



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CATALÃO  
INSTITUTO DE HISTÓRIA E CIÊNCIAS SOCIAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM HISTÓRIA

RAFAIANE GONÇALVES PURCINO

**AS CONQUISTAS E OS DESAFIOS FEMININOS NA  
ENGENHARIA CIVIL - 2014 A 2023**

**CATALÃO - GO  
2025**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CATALÃO**  
**INSTITUTO DE HISTÓRIA E CIÊNCIAS SOCIAIS**

Av. Dr. Lamartine Pinto de Avelar, número 1120, - Bairro Setor Universitário, Catalão/GO, CEP 75704-020  
Telefone: - - <https://www.ufcat.edu.br>

**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO (TECA)**

**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO (TECA) PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES  
ELETRÔNICAS DE TESES E DISSERTAÇÕES NA BIBLIOTECA DIGITAL DE TESES E  
DISSERTAÇÕES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE CATALÃO (UFCAT)**

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Catalão (UFCAT) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFCAT), sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei 9.610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo das Teses e Dissertações disponibilizado na BDTD/UFCAT é de responsabilidade exclusiva do autor. Ao encaminhar o produto final, o(a) autor(a) e o(a) orientador(a) Ao encaminhar o produto final, o autor(a) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

**1. Identificação do material bibliográfico**

Dissertação ou Tese?

Dissertação (Trabalho de Conclusão de Mestrado)

**2. Nome completo do autor: Rafaiane Gonçalves Purcino**

Nome completo do(a) orientador(a): Luiz Carlos do Carmo

**3. Título do trabalho**

Título: AS CONQUISTAS E OS DESAFIOS FEMININOS NA ENGENHARIA CIVIL - 2014 A 2023

**4. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador)**

Concorda com a liberação total do documento: [ X ] SIM [ ] NÃO<sup>1</sup>

[<sup>1</sup>] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante:

a) consulta ao(à) autor(a) e ao(à) orientador(a);

b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo da tese ou dissertação.

**O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.**

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

**Obs.: Este termo deverá ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor**



Documento assinado eletronicamente por **LUIZ CARLOS DO CARMO, Orientador(a)**, em 30/06/2025, às 14:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rafaiane Gonçalves Purcino, Usuário Externo**, em 04/07/2025, às 15:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufcat.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufcat.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0191820** e o código CRC **3DEC45CF**.

RAFAIANE GONÇALVES PURCINO

AS CONQUISTAS E OS DESAFIOS FEMININOS NA ENGENHARIA  
CIVIL - 2014 A 2023

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em História, do Instituto de História e Ciências Sociais, da Universidade Federal de Catalão (UFCAT), como requisitos para obtenção do título de Mestra em História.

Área de Concentração: História, Cultura e Formação de Professoras/es.

Linha de Pesquisa: História Sociedade e Práticas Educativas.

Orientador(a): Prof. Dr. Luíz Carlos do Carmo

**CATALÃO - GO**  
**2025**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do  
Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFCAT.

Purcino, Rafaiane Gonçalves

As conquistas e os desafios femininos na engenharia civil - 2014 a  
2023 / Rafaiane Gonçalves Purcino. - 2025.

100 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Carlos do Carmo.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Catalão, Instituto  
de História e Ciências Sociais, Programa de Pós-Graduação em História,  
Catalão, 2025.

Bibliografia.

Inclui gráfico, lista de figuras.

1. Presença feminina. 2. Engenharia Civil. 3. Desafios. I. Carmo,  
Luiz Carlos do, orient. II. Título.

CDU 305-055.2:624

## ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Ata nº 159 da sessão de Defesa de Dissertação de RAFAIANE GONÇALVES PURCINO, que confere o título de Mestre em História – nível Mestrado Profissional, na área de concentração: História, Cultura e Formação de Professores. Aos vinte e sete dias do mês de março de dois mil e vinte e cinco, a partir da(s) 09:30h, realizou-se de forma presencial e remota pelo Google Meet com link: <https://meet.google.com/ucn-tawm-gdf>, a sessão pública de Defesa de Dissertação intitulada: AS CONQUISTAS E OS DESAFIOS FEMININOS NA ENGENHARIA CIVIL - 2014 A 2023. Os trabalhos foram instalados pelo Orientador Professor Doutor Luiz Carlos do Carmo - (PPGHMP/INHCS/UFCAT), com a participação dos demais membros da Banca Examinadora: a Professora Eliane Aparecida Justino - (PPGEC/UFCAT) e a Professora Jeanne Silva - (PPGHMP/INHCS/UFCAT), membro titular interno. Durante a arguição os membros da banca não fizeram sugestão de alteração do título do trabalho de forma a estabelecer melhor vínculo com o conteúdo. A Banca Examinadora reuniu-se em sessão secreta a fim de concluir o julgamento da Dissertação, tendo sido a candidata Aprovada. Proclamados os resultados pelo Professor Doutor Luiz Carlos do Carmo, Presidente da Banca Examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, lavrou-se a presente ata que é assinada pelos Membros da Banca Examinadora, ao(s) vinte e sete dias do mês de março de dois mil e vinte e cinco.



Documento assinado eletronicamente por **LUIZ CARLOS DO CARMO, Orientador(a)**, em 30/06/2025, às 14:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **JEANNE SILVA, Professor(a) do Magistério Superior**, em 30/06/2025, às 21:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **ELIANE APARECIDA JUSTINO, Coordenador(a)**, em 04/08/2025, às 16:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufcat.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufcat.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0196518** e o código CRC **2DB97EB7**.

Este trabalho é dedicado a todas mulheres e meninas que sonham e desejam seguir carreira na Engenharia Civil.

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por me dar os dons do Espírito Santos para realizar esse trabalho com muita dedicação e perseverança.

À minha mãe, Silvia Gonçalves Pereira, agradeço por sempre estar ao meu lado, apoiando e encorajando-me a seguir em frente e a nunca desistir.

Ao meu pai, Valdivino Francisco Purcino, por ser um exemplo de homem e servo de Deus, que me ensinou a amar e a respeitar nas diferenças.

À minha querida irmã, Juliana Gonçalves Purcino, que me incentivou a ingressar no mestrado, me apoiando e direcionando os caminhos que eu deveria seguir, muito obrigada.

Ao meu querido e amado esposo, Miliomem Pimenta de Oliveira Júnior, que com companheirismo e amor soube compreender as minhas ausências durante as atividades e me apoiou em cada parte do caminho.

Ao meu querido orientador professor, Dr. Luíz Carlos do Carmo, por me escolher para orientar, sou inteiramente grata pelas orientações ímpares e pela paciência e compreensão na construção deste trabalho, pois sem ele nada disto teria se concretizado.

*“Porque você é menina nunca é razão para nada. Jamais”*  
(Chimamanda Ngozi Adichie)

## **RESUMO**

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa em que o objetivo é refletir sobre alguns desafios que marcam a presença feminina no curso de Engenharia Civil e na carreira. A intenção é analisar alguns aspectos, bem como dialogar com os desafios cotidianos vivenciados pelas engenheiras. A proposta central da pesquisa é relatar que, apesar dos preconceitos e desafios históricos e sociais, as estudantes e engenheiras parecem procurar meios para exercer a profissão, em busca de seus objetivos e sonhos. Metodologicamente, buscou-se dados estudantis, acerca do ingresso e evasão dos alunos e alunas, diálogo com reportagens sobre engenheiras diversas, problematizando aspectos históricos e sociais para melhor compreender alguns elementos que marcam o desafio de ser engenheira, além de buscar compreender os incentivos e as políticas públicas que estão sendo implantadas para alcançar a promoção da equidade de gênero. As diversas análises permitiram afirmar que a presença masculina ainda é maior no mundo das engenharias, no entanto em nenhum momento esse cenário anula a atuação feminina nessa área, uma vez que, pode ser apresentado seus feitos, sua persistência no curso, suas lutas na sociedade e profissão.

Palavras-chave: Desafios. Engenharias. Presença feminina.

## **ABSTRACT**

This a research Project developed in the Postgraduate Program in History, Professional Master's Degree, of the Federal University of Catalão (UFCAT). The objective is to reflect on some challenges that mark the female presence in the Civil Engineering course and in the career. The intention is to analyze some aspects, as well as to dialogue with the daily challenges experienced by female engineers. The central proposal of the research is to report that, despite prejudices and historical and social challenges, female engineers seem to seek ways to practice the profession, in search of their goals and dreams. Methodologically, we sought student data, about the enrollment and dropout of male and female students, dialogue with reports about different female engineers, problematizing historical and social aspects to better understand some elements that mark the challenge of being an engineer, besides seeking to understand the incentives and public policies being implemented to achieve the promotion of gender equity. The various analyses allowed us to affirm that the presence of men is still greater in the field of engineering. However, at no point does this scenario nullify the participation of women in this area, as their achievements, persistence in their studies, and struggles in society and the profession can be highlighted.

Keywords: Challenges. Engineering. Female presence

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 1-</b> Proporção de homens e mulheres nas estatísticas de ingresso, matrículas e concluintes nos cursos superiores de graduação no Brasil para o ano de 2017..... | 29 |
| <b>Figura 2--</b> Os maiores cursos em número de matrícula.....                                                                                                             | 30 |
| <b>Figura 3-</b> Distribuição percentual dos concluintes de graduação, por sexo, segundo as grandes áreas dos cursos .....                                                  | 31 |
| <b>Figura 4-</b> Distribuição percentual dos concluintes de graduação, por sexo, segundo as grandes áreas dos cursos .....                                                  | 32 |
| <b>Figura 5-</b> Distribuição percentual dos concluintes de graduação, por sexo, segundo as grandes áreas dos cursos .....                                                  | 33 |
| <b>Figura 6-</b> Distribuição percentual dos concluintes de graduação, por sexo, segundo as grandes áreas dos cursos .....                                                  | 34 |
| <b>Figura 7-</b> Renda mensal média e valor médio do Engenheiro Civil.....                                                                                                  | 40 |
| <b>Figura 8-</b> Renda mensal média e valor médio da Engenheira Civil .....                                                                                                 | 40 |
| <b>Figura 9</b> -Enedina junto com seus colegas nas obras da Usina Capivari-Cachoeira, atual Usina Parigot de Souza.....                                                    | 45 |
| <b>Figura 10</b> - Engenheira Civil – Angela Maria Randon .....                                                                                                             | 47 |
| <b>Figura 11</b> - Empresárias – Jaqueline e Amanda .....                                                                                                                   | 48 |
| <b>Figura 12-</b> Perfil do Estudante de Graduação - Sexo .....                                                                                                             | 64 |
| <b>Figura 13</b> – Engenheira Civil Ana Rocha Melhado .....                                                                                                                 | 72 |
| <b>Figura 14</b> - Engenheira Civil Suênia Maria Cordeiro .....                                                                                                             | 73 |
| <b>Figura 15-</b> Presidentas dos Concelhos Regionais.....                                                                                                                  | 80 |

## LISTA DE QUADROS

|                                                                                                                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Quadro 1-</b> Dados estudantis de 2014 a 2023. Sexo e Status feminino e masculino – Curso de Engenharia Civil .....                                                     | 52 |
| <b>Quadro 2-</b> Distribuição da população dos Cursos de Engenharia da USP por gênero e por Unidade. 2014-2023 .....                                                       | 59 |
| <b>Quadro 3-</b> Alunos Regulares Registrados Ativos e com Trancamento Geral de Matrícula nos Cursos de Graduação, por Semestre, Unidade Acadêmica, UNB, 2014 a 2023. .... | 61 |

## LISTA DE GRÁFICOS

|                                                                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Gráfico 1</b> -Entrada de estudantes na Engenharia Civil.....                                                         | 53 |
| <b>Gráfico 2</b> -Status Gênero - Ativos .....                                                                           | 54 |
| <b>Gráfico 3</b> - Status Gênero - Inativos .....                                                                        | 55 |
| <b>Gráfico 4</b> - Trancamentos .....                                                                                    | 56 |
| <b>Gráfico 5</b> -Graduados .....                                                                                        | 56 |
| <b>Gráfico 6</b> -Distribuição da população dos Cursos de Engenharia da USP por gênero e por<br>Unidade. 2014-2023 ..... | 59 |
| <b>Gráfico 7</b> -Ativos 1º Semestre .....                                                                               | 61 |
| <b>Gráfico 8</b> - Ativos 2º Semestre .....                                                                              | 62 |
| <b>Gráfico 9</b> -Trancamento 1º Semestre.....                                                                           | 63 |
| <b>Gráfico 10</b> -Trancamento 2º Semestre.....                                                                          | 63 |

## SUMÁRIO

|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>INTRODUÇÃO .....</b>                                            | <b>16</b> |
| <b>CAPÍTULO I – INSERÇÃO FEMININA NA ENGENHARIA CIVIL .....</b>    | <b>25</b> |
| <b>CAPÍTULO II – A PRESENÇA FEMININA NO CENÁRIO .....</b>          | <b>50</b> |
| <b>ESTUDANTIL DA ENGENHARIA CIVIL .....</b>                        | <b>50</b> |
| <b>CAPÍTULO III – A ATUAÇÃO FEMININA NA ENGENHARIA CIVIL .....</b> | <b>67</b> |
| <b>CAPÍTULO IV – A BUSCA PELA IGUALDADE NA ENGENHARIA .....</b>    | <b>75</b> |
| <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>                                  | <b>91</b> |
| <b>FONTES .....</b>                                                | <b>94</b> |
| <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>                            | <b>96</b> |

## INTRODUÇÃO

Esse estudo analisa aspectos históricos e sociais da presença feminina no curso de Engenharia Civil, assim como suas vivências na carreira como mulher engenheira. Para isso, além das análises de fontes diversas. Soma-se a esse conjunto, o diálogo com as contribuições da minha trajetória no Curso e Carreira na Engenharia Civil, com foco nos avanços alcançados pela presença feminina em determinados campos de trabalho, e nos vários caminhos que ainda precisam ser percorridos.

Considerando que a presença das mulheres no mercado de trabalho é um tema importante para a maioria das sociedades modernas, no caso da engenharia, parece não ser diferente. Sendo assim, tem-se que é um tema de grande relevância no contexto contemporâneo, refletindo não apenas a mudança nos papéis de gênero na sociedade, mas também os desafios persistentes enfrentados pelas mulheres em campos historicamente dominados pela cultura, pela presença e por uma espécie de privilégio de uma dada masculinidade. Ao longo das últimas décadas, houve um aumento significativo na participação feminina em algumas áreas, no entanto, ainda há uma disparidade evidente entre os gêneros em muitos outros campos de atuação. Esta disparidade não apenas limita o potencial individual das mulheres, mas também representa uma perda, no caso específico em foco, para a engenharia como um todo.

Historicamente, as mulheres têm sido aliadas na maior parte dos campos de trabalho em que os ganhos, alguns tipos de desempenho, e mesmo alguns salários, parecem consolidados aos homens. E, como mencionado anteriormente, as engenharias, parece compor esse universo de trabalho, que muitas vezes, devido as barreiras sociais, culturais e institucionais que as desencorajavam de buscar carreiras neste campo. Elementos tais como estereótipos de gênero, falta apoio, incentivos diversos, e mesmo de modelos femininos na área e preconceitos persistentes, além de outros, parecem contribuir para criar um ambiente pouco receptivo às mulheres na engenharia civil, mais detidamente. No entanto, à medida que as sociedades progrediram e as mentalidades começaram a mudar, tem havido um reconhecimento crescente da importância do desejo de jovens, de sonhos de ser uma engenheira, além de promover a igualdade de gênero e de oferecer oportunidades equitativas para mulheres na sociedade em geral, e em particular nas engenharias.

No início do século XIX, as mulheres eram frequentemente excluídas das profissões técnicas, incluindo a engenharia, devido a preconceitos arraigados e restrições sociais, como visão de gênero sobre capacidade intelectual difundida de que as mulheres eram "naturalmente" menos racionais e menos aptas para tarefas que exigiam pensamento lógico e matemático, a engenharia, por ser vista como uma área de rigor técnico, era considerada inadequada para o "gênio feminino", as mulheres eram vistas principalmente como cuidadoras, responsáveis pela administração doméstica e pela educação dos filhos, e essas atividades eram consideradas incompatíveis com uma carreira profissional em áreas como a engenharia. O estigma social e família limitava mulheres que tentavam seguir carreiras técnicas ou científicas, e frequentemente enfrentavam reprovação social e até desaprovação da própria família. O estigma de serem "impróprias" ou de violarem normas de gênero podia resultar em isolamento social e dificuldades em estabelecer carreiras nessas áreas.

Mary Wollstonecraft em 1792, relatou que a sociedade da época muitas vezes restringia as oportunidades das mulheres, limitando-as dos papéis tradicionais considerados mais adequados ao seu sexo. Essa realidade, e as suas variantes ao longo do tempo, podem ter contribuído para impedir/dificultar que muitas mulheres explorassem seu potencial em campos como a engenharia.

No entanto, ao longo do século XIX e início do século XX, houve avanços significativos no movimento pelos direitos das mulheres, abrindo caminho para uma maior inclusão/participação em diversos setores da sociedade, inclusive na engenharia. Um exemplo emblemático dessa mudança foi a conquista do direito ao voto por mulheres em diferentes partes do mundo. Como destacado por Susan B. Anthony, líder do movimento sufragista nos Estados Unidos, em 1920, "não podemos ter representação adequada sem a participação das mulheres." Essa afirmação ressalta a importância da participação feminina não apenas na esfera política, mas em todos os aspectos da sociedade.

Segundo Davis (1981), na primeira edição do *Revolution*, jornal de Susan B. Anthony financiado pelo democrata George Francis Train, a mensagem principal era de que as mulheres deveriam almejar o direito ao voto. Uma vez concretizado, o sufrágio feminino inauguraria, segundo o jornal, uma era de felicidade e paz para as mulheres – e representaria o triunfo definitivo da moralidade para a nação como um todo.

Susan B. Anthony, afirmava que:

Devemos mostrar que o voto assegurará à mulher uma posição igual e salários iguais no mundo do trabalho; que abrirá para ela as escolas, as faculdades, as carreiras profissionais e todas as oportunidades e vantagens da vida; que ela terá em suas mãos um poder moral de deter a onda de crime e de miséria em todos os lugares.

No começo de sua trajetória como líder do movimento pelos direitos das mulheres, Susan B. Anthony percebeu que o voto era a chave para a verdadeira emancipação feminina e que o sexismo era uma opressão ainda mais profunda do que a desigualdade de classe e o racismo. Para Anthony, "a oligarquia mais odiosa já estabelecida na face da Terra" era a dominação dos homens sobre as mulheres.

Uma oligarquia de riqueza, na qual os ricos governam os pobres; uma oligarquia de educação, na qual os instruídos governam os iletrados; ou mesmo uma oligarquia de raça, na qual os anglo-saxões dominam os africanos, pode ser suportada; mas essa oligarquia de sexo, que faz dos pais, irmãos, maridos e filhos os oligarcas superiores à mãe e às irmãs, à esposa e às filhas de cada família; que decreta que todos os homens são soberanos e todas as mulheres, súditas – carrega a discórdia e a revolta para o interior de cada lar da nação.

A fala de Susan B. Anthony está profundamente ligada à luta pela igualdade de gênero. Para ela, o direito ao voto feminino não era apenas uma questão de participação política, mas uma ferramenta essencial para conquistar a igualdade em diversas áreas da sociedade. Anthony acreditava que, com o voto, as mulheres poderiam exigir salários iguais aos dos homens, garantir acesso a escolas, universidades e profissões tradicionalmente masculinas, além de exercer um poder moral capaz de reduzir a criminalidade e a miséria. Portanto, sua visão ultrapassava a simples conquista de direitos políticos, defendendo o voto como um meio para alcançar justiça social e oportunidades iguais para homens e mulheres.

O crescimento do ensino superior brasileiro, tanto no número de vagas quanto na diversificação das formas de ingresso, tem ampliado o acesso de grupos diversos em termos de raça e cor. No entanto, ao focarmos especificamente nas mulheres negras, percebe-se uma inserção menor em comparação às mulheres brancas. Por isso, é fundamental considerar as implicações dessas mudanças, não apenas no âmbito da estrutura educacional, mas também em relação ao mercado de trabalho (Marcondes *et al.*, 2013).

O aumento da presença de mulheres negras no ensino superior nos últimos anos tem ocorrido não apenas devido às iniciativas das próprias instituições de ensino, mas também às políticas implementadas pelo Estado, demonstrando sua importância e a necessidade de sua continuidade. No entanto, é essencial avaliar criticamente essas ações de inclusão, considerando a existência de uma hierarquização, que se manifesta na significativa desigualdade de acesso entre cursos e instituições. Essa hierarquização impacta grupos historicamente sub-representados, limitando o acesso equitativo a determinadas oportunidades educacionais (Sotero, 2013).

Algumas mulheres de classes médias e altas começam a repassar as responsabilidades

relacionadas à casa e aos filhos para outras mulheres, como as empregadas domésticas. Entretanto, essa transferência da maternidade, que parece ser uma oportunidade de trabalho para mulheres de baixa renda, perpetua sua ligação com salários baixos e condições de trabalho precárias (Costa, 2002).

A luta por igualdade de gênero trouxe alguns avanços, mas, devido às desigualdades de classe e raça, acabou reforçando a opressão de outras mulheres. Em 2015, o país contava com 519.992 trabalhadoras domésticas, das quais 312.558 eram negras, muitas delas em empregos informais e sem carteira assinada (Brasil; ONU Mulheres, 2016).

No livro "Hidden Figures" de Margot Lee Shetterly, publicado em 2016, destaca o papel essencial das mulheres afro-americanas na NASA durante os anos 1960, mostrando como a discriminação de gênero e raça era prevalente mesmo em instituições científicas de renome. Essas mulheres, apesar dos desafios, desempenharam um papel crucial no avanço da engenharia aeroespacial.

Angela Davis (1981) enfatiza que “a luta pelas mulheres deve ser inseparável da luta contra todas as formas de opressão” (p. 67). Assim, ao discutir a inserção feminina nas engenharias, é necessário considerar também recortes de raça e classe social, pois as desigualdades se manifestam de maneira ainda mais intensa para mulheres negras e pobres.

"As experiências das mulheres negras mostram que gênero, raça e classe estão interligados e não podem ser analisados separadamente." (Davis, 1981, p. 64) esse trecho destaca que as experiências de opressão das mulheres negras com gênero, raça e classe são inseparáveis. Em campos tradicionalmente dominados por homens brancos, como as engenharias, a discriminação não afeta todas as mulheres da mesma forma. Mulheres negras, em particular, enfrentam um conjunto mais complexo de barreiras, resultado da sobreposição de preconceitos de gênero, raciais e econômicos. Assim, um feminismo que busque efetivamente a inclusão no mundo da engenharia precisa ser também antirracista e voltada para a justiça social.

No percurso de trabalho, e mesmo para se afirmar enquanto pessoa, ocupar espaços, e em alguns casos alcançar reconhecimento, os espaços educativos desempenham um papel crucial. Eles são locais de poder capazes de dar visibilidade aos interessados, mas também às mulheres negras como detentoras, e mesmo criadoras de conhecimento. Assim, acreditamos que as Instituições de Ensino Superior, enquanto centros de produção de saber, precisam promover diálogos que contemplem as questões relacionadas às mulheres negras.

Lombardi (2005) aponta também que a partir da segunda metade do século XX, houve um aumento significativo na pesquisa, análise e discussão das dinâmicas sociais entre mulheres e homens em ambientes profissionais predominantemente masculinos. Isso ocorreu em consonância com a crescente presença feminina em cursos universitários e na expansão de suas opções de carreira para além dos campos tradicionalmente associados às mulheres, como educação e saúde. Esse movimento também envolveu a consideração de novas áreas de estudo e oportunidades profissionais para o futuro.

