulheres, mas também perpetua uma cultura em que o dever doméstico e familiar é visto como uma prioridade feminina.

3.2 Uma estranha no ninho

A mulher docente na área elétrica na EPT e nas engenharias afins ainda é vista como exceção. Quantitativamente, a representatividade se mostra menor. É isso que nos mostram as publicações analisadas que apresentam dados quantitativos. Corroboram com essa constatação os achados em Cerqueira (2014, p. 16), demonstrados na Tabela 4, cujos números refletem uma realidade presente em outras instituições. No mesmo sentido, Silva (2020, p. 61) mostra que um

levantamento realizado no Departamento de Engenharia Elétrica da UFMA⁸ concluiu que, de um total de 32 docentes, apenas três eram mulheres.

Tabela 4 – Distribuição de docentes por gênero nas áreas de tecnologia no IFSP (2011), campus São Paulo

Áreas	Docentes Mulheres	Percentual	Docentes Homens	Percentual	Total
Eletrotécnica	4	14,3 %	24	85,7 %	28
Automação Industrial	0	0,0 %	16	100,0 %	16
Eletrônica	2	12,5 %	14	87,5 %	16

Fonte: Adaptada de Cerqueira (2014, p. 16).

Não só em instituições federais se percebe essa realidade. Se estabelecermos relações com outras instituições, encontramos situações semelhantes. Um exemplo disso é o que mostra a Tabelas 5, que apresenta o número de docentes em cursos da EPT e de engenharia em três instituições de ensino: no Senai do Vale do Itajaí, na Universidade Regional de Blumenau (Furb) e no Centro Universitário Senai/SC (UniSenai), campus Blumenau.

Tabela 5 – Docentes nos cursos da EPT em Eletrotécnica e Eletromecânica e nos superiores em Engenharia Elétrica e Engenharia de Controle e Automação: divisão por gênero oficialmente informado

Curso – Instituição	Docentes Mulheres	Percentual	Docentes Homens	Percentual	Total
Eletrotécnica – Senai	0	0,0 %	13	100 %	13
Eletromecânica – Senai	1	5,6 %	17	94,4 %	18
Engenharia Elétrica – Furb	7	28,0 %	18	72,0 %	25
Engenharia de Controle e Automação – UniSenai	8	29,6 %	19	70,4 %	27

Fonte: Elaborada pelo autor (2023).

Quantitativamente, é evidente a menor participação da mulher docente nas áreas de afinidade com a elétrica, assim como a disparidade na EPT se acentua mais do que nas engenharias. Logo, as mulheres que atuam na área são percebidas, por muitas pessoas, com estranheza. É o que a Cerqueira (2014, p. 93) revela no momento em que uma docente entrevistada

⁸ A Universidade Federal do Maranhão (UFMA) é uma instituição pública de ensino superior localizada no estado do Maranhão, no Brasil. Fundada em 1952, a UFMA oferece cursos de graduação e pós-graduação em diversas áreas do conhecimento, sendo uma importante referência em educação, pesquisa e extensão na região Nordeste do Brasil. Disponível em: www.ufma.br.

relata: “[...] quando eu passava todo mundo ficava me olhando e achava estranho, pois eu era a única mulher”.

A necessidade de se conformar ao meio, à cultura, ao jeito de ser dominante, obriga, de certa forma, as docentes a adotarem posturas que não lhes seriam naturais, ou seja, elas se tornam estranhas a si mesmas para se moldar às características que a sociedade androcêntrica e machista impõe. Em Silva (2008, p. 87) encontramos elementos narrados que reforçam nossa impressão:

[...] Aqui eu uso as minhas proteções, a roupa para mim é uma proteção, é uma armadura, no resto eu exagero, saltão, cabelo e tal, mas a roupa meio que me encapsula, para a gente não ter problema, porque o aluno chega muito perto da gente. Eu me protejo demais. Eu entro na sala de aula e parece que eu sou outra pessoa, isso faz diferença. Mas quando eu saio daqui eu sou uma mulher normal, que chora, que ri... em sala de aula eu acho que é um processo de construção.