Do ponto de vista pessoal, tomar a decisão de disputar uma vaga no curso de Engenharia Civil na Universidade Federal de Goiás- *Campus* Catalão não foi fácil. O curso em meados de 2011 possuía 50 vagas e os candidatos eram em torno de 12 por vaga, o que era um desafio para os estudantes. Minha trajetória se iniciou no curso de Matemática Industrial, o inicial gosto pelos cálculos e desafios da matemática me levaram a ingressar primeiramente nesse curso, passando pelo vestibular e ficando na 9ª posição. O 1º e o 2º semestre foram passando, com muitas dificuldades, pois vale ressaltar que as disciplinas do curso são extremamente difíceis. Na etapa das disciplinas específicas, percebi que aquela escolha não era meu caminho.

Antes de ingressar para o curso de Matemática Industrial, já existia em mim uma admiração pela Construção Civil, aspectos tais como a materialidade das obras, a transformação dos espaços, a elaboração de uma planta em consonância com as necessidades humanas, dentre outros, foram tomando forma. E, então, resolvi fazer uma transferência interna de curso, no entanto havia apenas 4 vagas e para passar precisava ter uma média global boa para ser aprovado. Ficando em 1º lugar consegui então conquistar a vaga para Engenharia Civil, muito feliz iniciei minha trajetória, que do ponto de vista acadêmico me cobrou muitas noites e madrugadas de estudo. O esforço era extremo para conseguir passar nas disciplinas e passar com boa média. O entusiasmo sempre esteve comigo, mesmo nos momentos de dificuldade e assim em abril de 2018 consegui me graduar.

Como mencionado acima, dentre outros fatores, o interesse em resolver problemas impulsionam muitos candidatos aos cursos superiores. No caso, os ingressantes na engenharia, muito provavelmente, vinham devido ao interesse em entender como as coisas funcionam e em encontrar soluções para desafios complexos. A engenharia oferece oportunidades para aplicar conhecimentos matemáticos e científicos na criação de soluções práticas para problemas do mundo real.

Outro ponto é a criatividade e inovação, para algumas meninas, a engenharia é uma forma de expressar sua criatividade, imaginação, incentivo familiar e processos educacionais.

Elas são motivadas pela oportunidade de criar e desenvolver novas tecnologias, produtos e sistemas que possam ter um impacto positivo na sociedade.

A presença incentivadora familiar estende-se aos processos educacionais, seja por parte dos pais, parentes ou professores que trabalham ou têm formação em engenharia pode desempenhar um papel importante na motivação das meninas para seguir essa carreira. Experiências positivas em atividades relacionadas à Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM), como brinquedos de montagem, desafios de construções simples, experiências físicas e químicas, jogos digitais que incentivam o planejamento e construção, desafios e competições durante a infância e a adolescência também podem despertar interesse pela engenharia.

Como se observará mais adiante, muitas ingressantes parecem motivadas pela oportunidade de fazer uma diferença, contribuir com suas escolhas, suas decisões para um mundo melhor, ao escolherem carreiras em áreas da engenharia que abordam desafios sociais, ambientais ou de saúde. Dentre outros aspectos da profissão, as ingressantes podem se inspirar em projetos de engenharia que visam melhorar a qualidade de vida das pessoas, proteger o meio ambiente ou avançar na área da saúde, por exemplo.

Antes de conhecer a carreira, pode-se ter vislumbres sobre as possibilidades, mesmo que remotas, e também sobre as oportunidades profissionais. Como qualquer carreira, pode-se pensar que a procura por uma estabilidade financeira, a segurança no emprego e a possibilidade de avanço na carreira podem ser motivadas a escolher a engenharia como uma profissão promissora. Algumas meninas podem, ainda, ser motivadas a fazer engenharia como uma forma de se expressar enquanto pessoa, e acabam por desafiar estereótipos de gênero e provar que são tão capazes quanto os homens neste campo. Podem se sentir empoderadas ao escolher uma carreira que “tradicionalmente” não está associada às mulheres.

De modo particular, ao escolher a Engenharia Civil, parecia combinar elementos diversos, e dialogar com partes de cada uma das motivações, mencionadas acima. O desejo de fazer parte do crescimento do país também era algo que me impulsionava, acreditar que, de certa forma, do meu jeito, no meu tempo e na minha maneira, com o que eu tinha para oferecer seja nos estágios, em um trabalho em grupo, poderia somar com a materialidade dos processos que englobam a Engenharia Civil. E isso, parecia combinar elementos importantes, motivando-me, permitindo sonhar. E nesse cenário, os desafios, as dificuldades cediam espaços e eu não conseguia ver os preconceitos, as discriminações e os assédios, mesmo sabendo que existiam e

até mesmo já sofrido alguns, eu sabia passar por esses obstáculos e continuar seguindo em frente.

Por ser mulher numa sociedade altamente masculinizada na sua relação de poder, os assédios morais e sexuais enfrentados por engenheiras são lamentavelmente uma realidade em muitos ambientes de trabalho dentro do campo da engenharia. Infelizmente, esses comportamentos muitas vezes refletem desigualdades de poder e preconceitos arraigados que persistem em muitas organizações.

As situações como os assédios morais e sexuais enfrentados por engenheiras são lamentavelmente uma realidade em muitos ambientes de trabalho dentro do campo da engenharia. Infelizmente, esses comportamentos muitas vezes refletem desigualdades de poder e preconceitos arraigados que persistem em muitas organizações.

O assédio moral pode se manifestar de várias maneiras, sobrecarga de trabalho, ridicularização pública, intimidação, incluindo críticas constantes, exclusão deliberada de atividades profissionais e outras formas de intimidação que visam minar a autoestima e a confiança da engenheira. Esses comportamentos não apenas prejudicam o bem-estar emocional e psicológico da pessoa afetada, mas também podem comprometer seu desempenho profissional e seu progresso na carreira.

Por outro lado, o assédio sexual é uma forma de violência de gênero que envolve comportamentos indesejados de natureza sexual, tais como comentários inadequados, insinuações, toques não solicitados, avanços sexuais indesejados e coerção sexual, dentre outros. Esse tipo de assédio não apenas cria um ambiente de trabalho hostil e desagradável, mas também viola os direitos fundamentais da engenheira e pode ter sérias consequências para sua saúde mental e emocional.

É importante destacar que o assédio moral e sexual não apenas prejudica as vítimas diretamente envolvidas, mas também afeta a cultura organizacional como um todo, minando a confiança, a colaboração e a produtividade no local de trabalho. É essencial que a sociedade brasileira, as empresas e instituições do campo da engenharia adotem políticas claras de tolerância zero para o assédio e implementem medidas eficazes para prevenir, denunciar e combater tais comportamentos, garantindo um ambiente de trabalho seguro, inclusivo e respeitoso para todas as profissionais.

A busca pelo que se deseja fazer, realizar, em qualquer ramo de atividade, por si só não garante uma política de equidade, pois concepções binárias ainda perpetuam divisões sexuais dentro da sociedade e no campo das engenharias, não é diferente. Estas divisões resultam em

áreas de atuação claramente demarcadas que podem promover atos discriminatórios, como assédio moral e sexual, muitas vezes percebidos como naturais ou ignorados pelas profissionais do ramo (Lombardi, 2017).

Apenas adiantando, aqui na introdução, durante um estágio em uma construtora ocorreu uma situação desagradável, na relação de trabalho, possuía um excelente convívio com os colaboradores no canteiro de obras, mas sempre recebia elogios sobre o perfume, a roupa, e isso me deixava desconfortável, e mesmo diante desses fatos eu não enxergava como assédio, achava natural aquelas “piadinhas”. Uma situação mais grave me acendeu um alerta, fui, lamentavelmente, assediada sexualmente e fiquei muito assustada e ainda mesmo diante do fato, eu não queria acreditar. Não comuniquei ao meu supervisor por medo de perder o estágio e aquilo foi passando, fui refletindo sobre o ocorrido, os diálogos, as postagens nas redes sociais, os alertas vindos por meio da mídia e entre amigos, e depois de refletir, pude perceber o quanto aquilo foi grave. E hoje o desejo de trabalhar com essa temática, advém de uma posição política de enfrentamento da questão, e mesmo de mostrar a partir da minha experiência e todo o estudo levantado o quanto as mulheres na engenharia são persistentes e seguem caminhando apesar de tantos obstáculos.

Numa combinação de ações, por meio da análise de dados estatísticos coletados na Universidade Federal de Catalão (UFCAT) foi possível analisar a maneira como está a entrada, permanência e saída de alunas e alunos do curso de Engenharia Civil no período de 2014 a 2023, como o curso iniciou em 2008, destaco que já temos 15 anos de existência.

Ainda na tentativa de compreender o cenário mais próximo das minhas ações, das minhas escolhas, a pesquisa também se voltou para uma análise de teor em outras importantes universidades como Universidade de Brasília (UNB), Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Universidade Federal de São Paulo (USP) e Universidade Federal de Goiás (UFG), onde podemos obter um recorte da Região Central e Sudeste, nas quais são ambientes acadêmicos alvos de estudantes de todo o país, e reafirmo, mais próximos de minha realidade. No entanto algumas informações numéricas e estatísticas de algumas universidades não estavam disponíveis, principalmente o comparativo em relação aos sexos.

Durante a pesquisa surgiu o desejo de conhecer como está a presença femininas nas várias áreas de atuação da Engenharia Civil e como estão atuando. Apesar de termos mulheres no campo da Segurança do Trabalho, no Canteiro de obras e principalmente na Sustentabilidade, área relevante da pesquisa, uma vez que foi detectada a presença de

engenheiras civis atuantes nessa área, sentiu-se a falta dessas mulheres atuando em outras áreas, principalmente naquelas onde a presença masculina é maior, e essa problemática é discutida.

A busca por incentivos para promoção da equidade de gênero também é parte da pesquisa, pois é importante discutir e conhecer quais são as leis e políticas públicas que estão sendo implementadas.

Enfim, nas linhas que se seguem, discorreremos com mais afinco e separadamente sobre os assuntos expostos até o momento nos próximos capítulos. Nesse sentido, apresentamos aqui uma breve noção de como se divide este trabalho que será composto por quatro capítulos.

O Capítulo 1 aborda sobre aspectos da trajetória feminina. O desejo, a vontade de imergir nesse universo da Engenharia Civil, bem como perspectivar o cenário da sua inserção no mercado de trabalho, procurando ressaltar os aspectos da trajetória de quem se dispôs a seguir nessa carreira.

O Capítulo 2 abordará sobre os dados referentes ao ingresso, permanência e evasão nos últimos 10 anos na Engenharia Civil da Universidade Federal de Catalão (UFCAT), abordará também sobre os dados disponíveis de outras universidades como a Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Universidade de Brasília (UNB), Universidade Federal de São Paulo (USP) e da Universidade Federal de Goiás (UFG).

O Capítulo 3 discorrerá sobre a presença feminina e a atuação nas áreas da Engenharia Civil. Dialogar-se-á com alguns desafios, especificidades, construções humanas e sociais, dialogando, com as potencialidades, fragilidades, problematizando questões acerca dessas atuações.

E o Capítulo 4 abordará sobre os incentivos para a promoção de políticas, tais como a equidade de gêneros, e outros desafios profissionais, por meio da análise do Programa Mulher, a Lei 14.611/23 de 03 de julho de 2023, sancionada sobre a equidade de salarial e demais projetos federais para o alcance desses objetivos.

## **CAPÍTULO I – INSERÇÃO FEMININA NA ENGENHARIA CIVIL**

Na busca por compreender elementos que cercam a presença e a atuação das jovens junto ao universo das engenharias, tem-se que o objetivo deste capítulo é abordar aspectos da trajetória das engenheiras civis. Assim como perspectivar o cenário da sua inserção no mercado de trabalho, procurando destacar aspectos da trajetória de quem se dispôs a seguir nessa carreira. Tem-se que a trajetória de uma mulher na busca pelo conhecimento, realização e até mesmo de valorização social e pessoal sempre foi marcada por muitas lutas, que entraram para história, o processo foi doloroso e arregado de resistências.

No imaginário popular, ainda parece prevalecer a visão estereotipada de que o cientista típico é um homem mais velho, de óculos e avental branco. Esse indivíduo, frequentemente descrito como heterossexual e casado, é retratado como alguém que não se envolve ativamente em tarefas familiares ou domésticas, ou que lhe permitiria dedicar todo o seu tempo à produção de conhecimentos considerados essenciais para o progresso humano e social. Essa imagem simbólica do sujeito que atua na ciência e na tecnologia foi construída ao longo da história e, juntamente com uma visão simplista e acrítica sobre a produção de conhecimento científico e tecnológico, acabou legitimando barreiras de acesso para as mulheres na área de Ciência e Tecnologia. Dessa forma, o campo foi simbolicamente delimitado como um espaço masculino (Freitas; Luz, 2017).

As mulheres, afastadas das atividades produtivas formais, foram direcionadas para trabalhos artesanais ou direcionados às necessidades básicas e ao bem-estar social, vinculados à reprodução (Pacey, 1990). Nesse contexto, “o trabalho realizado pelas mulheres acabou atribuindo o lugar de usuárias, mais do que produtoras de tecnologia” (Cabral; Bazzo, 2005).

É importante ressaltar, contudo, que as mulheres sempre participaram da produção de ciência e tecnologia. No entanto, os seus conhecimentos não receberam o mesmo reconhecimento que o dos homens. Isso se deveu por diversos motivos, como a incompatibilidade com os critérios da epistemologia científica dominante, a apropriação ou o silenciamento de suas produções pelo universo masculino e a classificação das produções femininas em um espaço fora do campo (Freitas; Luz, 2017).

A exclusão das mulheres na produção científica e tecnológica foi sustentada por discursos científicos que, com base em argumentos biológicos, afirmavam uma suposta inferioridade feminina para atuar nessas áreas. No entanto, as pesquisas mais recentes têm levantado questionamentos sobre esse cenário hegemonicamente androcêntrico e sexista

presente no campo da ciência e da tecnologia (Freitas; Luz, 2017).

Dentre os vários elementos históricos a serem mencionados, no tocante aos obstáculos que as jovens enfrentam na luta pela defesa de suas formulações pessoais, destacam-se as construções sociais, tais como o patriarcado, que deixou suas expressões bem claras na vida política, na construção cultural, nas práticas sociais e mesmo no recôndito familiar de muitas mulheres e meninas, infelizmente, não é o único obstáculo a marcar algumas trajetórias. Falando em vida familiar, podemos destacar que, em meados do século passado, dentre outros aspectos, as formações das famílias, normalmente, seguiam com o intuito de assegurar aos descendentes alguma espécie de segurança, e meios, estratégias de aumentar o patrimônio, pouco se preocupando com o viés afetivo. O trecho a seguir, contribui para compreender elementos desse processo, ao apontar que:

A "domesticação" da mulher foi consequência da necessidade dos homens assegurarem a posse de sua descendência. O fato de que a maternidade é certa e a paternidade apenas presumível (ou incerta) sempre foi um fantasma para a organização da cultura patriarcal. O controle da sexualidade e da vida reprodutiva da mulher garante a imposição das regras de descendência e patrimônio e, posteriormente, um sistema rígido de divisão sexual do trabalho. Assim, a mulher passa a ser tutelada por algum homem, seja pai, ou marido. Este tipo de pensamento sempre justificou o autoritarismo masculino, interpretando a violência do homem contra a mulher como algo natural (Ministério Da Saúde, 2001, p. 14 – 15).

A ideia de uma domesticação da mulher, de uma busca pelo controle da imaginação, da sensibilidade, da capacidade de acreditar em si, e sobretudo da sexualidade marcam uma espécie de tutela social, são elementos problemáticos, mas difíceis de serem negados. Por sua vez, apesar de toda opressão as mulheres continuaram seguindo em frente e buscando novas formas de se manterem no caminho da busca pelo conhecimento e reconhecimento. Dentre os vários desafios às mulheres, cursar Engenharia, objeto dessa reflexão, estava dentro dos planos de muitas, mesmo a sociedade dizendo que nesse mundo só havia espaço para a gênero masculino.

Segundo Brasil (2009), pode se observar que não há uma política de equidade referente ao ingresso das mulheres nos diferentes cursos de graduação. E os números permitem pensar que ocorre uma espécie de silenciosa segregação, um exemplo a ser citado são os altos índices de matrículas femininas em cursos como Pedagogia ou masculinas nas Engenharias. Sendo assim, ainda nos dias atuais essa diferença se faz presente quando observado os dados e até mesmo no convívio social.

É também observado por Bruschi (1978) que as mulheres nos cursos de Engenharia são como em outras partes da sociedade, muito provavelmente, premidas pela dinâmica que é

própria desse ambiente social, e acaba, sendo discriminadas em função do sexo/feminilidades dentro do espaço de trabalho, em um processo historicamente estruturado que delonga em promover mudanças.

Simone de Beauvoir destaca que (1949, p. 301), “não se nasce mulher: torna-se mulher”, evidenciando que a condição feminina é uma construção social e histórica. Esse entendimento é fundamental para analisar a persistente desigualdade de gênero em diferentes esferas sociais, incluindo o campo das engenharias.

De acordo com Londa Schiebinger (1999), a ciência tradicional “foi moldada em grande parte por homens e para homens” (p. 6), o que resultou em um ambiente acadêmico e profissional que, historicamente, excluiu a participação feminina. Essa exclusão não se deve a limitações naturais das mulheres, mas a normas sociais que as afastaram dessas áreas.

Complementando essa perspectiva, Sandra Harding (1986) argumenta que a ciência reflete e reforça uma “ordem social masculina” (p. 22), indicando que os valores dominantes nas engenharias foram definidos a partir de uma visão de mundo centrada nos homens. A inserção das mulheres, portanto, traz a possibilidade de diversificar práticas, métodos e objetivos científicos.

No entanto, mesmo com tantas considerações, a presença e a atuação das mulheres no campo da Engenharias, de acordo com o relatório da American Association of University Women (AAUW), tem-se que:

Atrair e reter mais mulheres para a força de trabalho em engenharia e ciências exatas maximizará a inovação, a criatividade e a competitividade. Cientistas e engenheiros estão trabalhando para resolver alguns dos desafios mais complexos de nosso tempo – encontrar curas para doenças como câncer e malária, combater o aquecimento global, proporcionar às pessoas água potável, desenvolver fontes de energia renovável, e a compreender as origens do universo (AAUW, 2010, p.20).

É importante frisar que a busca das mulheres pela igualdade de direitos, vem se fortalecendo a cada dia em todo mundo, e é possível notar essa luta nas faculdades de engenharia e nas profissões. Por outro lado, apenas do ponto de vista do ganho técnico, da produtividade, é possível pensar que mais engenheiras possam somar com o incremento da capacidade, da produtividade, da inventividade da área, de modo a realmente selecionar os/as melhores, os/as mais técnicos, independente do gênero.

No tocante ao processo de formação, tem-se que as universidades são um dos lugares essenciais na obtenção de conhecimento, ainda que seja um ambiente que requer dedicação e é regado de desafios, de erros e acertos, cotidianamente. Por meio dessa busca, as mulheres ingressaram nas universidades em cursos que até então somente homens atuavam, como nos

cursos de ciências exatas e mais especificamente nas engenharias. Bezerra (2011) faz memória do início desse processo de inserção das mulheres nas faculdades:

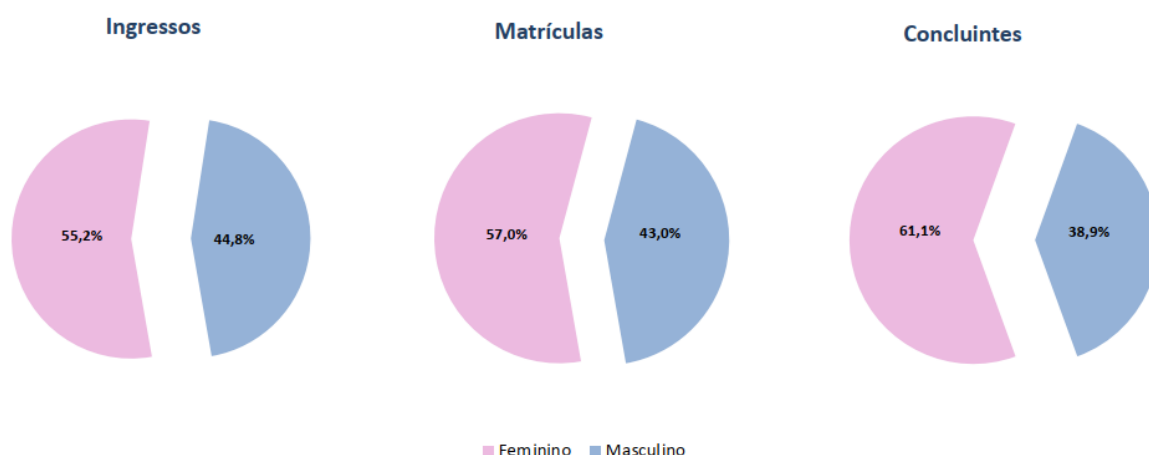
A entrada das mulheres na universidade aconteceu primeiramente nos Estados Unidos no ano de 1837, com a criação de universidades exclusivas para as mulheres. É no estado de Ohio que surge a primeira universidade feminina o Women's College. É na segunda metade do século que as universidades femininas se espalham por boa parte dos Estados Unidos. Porém a maioria dos Women's College só oferecia o bacharelado para as mulheres, poucos eram os que ofereciam cursos de mestrados e menos ainda os que ofereciam a opção de cursos de doutorado (p.03).

Apesar das barreiras impostas para as mulheres, podemos perceber que nas universidades pelo país, depois de um longo percurso de proibição e dificuldades sociais e históricas, elas passam a ser maioria. Em 2010, 63% dos títulos acadêmicos de nível superior concedidos no Brasil foram para mulheres, que são maioria com uma margem de 52% a 77% do total de títulos nas áreas de educação, saúde, direito, administração e serviços (Santos *et al.*, 2015).

Um importante instrumento de pesquisa completo no Brasil, que traz informações sobre as instituições de educação superior, que ofertam cursos de graduação é o Censo da Educação Superior, realizado pelo Instituto Nacional de Educação (INEP), que fica disponível em sua página na internet e é acessível para qualquer cidadão que deseja ou necessita analisar essas informações. O Censo da Educação Superior utiliza as informações do cadastro do Sistema e-MEC, que possui registros de todas as instituições, seus cursos e locais de oferta. O arquivo é em formato de documento portátil (PDF), que é atualizado anualmente e é organizado por tópicos. As observações foram feitas analisando os números e também como esses dados são apresentados, bem com as cores usadas para distinguir cada sexo.

Durante o estudo e a busca por dados acadêmicos, deparou-se com o Censo de 2017, uma vez que, as palavras-chaves da pesquisa alcançou o tópico Paridade de Gênero na Educação Superior, e podemos observar abaixo, por meio do gráfico que traz informações acerca da proporção de homens e mulheres nas estatísticas de ingresso, matrículas e concluintes nos cursos superiores de graduação.

**Figura 1-** Proporção de homens e mulheres nas estatísticas de ingresso, matrículas e concluintes nos cursos superiores de graduação no Brasil para o ano de 2017



**Fonte:** Brasil (2017).

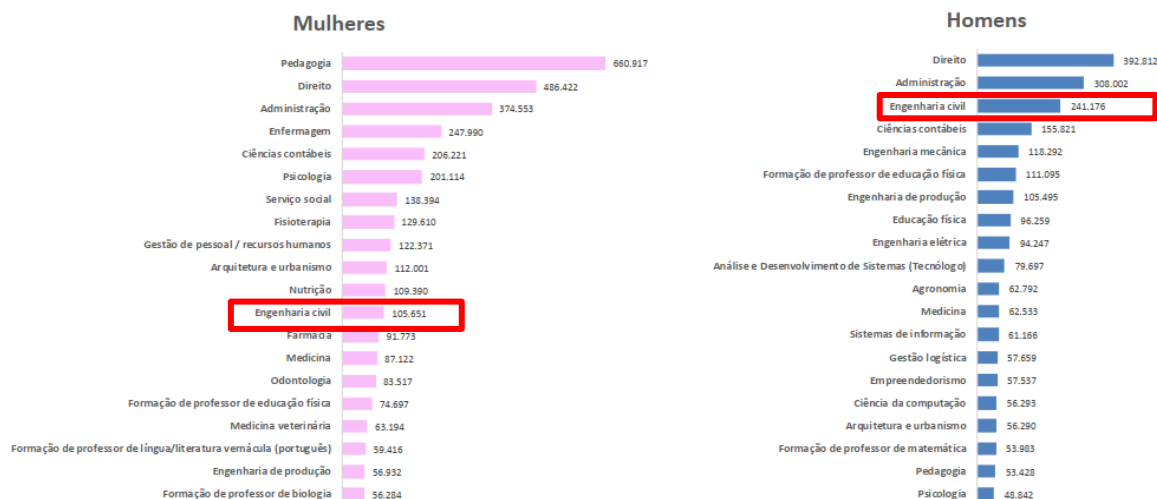
Antes de analisarmos os números, informo que utilizamos a representação presente no documento oficial, em que é possível observar que, uma espécie de alinhamento maior, em que as cores do gráfico é definido com rosa para representar o feminino e azul o masculino, algo comum de ser observado na vida cotidiana, pois considerar certas cores para homens e outra para mulheres, já é algo enraizado e culturalmente utilizado pela sociedade, algo que precisa ser melhor pensado e até mesmo desconstruído. Assim como no gráfico da Figura 1 outro gráfico tem suas cores rosa e azul para feminino e masculino respectivamente. A definição de cor para cada sexo é um marco que está sendo questionado pelos agentes mais democráticos e progressistas da sociedade. Pois, pensar a separação e mesmo defini-la, no qual, muitas vezes essa definição fica automática, e até mesmo os meios de informações expressam esses conceitos em seus documentos é algo que reduz, e que reforça estereótipos que precisam ser deixados no passado.

Por sua vez, com 55,2% das vagas são de ingresso, 57% são das matrículas e 61% são das concluintes, o processo de qualificação por meio de um curso superior na sociedade brasileira é marcado pela presença feminina de maneira inquestionável. Os dados dos gráficos acima, sinalizam para a pesquisa um processo de feminilidade, e possibilitam a comparação e a transformação desse pensamento entre os Censos de cada ano, a partir de 2017. Os dados também apontam que o índice de concluintes mulheres, numa escala simples é 22,2% a mais que os concluintes homens.

No Censo de 2017 o tópico para analisar sobre o número de concluintes de graduação

segundo o gênero, é o tópico, “Paridade de Gênero”. O Censo desse ano organizou para apresentar, os números de matrículas feminino e masculino dos vinte maiores cursos e usando o critério de cores para separar concluintes mulheres e homens. A representação a seguir, apresenta os vinte maiores curso em número de matrícula, segundo o Censo (2017).

**Figura 2-- Os maiores cursos em número de matrícula**



Fonte: Brasil (2017).

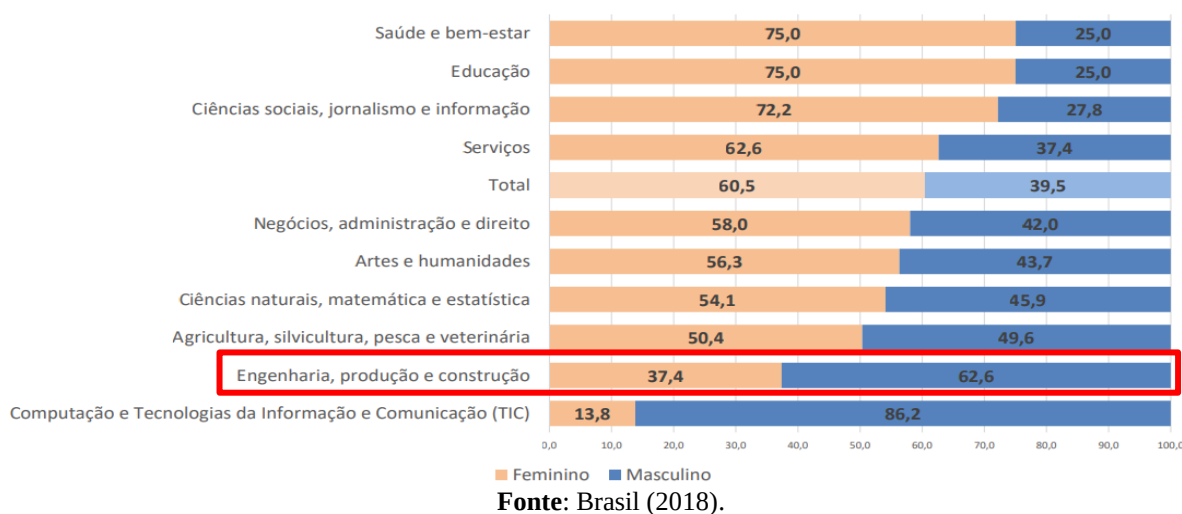
Através de uma observação mais profunda e tocante ao tema, nos gráfico da Figura 2, tem-se que os cursos em que se apresentam o número de matrícula para as mulheres são em sua maioria cursos tradicionalmente mais frequentados por elas, quando analisamos por exemplo os cursos de: Pedagogia, Administração, Enfermagem, Serviço Social, Línguas, Educação Física dentre outros apresentados, o que reforça todos os diálogos da literatura e debates de que os cursos de exatas como: Engenharias, Sistema de Informação, Ciências Contábeis, Matemática e outros, são mais frequentados por homens e não somente esse é o foco, mas também de que a apresentação feita pelo Censo parece demonstrar aquilo que estamos presenciando, mostrar que a participação das mulheres não estão tão acentuadas nos cursos de exatas, e caso estivesse essa presença poderia se mostrar abaixo e isso não seria tão chamativo e relevante apresentar.

Seguindo para análise técnica de dados, podemos perceber que o número de mulheres matriculadas são de 105.651 enquanto o número de homens são de 241.176 no curso de Engenharia Civil, neste ano o número de interessados homens foram de 135.525 a mais que o número de mulheres. De modo direto, permite pensar que é um indicativo de que o público feminino ainda é minoria em número de matrículas na Engenharia Civil

no ano de 2017. No entanto analisando o panorama geral do gráfico temos 3.355.198 matrículas femininas e 2.273.419 masculinas, isto é, o maior número de matrículas feitas, são realizadas pelas mulheres. Cerca de 1.000.000 matriculadas a mais do que os homens.

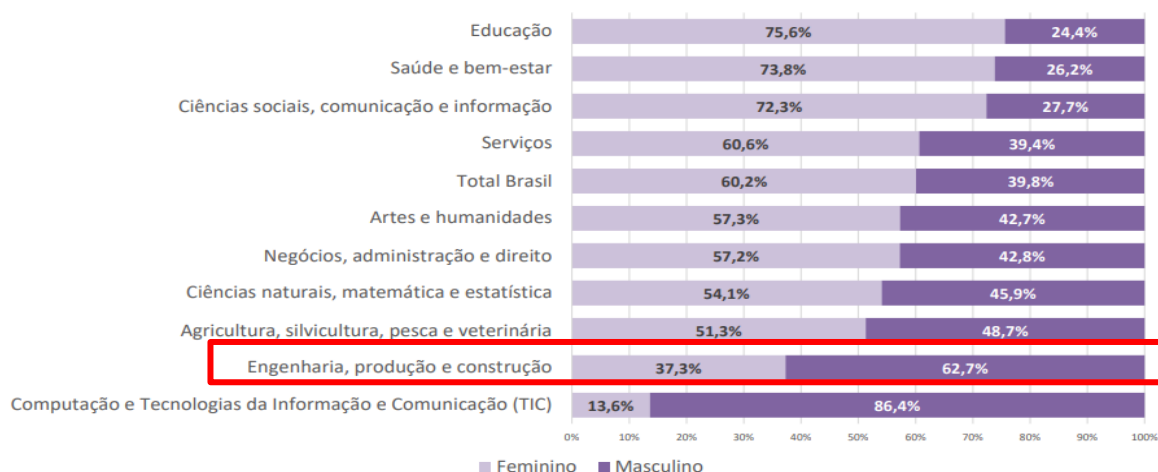
Nos anos seguintes, 2018, 2019, 2021 e 2022 o Censo apresenta os dados em relação ao gênero, não mais no tópico “Paridade de Gênero” e sim em “Concluientes”, apresentando as informações de homens e mulheres com o título “Distribuição percentual dos concluientes de graduação, por sexo, segundo as grandes áreas dos cursos”, e também com separação em áreas do conhecimento e não por cursos de graduação. A representação que segue apresenta a distribuição percentual dos concluientes de graduação, por sexo, segundo as grandes áreas dos cursos no ano de 2018.

**Figura 3-** Distribuição percentual dos concluientes de graduação, por sexo, segundo as grandes áreas dos cursos



Ao observar os dados acima, tem-se que a presença de mulheres concluinte em 2018, nas engenharias, foi de 37,4% e de homens 62,6%, do total. Perfazendo uma diferença da ordem de 25,2% a mais de homens concluintes nessas áreas. No ano de 2019 o documento também seguiu o mesmo formato do ano anterior apresentando os dados da mesma maneira, porém as cores inseridas vieram em tons claros e escuros de uma mesma cor. Nesse ano o número de concluintes feminina diminuiu 1 décimo de percentagem em relação ao ano anterior e a diferença entre o número de concluintes foram de 25,4%. Na imagem abaixo é apresentado a distribuição percentual dos concluintes de graduação, por sexo, segundo as grandes áreas dos cursos no ano de 2019.

**Figura 4-** Distribuição percentual dos concluintes de graduação, por sexo, segundo as grandes áreas dos cursos

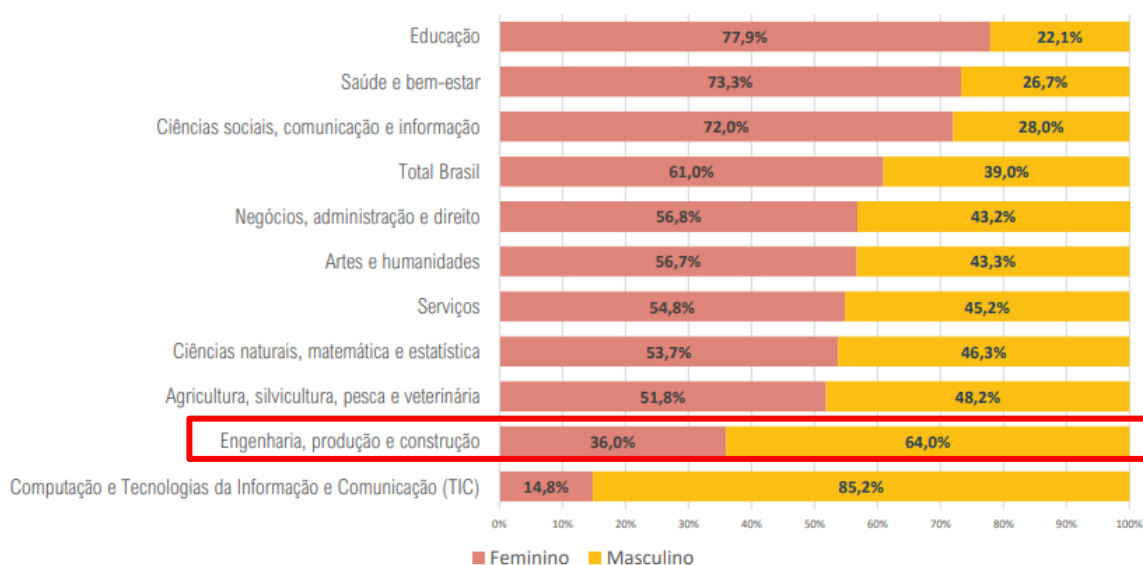


**Fonte:** Brasil (2019).

Um período difícil, dentre outros, marcado pela Pandemia da COVID-19, o ano de 2020 impactou as mais diversas áreas da sociedade, a educação também foi uma das áreas afetadas e consequentemente precisou se reinventar e adotar novas estratégias de ensino para continuar o ensino. Possivelmente tais fatos afetaram o modo de como se formular e divulgar os dados que antes eram informados, pois nesse ano o Censo da Educação Superior, não divulgou a Distribuição percentual dos concluintes de graduação, por sexo, segundo as grandes áreas dos cursos, nele é apresentado dados mais enxutos, sendo assim não será possível uma comparação dos dados com os anos anteriores.

Em 2021 a divulgação dos resultados, também foram apresentadas por áreas e com cores diversificada. Neste ano, conforme se verá a seguir, foram 36% de mulheres concluintes e 64% de homens, apresentando uma diferença de 28% no número de homens concluintes nas áreas da engenharia. Na representação a seguir é apresentada a distribuição percentual dos concluintes de graduação, por sexo, segundo as grandes áreas dos cursos no ano de 2021.

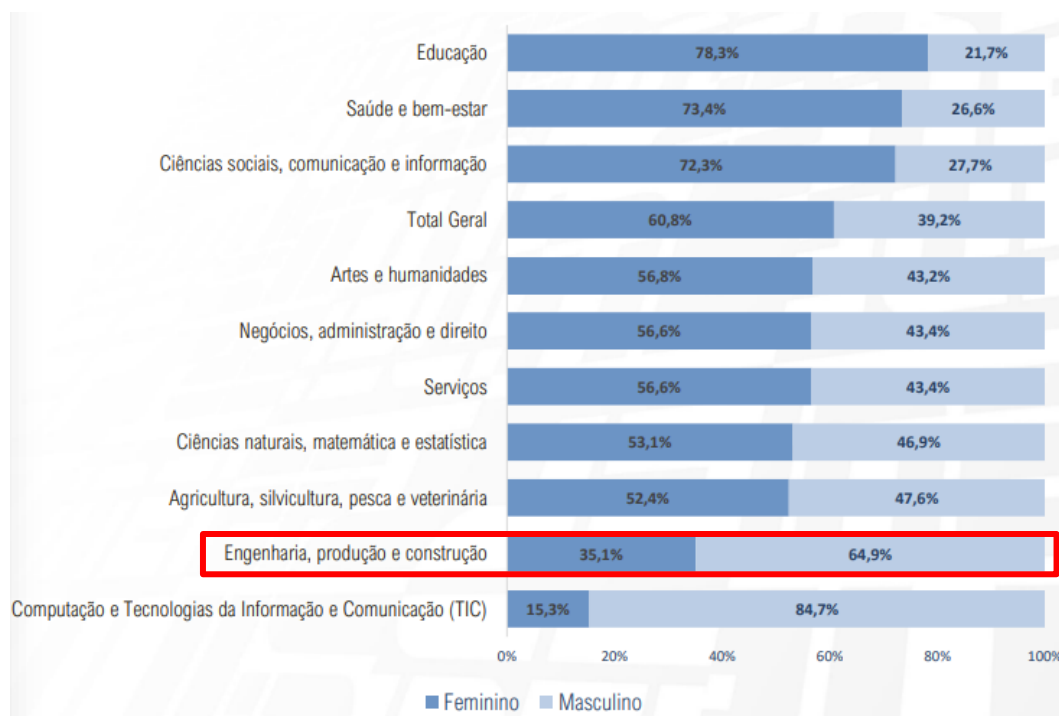
**Figura 5-** Distribuição percentual dos concluintes de graduação, por sexo, segundo as grandes áreas dos cursos



Fonte: Brasil (2021).

No ano de 2022 os números de homens concluintes foram de 64,9% e o número de mulheres foram de 35,1%, apresentando uma diferença de 29,8% de número de concluintes masculinos e o interessante é quando observamos as cores do gráfico, para mulheres e homens ambas são azuis e destaca mais a cor escura para elas. A Figura abaixo, a apresenta a distribuição percentual dos concluintes de graduação, por sexo, segundo as grandes áreas dos cursos no ano de 2022.

**Figura 6-** Distribuição percentual dos concluintes de graduação, por sexo, segundo as grandes áreas dos cursos



**Fonte:** Brasil (2022).

Numa perspectiva mais ampla, acerca dos avanços em profissões, espaços e construções sociais até então, pouco ‘disponíveis’ os dados mencionados permite pensar que o número de mulheres se matriculando no ensino superior, de acordo com as figuras, ao longo dos anos, dão conta de um cenário que ainda se encontra abaixo em números nos cursos de engenharia reforçando que nessas áreas esse avanço, segundo a pesquisa, ainda está acontecendo em passos lentos, isso se deve a algum fator que não é expresso pelo documento, mas que levanta algumas indagações.

Nos últimos anos, a sociedade brasileira, dialoga com assuntos sobre a equidade de gênero e isso ganhou força, uma vez que aspectos históricos do ambiente brasileiro, que encerram as participações de homens e mulheres ganharam em enfrentamentos e denúncias, tais como os inúmeros casos de violência que ocorreram, desigualdade salarial, desigualdade política e econômica e até mesmo quando se tem uma presidente da nação sendo destituída de seu cargo político. Temas complexos como o das relações de gênero, família, trabalho e política mexem com as escolhas das mulheres, uma vez que, são responsabilizadas pelo mal desempenho do lar, do trabalho e isso, muitas vezes, aparece como exclusiva responsabilidade e compete a uma mulher fazer escolhas e muitas vezes desistir do seu objetivo.

Segundo Blay e Conceição (1991), o avanço das mulheres no Ensino Superior nas

esferas públicas e privadas, redimensiona o espaço feminino tanto no âmbito profissional quanto no familiar, social e doméstico. No entanto, apesar dos apontamentos que vimos na literatura, que as mulheres adentram ao Ensino Superior desde o final do século XIX, esta trajetória sempre foi permeada por uma série de hostilidades, vindas de limites silenciosamente impostos a estas mulheres, nas quais se objetivaram na divisão sexual do trabalho e na constituição de guetos profissionais para cada sexo, demarcando assim como profissões femininas e masculinas.

A inserção das mulheres configura avanços não somente dentro da universidade, mas também redimensiona a mulher diante dos espaços profissionais, políticos e dentro do ambiente familiar. Em uma realidade passada, começa-se a expandir os horizontes e o que antes não era visto como direito, agora passa a ser assegurado no setor privado e público, empoderando a quebra de barreiras e a inserção em ambientes antes impossíveis (Cortez, 2018).

Para Tozzi e Tozzi (2010) o percurso profissional das mulheres nas áreas tecnológicas é um caminho difícil, cheio de desafios e enfrentamentos, que encontra uma série de resistências à sua entrada e na conquista pelo espaço e na respeitabilidade profissional. No curso de Engenharia Civil é possível observar que as dificuldades enfrentadas pelas mulheres é, bem marcada pelo que envolve a sociedade brasileira, mas ganham em destaque aspectos próprios dessa conjuntura de formação, sendo, às vezes, ainda mais acentuada e opressora, uma vez que, é fato a desigualdade de gênero e as relações de trabalho em um campo de atuação, muito específico.

Segundo dados do Confea<sup>1</sup>, as análises dos dados acima, parecem permitir compreender que algumas construções sociais mais recentes apontam que entre 1º de janeiro e 8 de agosto de 2017, o número de 20.813 pessoas fizeram o registro no conselho na modalidade de Engenharia Civil. Destes, 14.971 eram homens e 5.842 eram mulheres. A presença feminina neste ano representou 28,1% do total de novos engenheiros e engenheiras com registro no órgão (Nace, 2017).

A entrada das mulheres em ambientes nos quais os homens predominam, como é o caso da Engenharia Civil e construção civil em geral, não elimina o fato de que a discriminação sexual existe e persiste. Um dos fatores que mais depreciam as mulheres, são os momentos em que são vítimas de violências travestidas de brincadeiras por parte dos colaboradores e também dos supervisores e gestores da obra. Tais fatos colocam em questão a sua permanência nestes

---

<sup>1</sup> O CONFEA é o Conselho Federal de Engenharia e Agronomia, uma entidade nacional que fiscaliza e representa os profissionais de engenharia, agronomia e outras áreas técnicas.

espaços e desestimula o trabalho, principalmente nos canteiros de obra. Uma agressão sem comentários.

No dia a dia, alguns elementos contidos no teor das piadas e "brincadeiras" preconceituosas parecem ser fundamentada na ideia de superioridade de uma pessoa em relação à outra, em relação a diferentes condições sociais, nacionalidade, etnia, religião ou gênero, sempre em conexão com outras circunstâncias e indivíduos. Isso significa que as concepções que justificam essas piadas surgem nas interações sociais, onde rir do outro se torna uma forma de inferiorizá-lo. Quando uma piada ou brincadeira tem conotação de gênero, isso reflete uma visão machista nas relações sociais, que atribui um valor a partir de desigualdades percebidas entre os sexos, associado a uma noção específica de masculinidade (Klanovicz; Oliveira, 2021).

Outro fato que a presença feminina enfrenta após sua inserção é o assédio sexual, que possui origem e sustentação na cultura machista e discriminatória em relação à condição humana (Neto; Oliveira, 2018). Mais uma vez, sem comentários.

Segundo Calil (2007) define-se assédio sexual como atentado à liberdade sexual da empregada e promovido por superior hierárquico, por meio de chantagem, na qual a mulher vítima, inicia um processo de submissão, muitas vezes, por receio de perder seu emprego, cargo ou função, reduzindo a capacidade de resistência e mesmo dúvidas se vale a pena permanecer na atividade. O assediador não necessariamente precisa ser um supervisor ou chefe, mas a configuração do assédio se dá a partir do momento que exerce comando sobre a vítima.

Afim de entender melhor alguns elementos do cotidiano de mulheres engenheiras, estagiárias, arquitetas e técnicas na construção civil, o estudo que dialogarei com a seguir, traz dados, informações de órgão diversos, diálogo com produções acadêmicas e jornalísticas. Dentre os vários artigos, o diálogo com o artigo de Maria Rosa Lombardi, profissional que é mestre e doutora em Educação e graduada em Ciências Sociais, com o título "Engenheiras na Construção Civil: a feminização possível e a discriminação de gênero", estudo encontrado em meio eletrônico disponível na plataforma Scielo (Brasil) disponível em formato portátil (PDF) destinado ao estudo dos gêneros e a feminização na engenharia, inspira e sugere algumas de nossas considerações.

Os estudos de Lombardi se estendem a outros artigos que trazem elementos sobre as mulheres na engenharia. No caso desse artigo, por meio de entrevistas foi possível conhecer o trabalho concreto dos/as engenheiros/as civis na construção civil, procurando identificar eventuais transformações no conteúdo, nas relações e condições de trabalho do/a engenheiro/a comparativamente aos primeiros anos do milênio.

Em sua pesquisa Lombardi (2017) expõe informações de entrevistas realizadas com engenheiras civis que trabalhavam em vários setores, tanto em escritórios como nos canteiros de obras, orçamentistas, gestoras e projetistas, o quanto é frequente e opressor, os episódios de assédios. No início das entrevistas muitas engenheiras quando foram questionadas sobre práticas de discriminação de gênero no trabalho, afirmaram que não haviam sofrido ou visto alguma colega sofrer, porém ao longo das conversas foram lembrando de episódios e situações vividas, que configuravam assédio moral ou sexual.