A narrativa revela a luta pessoal de se proteger em ambientes dominados por normas masculinas, usando a roupa como uma armadura. A entrevistada observa e, de certo modo, se percebe estranha a si mesma. Ocorre uma dualidade em sua identidade, tendo em vista que se sente diferente na sala de aula e fora dela. Aqui concordamos com Bourdieu (2012, p. 51) e notamos a mágica desencadeada pelo poder simbólico da dominação masculina, que faz com que, muitas vezes, a mulher assuma emoções corporais de vergonha, humilhação, timidez, ansiedade e culpa.

A ocorrência de situações como as narradas ajuda a compreender o modelo cultural ainda vigente, no qual a mulher, para ocupar certos espaços, precisa se conformar com aquilo que está predeterminado.

Mulheres docentes que optam por carreiras na área elétrica das engenharias e na EPT, frequentemente, relatam a sensação de serem vistas como “intrusas”. O ambiente, muitas vezes hostil, exige delas uma resiliência extra para lidar com comentários depreciativos e a invisibilidade que frequentemente enfrentam, inclusive em espaços de decisão.

3.3 Para elas, portas mais difíceis de abrir

Não é fácil ser professora, lidar com as questões familiares e a dupla jornada e ainda ter que conviver em um ambiente que, por vezes, a percebe com estranheza e certo desprezo. Se não bastasse isso, a dificuldade de acessar determinados espaços é outro agravante à mulher docente. A cultura impregnada em muitos espaços de decisão de que a mulher é incapaz de comandar, de

gerir, de conduzir, ainda persiste. Na educação, na ciência, no mundo acadêmico, a configuração não é diferente.

Nesse sentido, trazemos a constatação de Saboya (2009, p. 13), de que o resultado dessa configuração é a sub-representação das mulheres nas ciências e nas tecnologias, gerada pelo pressuposto de que as mulheres seriam incapazes de competir em carreiras desses campos, faltando-lhes habilidades e talentos necessários ao fazer científico. A lógica presente no campo da C&T é sexista e androcêntrica, pois enfatiza o lado masculino de um conjunto de dualismos generificados: objetividade x subjetividade, racionalidade x irracionalidade/emocionalidade, mente x matéria ou corpo.

Uma controvérsia surge quando para a docente se exige maior formação, ao mesmo tempo que a ciência e a tecnologia restringem a sua participação. Em Lacerda e Cardoso (2000, p. 8), os pesquisadores revelam, a partir de relatos obtidos, as dificuldades das mulheres na conciliação entre carreira acadêmica, família e filhos, que frequentemente resulta em uma redução na dedicação à produção científica e à participação em congressos. Além disso, muitas dessas mulheres relatam que assumem a maior parte das responsabilidades domésticas. As oportunidades se fecham naturalmente para aquelas que, devido aos fatores citados, produzem menos cientificamente.

Outra relação importante que dificulta a entrada das mulheres em certas carreiras da ciência é a disponibilidade de formação próxima das regiões onde elas residem. Assim percebe Marques (2021, p. 86), ao indicar que muitas professoras optaram por áreas de estudo disponíveis na região onde residiam para se manter perto de suas famílias. Isto posto e sabendo que as formações na área elétrica são mais restritas em termos de disponibilidade local, é reconhecível que a mulher acabe tendo que escolher por formações mais disponíveis perto de seus domicílios, enquanto os homens se lançam ao mundo atrás de seus objetivos.

Outro aspecto evidente na trajetória das docentes em áreas predominantemente masculinas são as dificuldades e a pressão enfrentadas por aquelas que não se conformam à cultura do grupo dominante. A crítica e a não submissão a essa cultura podem resultar em sérias consequências, como a dificuldade de estabelecer relações profissionais e até mesmo a penalização por critérios subjetivos, como relata Silva (2008, p. 92):

No período de estágio probatório eu estava com o desenvolvimento máximo em tudo, fui a segunda pessoa com mais pontos no departamento, ou seja, a segunda

mais produtiva durante todo o estágio probatório, de todos que foram avaliados. Apesar do meu desempenho nos critérios quantitativos dispostos na lei, o departamento utilizou-se de um critério subjetivo.