Ainda nessa questão, será apresentada um pouco das situações vividas por duas entrevistadas de Lombardi (2017). A primeira situação, vivida pela profissional - Milu engenheira orçamentista de 36 anos, que menciona que nas diversas vezes que tentava ir no canteiro de obra fiscalizar a implementação de um sistema novo, era sempre impedida pelo coordenador de obras, com a desculpa de que não dava, ou muitas vezes não havia como, porque o mestre de obras não estava na obra para acompanhar, ou por não haver banheiro para mulheres. A engenheira Milu relembra outra situação, em que foi impelida/induzida a rescindir o contrato em uma obra, porque se afastou em função da maternidade, o arquiteto que havia assumido o posto não queria mulher na obra e desde então começou a impor sucessivas dificuldades ao desempenho de seu trabalho, até que ela desistiu.

São inúmeras as ofensas sofridas pelas engenheiras civis, feitos muitas vezes pelos engenheiros e proprietários. Uma das falas mais marcantes contadas por Milu é uma que certa vez, o engenheiro residente da obra disse: “mulher para trabalhar tinha que nascer sem útero e coisas assim”. Uma fala extremamente absurda, daquelas que causam uma enorme decepção e desgosto, em pensar que um ser humano que também possui uma mãe, mulher que um dia o gerou, usar de tanto desrespeito em seu ambiente de trabalho para humilhar e desmerecer uma colega de profissão. Outra fala completamente desrespeitosa, foi quando a engenheira Milu encontrou uma solução para um certo problema na obra e, o seu superior, disse-lhe “até que, por ser mulher, você é bem inteligentinha!”

No estudo feito pela autora Lombardi (2017) em entrevista com outra engenheira civil que trabalhava como Pessoa Jurídica (PJ) em fiscalização de obras, teve de fazer uma viagem com um engenheiro residente, que tinha um histórico de brincadeiras, assédio com as mulheres nas quais ele trabalhava. No caso em questão, a engenheira Nívia, durante a viagem deu uma câibra, o engenheiro então parou o veículo e começou a alisar sua coxa, no mesmo instante Nívia desceu do carro e disse que não trabalhava mais com aquele assediador. Nesse depoimento podemos observar o constrangimento da engenheira e o assédio sofrido, fez com

que deixasse o trabalho.

Entretanto, por mais que aconteçam tantas depreciações, assédios e preconceitos, as engenheiras civis entrevistadas por Lombardi (2017), foram tentando superar e principalmente buscando se adaptar ao ambiente de trabalho. Além dos casos de assédio moral e sexual, algo que mais impacta no ambiente de trabalho seja em qualquer profissão é a dúvida que se levanta acerca da capacidade técnica feminina, em função de um modelo feminino (emocional) que é naturalizado e que diz que a mulher é muito mais emotiva, desse modo não consegue exercer uma postura de liderança.

Não há que se desconsiderar as condições, o comportamento machista, e as tentativas de violências variadas que marcam a sociedade brasileira, e por extensão a maior parte das carreiras, e no caso, a atuação nas engenharias. Situações como apresentadas acima contribui para que as engenheiras assumam um perfil feminino proativo, disposto a qualquer trabalho, juntamente com um perfil psicológico forte, tendo de se adaptar diariamente, digo até, deixar de sua essência para que possa ser aceita no ambiente da construção civil. Como relata Lombardi (2017), é exigido um protagonismo sem restrições, quase heroico das engenheiras, que precisam assumir uma disponibilidade total, exigências feitas pelos homens, isto é, a metade da humanidade que não menstrua nem engravida, coisas ditas como um sinal de fragilidades feminina que “atrapalha” e impede a mulher de exercer a engenharia, segundo o pensamento masculino.

A dura e lenta inserção das mulheres na Engenharia Civil, percorre os vários caminhos no pensamento e na construção da sociedade brasileira. A história nos mostra que os enfrentamentos vividos desde o início da presença feminina nas engenharias, e demonstra um caminho cheios de constrangimentos e desrespeitos; preconceitos e assédios; deconfianças da capacidade técnica e impedimentos pela maternidade. Os direitos de ser e sentir mulher, totalmente anulados para que se possa ser aceita, nos aponta e dá a sensação que o caminho para a mudança ainda permanecerá lento, e deve acontecer para futuras gerações.

Outro fato relevante para se apontar e discutir é a desigualdade de remuneração salarial entre os sexos dentro da Engenharia Civil. Neto e Oliveira (2018) mostra que, uma remuneração deveria ser o mesmo para funções iguais, tal assunto é aspectos de conflito, no qual permeia a entrada das mulheres no ramo da Engenharia Civil. Grande maioria dos colegas homens não concordam que as engenheiras recebam o mesmo salário, mesmo exercendo a mesma função, questão na qual se expressa todo o preconceito e desvalorização com a mulher, e consequentemente, com o trabalho feminino.

De acordo com Corrales (2016) uma hierarquia estabelecida, preconiza que trabalhos de homens sejam mais valiosos que os de mulheres, e isso acaba por dar lhes maiores remunerações, além de configurar uma segregação vertical, na qual as mulheres não alcançam os mesmos cargos que os homens em sua maioria. As principais razões para justificar essa exclusão das mulheres para cargos de direção refere-se:

À dificuldade de submeter os homens às suas ordens, à falta de qualificação das mesmas e à descontinuidade das carreiras femininas, principalmente em face da gravidez, parto e cuidados com os filhos. Afirma-se também que a forma de dirigir adotada pelas mulheres é diferente, porque trabalham mais em equipe e fortalecem o diálogo, enquanto os homens partem mais do modelo 'ordens são ditadas para serem cumpridas' (Barros, 2008, p.77)

A menção acerca da dificuldade de se submeter às dinâmicas de trabalho, em que podem ficar submetidos às ordens de uma mulher destacam-se. Há que pontuar que toda a tecnicidade da profissão, toda a sua dimensão pautada na especificidade do conhecimento, parece não ser capaz de demover uma dificuldade de gênero, ao menos em alguns casos. A referência à descontinuidade da carreira, parece querer fazer crer que não há ganhos ou aprendizagens que podem ser transpostas/inseridas/dialogadas com a tecnicidade de ser engenheira. A dimensão masculina, aparece aqui, absolutamente alinhada com a técnica e com a crença de que ser homem, parece ser uma condição da profissão.

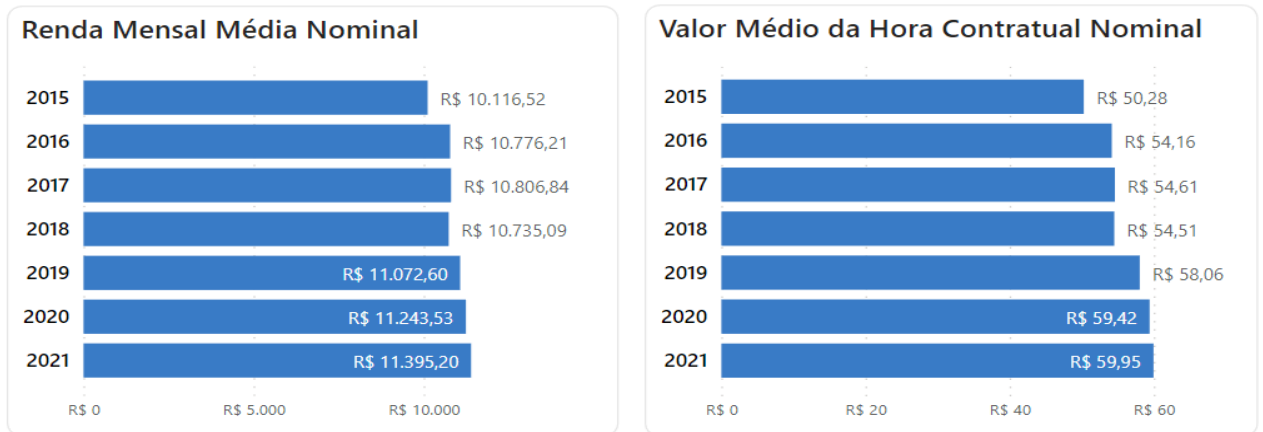
Por sua vez, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2019), com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio do IBGE, as mulheres ganham em média 20,5% menos que os homens no Brasil, na Engenharia Civil os dados que apontam as diferenças são ainda maiores.

Para análise de comparação de valores salariais usou-se a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), que é definido como um registro administrativo público, onde seus dados são inseridos anualmente criada por lei em 1975, com o objetivo de suprir a necessidade de controle, de estatísticas e informações às entidades governamentais da área social, sendo então uma ferramenta para subsidiar o controle de arrecadação e de concessão de benefícios pelos Ministérios do Trabalho e da Previdência Social e, ao mesmo tempo, constitui-se em fonte de dados para a construção de estatísticas nacionais do trabalho, especificamente sobre o trabalho formalizado por algum tipo de contrato entre as partes e remunerado. A plataforma da RAIS está disponível em formato PBXI (Power Bi) de forma dinâmica e interativa, com filtros para facilitar as buscas anuais, sobre gênero.

Segundo as informações do RAIS (2021) em relação a remuneração do Engenheiro Civil

e da Engenheira Civil, é possível observar a diferença salarial entre os sexos. Na Figura 7 é apresentada a Renda mensal média nominal e o valor médio da hora contratual nominal do Engenheiro Civil.

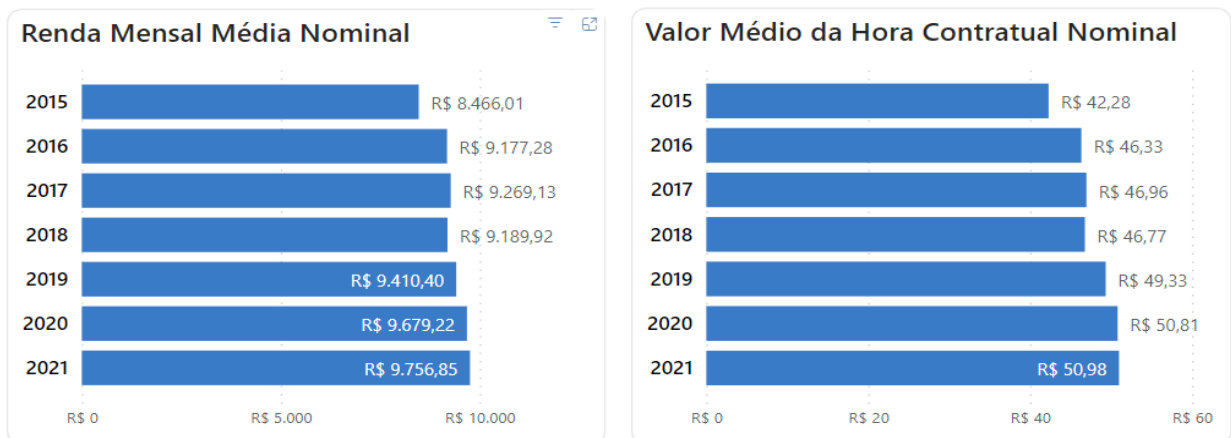
**Figura 7-** Renda mensal média e valor médio do Engenheiro Civil



**Fonte:** RAIS (2021).

A próxima representação abaixo apresenta a Renda mensal média nominal e o valor médio da hora contratual nominal do Engenheira Civil.

**Figura 8-** Renda mensal média e valor médio da Engenheira Civil



**Fonte:** RAIS (2021).

Analisando os gráficos podemos perceber que, as engenheiras ganham 85,62% do salário que é pago para os engenheiros, dados que confirmam essa diferença salarial entre os sexos, no mercado de trabalho. Cumpre indagar acerca das razões técnicas, das comparações, e mesmo das conclusões de possíveis comparações que justifiquem a medida remuneratória menor. Vimos há pouco, a dificuldade de relacionamento

trabalhista, a disposição de enfrentamento hierárquico no trabalho, e o consequente não reconhecimento do mérito, da capacidade técnica, adquirido durante o processo formativo, somado a inventividade, a capacidade de criar soluções técnicas que as jovens podem trazer com a sua inserção no universo das engenharias.

Não deixamos de enfatizar que os problemas com a desigualdade de gênero perpassa pelos diversos seguimentos da engenharia, seja ela: civil, mecânica, elétrica, mecatrônica, de produção são uma realidade, são históricos, mas podem e devem ser enfrentados. Tratando das áreas da Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM), isto é, áreas que a sociedade, historicamente designou como masculinas, as mulheres e meninas irão sofrer os mais diversos tipos de preconceitos e assédios, dentro do mercado de trabalho, dentro da academia, no ambiente familiar e no convívio social, mas podem e devem fazer valer seu desejo de serem engenheiras.

O Site Terra <sup>2</sup>(2022), em uma matéria sobre a Igualdade de gênero em Engenharia, Agronomia e Geociências, nos relata que, no Brasil a presença feminina tem crescido nesse mercado, e as jovens estão ocupando postos e cargos ditos como masculinos, mas que a desigualdade de gênero se faz presente e é o grande desafio. No Brasil as mulheres ocupam 31% das vagas de trabalho, e no ensino superior essa participação é de apenas 29%. Nos cursos de Engenharia a diferença é ainda maior, sendo somente de 26%. No mercado de trabalho das diferentes profissões da Engenharia é em média 18%, a participação feminina.

Analisando os dados podemos perceber que o cenário não é muito favorável para as engenheiras, mas mesmo diante de tantos desafios as jovens engenheiras parecem dispostas, e se desistem, ainda o fazem de modo a incrementar os números de ingresso e permanência em algumas instituições de ensino. De modo mais amplo, o aumento da presença feminina no canteiro de obras a cada dia se torna mais significativo, não somente como engenheiras vale ressaltar, mas também como: pedreiras, carpinteiras, pintoras, dentre outras.

Por vez, diante de tantos desafios e obstáculos a paixão pela profissão é o que impulsiona muitas mulheres a seguir em frente. Podemos sentir essa força, quando lemos ou ouvimos histórias e depoimentos de engenheiras que contam suas experiências, e são nessas histórias que vimos as conquistas, realizações e superações.

---

<sup>2</sup> TERRA. Igualdade de gênero em Engenharia, Agronomia e Geociências. Disponível em: <https://www.terra.com.br/economia/igualdade-de-genero-em-engenharia-agronomia-e-geociencias,200ed742493ae2ef24d34969f1806c58iu542dwm.html>. Acesso em: 30 jun. 2023.

Em minha caminhada na Engenharia Civil não foi diferente, apesar dos desafios que enfrentei desde a graduação até a inserção no mercado de trabalho pude testemunhar e fazer parte de algumas empreitadas, mas que para mim foi uma grande conquista e superação. Em um de meus trabalhos fui demandada a projetar algo que nunca havia feito antes, apenas visto superficialmente na faculdade e também na pós-graduação, o desafio era projetar um muro de arrimo, para assim entendermos, um muro de arrimo tem como função conter o solo e evitar desmoronamentos além de garantir a segurança de uma edificação onde se faz necessário essa obra.

Com poucos recursos, e com pouco tempo tive de iniciar esse projeto as pressas pois esse muro era para uma escola, e já havia caído algumas vezes, então precisava ser algo bem projetado e pensado para a segurança dos habitantes daquele local. Não havia nenhum programa para efetuar os cálculos então tiveram de ser feitos a próprio punho, durante vários dias fiz pesquisas nas literaturas, assisti vídeos e busquei ajuda junto aos antigos colegas de curso, e assim nasceu o projeto do muro de arrimo com quatro metros e meio de altura, armado e concretado, com juntas e sistemas de drenagem, executado seguindo cada detalhe de projeto. Considero esse feito umas das minhas conquistas, superei o medo de não conseguir projetar e executar.

Para muitos profissionais esse projeto pode ser simples, no entanto esse exemplo não é apenas um símbolo de superação profissional, não é só para contar de um projeto e de seu valor, mas sim para mostrar como é prazeroso ser uma profissional da engenharia civil, como é o dia a dia na profissão, cada dia poder colocar os conhecimentos em prática, apresentar soluções, aprender com outros profissionais, esse são os bons momentos e que nos traz felicidade.

Todas engenheiras civis tanto as que fazem parte de grandes multinacionais, como as que trabalham para pequenas empresas e que trabalham como autônomas experimentam de prazeres dessa profissão e uma dessas mulheres que quero apresentar é Enedina Alves Marques a primeira mulher a se formar em engenharia na região sul do Brasil, em 1945 no Paraná e a primeira engenheira negra do Brasil. Sua formatura chamou a atenção da sociedade curitibana, principalmente por romper com as barreiras de um ambiente tradicionalmente dominado por homens brancos (Santana. 2011).

Enedina Alves Marques nasceu em 1913, em Curitiba, no Paraná, em uma sociedade profundamente marcada pelo racismo, pela desigualdade de gênero e pelas hierarquias sociais. De origem humilde, Enedina começou sua vida trabalhando como

empregada doméstica e babá para famílias ricas da elite paranaense, enquanto sonhava com uma formação acadêmica que, à época, era reservada quase exclusivamente a homens brancos e de classes abastadas.

Sua trajetória educacional foi marcada pela resistência e pela persistência. Trabalhando desde jovem para sobreviver, Enedina conseguiu completar o ensino fundamental e, posteriormente, ingressou no curso de Magistério, tornando-se professora. A educação foi o primeiro passo para sua emancipação, embora as barreiras sociais fossem imensas. O ambiente escolar, ainda assim, era um dos poucos espaços onde mulheres negras podiam afirmar alguma autonomia naquele período.

Durante sua juventude, Enedina Alves Marques trabalhou como empregada doméstica e babá em casas de famílias da elite de Curitiba. Em meio a relações marcadas por hierarquias raciais e de classe, alguns de seus empregadores permitiram e incentivaram que ela frequentasse a escola, possibilitando sua formação no curso de Magistério no Instituto de Educação do Paraná. Contudo, esse apoio deve ser compreendido dentro dos limites de um sistema que via a educação de mulheres negras como uma forma de qualificação para o trabalho servil, e não como um caminho para a emancipação plena. Enedina, entretanto, ressignificou essas oportunidades: com determinação, utilizou sua formação como trampolim para romper com os papéis sociais impostos, tornando-se a primeira mulher negra a se formar em Engenharia Civil no Brasil. Sua trajetória exemplifica como, mesmo diante de ajudas condicionadas por relações de dominação, a agência individual e a luta por liberdade foram centrais para a construção de novos caminhos.

Determinada a ir além, Enedina, já adulta, desafiou o destino social que lhe havia sido imposto: em 1940, ela ingressou na Universidade Federal do Paraná (UFPR), em um dos cursos mais elitistas e masculinos da época — a Engenharia Civil. A presença de uma mulher negra entre homens brancos da elite universitária paranaense era um fato absolutamente disruptivo para os padrões sociais da época.

Em 1945, Enedina se tornou a primeira mulher engenheira do Paraná e a primeira mulher negra engenheira do Brasil. Sua conquista foi histórica, mas os enfrentamentos não cessaram com o diploma. A vida profissional de Enedina, como a de tantas outras mulheres negras pioneiras, foi marcada pelo preconceito racial e de gênero. Ao contrário dos seus colegas de classe, que facilmente ocupavam altos cargos e eram reconhecidos socialmente, Enedina enfrentou resistência e segregação.

Ainda assim, ela construiu uma carreira sólida: atuou como engenheira na Secretaria de Estado de Águas e Energia Elétrica do Paraná, participando de importantes projetos de infraestrutura, como a construção da Usina Capivari-Cachoeira, uma das grandes obras de energia do estado. Ela também trabalhou na fiscalização de obras públicas, exercendo funções de liderança técnica em um campo que insistia em não a reconhecer plenamente.

Enedina lutou para se afirmar em uma sociedade que, sistematicamente, negava lugar de prestígio às mulheres negras. Sua história é um exemplo emblemático da interseccionalidade que Angela Davis descreve: a combinação de opressões de gênero, raça e classe que molda a vida de mulheres negras em sociedades desiguais.

Enedina Alves Marques participou de várias obras significativas no Paraná. Em uma pesquisa rápida é possível listar algumas participações profissionais de nossa representante, incluindo:

- A Usina Capivari-Cachoeira: atualmente chamada de Usina Governador Pedro Viriato Parigot de Souza, em Antonina, esta é a maior central hidrelétrica subterrânea do sul do Brasil. Enedina foi mentora do projeto e participou de inspeções de obras.
- Plano Hidrelétrico do Paraná: coordenou a construção.
- Colégio Estadual do Paraná: participou da construção.
- Casa do Estudante Universitário de Curitiba: participou da construção.

Apresentado pela Prefeitura Municipal de Curitiba <sup>3</sup>(2024) em 2024, foi inaugurada uma escultura em bronze de Enedina Alves Marques no Calçadão da Rua XV de novembro, em Curitiba. A obra representa foi construída como um marco na história do país para eternizar a memória e os feitos da primeira engenheira negra do Brasil e celebrar a superação e transformação por meio da educação curitibana. Na imagem abaixo é apresentada a foto onde mostra Enedina nas obras da Usina Capivari-Cachoeira.

---

<sup>3</sup> PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. Escultura de Enedina Alves Marques, primeira engenheira negra do Brasil, vai ser inaugurada nesta segunda em Curitiba. Disponível em: <https://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/escultura-de-enedina-alves-marques-primeira-engenheira-negra-do-brasil-vai-ser-inaugurada-nesta-segunda-em-curitiba/71938>. Acesso em: 16 dez. 2024.

**Figura 9** -Enedina junto com seus colegas nas obras da Usina Capivari-Cachoeira, atual Usina Parigot de Souza



**Fonte:** CREA – PR (2024).

Enedina foi uma mulher excepcional em muitos aspectos, mas sua vida na engenharia civil, exigiu de si uma grande dedicação e, muitas vezes, a superação de barreiras sociais e culturais, não foi fácil. Ela foi pioneira em sua área, quebrando as expectativas de sua época ao se formar em uma profissão tecnicamente exigente, onde o espaço das mulheres era quase inexistente.

Por ser a primeira mulher negra a se formar em Engenharia Civil no Brasil, Enedina precisou não só se provar tecnicamente, mas também lutar contra o racismo e o machismo estruturais que permeavam a sociedade e a profissão. Isso, com certeza, exigiu dela muito esforço, dedicação e resiliência. Porém, essa exigência de constante perfeição técnica e o isolamento social podem ter contribuído para momentos de solidão emocional.

Enedina Alves Marques faleceu em 1981, aos 68 anos, e a sua morte ocorreu em um contexto de isolamento. A causa da morte foi um ataque cardíaco. Seu corpo foi encontrado após uma semana, levantando a suspeita de que ela havia morrido pelo menos uma semana antes, no dia 20 de agosto. Ela morava sozinha e, embora tivesse sido uma profissional respeitada, não há muitos registros sobre sua vida pessoal ou relações mais íntimas, o que sugere que ela pode ter vivenciado momentos de solidão, especialmente na fase final de sua vida.

A solidão que pode ter experimentado, embora não seja frequentemente discutida

em seus relatos históricos, é um tema comum entre mulheres pioneiras e desbravadoras em campos onde sua presença não era bem-vinda. Mulheres como Enedina, que dedicaram suas vidas à luta por aceitação e reconhecimento, muitas vezes precisam lidar com o peso da solidão emocional e a falta de apoio social, especialmente quando são as únicas ou uma das poucas em sua área. Mesmo após a morte, Enedina ainda sofreu com o preconceito. Ao anunciar seu falecimento, um jornal local se referiu a ela com uma idosa excêntrica, ignorando todo o seu trabalho e sua importância para a história do país.

Angela Davis (2016) argumenta que as opressões de raça, gênero e classe não podem ser compreendidas de maneira isolada, mas sim como sistemas interligados que estruturam as desigualdades sociais. A trajetória de Enedina Alves Marques exemplifica perfeitamente essa dinâmica: mulher, negra e oriunda de uma classe social desfavorecida, Enedina enfrentou simultaneamente as barreiras impostas pelo racismo estrutural, pelo machismo e pelas desigualdades econômicas. Sua presença na Universidade Federal do Paraná, em pleno curso de Engenharia Civil nos anos 1940, desafiava múltiplas estruturas de exclusão que, juntas, buscavam impedir o acesso de corpos como o seu a espaços de poder e conhecimento técnico. Assim, a história de Enedina não é apenas uma conquista individual, mas uma prova viva de que as lutas contra o racismo, o sexismo e a desigualdade econômica são inseparáveis.