Eles foram à sala de cada um dos outros docentes para saber como eu me relacionava. E meu orientador de estágio probatório me fez escrever uma carta dizendo que eu tinha consciência de que não me relacionava bem com os outros docentes. Isso pra mim foi a morte. E se eu não os assinasse iam me cortar no estágio probatório. Eu sofri.

A experiência de uma docente em instituição específica, na qual foi penalizada em sua avaliação devido a questões de relacionamento interpessoal, evidencia a persistência de práticas discriminatórias nos espaços acadêmicos dominados por homens. Avaliada por seus pares masculinos com base em critérios subjetivos, essa situação revela a existência de um corporativismo de gênero que dificulta a progressão profissional das mulheres.

Enquanto os homens encontram menos obstáculos em suas carreiras, as mulheres continuam enfrentando barreiras significativas em diversas áreas da ciência, o que torna seu avanço profissional ainda mais desafiador.

3.4 Ela é professora de elétrica? Tudo bem! Deve ser porque ela é boa em matemática

A relação entre a formação na área elétrica e a matemática é profundamente interligada, uma vez que a matemática fornece a base teórica essencial para a compreensão, a análise e o desenvolvimento de sistemas elétricos e eletrônicos. A aplicação da matemática nas engenharias e na formação de nível técnico da área elétrica abrange desde conceitos básicos até modelos avançados, que permitem a solução de problemas complexos e o desenvolvimento de novas tecnologias. Desde os primeiros passos na formação, os(as) estudantes são introduzidos(as) a conceitos matemáticos fundamentais, como álgebra, trigonometria, geometria e cálculo. Esses conhecimentos são essenciais para a compreensão de fenômenos básicos, como corrente, tensão, resistência e potência, que são centrais na eletricidade.

Usando o argumento sem fundamento de que a mulher tem menor capacidade para a matemática, vários homens justificam suas opiniões de que nem todas servem para atuar nas áreas relacionadas com a eletricidade. Esse discurso está tão enraizado na sociedade que até mesmo algumas mulheres acabam por reproduzi-lo, como descreve uma entrevistada em Cerqueira (2014, p. 99), quando afirma que tinha facilidade em matemática, por isso optou por engenharia elétrica; e

outra em Morales (2022, p. 75), que atribui ao seu tio ter notado que ela era boa em matemática e influenciá-la a fazer engenharia. Encontramos nos relatos a forte ligação entre ter facilidade com a matemática e seguir a carreira na área elétrica. De fato, existe essa ligação entre a matemática e a elétrica, contudo não é cabível considerar que mulheres são piores que homens em matemática. Saboya (2009, p. 83), afirma que “ainda existe forte preconceito em relação a algumas áreas do conhecimento - "mulher não dá para matemática" - decorrente do próprio perfil de socialização das meninas, do condicionamento cultural ainda vigente na sociedade brasileira”, por isso esses argumentos precisam ser desconstruídos.

Diversos são os estereótipos segundo os quais as mulheres são mais afeitas a usar apenas a sensibilidade, a capacidade de cuidar, de nutrir, de lidar com a subjetividade, enquanto os homens são mais aptos a usar unicamente o raciocínio lógico, a objetividade, o pensamento estratégico e concreto. Esses estereótipos limitadores dificultam o aproveitamento de oportunidades de ingresso, formação e qualificação profissional no campo da ciência e da tecnologia para as mulheres.

Em síntese, o campo de atividades das docentes tem relação com a sua formação, no caso da área elétrica, essa formação tem dependência com a matemática. Indiscutível até aqui. O que constatamos é o fato de, a partir de preconceitos estabelecidos, a mulher é muitas vezes vista com desconfiança e com soberba por parte dos homens. Ao considerar que sua presença na área elétrica é fruto apenas da sua facilidade com a matemática, estão querendo dizer que tem aqui um lugar para você, mulher, mas só porque você é boa em matemática!