Numa outra região do país, A Gazeta <sup>4</sup>(2023), um portal de notícias brasileiro feito para a cidade de Vitória, capital do estado do Espírito Santo, proprietário da Rede Gazeta, fundada em 1928, onde circulou como jornal impresso por 91 anos, publicou em sua aba Editoriais do Site – Mercado Imobiliário e Inovações, uma nota “Obra Também é Lugar de Mulher”, escrito por Eduardo Moro, publicado em oito de março de dois mil e vinte e três, apresentando depoimentos e histórias de engenheiras civis e arquitetas que conquistaram seus espaços dentro da construção civil e que fizeram e fazem histórias no mercado de trabalho do Espírito Santo.

Algumas dessas profissionais foram escolhidas para citar nesse capítulo sobre suas experiências. Iniciando a falar sobre Angela Maria Randon, Engenheira Civil com o maior número de obras no Espírito Santo, implementou o primeiro elevador na cidade de São Gabriel da Palha durante a reforma do Hotel Teixeira. A referida profissional, com 45 anos de profissão, executou impressionantes 6.387 ARTs – sigla para Anotação de

---

<sup>4</sup> GAZETA. Obra também é lugar de mulher. Disponível em: <https://www.agazeta.com.br/hub-imobi/inovacao/obra-tambem-e-lugar-de-mulher-0323>. Acesso em: 18 maio 2023.

Responsabilidade Técnica. Angela conta que por mais que os homens sentissem resistência com a sua presença na obra, com “jeitinho”, foi conquistando amizades e confianças, e ainda afirma que depois de anos não havia mais nenhum construtor que aceitava fazer uma obra sem sua supervisão.

A trajetória de Angela nos inspira e encoraja para persistir, não foi um caminho fácil, mas ela teve grandes conquistas e superou as indignações, dúvidas quanto sua capacidade e preconceitos. Angela segue ainda ativa na profissão e pretende focar na capacitação de jovens na área. Na imagem abaixo podemos ver a fotografia de Angela Maria Randon ainda jovem.

**Figura 10** - Engenheira Civil – Angela Maria Randon



**Fonte:** A Gazeta (2023).

Na mesma direção, a atuação profissional feminina nos possibilita conhecer mais um depoimento e dessa vez da Arquiteta Jaqueline Lopes de 52 anos e da Engenheira Civil Amanda Barbosa de 30 anos, juntas lideram a Construtora Donna Obra, comandando em média 20 funcionários, dentre eles a maioria homens. Sendo proprietárias da construtora, juntas gerenciam as equipes para garantir um trabalho de qualidade e buscam sempre recrutar mulheres para o time, pois para as empresárias as mulheres são mais cuidadosas e detalhistas, possuem um olhar atento e caprichoso no planejamento. Jaqueline e Amanda possuem uma autoconfiança e segurança no que fazem, e acreditam que as mulheres podem estar onde quiserem e afirmam que a autovalorização é a chave para a realização de um trabalho sem culpa. Na reprodução abaixo, temos as empresárias da construtora Donna Obra.

**Figura 11** - Empresárias – Jaqueline e Amanda



**Fonte:** A Gazeta (2023).

É fundamental saber que existem mulheres no comando e na liderança de empresas, departamentos, obras, no entanto quando as empresárias afirmam que recrutam mulheres porque "são mais cuidadosas e detalhistas", elas estão, sem querer, reafirmando estereótipos tradicionais de gênero que colocam as mulheres em posições associadas a tarefa domésticas, cuidadoras e delicadas, e não como profissionais competentes e aptas para tarefas técnicas. Esse tipo de discurso pode diminuir a percepção das mulheres no mercado de trabalho como especialistas ou líderes em um campo técnico, como é o caso da engenharia.

Falar que as mulheres são "mais cuidadosas" pode ser uma forma de reforçar um papel tradicional de gênero no qual a mulher não é reconhecida como uma profissional por sua competência, mas por ser "adequada" para certos tipos de tarefas. Isso, claro, limita a visão do que é ser uma engenheira ou arquiteta, pois diminui o escopo das qualidades valorizadas em um ambiente predominantemente masculino e técnico.

Se o objetivo for mostrar a competência e as habilidades das mulheres nas áreas técnicas, seria mais interessante afirmar que elas recrutam mulheres porque acreditam que elas possuem qualidades essenciais para o trabalho, como habilidade de liderança, visão estratégica, resolução de problemas e, sim, também atenção aos detalhes (sem precisar estereotipar essas qualidades). Isso realçaria a competência sem cair no clichê de que as mulheres são "delicadas" ou "cuidadosas".

Mesmo diante de vários obstáculos que rondam as engenheiras, arquitetas, técnicas de edificações e muitas outras profissionais da construção civil, elas vivenciaram momentos de conquistas durante suas carreiras, esse sentimento nos mostra como é importante apresentar e falar desses feitos, pois é isso que é a beleza da profissão é isso que nos faz querer continuar e

viver novas aventuras e conquistar muitos outros momentos de felicidades, projetando, solucionando e acompanhando grandes e pequenas obras.

No próximo Capítulo observaremos o comportamento acadêmico dos homens e mulheres ingressantes nos cursos de Engenharia Civil na UFCAT e demais universidades próximas e consideradas de grande procura pelo público estudantil.

## **CAPÍTULO II – A PRESENÇA FEMININA NO CENÁRIO ESTUDANTIL DA ENGENHARIA CIVIL**

Esse capítulo refletirá sobre a presença feminina no cenário estudantil da Engenharia Civil, por meio das análises dos dados referentes ao ingresso, permanência e evasão nos últimos 10 anos na Engenharia Civil da Universidade Federal de Catalão (UFCAT). Nessa direção, para além da apresentação de dados que estavam disponíveis da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Universidade de Brasília (UNB), Universidade Federal de São Paulo (USP) e da Universidade Federal de Goiás (UFG) busca-se observar a relação local com as dinâmicas de outras instituições e realidades.

Quando optou-se por buscar dados de outras universidades próximas a da região da UFCAT pensou-se também que talvez os comportamentos, atividades e atribuições profissionais das engenheiras possam ser semelhantes com as das regiões próximas, como quando vimos pelas vagas e oportunidades de emprego, percebemos que a maioria nessas regiões são para áreas de atuação como Construção Civil, Gerenciamento de Obras, Supervisão, Gerenciamento de Projetos, e são atividades profissionais comuns das regiões Centro-Oeste e Sudeste, diferente por exemplo de locais com regiões portuárias como Bahia e Espírito Santo, onde possivelmente ofertam-se empregos para trabalhos nas áreas de portos, rios e canais, com esse pensamento e buscando a reflexão a pesquisa se voltou também a entender como é o cenário estudantil e a presença dessas mulheres no curso de Engenharia Civil dessas universidades.

Iniciando pela UFCAT onde será feita uma análise da demanda do curso de Engenharia Civil, podemos começar dizendo que as atividades das engenharias se iniciaram em 2008. Essas atividades começaram com a introdução dos cursos de graduação em Engenharia Civil, Engenharia de Produção e Engenharia de Minas na UFCAT, ainda, sendo parte da Universidade Federal de Goiás (UFG). Logo mais a Faculdade de Engenharia (FENG), comprometida com a estruturação de suas ações junto ao serviço público, e mesmo em busca dos primeiros passos em busca de uma educação de qualidade, avançou em várias iniciativas de ensino, pesquisa e extensão ao longo de sua existência. Isso contribuiu para, além da sua organização interna, trilhar os primeiros passos para o reconhecimento da instituição no cenário acadêmico e profissional nacional.

Em 2019, a FENG inaugurou os cursos de Engenharia Mecânica e Mecatrônica, em resposta às características regionais, econômicas e sociais observadas por professores e membros da comunidade acadêmica em Catalão e na região sudeste de Goiás. Além dos cursos

de graduação, na atualidade, a FENG oferece programas de pós-graduação que promovem o aperfeiçoamento profissional, permitindo a aplicação dos conhecimentos adquiridos em pesquisas e no desempenho técnico das áreas de estudo.

A Engenharia Civil de acordo com a Portaria Inep nº 146, de 4 de setembro de 2008, parágrafo único, divide a área da Engenharia em 8 grupos e a Engenharia Civil pertence ao grupo I, no qual faz parte a Engenharia Cartográfica, Engenharia de Agrimensura, Engenharia de Recursos Hídricos e Engenharia Sanitária. Na Engenharia Civil desenvolve-se “atividades referentes a edificações, estradas, pistas de rolamento e aeroportos; sistema de transportes, de abastecimento de água e de saneamento; portos, rios, canais, barragens e diques; drenagem e irrigação; pontes e grandes estruturas; seus serviços afins e correlatos”.

Reafirmo, que nesse momento, interessa-nos analisar como está a presença feminina na Engenharia Civil da UFCAT, uma vez que, ao longo dos anos, houve um crescimento na presença de mulheres nos cursos de engenharia nas universidades. Mais jovens ingressantes, aumentando o número de mulheres que estão optando por essas áreas, o que é um passo positivo em direção à diversidade e inclusão. Vale ressaltar que muitas universidades e organizações têm implementado programas e iniciativas para incentivar mais mulheres a ingressarem e permanecerem nas engenharias. Isso inclui bolsas específicas, mentoria, redes de apoio e eventos para conscientização e promoção da diversidade.

Por meio da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD)<sup>5</sup>, foi possível obter dados disponibilizados em Excel sobre o *status* dos alunos e alunas da Engenharia Civil na UFCAT. Primeiramente os dados foram recebidos em uma planilha do Excel, onde se encontrava os dados dos alunos matriculados, o sexo, os *status*, o ano de ingresso e o motivo da saída. Para melhor análise, foram selecionados apenas o sexo e o *status*. Na aba *status* podemos observar o quantitativo de alunos e alunas ativos, inativos, quem efetuou trancamento e quem já graduou. O *status* ativo significa que o aluno ou aluna ainda está matriculado, cursando a engenharia e que ainda não se formou, o inativo, que não possui mais vínculo com a universidade, isto é, o aluno ou aluna foi excluído por não renovar o vínculo com a UFCAT.

Partindo para a verificação, no Quadro 1 podemos observar os dados referentes ao sexo e ao *status* em que se encontra cada graduando ou graduanda no período de 2014 a 2023 do curso de Engenharia Civil.

---

<sup>5</sup> A Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) é um dos órgãos administrativos da UFCAT que tem a responsabilidade de administrar demandas acadêmicas e didático-pedagógicas dos cursos de graduação. Com suas atribuições, este setor desempenha um papel essencial na gestão universitária, incumbido de planejar, coordenar e acompanhar as políticas de ensino e ações pedagógicas na graduação.

**Quadro 1-** Dados estudantis de 2014 a 2023. Sexo e Status feminino e masculino – Curso de Engenharia Civil

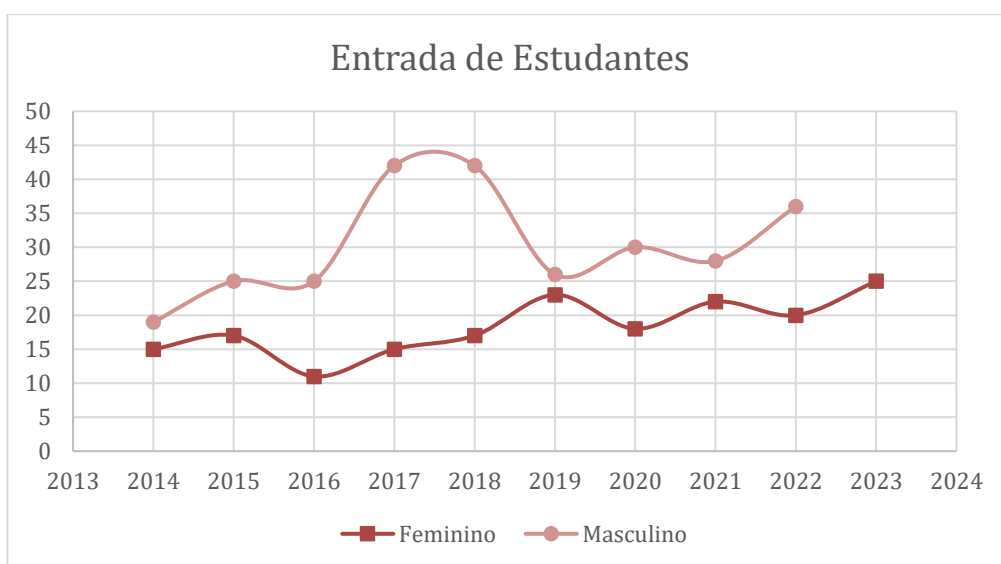
| Ano  | Gênero   |           | Status Feminino |         |             |          | Status Masculino |         |             |          | Porcentagem Estudante Feminino | Porcentagem Estudante Masculino |
|------|----------|-----------|-----------------|---------|-------------|----------|------------------|---------|-------------|----------|--------------------------------|---------------------------------|
|      | Feminino | Masculino | Ativo           | Inativo | Trancamento | Graduado | Ativo            | Inativo | Trancamento | Graduado |                                |                                 |
| 2014 | 15       | 19        | 12              | 3       | 0           | 12       | 13               | 6       | 0           | 13       | 44%                            | 56%                             |
| 2015 | 17       | 25        | 13              | 4       | 0           | 13       | 16               | 9       | 0           | 16       | 40%                            | 60%                             |
| 2016 | 11       | 25        | 7               | 4       | 0           | 7        | 17               | 8       | 0           | 17       | 31%                            | 69%                             |
| 2017 | 15       | 42        | 9               | 6       | 0           | 9        | 26               | 16      | 0           | 18       | 26%                            | 74%                             |
| 2018 | 17       | 42        | 11              | 6       | 0           | 9        | 26               | 16      | 0           | 18       | 29%                            | 71%                             |
| 2019 | 23       | 26        | 10              | 13      | 0           | 1        | 11               | 15      | 0           | 2        | 47%                            | 53%                             |
| 2020 | 18       | 30        | 9               | 8       | 1           | 0        | 16               | 14      | 0           | 2        | 38%                            | 63%                             |
| 2021 | 22       | 28        | 14              | 8       | 0           | 0        | 19               | 9       | 0           | 0        | 44%                            | 56%                             |
| 2022 | 20       | 36        | 12              | 8       | 0           | 0        | 21               | 15      | 0           | 0        | 36%                            | 64%                             |
| 2023 | 25       | 32        | 17              | 8       | 0           | 0        | 21               | 11      | 0           | 0        | 44%                            | 56%                             |

**Fonte:** PROGRAD - Quadro elaborado pela autora (2024).

No Quadro 1, na coluna Gênero podemos observar que nos apresenta em quantidades a entrada de estudantes femininos e masculinos, durante os anos de 2014 a 2023, bem como os *Status* femininos e masculinos, que se referem aos números de alunos ativos, inativos, os trancamentos e os graduados. As porcentagens também estão disponíveis e por meio delas podemos destacar que a entrada de homens durante o período analisado é acima de 50% e de mulheres abaixo dos 44%, nos anos analisados, podemos observar também que em 2017 e 2018 a entrada de mulheres foi ainda menor sendo 26% e 29% respectivamente, acentuando assim a porcentagem de homens que entraram no curso.

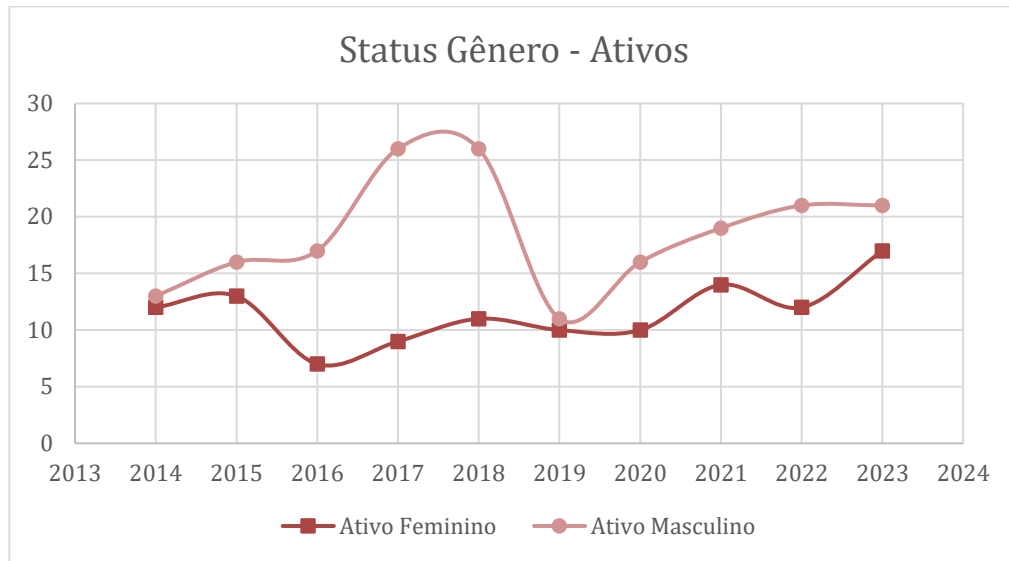
O Gráfico 1 apresenta melhor as informações contidas na coluna Gênero, pois através das linhas e dos marcadores percebemos melhor o cenário de inserção dos estudantes no curso.

**Gráfico 1-Entrada de estudantes na Engenharia Civil**



**Fonte:** PROGRAD – Gráfico elaborado pela autora (2024).

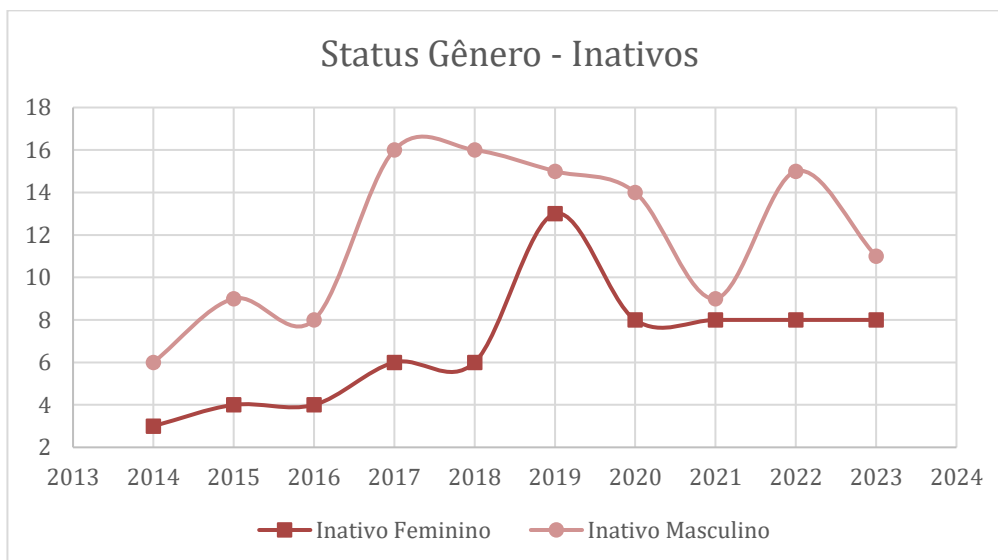
No Gráfico 2 observamos o *status* ativos dos estudantes nele podemos analisar como está a permanência das alunas e alunos durante o curso.

**Gráfico 2-Satatus Gênero - Ativos**

**Fonte:** PROGRAD – Gráfico elaborado pela autora (2024).

Durante os anos analisados podemos observar a permanência das alunas e alunos do curso de Engenharia Civil através das informações fornecidas sobre o número de ativos, isto é, aqueles que permanecem matriculados no curso. Por meio dessas informações podemos fazer alguns apontamentos, os alunos do curso tiveram um número de permanência maior durante os anos de 2014 a 2018 e de 2020 a 2023, uma vez que também o número de matriculados também foi maior, já nos anos de 2014 e 2019 o número de ativos tanto feminino quanto masculino estão parecidos. Em 2014 foram 12 ativos femininos e 13 masculinos e em 2019 tivemos 10 ativos femininos e 11 masculinos.

O Gráfico 3 aponta sobre os números de estudantes inativos do curso, ou seja, aqueles que evadiram do curso, seja ele por motivos de desistência ou não renovação do vínculo com a faculdade.

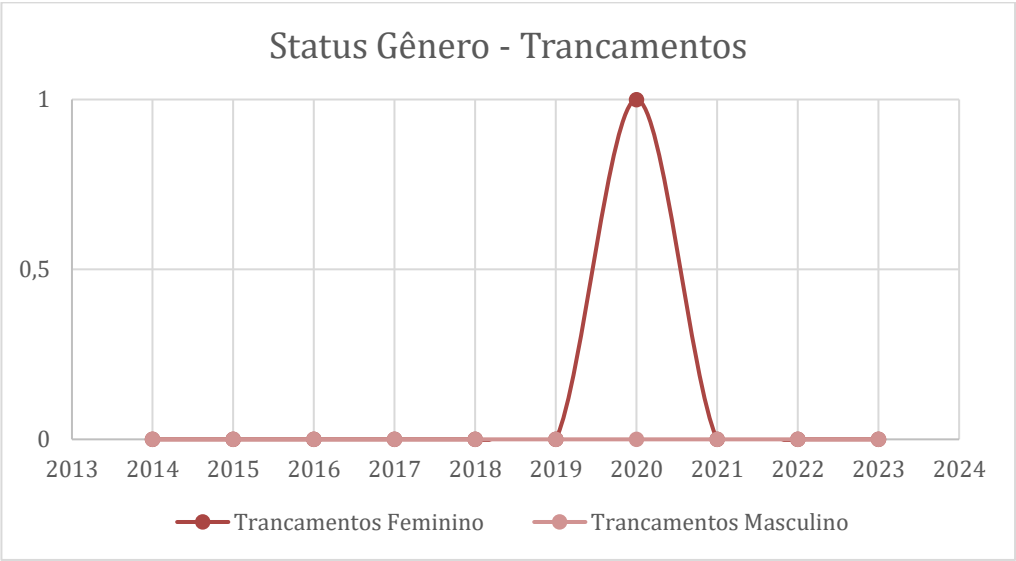
**Gráfico 3- Status Gênero - Inativos**

**Fonte:** PROGRAD – Gráfico elaborado pela autora (2024).

Durante os anos analisados surge um cenário diferente, o número de homens inativos se mostrou mais acentuado do que o número de mulheres, apenas nos anos de 2019 e 2021 se observamos no Gráfico 3, os números são mais próximos. Com esses dados podemos dizer que apesar da entrada de homens ainda ser maior no curso, a permanência das mulheres ao longo da graduação é uma evidência de que demonstram uma persistência em continuar seguindo e rompendo as barreiras ao longo do caminho.

O Gráfico 4 aponta o número de trancamentos, e somente em 2020 tivemos um trancamento feminino, lembrando que o ano de 2020 foi marcado pela pandemia da COVID-19. A dinâmica entre os estudantes, o aprendizado, os colegas e os professores passaram por transformações. As condições de trabalho dos docentes também se modificaram. Embora as tecnologias digitais tenham facilitado interações acadêmicas, elas inicialmente apresentaram desafios para grande parte da comunidade universitária, expondo desigualdades tanto no acesso quanto no domínio da nova linguagem digital. Além disso, a pesquisa e seu financiamento foram reestruturados em muitos casos para atender às demandas relacionadas ao enfrentamento da pandemia de COVID-19 (Carneiro *et al.*, 2022).