3.5 Só está aqui porque ela é bonitinha!

O machismo está presente na sociedade e não é diferente no mundo acadêmico. É um comportamento ou atitude que promove a ideia de superioridade masculina, muitas vezes manifestando-se através de preconceitos, discriminação, comportamentos que subjugam ou marginalizam as mulheres. As anedotas e piadas com fatores subjetivos como a beleza expressam uma linha sutil entre o lúdico, o divertido, o humilhante e o degradante. O limite está justamente na intenção, a qual, por muitas vezes, se apresenta na forma de preconceito.

Nas atividades dentro do ambiente escolar, nessas áreas em que a presença da mulher docente é diminuta, não é raro perceber atitudes, por parte dos docentes homens, carregadas de

preconceitos e intenções. Nesse sentido, Ferreira e Nacarato (2022, p.19) ressaltam relatos de entrevistadas, assim descritos:

[...] a gente tem um problema dos colegas de trabalho querendo fazer piada e daí eles olham para a gente na hora de fazer, e vem a desculpinha: “Você é mulher, eu não sei, posso fazer a piada?”; “Poucas professoras na Engenharia, e muitas piadas machistas”; “O fato de você não querer participar de certas brincadeiras e piadas vai criando uma segregação também que os homens entendem como superioridade, e aí vem o preconceito”.

É necessário frisar que a atitude dos homens não é “apenas uma brincadeira” e compactuar com ela não é uma simples forma de a docente ser aceita. Esses contextos estão diretamente vinculados com a identidade que se constrói, estabelecendo uma relação de causa e efeito. Nessa linha, concordamos com Lombardi (2017, p. 9), tendo em vista que não reconhecer essas práticas como assédio moral e sexual, mas identificá-las como fazendo parte do tipo de atividade, as justifica e as legitima, banalizando o que, de fato, é assédio. Reconhecer tais práticas como parte da cultura da área apenas perpetua e legitima essas práticas, distanciando a docente e reforçando estereótipos de gênero.

A desculpa, por vezes, fantasiada nos discursos dos professores de que determinada docente só está ali por consequência de sua beleza incorpora uma mentalidade arcaica, androcêntrica e patriarcal. Reforça a ideia defendida por esses professores de que são superiores e de que a docente não pode ser comparada a eles.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo investigou, a partir de uma revisão integrativa da literatura apoiada em um levantamento bibliométrico, as múltiplas dimensões que afetam a presença e a experiência das mulheres na docência na área elétrica, com foco específico na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e nas engenharias. A pesquisa foi delimitada a um recorte específico de publicações e, embora essa abordagem ofereça percepções valiosas sobre as dinâmicas de gênero em um campo historicamente dominado por homens, é importante reconhecer que os resultados apresentados representam apenas uma possibilidade dentre diversas outras que poderiam ser exploradas. Através da análise dos dados qualitativos e quantitativos, assim como das narrativas das docentes presentes nas publicações, emergem várias conclusões importantes sobre as barreiras e os desafios enfrentados por essas mulheres.

Primeiramente, é evidente que a influência familiar desempenha um papel crucial na escolha da área elétrica por mulheres. Histórias de admiração por membros da família e o suporte de figuras próximas foram identificados como fatores motivacionais significativos. No entanto, a influência negativa, como o desencorajamento e o preconceito familiar, também impacta negativamente nas escolhas e na permanência dessas mulheres na profissão. A persistência desses padrões revela a necessidade de transformar normas sociais e culturais que ainda reforçam papéis de gênero tradicionais.

Em relação à conciliação entre vida pessoal e profissional, as dificuldades enfrentadas pelas mulheres docentes são marcadas pela sobrecarga de responsabilidades domésticas e pela pressão para equilibrar carreira e família. Essa dupla jornada frequentemente resulta em um impacto negativo na produtividade acadêmica e na evolução profissional. A falta de políticas de apoio adequadas e a persistência de uma cultura que não reconhece plenamente o papel das mulheres contribuem para a manutenção dessas desigualdades.

A presença feminina na área elétrica, tanto na EPT quanto nas engenharias, ainda é limitada e frequentemente vista com estranheza. A sub-representação das mulheres em cargos docentes e a necessidade de adotar posturas não naturais para se conformar com o ambiente predominantemente masculino ilustram as barreiras sistêmicas enfrentadas por essas profissionais. A cultura machista e a resistência à aceitação plena das mulheres nesse campo ainda são evidentes, refletindo um ambiente que exige maior resiliência e adaptação das docentes.

Além disso, os estereótipos de gênero, como a ideia de que as mulheres são menos aptas para a matemática e a eletricidade, continuam influenciando a percepção e o tratamento das mulheres na área elétrica. Essa visão reducionista não só perpetua preconceitos, mas também limita as oportunidades para as mulheres, desconsiderando suas habilidades e contribuições reais.

A delimitação do escopo deste estudo reflete a complexidade do tema, indicando a importância de investigações adicionais que considerem outras perspectivas e contextos para uma compreensão mais abrangente dos desafios enfrentados pelas mulheres nesse ambiente.

Pesquisas futuras podem explorar mais detalhadamente outras experiências das mulheres na área elétrica e na pesquisa para além da docência. Áreas promissoras para futuras investigações incluem estudos sobre as mães pesquisadoras, a experiência de docentes negras na área tecnológica e a atuação da mulher na indústria da eletricidade. Este trabalho se apresenta como

um ponto de partida para o contínuo debate sobre a inclusão e a valorização das mulheres na educação e nas profissões técnicas e científicas.

Por fim, este estudo destaca a necessidade urgente de políticas e práticas que promovam uma maior equidade de gênero na área elétrica. Incentivos para uma maior participação feminina, a promoção de ambientes mais inclusivos e o reconhecimento das contribuições das mulheres são passos essenciais para criar um campo mais igualitário. A mudança cultural e a implementação de políticas eficazes são fundamentais para superar as barreiras existentes e garantir que as mulheres possam alcançar seu pleno potencial na docência e nas engenharias.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Jane Soares de. Mulheres na educação: missão, vocação ou destino? A feminização do magistério ao longo do século XX. *In*: SAVIANI, Dermerval *et al.* **O legado educacional do século XX no Brasil**. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2014.

BOURDIEU, Pierre. **A dominação masculina**. 11. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

BRUSCHINI, Maria Cristina Aranha. Trabalho e gênero no Brasil nos últimos dez anos. *In*: SEMINÁRIO INTERNACIONAL GÊNERO E TRABALHO (MAGE/FCC), 2007, São Paulo e Rio de Janeiro. Colaboração de Cristiano Miglioranza Mercado e Arlete Martinez Ricoldi.

CERQUEIRA, Maria Cristina Rizzetto. **Trajetórias de mulheres professoras no Instituto Federal de São Paulo (IFSP): campus São Paulo**. 2014. 144 f. Tese (Doutorado em Educação, Arte e História) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2014.

CHUEKE, Gabriel Vouga; AMATUCCI, Marcos. O que é bibliometria? Uma introdução ao Fórum. **Internext**, [S. l.], v. 10, n. 2, p. 1-5, 2015. DOI 10.18568/1980-4865.1021-5. Disponível em: <https://internext.espm.br/internext/article/view/330>. Acesso em: 23 ago. 2024.

CONFORTO, Edson Carlos; AMARAL, Daniel Capaldo; SILVA, Sandro Luis da. Roteiro para revisão bibliográfica sistemática: aplicação no desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos. **Pesquisa e Desenvolvimento em Engenharia de Produção**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 73-87, 2011.

FELIPE, Maria das Graças Lisboa de. Questões de gênero: percepções dos docentes dos cursos das Engenharias Elétrica, Produção Civil e Mecânica do Cefet-MG. **Revista Ártemis**, [S. l.], n. 12, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/artemis/article/view/11983>. Acesso em: 23 ago. 2024.

FERREIRA, Debora Meyhofer; NACARATO, Adair Mendes. A questão do gênero na docência em engenharia. **Horizontes**, [S. l.], v. 40, n. 1, p. e022032-e022032, 2022. Disponível em: <https://revistahorizontes.usf.edu.br/horizontes/article/view/1331>. Acesso em: 24 ago. 2024.