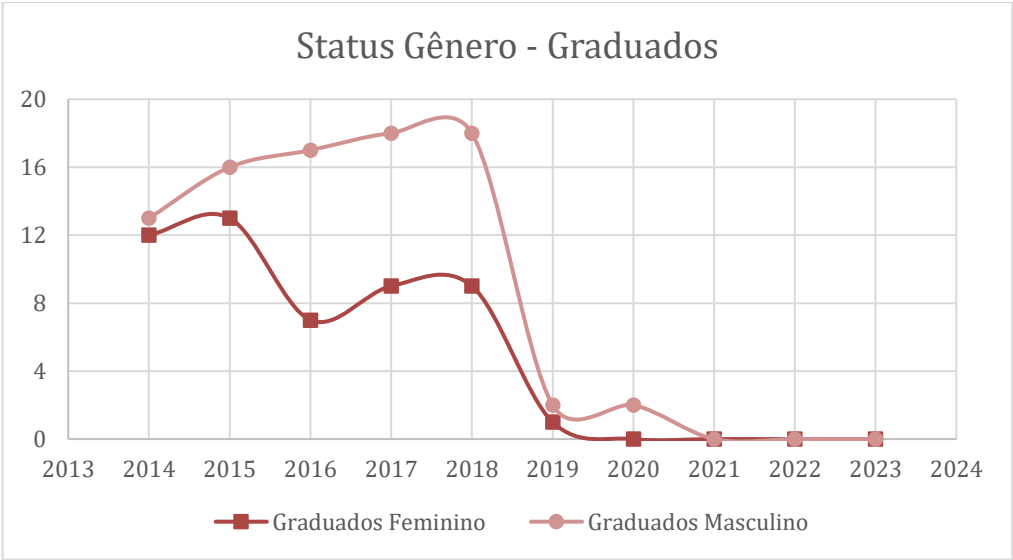
Gráfico 4- Trancamentos



Fonte: PROGRAD – Gráfico elaborado pela autora (2024).

O Gráfico 5 apresenta o número de estudantes graduados, nele podemos observar que os alunos e alunas ativos que iniciaram a graduação em 2014 e 2015 e que concluíram o curso, foram mais próximos sendo 12 alunas e 13 alunos em 2014 e em 2015 foram 13 alunas e 16 alunos, nos anos seguintes e em 2019 os números voltam a ficar próximos. A partir de 2021, ainda não possuíam os alunos concluintes no curso.

Gráfico 5-Graduados



Fonte: PROGRAD – Gráfico elaborado pela autora (2024).

Vimos que na UFCAT o cenário de entrada dos homens nos cursos de Engenharia Civil os favorece, no entanto em relação a permanência as mulheres estão saindo na frente, o que nos leva a entender que estão mais firmes no propósito de seguir na carreira e enfrentar os desafios profissionais, assim, como dialogam melhor com os anseios que as impulsionaram a buscar o ingresso no ensino superior.

Autoras como Klanovicz (2011) e Lombardi (2004), destacam que por meio de estudos realizados que há nas Engenharias, concentrações masculinas na ocupação de vagas nas universidades e salientam que as dificuldades de ocupação das mulheres nessas áreas, assim como, nas tecnologias, estão relacionados há alguns fatores: como a ausência de estímulos às meninas nos ambientes escolares para desenvolver características frequentemente associadas a essas carreiras, tais como "agressividade, abstração, competitividade e outros traços considerados masculinos"; o preconceito que associa profissões que demandam lógica e razão ao universo masculino; a falta de políticas públicas, como programas de bolsas de estudo, que incentivem a inserção feminina nesses campos acadêmicos; a influência cultural que leva muitas mulheres a buscar profissões tradicionalmente vistas como femininas pode ser listada como alguns dos fatores que explicariam essa situação.

Nos anos em que estudei na universidade, parecia perceptível a questão da competitividade pelo saber, as jovens do curso não só demonstravam iguais capacidades como também estavam a frentes de projetos de pesquisa, monitorias, plantões, reuniões de estudos e sempre quem procurava os grupos das meninas para fazer parte dos trabalhos e estudos para as provas eram os meninos e essas relações eram tranquilas e não apresentavam problemas. Vale destacar que no curso sempre tinha alguns que se destacavam em determinadas matérias, mas não havia, necessariamente, uma marcação, uma determinação que pudessem ser condicionadas ao fato de ser homem ou mulher.

No entanto gostaria de destacar que alguns docentes do curso aparentemente escolhiam os melhores alunos para fazer parte de seus projetos de pesquisa, não dando oportunidade para aqueles que por mais que não, num julgamento antecipado, se saíssem muito bem, gostariam de ter chance de participar de algum programa, o que gera assim um outro modelo de discriminação. Lembro-me que certa vez estava aberta as vagas para participar de um projeto de pesquisa na área de Estruturas e não pude participar porque, segundo a professora que ministrava a matéria, o aluno ou aluna teria que ter notas acima de 8,0 em suas disciplinas. Então se pensarmos, além do obstáculo enfrentado pelas mulheres quanto as discriminações,

por ser mulher, também podem sofrer outros tipos de discriminação e serem e sentirem excluídas da engenharia.

Seguindo para as análises de dados acerca da presença feminina nos cursos de Engenharia de outras universidades, a Universidade de São Paulo (USP) disponibiliza desde 1987 um Anuário Estatístico com o propósito de compilar e fornecer informações e estatísticas demográficas e acadêmicas, o referido documento tem sido aprimorado continuamente suas métricas e indicadores. Esses esforços visam fornecer suporte à gestão universitária e facilitar o planejamento das atividades de ensino, pesquisa, extensão e serviços. Ao longo dos anos, mantendo sua missão inicial, o Anuário modificou para se tornar um meio de divulgação da vida acadêmica, promovendo um diálogo mais transparente com a sociedade (Egida, 2023).

Nos Anuários, da referida instituição, não foi possível encontrar dados específicos da Engenharia Civil, que nos mostra o número de matriculados por gênero, no entanto na Tabela 2.16 “Distribuição da população da USP por gênero e por Unidade”, são mostrados o número de alunas e alunos na graduação, na pós-graduação e no pós-doc, além de apresentar sobre os servidores. Esses dados são das Engenharias oferecidas na unidade da Escola de Engenharia de Lorena e Escola de Engenharia de São Carlos.

Na Escola de Engenharia de Lorena as engenharias oferecidas são: Engenharia Ambiental, Bioquímica, de Materiais, Física, Química e de Produção. Na Escola de Engenharia de São Carlos são oferecidas as Engenharias: Aeronáutica, Ambiental, Civil, Computação, de Materiais e Manufatura, de Produção, Elétrica, Elétrica (Automação), Mecânica e Mecatrônica. Nenhuma das Engenharias apresentadas estão dentro do grupo da Engenharia Civil, mas para fazer as análises foram usados os quantitativos da Escola de Engenharia de São Carlos, onde está presente a Engenharia Civil. O Quadro 2 apresenta os dados da Tabela 2.16, do Anuário de 2014-2023, Distribuição da população dos Cursos de Engenharia da USP por gênero e por Unidade.

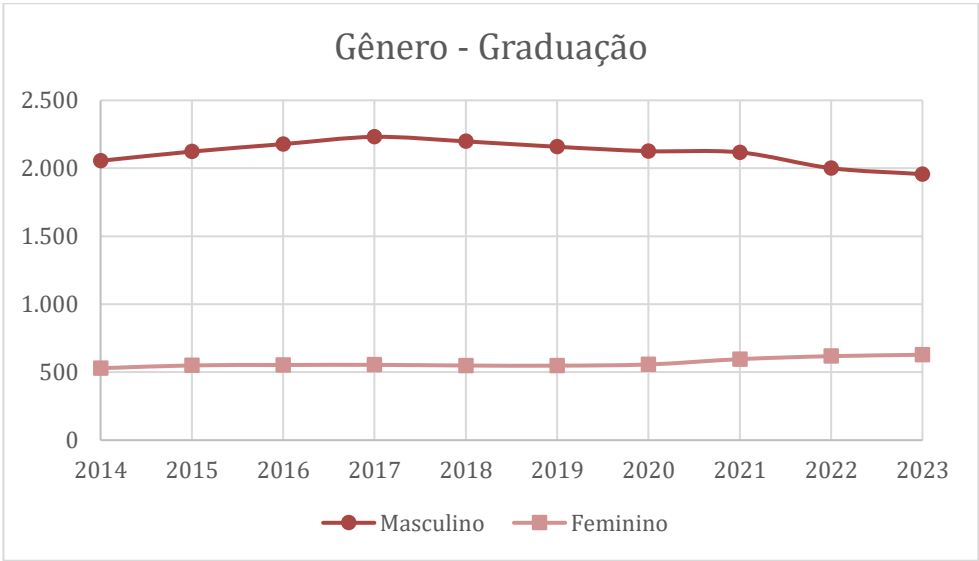
**Quadro 2-**Distribuição da população dos Cursos de Engenharia da USP por gênero e por Unidade. 2014-2023

| Ano  | Gênero (graduação) |          |
|------|--------------------|----------|
|      | Masculino          | Feminino |
| 2014 | 2.055              | 529      |
| 2015 | 2.123              | 550      |
| 2016 | 2.178              | 553      |
| 2017 | 2.231              | 554      |
| 2018 | 2.198              | 549      |
| 2019 | 2.158              | 548      |
| 2020 | 2.126              | 557      |
| 2021 | 2.117              | 596      |
| 2022 | 2.001              | 618      |
| 2023 | 1.957              | 628      |

Fonte: Anuário USP – Quadro elaborado pela autora (2024)

Do ano de 2014 até 2023 o número de homens na graduação na Escola de Engenharia de São Carlos (EESC) foram quase 4 vezes a mais que o número de mulheres, mostrando assim que a presença masculina ingressante nas áreas de engenharias ainda parece superior. No Gráfico 6 podemos observar esse comportamento e fazermos reflexões.

**Gráfico 6-**Distribuição da população dos Cursos de Engenharia da USP por gênero e por Unidade. 2014-2023



Fonte: Anuário USP – Gráfico elaborado pela autora (2024).

Fazendo uma análise através do gráfico, a partir dos anos de 2021 a 2023 é possível observar um singelo crescimento no número de mulheres ingressantes nesses anos e um decréscimo no número de homens, podemos refletir o fato de que essas mulheres parece estar se interessando mais pelas áreas da engenharia, talvez um fator que as despertou interesse pós pandemia da COVID-19, perante isso fatores determinantes e impactantes como esses podem despertar nas mulheres uma busca pelo conhecimento e consequentemente o interesse em trabalhar e ingressar no mercado de trabalho para buscar formas e soluções para as questões da humanidade.

Por mais que esses números não pareça tão favoráveis para as mulheres, os anos de , 2021, 2022 e 2023 tiveram aumentos no números de mulheres nas engenharias oferecidas na Unidade EESC, o que enfatiza o interesse das mulheres em cada vez mais adentrar nessa área, por mais que, pensar engenharia e cursos de dimensão tecnológica significa percorrer uma história que segundo Bitencourt (2010) , constitui espaços masculinos de conhecimento, carregados de atributos como força, razão, competitividade, capacidade de abstração, objetividade, frieza, austeridade, isto é, os ambientes do masculino.

Numa outra instituição, a Universidade de Brasília (UnB) existe também o Anuário Estatístico desde o ano de 1988, o Decanto de Planejamento, Orçamento e Avaliação Institucional (DPO) que disponibiliza o Anuário no qual oferece uma ampla gama de informações sobre o ensino de graduação e pós-graduação, pesquisa, extensão, quadro de pessoal, atividades comunitárias, além de dados sobre órgãos complementares, centros, assessorias, secretarias, unidades auxiliares, execução orçamentária e convênios. Por meio de gráficos e tabelas, o documento ilustra a progressão da Instituição ao longo de um período de cinco anos.

Quando se explora o Anuário é possível obter informações sobre os Alunos Regulares Registrados Ativos e com Trancamento Geral de Matrícula nos Cursos de Graduação, por Unidade Acadêmica, Curso, Habilitação e Sexo, de acordo com cada ano. Nele obtemos informações sobre o número de homens e mulheres, ativos e com trancamento nas engenharias da universidade. Na Faculdade de Tecnologia (FT) é oferecido o curso de Engenharia Civil e podemos fazer análises do número de ativos e trancamentos ao longo do primeiro e segundo semestre. No Quadro 3 obtemos as informações sobre o curso de Engenharia Civil na Unidade FT, de 2014 a 2023.

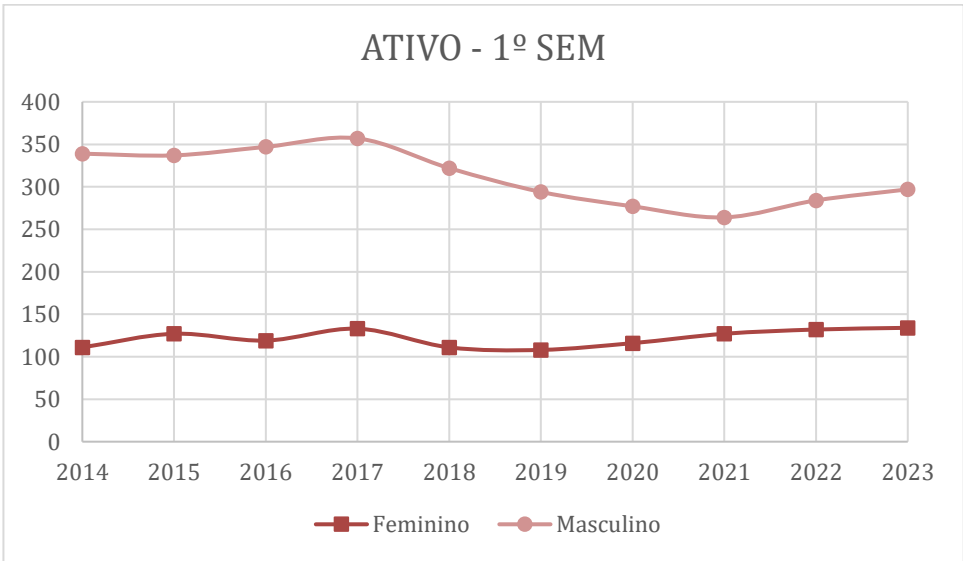
**Quadro 3-** Alunos Regulares Registrados Ativos e com Trancamento Geral de Matrícula nos Cursos de Graduação, por Semestre, Unidade Acadêmica, UNB, 2014 a 2023.

| Ano  | Ativo   |      | Trancamento de Matrícula |      |         |      |         |      |
|------|---------|------|--------------------------|------|---------|------|---------|------|
|      | 1º sem. |      | 2º sem.                  |      | 1º sem. |      | 2º sem. |      |
|      | Fem.    | Mas. | Fem.                     | Mas. | Fem.    | Mas. | Fem.    | Mas. |
| 2014 | 111     | 339  | 116                      | 342  | 20      | 49   | 16      | 41   |
| 2015 | 127     | 337  | 132                      | 368  | 16      | 47   | 3       | 16   |
| 2016 | 119     | 347  | 130                      | 349  | 15      | 41   | 4       | 22   |
| 2017 | 133     | 357  | 127                      | 352  | 3       | 18   | 7       | 15   |
| 2018 | 111     | 322  | 110                      | 308  | 10      | 21   | 6       | 18   |
| 2019 | 108     | 294  | 104                      | 282  | 9       | 19   | 13      | 19   |
| 2020 | 116     | 277  | 120                      | 269  | 11      | 13   | 15      | 24   |
| 2021 | 127     | 264  | 127                      | 263  | 11      | 16   | 13      | 22   |
| 2022 | 132     | 284  | 125                      | 278  | 0       | 3    | 0       | 2    |
| 2023 | 134     | 297  | 137                      | 291  | 0       | 3    | 0       | 1    |

Fonte: Anuário UnB – Quadro elaborado pela autora (2024).

Nas análises que se segue dessa Universidade, logo podemos observar que os registros nos anuários são realizados colocando os números de ativos ingressantes com entradas do primeiro e do segundo semestre de homens e mulheres do curso de Engenharia Civil, assim também o quadro mostra o número de trancamento femininos e masculinos ao logo dos semestres. A seguir no Gráfico 7 temos uma representação desses números.

**Gráfico 7-**Ativos 1º Semestre

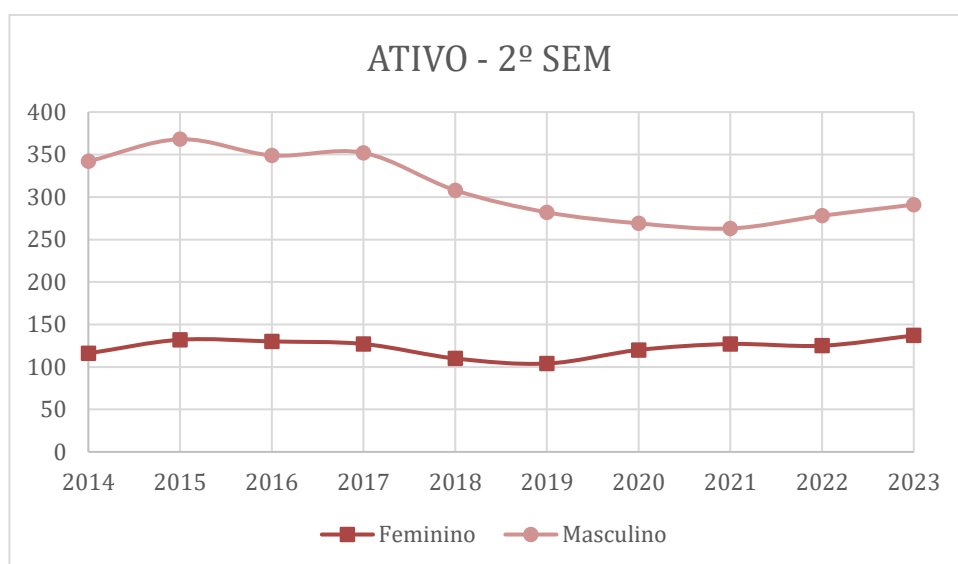


Fonte: Anuário UnB – Gráfico elaborado pela autora (2024).

Em uma análise geral pode-se perceber que no primeiro semestre o número de homens ativos se mostrou superior ao número de mulheres ativas no curso, já fazendo uma observação mais minuciosa dos dados em alguns anos como 2018, 2019, 2020 e 2021 o curso teve uma presença um pouco menos expressiva de homens ativos e não subiu muito como nos anos iniciais. O número de mulheres se mostrou mais expressivos a partir de 2020 e continuou um crescimento mesmo que não muito, mas perceptível.

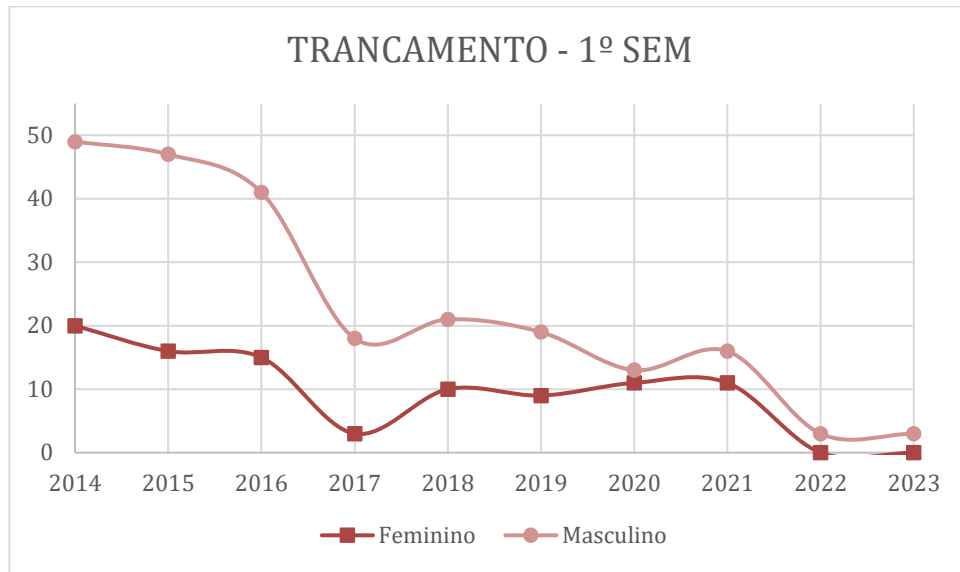
No segundo semestre os dados relativos à presença de homens e mulheres ativos no curso é semelhante ao comportamento do primeiro semestre, podemos observar no Gráfico 8.

**Gráfico 8- Ativos 2º Semestre**



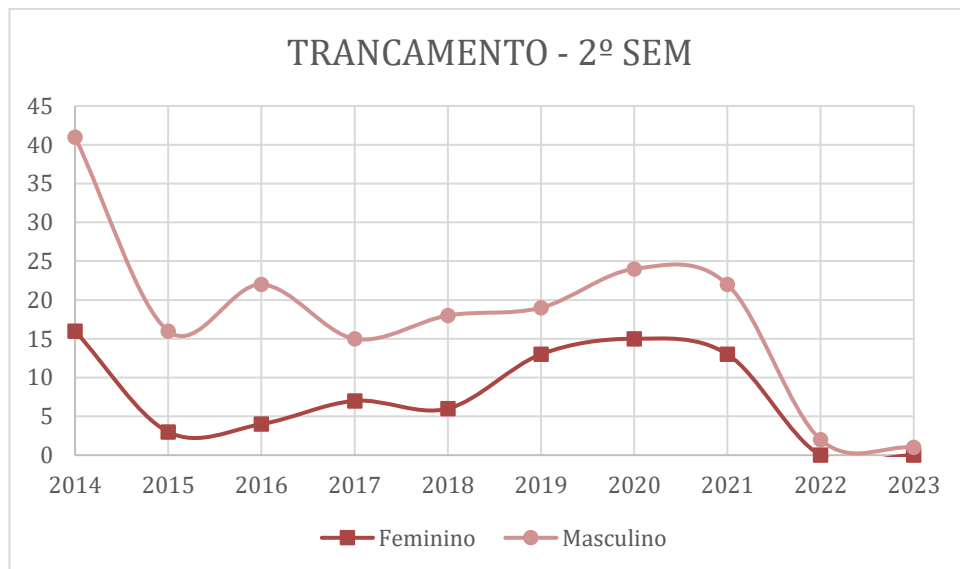
**Fonte:** Anuário UnB – Gráfico elaborado pela autora (2024).

No Gráfico 9 sobre o número de trancamentos obtidos ao longo dos anos em estudo, notou-se que no primeiro semestre as mulheres do curso apresentam um número menor de trancamentos em relação aos homens, chegando a zero nos anos de 2022 e 2023.

**Gráfico 9-Trancamento 1º Semestre**

**Fonte:** Anuário UnB – Gráfico elaborado pela autora (2024).

O mesmo comportamento no primeiro semestre podemos notar sobre o trancamento feminino e masculino do segundo semestre no Gráfico 10.

**Gráfico 10-Trancamento 2º Semestre**

**Fonte:** Anuário UnB – Gráfico elaborado pela autora (2024).

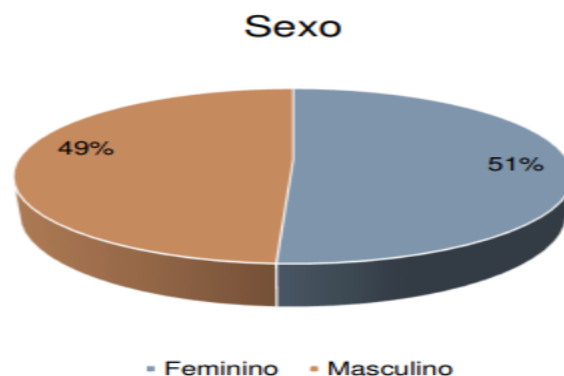
Mediante as informações contidas nos anuários sobre o número de alunas e alunos ativos no curso de Engenharia Civil da UnB, podemos relatar que o número de ativos masculinos foi maior, chegando a ser duas vezes mais o número de ativos femininos, constatando ainda uma presença masculina superior no curso, mas os dados também traz informações importantes

acerca da permanência dos alunos através do número de trancamentos e durante os anos analisados verificamos que as mulheres tem números menores de trancamentos do que os homens, comportamento semelhante na Engenharia Civil da UFCAT.

É possível pensar, que esse comportamento se deve, dentre outros fatores, ao fato de que permanecer no curso durante a graduação mesmo com tantos obstáculos, parece viabilizar algo que se deseja, que se busca., mas ao mesmo tempo há necessidade de ações relacionadas às discussões de gênero no meio universitário, pois muitas dessas estruturas institucionais não estão preparadas para a acolhida das vivências pessoais da sua comunidade.

Em uma outra instituição, na Universidade Federal de Goiás (UFG) os dados estudantis relacionados ao gênero na Engenharia Civil não estão disponíveis para análises. Por sua vez, a Universidade Federal de Uberlândia (UFU) possui Anuários disponibilizados em seu site para análises de dados gerais acadêmicos, no entanto nos anuários não foi possível encontrar dados específicos dos números de homens e mulheres matriculados na Engenharia Civil, as estatísticas apontam apenas de modo geral, com títulos como “Matriculados, Diplomados e Evasão”, impossibilitando assim uma análise de como está a situação das mulheres nas áreas das engenharias mais especificamente. No entanto, escolhendo o Anuário do ano de 2021 presente na Figura 12, para análise dentre os disponíveis do ano de 2009 até 2022, podemos observar que o público feminino se faz maioria nos cursos de graduação, algo que historicamente já é observado nos últimos anos.

**Figura 12-** Perfil do Estudante de Graduação - Sexo



**Fonte:** Anuário UFU (2021).

Após as análises sobre a permanência e a evasão do curso de Engenharia Civil, foi importante buscar compreender que talvez essa evasão ao longo dos cursos pelos homens se deve a alguns fatores e dentre eles o período pandêmico, que pode ter sido um momento que ocasionou algumas dessas evasões. Em sua forma mais completa o entendimento sobre períodos como guerras, desastres naturais e pandemias a sociedade e as instituições governamentais escalam a parte masculina apta para se apresentar e estar em muitas linhas de frente, e a pandemia pela COVID19 não pode ter sido diferente na vida de muitos jovens que tiveram que sair do curso para trabalhar.

Um estudo realizado na Universidade Federal de Catalão (UFCAT) analisou o perfil discente e a evasão no curso de Engenharia de Produção entre 2008 e 2022. Os dados indicam que a evasão é mais significativa nos primeiros períodos do curso, com destaque para o ano de 2020, coincidente com o início da pandemia. Embora o estudo não forneça uma análise detalhada por gênero, observa-se que a maioria dos ingressantes é do sexo masculino, o que pode sugerir uma maior incidência de evasão entre os homens nesse período.

A pandemia trouxe uma crise econômica que afetou muitas famílias brasileiras. Com a perda de empregos e a redução da renda familiar, muitos estudantes se viram obrigados a abandonar os estudos para contribuir financeiramente em casa. Em contextos culturais onde há uma expectativa social de que os homens sejam os provedores, essa pressão pode ter sido ainda mais intensa para os estudantes do sexo masculino.

Segundo dados do Censo da Educação Superior de 2020, houve uma diminuição de 3,8% no número de matrículas em cursos de graduação no Brasil em relação ao ano anterior. Embora o relatório não detalhe a evasão por gênero, essa redução pode ser parcialmente atribuída à evasão de estudantes que enfrentaram dificuldades econômicas durante a pandemia. Em um contexto cultural que atribui aos homens o papel tradicional de provedores, a pressão social para abandonar os estudos e ingressar no mercado de trabalho durante a pandemia se tornou ainda mais intensa, reforçando as desigualdades estruturais existentes no acesso e na permanência universitária.

Nesse Capítulo obtivemos informações sobre o cenário acadêmico das universidades mencionadas, entendemos que no panorama universitário as alunas permanecem mais ativas que os alunos durante a graduação, o que demonstra um bom sinal diante de tantos obstáculos, os quais serão mencionados ao longo da pesquisa, mas que são muitas vezes superados para atingir as metas, os sonhos e os objetivos.

O Capítulo III trará o cenário da participação feminina nas áreas da Engenharia Civil apresentando em qual área essa presença está ganhando destaque e quais fatores podem influenciar nessas escolhas.

### **CAPÍTULO III – A ATUAÇÃO FEMININA NA ENGENHARIA CIVIL**

A graduação e a posterior atuação em Engenharia Civil contém diversos ramos e especializações assim como também uma gama de profissionais. Para compreendermos um pouco do funcionamento de um projeto, trago uma breve explicação de como se compõe o corpo de execução da obra.

O mercado da Engenharia Civil pode ser caracterizado pela prestação de serviços especializados ou não, norteados pelas áreas de atuação de um profissional formado em Engenharia Civil. A mão de obra que engloba este grupo é composta por operários, corpo técnico e engenheiros, responsáveis e fundamentais na formação das equipes de concepção e projeto, produção e gestão. Estão envolvidos neste contexto profissionais atuantes na área de recursos humanos, administração, planejamento e controle, supervisão de Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Saúde (QSMS), operação e direção (Lima; Borgatto, 2020).

É importante iniciarmos apresentando um pouco sobre quais são as áreas da Engenharia Civil, e os campos em que as engenheiras civis veem se destacando. O setor da Engenharia Civil é bastante dinâmico e possui uma diversidade de áreas e subáreas de atuação, podendo destacar algumas como: construção civil, geotecnia, segurança do trabalho, saneamento, estruturas de concreto armado e protendido, modais de transportes, áreas de perícia e de patologias e também a construção sustentável. Algumas áreas requerem uma melhor especialização e aprofundamento, visto que na graduação são estudados um pouco de cada tema e assim como em toda profissão, o graduando ou graduanda vai ao longo de sua carreira se aperfeiçoando em na área de sua preferência.

O presente capítulo tem o propósito de analisar aspectos da atuação da mulher engenheira, que pode estar à frente de diversas ações, realizações e mesmo de projetos dentro da Engenharia Civil. Para isso, a análise dialogará com alguns relatos das mulheres engenheiras em alguns campos. Numa rápida análise, desperta-nos a impressão de que ocorre um avanço dessa presença nos canteiros de obra e na busca por mais participações nesse campo. E dessa maneira, as pesquisas nos trouxeram um maior destaque da presença feminina em campos, tais como o da Construção Sustentável, uma das áreas de estudos da Engenharia Civil.

Observando melhor essa possível concentração de profissionais, ainda que de maneira inicial, torna-se pertinente a seguinte pergunta: por que essas mulheres estão tão presentes nessa área e quais podem ser as questões e os motivos dessa presença feminina ser tão forte nessa área e em outras não? Importa dialogar sobre questões da atuação feminina no exercício da profissão de engenheira civil, levando em consideração a estrutura dessa área, quais são seus

campos de atuação e o que isso tem em comum com as mulheres, pensando nos papéis que foram impostos historicamente para as mulheres e quais características dadas a sustentabilidade são diretamente associadas as mulheres.

Após formada, já atuando, no dia-a-dia fiquei diante de “aparentes consensos”, “visões masculinas” que pavimentam compreensões fáceis, tais como; a “opção de muitas construtoras em feminizar determinados campos de atuação, como os presentes em relatos que engenheiras civis e técnicas de segurança do trabalho são mais cuidadosas e rígidas no momento de fiscalizar e orientar os colaboradores de uma empresa, exigindo que sigam as normas vigentes e usam os EPI’s (Equipamento de Proteção Individual), adequadamente, para que muitos acidentes de trabalhos sejam evitados. O Site Engenharia 360<sup>6</sup>, destacou em sua página o tema “Entenda a importância da participação das mulheres nas áreas de Segurança do trabalho”, enfatizando que a presença da mulher é tão relevante quanto a do homem, na área de Segurança do Trabalho, porém aponta que o machismo ainda é presente nessa área. Como diferencial da participação feminina o site apresenta que as mulheres à frente de projetos específicos desse campo beneficiam a organização, uma vez que, são mais detalhistas nas ações preventivas, têm uma visão diferente para analisar certas situações e possuem qualidades como foco e organização, atributos essenciais que garantem a saúde e segurança dos trabalhadores e trabalhadoras. Nesse lugar social, a presença feminina na engenharia parece carregar algo histórico associado a uma dada compreensão da atuação feminina na sociedade – o lugar de cuidadora. Uma compreensão fácil, hierarquizadora e machista que precisa ser revista.

Por outro lado, as engenheiras civis também vêm se destacando, dentre outros espaços, também, em um local dito como predominantemente masculino, no Canteiro de Obras, segundo o Sienge (2023) a presença feminina está para além dos escritórios, aos poucos estão ocupando os canteiros de obras, local onde estão sendo reconhecidas por serem cuidadosa, perfeccionistas e responsáveis. Mais uma vez, para além da percepção do avanço da atuação feminina num espaço pouco ‘acolhedor’ da presença feminina, ocorre ainda uma associação fácil, uma projeção antiga sobre a mulher cuidadora, que parece perdurar.

A participação das mulheres também está presente na área da sustentabilidade, assunto que está em destaque na atualidade, possui inúmeros projetos espalhados pelo mundo e foi a área onde se encontrou uma maior atuação feminina. Para compreender melhor sobre o tema a

---

<sup>6</sup> ENGENHARIA 360. Entenda a importância da participação das mulheres nas áreas de Segurança do trabalho. Disponível em: <https://engenharia360.com/importancia-mulheres-na-seguranca-do-trabalho/>. Acesso em: 07 jul. 2023

pesquisa traz alguns conceitos acerca da sustentabilidade para melhor conhecimento e entendimento.

Percebendo que atualmente a crise ambiental é um fato, pois as mudanças climáticas são provas concretas não só a palavra sustentabilidade ganhou força, mas também ações começaram a serem tomadas, dessa maneira o conceito de sustentabilidade tem sido empregado para representar transformações nos processos tradicionais de se produzir e gerir a produção de bens e serviços para que se tornem menos impactantes ao ambiente (Neto, 2011).

Proporemos aqui, dentre vários outros conceitos e diálogos possíveis, que a Sustentabilidade de acordo com Jameson (2010) é um conceito que engloba muitas áreas e pode ser introduzido em qualquer ambiente de trabalho. Falar em sustentabilidade, não é falar somente em reciclagem ou armazenagem de água da chuva, é muito além, trata-se de planejamento, transformações no modo de vida, no consumo, é ainda revolucionar as cidades, cada espaço e pensamento.

A contribuição da Engenharia Civil e da arquitetura é crucial nesse momento.

É preciso “ir do cinza para o verde”, ou seja, antes de selecionar as técnicas e os materiais que serão utilizados nos projetos e obras de urbanização, é imprescindível procurar novas soluções que levem à construção de “cidades inteligentes”, voltadas para o bem-estar das pessoas. Para tanto, faz-se necessário uma gestão ambiental efetiva e a adoção de práticas que visem manter ou recuperar as funções ecológicas dos ecossistemas locais (Faria, *et al.*, 2018).

Ir do cinza para o verde, construir uma nova condição de habitabilidade, nessa direção, a contribuição acerca da Sustentabilidade proposta por (Diniz, 2008) considera: a reutilização de águas das chuvas, utilização de painéis solares, bem como a reutilização de matérias específicos; respeito a comunidade local, tem como objetivo promover a melhor qualidade de vida para todos. A melhoria da qualidade de vida é algo que me encantou na escolha pelo curso de Engenharia com suas técnicas, suas habilitações e disposição de intervir na sociedade.

Para os profissionais da Engenharia Civil, em resumo, é importante cumprir todas as normas e desenvolver uma Construção Sustentável é um grande desafio. No Brasil, temos os princípios básicos de uma construção sustentável - Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura (ASBEA), que implementou:

- Aproveitamento de condições naturais locais;
- Utilizar mínimo de terreno e integrar-se ao ambiente natural;
- Implantação e análise do entorno;
- Não provocar ou reduzir impactos no entorno – paisagem, temperaturas e concentração

de calor, sensação de bem-estar;

- Qualidade ambiental interna e externa;
- Gestão sustentável da implantação da obra;
- Adaptar-se às necessidades atuais e futuras dos usuários;
- Uso de matérias-primas que contribuam com a eco-eficiência do processo;
- Redução do consumo energético;
- Redução do consumo de água;
- Reduzir, reutilizar, reciclar e dispor corretamente os resíduos sólidos;
- Introduzir inovações tecnológicas sempre que possível e viável;
- Educação ambiental: conscientização dos envolvidos no processo.

A partir da lista de incumbências atribuídas aos campos de atuação da engenheira, em que aparece o seu destaque, tem-se que dentre outros, abordar sobre as Construções Sustentáveis é bastante extenso e o tema ainda tem diversos tópicos interessantes e consideráveis para a sociedade. A pergunta feita no início do capítulo é intrigante e pode levantar algumas hipóteses, a primeira é pensar, será que a presença das mulheres nessa área está ligada ao conceito de sustentabilidade ser uma área diretamente associada ao cuidado, uma das características dadas as mulheres, e isso “inconscientemente” pode atraí-las para essa área, ou ainda um outra hipótese seria, como é uma área conectada com a estética e a beleza, pois existem projetos brilhantes e esteticamente bonitos, e que isso também é um fator de atração, ou uma terceira hipótese que a que mais me preocupa, o fato da sustentabilidade não ser uma área tão atrativa para os homens e acabam “sobrando” esse espaço e as engenheiras comprometidas com o trabalho adentram para essa área.

Bem, são hipótese possíveis de estarem acontecendo, mas isso não desmerece em nenhum momento o trabalho, a dedicação e o compromisso com o meio ambiente que muitas mulheres vêm apresentando para a sociedade.

Temos no mundo uma organização privada, sem fins lucrativos chamada United States Green Building Council (USGBC), um Conselho de Construção Verde, criada em 1993, por Mike Italiano, David Gottfried e Rick Fedrizzi, com o objetivo de promover a sustentabilidade nos projetos, construções e operações. A USGBC convocou a comunidade sustentável para sua primeira Town Hall Global (reunião/eventos) da América Latina, para celebrar as conquistas regionais e reafirmar estratégias de avanços sustentáveis.

Dentro desse universo traremos engenheiras brasileiras que estão à frente de diversos projetos sustentáveis e ganhando reconhecimento pelos seus feitos

Ana Rocha Melhado engenheira civil de 58 anos, dedicou-se aos estudos as questões sustentáveis, possuindo importantes certificações e conhecimentos. Segundo as informações da rede social profissional LinkedIn de Ana, ela é Sócia- Diretora da proActive Consultoria, empresa de consultoria, atuando nas áreas de Gestão de Projetos e Sustentabilidade Empresarial, autora de publicações da área, palestrante e professora.

Com competências centradas em áreas de conhecimento ainda pouco exploradas pela maior parte dos profissionais do setor da construção no Brasil, Dra. Ana Rocha aplica seus conhecimentos técnicos e experiência profissional oferecendo consultoria técnica em: gestão de projetos, avaliação do desempenho arquitetônico, certificação AQUA<sup>7</sup>, LEED, PBQP-H Edge e Selo Casa Azul, dentre outros tipos de gestão e capacitação ambiental sustentável.

De acordo com informações do site da GBC Brasil, <sup>8</sup>a engenheira civil também é autora de livros técnicos relacionados à Gestão do Processo de Projeto e sua integração com a produção. Professora dos cursos de Especialização em Gestão de Projetos na Construção, Conforto Ambiental e Sustentabilidade dos Edifícios e das Cidades pela FDTE/EPUSP. Professora Titular do Curso de Engenharia Civil da FAAP (Fundação Armando Álvares Penteado). Nesta função, já orientou entre estudantes de engenharia e pesquisadores, sendo arquitetos, administradores e engenheiros civis, diversos TCC's e monografias de MBA, com o foco em Gestão de Projetos e Desenvolvimento Sustentável do setor da Construção Civil. A Figura 13 apresenta a Engenheira Civil Ana Rocha Melhado.

---

<sup>7</sup> Certificação AQUA é uma certificação internacional da construção de alta qualidade ambiental, a certificação AQUA-HQE<sup>TM</sup> adota uma visão global multitemática e multicritério que combina qualidade de vida, respeito ao meio ambiente, desempenho econômico e gestão e governança para um ambiente de vida sustentável. Certificação LEED é um sistema de classificação ambientalmente sustentável que reconhece práticas de construção verde e operações sustentáveis. LEED significa “Leadership in Energy and Environmental Design”, em português, “Liderança em Energia e Design Ambiental”. O PBQP-H, ou Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat, é uma iniciativa do governo federal brasileiro, criada em 1998, com o objetivo de melhorar a qualidade dos empreendimentos habitacionais e promover a modernização produtiva. O EDGE é um processo de certificação para green buildings (edifícios verdes), o EDGE se concentra em três categorias — energia, água e carbono incorporado. O Selo Casa Azul é um instrumento de classificação ASG (Ambiental, Social e Governança) destinado a propostas de empreendimentos habitacionais que adotem soluções eficientes na concepção, execução, uso, ocupação e manutenção das edificações.

<sup>8</sup> GBCBRASIL. Women in Green Power Engineering – Ana Rocha. Disponível em:

<https://www.gbcbrazil.org.br/women-in-green-power-engineering-ana-rocha/>. Acesso em: 30 dez. 2024.

**Figura 13** – Engenheira Civil Ana Rocha Melhado



**Fonte:** LinkedIn (2023)<sup>9</sup>.

A trajetória de Ana Rocha Melhado parece ser marcada principalmente pela competência e pela dedicação profissional, e não por indicações familiares ou por trabalho em empresas da família. Não há informações disponíveis que sugiram que ela tenha sido indicada por alguém específico ou tenha trabalhado em uma empresa familiar. Pelo contrário, sua carreira parece ter sido construída por meio de realizações acadêmicas e profissionais no campo da engenharia civil e sustentabilidade, áreas que exigem habilidades técnicas e experiência substancial.

Segundo pesquisas feitas e alcançadas sobre Ana e de acordo com os relatos sobre sua carreira, Ana não foi simplesmente "colocada" no mercado de trabalho por conta de uma rede de contatos familiar, mas, sim, construiu sua posição por meio da sua expertise na área de gestão de projetos sustentáveis e na certificação ambiental. Ela se formou com uma base sólida em engenharia civil, com mestrado e doutorado, além de ter experiência internacional em pesquisa. Essas credenciais demonstram que sua ascensão profissional está diretamente relacionada ao seu desempenho acadêmico e às habilidades técnicas.

Na sequência, temos também, Suênia Maria Cordeiro de Sousa, engenheira civil de 62 anos, especialista em Sistemas de Inovação e Tecnologia, com foco em Arquitetura e Construções Sustentáveis. Suênia é gestora do Centro Sebrae de Sustentabilidade no Mato Grosso. Com o propósito de prosperar e desenvolver conhecimentos e práticas sustentáveis, o Centro tem como objetivo disseminar essas práticas aos pequenos negócios, visando apoiar o Sistema Sebrae no atendimento ao cliente no tema sustentabilidade empresarial.

---

<sup>9</sup> ROCHA, Ana. *Home* [página do LinkedIn]. LinkedIn. Disponível em: <https://www.linkedin.com/in/anarochamelhado/?originalSubdomain=br>. Acesso em: 12 jul. 2023.

Sua formação em engenharia civil, aliada a especializações em inovação tecnológica e sustentabilidade, reflete um compromisso contínuo com o desenvolvimento profissional e a aplicação de soluções sustentáveis na construção civil. Suênia tem atuado por mais de 30 anos em projetos de saúde de alta complexidade e hospitais verdes, consolidando-se como uma referência na integração de práticas sustentáveis em empreendimentos de grande porte. (SustentArqui, 2018). <sup>10</sup>A Figura 14, temos a Engenheira Civil Suênia Maria Cordeiro.

**Figura 14** - Engenheira Civil Suênia Maria Cordeiro



**Fonte:** LinkedIn (2023)<sup>11</sup>.

A carreira de Suênia Maria Cordeiro de Sousa é um exemplo claro de ascensão profissional baseada na competência, dedicação e contribuições significativas para o setor de construção sustentável. Não há informações que sugiram que sua posição atual tenha sido alcançada por meio de indicações pessoais ou vínculos familiares. Sua trajetória é um reflexo de seu compromisso com a sustentabilidade e com o desenvolvimento de soluções inovadoras para o setor.

Conhecemos então, algumas informações de engenheiras civis que possuem credenciais, em uma área tão necessária, que é a Construção Sustentável e que buscam crescimento profissional em um meio tradicionalmente dominado por lideranças masculinas. Gostaríamos de encontrar inúmeros destaques como esses, em outras áreas da Engenharia Civil atualmente, como no campo da estrutura de concreto, saneamento, no modais de transportes,

---

<sup>10</sup> SUSTENTARQUI. Dez mulheres que são destaque no mercado da construção sustentável no Brasil. Disponível em: [https://sustentarqui.com.br/mulheres-que-sao-destaque-na-construcao-sustentavel/?utm\\_source=chatgpt.com](https://sustentarqui.com.br/mulheres-que-sao-destaque-na-construcao-sustentavel/?utm_source=chatgpt.com). Acesso em: 26 de abr. 2025.

<sup>11</sup> SOUSA, Suênia M. Cordeiro. *Home* [página do LinkedIn]. LinkedIn. Disponível em: <https://www.linkedin.com/in/suenia-m-cordeiro-de-sousa-64938528/?originalSubdomain=br>. Acesso em: 12 jul. 2023.

que são áreas onde o público masculino ainda é maior. Mas mesmo com todos os problemas de gênero, machismo, discriminação, sexismo e misoginia, as engenheiras civis não deixam de atuar e conquistar melhorias não somente para seu crescimento profissional, mas também para a sociedade, como no caso dos trabalhos realizados por elas através da Sustentabilidade.

Ainda é uma equação desequilibrada e desfavorável para as engenheiras, que requer incentivos e estratégias para o aumento da participação feminina nas áreas da matemática, tecnológicas e engenharias e o Capítulo IV nos proporcionará informações sobre como está e o que tem sido realizado para que esses avanços ocorram.

## **CAPÍTULO IV – A BUSCA PELA IGUALDADE NA ENGENHARIA**

No Capítulo anterior abordamos a importante participação feminina na Engenharia Civil, com foco na atuação em uma área específica, no caso, a Sustentabilidade, que é um importante ramo de trabalho da Engenharia Civil, com mulheres à frente de importantes trabalhos. Pode-se pontuar, que ao longo desse trabalho, procurou-se dialogar com a presença, a atuação, os desafios de ser mulher e inserir-se no universo das engenharias. E nesse sentido, tem-se que a compreensão de que está sendo a participação feminina no mercado de trabalho das engenharias e demais campos tecnológicos, e é necessário desenvolver incentivos e ações que possam alcançar cada vez mais meninas e mulheres para essas áreas.

Nesse sentido a pesquisa, considerando ações e debates diversos acerca da presença feminina em diversos campos, e análise se concentrou em buscar informações sobre o que estava sendo feito em termos de incentivos e ações as mais diversas áreas da engenharia voltado para o público feminino. De modo rápido, pode-se adiantar, que, no entanto, ações tão específicas não foram encontradas, mas outras que se assemelham e se enquadram nas áreas das ciências exatas e tecnológicas foram um pouco exploradas, e serão apresentadas e debatidas.

Dessa forma o presente capítulo fará uma abordagem da pesquisa acerca de quais programas, incentivos e ações que estão sendo adotados para atrair e manter o público feminino nesse mercado, além de pontuar as dificuldades que enfrentam ao longo de suas carreiras e os desafios que existem nas implementações dos incentivos e o quanto difícil é quando se existe enraizado na sociedade um pacto masculino que impede e desconstrói as tentativas de união entre as mulheres, no qual se faz presente também na engenharia.