LACERDA, Deusimar Gomes; CARDOSO, Vicente Alves. **Educação profissional**: um estudo junto ao Senai de Marabá. 2000. 67 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Faculdade de Educação, Curso de Graduação em Pedagogia, Universidade Federal do Pará, Marabá, 2000. Disponível em:

<http://repositorio.unifesspa.edu.br/handle/123456789/1476>. Acesso em: 24 ago. 2024.

LOCH, Rayane Monique Bernardes; TORRES, Kelly Beatriz Vieira; COSTA, Carolina Reciate. Mulher, esposa e mãe na ciência e tecnologia. **Revista Estudos Feministas**, Florianópolis, v. 29, p. e61470, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/ref/article/view/61470>. Acesso em: 24 ago. 2024.

LOMBARDI, Maria Rosa. Engenheiras na construção civil: a feminização possível e a discriminação de gênero. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 47, n. 163, p. 122-146, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/vtJrrGXsJLcjjh75CBw56fy/?lang=pt>. Acesso em: 19 ago. 2024.

LOPES, Marcia Cecilia Ramos. **Programa Mulheres Mil no Instituto Federal de Goiás (2011-2013)**: a inserção das mulheres no mundo do trabalho sob o olhar de gestoras(es) e professoras(es). 2015. 174 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2015. Disponível em: <http://localhost:8080/tede/handle/tede/1144>. Acesso em: 24 ago. 2024.

MARQUES, Fernanda Gomes. **Educação profissional**: um estudo na percepção de gênero e a participação das mulheres docentes na Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica de Minas Gerais. 2021. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021. Disponível em: https://bib.pucminas.br/teses/Educacao_FernandaGomesMarques_19141_Textocompleto.pdf. Acesso em: 24 ago. 2024.

MELO, Hildete Pereira de. Gênero e perspectiva regional na educação superior brasileira. *In*: RISTOFF, Dilvo (org.). **Gênero e indicadores da educação superior brasileira**. Brasília, DF: Inep, 2008. v. 1, p. 63-84.

MORALES, Andréa Cantarelli. **Mulheres nas ciências exatas**: condições que possibilitam suas escolhas profissionais. 2022. 278 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/11338/9632>. Acesso em: 9 ago. 2024.

PRITCHARD, Alan. Statistical bibliography or bibliometrics? **Journal of Documentation**, [S. l.], v. 25, n. 4, p. 348-349, Dec. 1969.

REIS FERREIRA, Adriana dos. **Educação profissional e gênero**: estudo de caso dos cursos técnicos integrados ao ensino médio do campus Goiânia do Instituto Federal de Goiás. 2021. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, 2021. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=291387>. Acesso em: 24 ago. 2024.

SABOYA, Maria Clara Lopes. **Alunas de Engenharia Elétrica e Ciência da Computação: estudar, inventar, resistir**. 2009. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. DOI 10.11606/T.48.2009.tde-15092009-153720.

SAVIANI, Demerval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2011.

SILVA, Eva Aparecida da. A “competência” da mulher negra professora. *In*: FAZENDO GÊNERO 8: CORPO, VIOLÊNCIA E PODER, 2008, Florianópolis. Disponível em: https://www.wwc2017.eventos.dype.com.br/fg8/sts/ST1/Eva_Aparecida_da_Silva_01.pdf. Acesso em: 24 ago. 2024.

SILVA, Fernanda Vanessa de Jesus da. **Entre números e saias: a trajetória de mulheres professoras de Ciências Exatas da Universidade Federal do Maranhão**. 2020. 101 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2020. Disponível em: <https://tedebc.ufma.br/jspui/handle/tede/tede/3251>. Acesso em: 24 ago. 2024.

SOARES, Dulce Helena Penna. **A escolha profissional do jovem ao adulto**. São Paulo: Summus, 2002.

SOUZA, Milene Tavares de; SILVA, Maria da Cunha Meneses de; CARVALHO, Rosália Parisi de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.

TORRACO, Richard J. Writing integrative literature reviews: Guidelines and examples. **Human Resource Development Review**, [S. l.], v. 4, 2005.