Apesar de ainda ser reduzida a participação feminina nos grupos que compõem a mão de obra no mercado da Engenharia Civil, começamos a observar um movimento contínuo de melhoria nesse contexto. Além das lutas e conquistas trilhadas pela mulher, como a persistência em atuar em uma profissão de seu interesse, quebrando barreiras sociais e a busca por formação superior, existem várias iniciativas sociais que buscam promover meios para contribuir com a inserção e permanência feminina neste mercado (Lima; Borgatto, 2021).

Segundo Lima e Borgatto (2021) nesse sentido, é possível perceber uma contribuição da sociedade como um todo, buscando abrir caminhos para a participação da mulher no mercado de trabalho da Engenharia Civil à medida que fortalece a presença feminina neste ramo de atuação profissional, seja através de leis, iniciativas sociais e do terceiro setor.

O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) criou em 2019 o Programa Mulher do Sistema Confea/Crea e Mútua<sup>12</sup>, norteado pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) mais especificamente o ODS nº 5 que propõe a igualdade de gênero e o empoderamento de todas as mulheres e meninas, no contexto da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), entre outras metas se preconizam a defesa dos direitos das mulheres.

O Programa Mulher busca atingir os objetivos de projetar e implantar políticas de ações afirmativas para mulheres no Sistema Confea/Crea e Mútua; identificar, incentivar e dar visibilidade às ações de valorização da mulher nos conselhos do Sistema, além de ser um formulador de políticas públicas para mulheres, por meio de orientações e exemplos de boas práticas sobre como a engenharia, a agronomia e as geociências. Outro importante objetivo é a visibilidade às ações da mulher empreendedora nas entidades de classe, na compreensão de que a ascensão das mulheres no empreendedorismo é fruto de uma extensa trajetória de batalha em defesa de direitos, da liberdade, equidade de gênero em condições e oportunidades para formação profissional, além de tratamento igualitário dentro das organizações de trabalho.

O Comitê Gestor no intuito de alcançar os objetivos macros do Programa propôs que as abordagens acompanhem o desenvolvimento do Programa, checando os possíveis assuntos que surgirem e, quando necessário, proceder à análise e até modificação e ampliação dos objetivos propostos. Até o momento, o alcance dos objetivos será incentivado por meio das seguintes ações:

- Ampliar e fortalecer as ações parlamentares junto à Bancada Feminina da Câmara dos Deputados e do Senado Federal;
- Incentivar a promoção de eventos e seminários com foco nas mulheres profissionais do Sistema Confea/Crea;
- Incentivar a promoção da valorização e o reconhecimento da contribuição das mulheres em todas as esferas do Sistema Confea/Crea e entidades de classe;
- Atuar de forma a manter o Selo Equidade de Gênero do Confea, bem como fornece diretrizes necessárias para que os Creas possam aderir ao programa Pró-Equidade de Gênero e Raça do Ministério da Mulher, Família e Direitos Humanos;
- Incentivar a realização de Encontros Nacionais das Mulheres do Sistema Confea/Crea, que poderão ocorrer anualmente, e preferencialmente durante os eventos do Confea, a

---

<sup>12</sup> PROGRAMA MULHER SISTEMA CONFEA/CREA E MÚTUA. CARTILHA MULHER 2021-2023. Disponível em: [https://www.confea.org.br/midias/confea\\_cartilha\\_mulher\\_2021\\_web\\_final.pdf](https://www.confea.org.br/midias/confea_cartilha_mulher_2021_web_final.pdf).

exemplo do Encontro de Líderes do Sistema Confea/Crea e da Semana Oficial da Engenharia e da Agronomia (Soea);

- Incentivar a realização de encontro com as mulheres das entidades que compõem o Conselho de Entidades Nacionais (Cden). Esse encontro deverá ocorrer anualmente e, preferencialmente, durante os eventos de comemoração ao Dia Internacional da Mulher ou Dia da Mulher na Engenharia;
- Incentivar a realização anual do Encontro Nacional das Coordenadorias dos Comitês Mulheres dos Creas, de modo a promover debates e, como resultado destes fornece diretrizes para todos os Creas;
- Promover, anualmente, a manutenção do projeto “Mapeamento da participação feminina dentro do Sistema Confea/Crea”, por meio da atualização de dados enviados pelos Conselhos Regionais;
- Incentivar a realização de palestra com o tema “Assédio Sexual e Moral” nos Creas;
- Incentivar a realização de palestras sobre a “Gestão do Tempo da Mulher” nos Creas e entidades de classe;
- Incentivar palestras sobre Equidade de Gênero na posse de conselheiros federais no Confea e na posse dos conselheiros regionais nos Creas;
- Incentivar a realização de ações de combate ao machismo na política institucional do Sistema Confea/Crea, como trabalhar o tema entre as funcionárias e funcionários do Sistema, por meio de campanhas, da promoção de diálogos e de atividades sobre a agenda;
- Incentivar a promoção de campanhas como “Confea sem Machismo”, “Engenharia sem Machismo”, “Sistema Confea/Crea contra o Feminicídio”, entre outras, nos grandes eventos do Confea, como a Soea e Encontro de Líderes, além de incentivar os Creas a reproduzirem as campanhas em seus eventos regionais;
- Buscar o aumento de, no mínimo, 10% das taxas de participação das mulheres como conselheiras nos Creas em relação a 2018;
- Estimular a formulação e difusão de dados e indicadores da participação da mulher dentro do Sistema Confea/Crea por meio do projeto “Mapeamento Feminino dentro do Sistema Confea/Crea”;
- Incentivar a elaboração e difusão de cartilhas e documentos sobre Assédio Moral e Sexual nos entes do Sistema Confea/Crea, a exemplo da desenvolvida pelo Conselho Nacional do Ministério Público.

A longa lista de proposições acima, deixa claro a compreensão de que a situação da atuação da engenheira civil necessita de intervenções. De modo rápido, a menção à bancada feminina, não deixa de ser uma perspectiva mais ampliada da questão, uma vez que a participação da bancada não se restringe ao campo profissional de nenhuma área em específico. A intervenção por meio de seminários, ações de conscientização, aliadas à valorização e ao reconhecimento da participação feminina, marcam um momento importante. Na sequência, a criação do Selo de Equidade de Gênero, um dispositivo que registra e revela a construção de uma relação harmônica; acrescido do incentivo à participação nos diversos Conselhos, somado à disposição de construir um Confea/Crea sem machismo dão a dimensão da compreensão do problema, assim como da disposição de enfrentá-lo.

No tocante ao tópico “Buscar o aumento de, no mínimo, 10% das taxas de participação das mulheres como conselheiras nos Creas em relação a 2018”, podemos imaginar como aconteceria esse aumento e para ilustrar essa realidade, é importante considerar alguns dados sobre a presença feminina nos CREAs e no setor de engenharia em geral.

Em 2018, a representação feminina nas engenharias era de aproximadamente 30%, mas a representação nos conselhos era muito menor, variando entre 10% e 15%, dependendo da região o que reflete uma disparidade significativa e ainda de acordo com o Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea), mulheres são 30% da força de trabalho da engenharia, mas sua representação nas áreas de gestão e liderança é bem abaixo dessa porcentagem.

Por sua vez, o Programa comemorou alguns objetivos atingidos desde sua criação e com uma forte interlocução institucional com organizações públicas e privadas, além da sociedade, o Programa Mulher tem dado passos importantes no sentido da sua ampliação nos Creas, nas entidades profissionais, entre outras instituições estratégicas para a agenda de igualdade de gênero no Sistema e no país. As principais realizações foram:

- Realização de campanhas institucionais voltadas para as mulheres no Sistema Confea/Crea e Mútua, como a campanha do Dia Internacional da Mulher;
- Estabelecimento de diretrizes para criação do Programa Mulher nas Regionais e implantação do Programa Mulher nos 27 Creas;
- Aprovação do Dia da Mulher na Engenharia (23/6) como data oficial do Sistema Confea/ Crea;
- Recebimento do Selo do Programa Pró-Equidade de Gênero e Raça, concedido pelo Ministério da Mulher, Família e Direitos Humanos, ONU Mulheres e Organização Internacional do Trabalho (OIT);

- O Programa Mulher marcou presença na Soea Connect com o painel: “Desafios e Oportunidades da Mulher Engenheira no Pós-Pandemia”;
- Incentivo à promoção do “Encontro com as mulheres das entidades que compõem o Cden”, realizado em 2021, no dia 23/06, Dia da Mulher na Engenharia;
- Organização e promoção do Encontro Nacional das Coordenadorias Regionais do Programa Mulher do Sistema Confea/Crea, durante o Encontro de Líderes do Sistema Confea/Crea e Mútua, em fevereiro de 2022;
- Promoção anual do projeto “Mapeamento da participação feminina dentro do Sistema Confea/Crea”, por meio da atualização de dados enviados pelos Conselhos Regionais;
- O Comitê Gestor tem incentivado os Creas a buscar o aumento das taxas de participação das mulheres como conselheiras, coordenadoras e diretoras nos Regionais a cada ano.

Uma das principais conquistas do Programa Mulher, cuja prática ganha força em todo o Sistema Confea/Crea, foi o reconhecimento obtido por meio do Selo Pró-Equidade de Gênero e Raça<sup>13</sup>, entregue pelo Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos, durante solenidade realizada em Brasília. O Selo faz parte do Programa Pró-Equidade de Gênero e Raça do governo federal e visa espalhar ações voltadas para a gestão de pessoas e para a cultura organizacional com o desígnio de alcançar a igualdade entre mulheres e homens no mundo do trabalho.

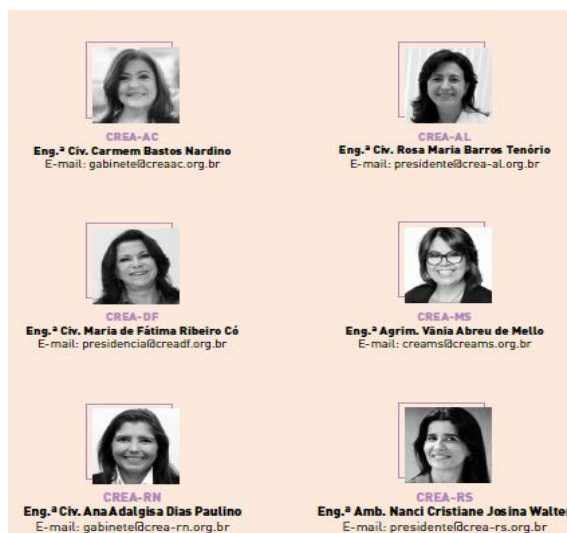
Segundo o Programa, sobre as representatividades nas presidências dos conselhos, atualmente, o Sistema Confea/Crea tem seis mulheres na presidência dos Conselhos Regionais, o que representa 22% do total de Creas. Em termos de distribuição geográfica, duas presidentas são da Região Centro-Oeste. Uma do Distrito Federal, a Engenheira Civil Maria de Fátima Ribeiro Có, e uma do Mato Grosso do Sul, a Engenheira Agrimensora Vânia Abreu de Mello. A Região Nordeste tem dois estados com Creas presididos por mulheres: Alagoas e Rio Grande do Norte, com a gestão da Engenharia Civil Rosa Maria Barros Tenório, e Ana Adalgisa Dias Paulino, respectivamente. Na Região Norte, o Crea-AC é presidido pela Engenheira Civil Carmem Bastos Nardino, e na Região Sul, o Crea-RS é presidido pela Engenheira Ambiental

---

<sup>13</sup> O Selo Pró-Equidade de Gênero e Raça certifica que a empresa tem compromisso com a igualdade entre mulheres e homens no mundo do trabalho e com a promoção da cidadania. O Programa Pró-Equidade de Gênero e Raça está em sua 7ª edição, no ano de 2024. Ao longo de todas as edições, o objetivo é sempre o de fomentar práticas de equidade de gênero e raça na cultura organizacional de médias e grandes empresas, com foco nas áreas de gestão e recursos humanos. A empresa que executa as ações de maneira satisfatória, no período do programa, conta com uma marca de gestão eficiente – o Selo Pró-Equidade de Gênero e Raça - que contribui para o alcance de bons resultados econômicos, financeiros e socioambientais, e a divulgação nacional e internacional (por meio eletrônico) sobre o compromisso assumido com a igualdade racial e entre mulheres e homens.

Nanci Cristiane Josina Walter. Na Figura 15, podemos conhecer as presidentas dos conselhos regionais.

**Figura 15-** Presidentas dos Concelhos Regionais



**Fonte:** Programa Mulher CONFEA/CREA (2021).

A baixa presença de mulheres nos Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia (CREAs) é um reflexo de vários fatores históricos, culturais e estruturais que ainda dificultam o aumento da representatividade feminina no campo da engenharia e, conseqüentemente, nos órgãos de decisão, como o CREA. Embora programas como o Programa Mulher busquem promover a participação das mulheres nesses espaços, a mudança significativa tem sido mais lenta do que o desejado. Em 2018, a presença feminina nas eleições para os CREAs era de apenas 12% a 15%, dependendo da região. Em 2023, esse número aumentou para aproximadamente 18% a 20%, o que mostra um crescimento, mas ainda bem abaixo da meta de 30% a 40% para 2025.

Como adiantado na introdução desse capítulo, a busca por ações diretamente para as engenharias não foi exitosa. Acabou se encontrando a presença feminina em outros campos próximos, e dessa forma a pesquisa continuou a buscar por informações nesse sentido e encontrou publicado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), em 2020 um *Policy Brief*, um documento contendo um estudo sobre o contexto de Mulheres e Meninas nas áreas da Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemáticas (STEM), em toda a América Latina e Caribe (ALC), revisando e reunindo pesquisas e dados existentes em um só relatório, mostrando as principais descobertas e destacando as conquistas e desafios enfrentados por governos, instituições educacionais e organizações.

Traremos então um pouco sobre as pesquisas realizadas e inseridas nesse documento, no intuito de compreender as transformações que o mundo vem sofrendo com relação as questões de gênero nas áreas da Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática, uma vez que dados muito específicos não foi encontrado para a Engenharia Civil, mas através de outros caminhos podemos também assimilar e abranger o que foi encontrado para essa área.

Segundo a EQUALS e UNESCO (2019) Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM) representam a transformação do mundo tecnológico e é considerada como a base dos empregos do futuro, estimulando a inovação, o bem-estar social, o crescimento inclusivo e o desenvolvimento sustentável. Estima-se que os empregos do futuro exigirão competências STEM, com dados que preveem que serão necessárias pessoas capacitadas nessas áreas para aproximadamente 75% dos empregos.

A Inteligência Artificial e as tecnologias digitais avançadas estão em constantes mudanças e a forma como produzimos e trabalhamos são fatores chave nos empregos do futuro e com isso as mulheres não podem ser deixadas de fora deste processo que assegura dissolver as barreiras de gênero (Bello; Stébanez, 2022).

Sabemos que existe diversos fatores que levam a resultados desiguais para homens e mulheres na STEM e infelizmente estão presentes em diferentes níveis do ciclo da vida. Os preconceitos generalizados nas famílias, comunidades e locais de trabalho, são um dos principais fatores e o mais difundido ao longo de todas as fases do ciclo da vida. Contextos sociais e religiosos se cruzam nestes processos o que muitas vezes reforça ainda mais as diferenças (UNESCO, 2020).

Existe diversas razões positivas para a promoção da equidade de gênero na STEM ao longo de todas as fases do ciclo de vida, uma dessas razões abordadas no documento, segundo Freeman (2014) é que:

As mulheres, enquanto grupo diversificado, trazem uma rica variedade de experiências e perspectivas que são inestimáveis e contribuem para melhorar a qualidade da ciência e da inovação. Um estudo de 2,5 milhões de publicações científicas sugere que o trabalho realizado por equipes de investigadores mais etnicamente diversificadas recebe mais citações do que o trabalho realizado conjuntamente por indivíduos com antecedentes semelhantes.

As primeiras considerações acima, foram dispostas em outra ocasião dessa reflexão. Acredita-se que com a inserção e a atuação feminina junto de quaisquer campos do conhecimento, para além de afastar compreensões arcaicas, ter-se-á a oportunidade de se expandi-los. Uma vez que a riqueza de experiências, a ampliação de perspectivas poderá

compor uma nova onda de diálogos com as demandas e com as novas capacidades técnicas e criativas que se adensam com a atuação feminina. Outra ainda diz que de acordo com Instituto Europeu para Equidade de Gênero – EIGE (2017):

A promoção da educação STEM a meninas e mulheres jovens ajudará a colmatar a lacuna na mão de obra STEM existente, trazendo benefícios sociais mais amplos. A eliminação das disparidades de gênero na educação STEM levaria a um aumento do PIB per capita da União Europeia (UE) de 2,2% - 3,0%, e à criação de entre 850.000 e 1.200.000 empregos até 2050.

As duas únicas regiões, América Latina e Caribe (ALC), juntamente com a Ásia Central são as regiões a atingir a paridade na promoção de investigadores do sexo feminino para o masculino em geral (ONU mulheres, 2020).

As barreiras à participação da mulher na STEM são inúmeras, os estereótipos de gênero são um dos que mais afeta a entrada e permanência delas nessas carreiras. Os estereótipos ocorrem em diferentes fases do ciclo de vida:

Na infância e interação com a socialização familiar e escolar; nas escolhas das mulheres jovens para os estudos universitários; e nas fases críticas do processo de tomada de decisão nos locais de trabalho científico. Embora estes estereótipos pareçam ser menos persistentes entre as gerações mais jovens, as mulheres ainda são afetadas por eles (Bello, 2020).

Os estereótipos, as brincadeiras, das jocosidades preenchidas de duplo sentido que ferem que marcam alguns dos diversos momentos da trajetória feminina, não somente no universo das engenharias, ainda persistem. É válido destacar que, para a maioria das jovens, uma vez obtida a sua primeira posição acadêmica, existe diversos tipos de obstáculos que afetam especificamente o seu avanço na profissão. De acordo com (Bello; Stébanez, 2022):

Existem fortes expectativas sociais sobre o momento certo para estabelecer uma família que influencie a tomada de decisões, para além dos determinantes do relógio biológico: na chamada “hora de ponta”, as mulheres são confrontadas com decisões biológicas de procriação. O dilema familiar ou científico desencoraja as mulheres jovens de entrarem em carreiras científicas e leva ao abandono precoce do sistema, que atua como um filtro. Este problema é reforçado pela falta de apoio institucional suficiente para ajudar as licenciadas do sexo feminino a enfrentar estes desafios.

Lombardi (2005) em sua amostra de engenheiras entrevistadas, aponta que em função da carreira muitas decidem adiar ou rejeitar a maternidade, outras optam pela vida celibatária, outras ainda por uma carreira com ascensão mais lenta, pois entre a promoção e a família dão prioridade à vida familiar e aos filhos. Para outras a constituição de uma família não significou nenhum empecilho na sua trajetória profissional.

Segundo Lotitto e Szenkman (2020) em um estudo recente na Argentina, várias mulheres cientistas foram entrevistadas para obterem testemunhos sobre deveres de cuidado relacionados com a maternidade e progressão na carreira, a maior parte indicou que nas fases iniciais de uma carreira acadêmica com mais competência profissional e menos possibilidades de delegar trabalho a maternidade gerou uma desvantagem em relação aos seus colegas masculinos: o acesso a publicações, bolsas ou participação em projetos de investigação tornou-se mais difícil.

Apesar para algumas mulheres a maternidade não se apresentar como um obstáculo, para a grande maioria acaba sendo uma desvantagem ou regressão a carreira profissional. Na Engenharia Civil, muitas vezes a escolha pela maternidade pode ser um passo arriscado para as engenheiras, umas vezes que grande parte das empresas e construtoras enxergam a maternidade como um problema, pois é necessário um afastamento durante a licença a maternidade, dessa forma as visitas as obras durante esse período não poderão ser tão frequentes e os trabalhos como um todo é mais reduzido. Para as contratantes esse estresse gera custos e elas não estão dispostas e nem tem paciência para esperar esse momento, sendo assim ao retornarem as atividades normais muitas engenheiras são dispensadas, pois as empresas entendem que essa engenheira entrou em um novo ciclo e que agora tem um filho que vai ocupar também o seu tempo e ela não mais poderá ficar disponível para o trabalho integralmente.

O tema da maternidade na carreira como um empecilho não só afeta as engenheiras, mas também outras mulheres em vários ramos de trabalho, tal fato pode ser observado por Hildete Pereira Melo<sup>14</sup> em seu estudo sobre as produções científicas das mulheres dentro das bolsas do CNPq, durante sua participação no Programa Mulher e Ciência, ela observou que, muitas optaram por não se casar, por conta da dificuldade de conciliar a maternidade com a carreira científica. No período da gravidez, há uma queda na produção dessas mulheres, e isso segue com a chegada dos bebês, pois a humanidade é muito frágil nos seus primeiros anos de vida e seus cuidados ainda não são partilhados na sociedade. Dessa forma são as mulheres as encarregadas de fazer tudo em relação aos filhos nesses anos. Então a carreira científica é denominada por Hildete a carreira da menopausa, para ser desenvolvida quando não há mais filhos, quando eles já estão criados e mais independentes (Oliveira; Roque, 2024).

---

<sup>14</sup> Hildete Pereira de Melo Hermes de Araújo é economista, professora e pesquisadora do Núcleo de Pesquisas em Gênero e Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF). Autora de livros, coletâneas e artigos sobre a História das Mulheres e Economia Feminista, é editora da Revista Gênero/UFF, ex-membro do Conselho Nacional dos Direitos da Mulher do Ministério da Justiça (1985-89) e foi duas vezes Gestora Pública da Secretaria de Políticas para as Mulheres da Presidência da República (2009-2010 e 2012-2014).

Implementado em 2005 o Programa Mulher e Ciência (PMC) possui dois objetivos principais: estimular a produção científica e a reflexão acerca das relações de gênero, mulheres e feminismos no país; promover a participação das mulheres no campo das ciências e carreiras acadêmicas. A fim de atingir seus objetivos, o programa realiza três ações centrais: 1) Prêmio anual Construindo a Igualdade de Gênero; 2) Chamada bienal de apoio a projetos de pesquisa na área de mulheres, relações de gênero e feminismos; 3) Encontro Nacional de Núcleos e Grupos de Pesquisa Pensando Gênero e Ciências (Lima; Oliveira, 2016).

Ainda sobre o assunto dos obstáculos da progressão na carreira seja das Engenheiras, Matemáticas, Ciências ou Tecnologias, outra barreira que a mulher encontra dentro da sociedade e isso também se expande para o mercado de trabalho é com o Pacto da Masculinidade que está sempre ali pronto para ser colocado em prática diante de alguma situação em que a mulher fica vulnerável. Esse pacto é um dos principais pilares de manutenção de poder entre os homens, segundo Marques (2021) pesquisador da psicologia das masculinidades e questões raciais, um dos malefícios desse pacto é que além dele manter diversas opressões, como a exigência do padrão corporal das mulheres, padrão afetivo, mantém a desigualdade no trabalho.

Desigualdades no trabalho no sentido de disparidade de gênero, aquela mesma história que persiste, mulheres ganhando menos que os homens em mesmas funções. Esse Pacto dificulta a ascensão das mulheres em vários seguimentos da engenharia, pois eles não querem aceitar uma mulher principalmente em ascensão, e é onde entram as piadinhas, as repressões, os assédios, fazem de tudo para que essa engenheira não permaneça em seu posto ou até mesmo na liderança. Comportamentos como esses que precisam ser denunciados e confrontados por meios de ações, incentivos e legislações que assegure os direitos de igualdade de gênero.

Em função das construções sociais e históricas que materializaram disparidades de gêneros durante a última década, segundo as pesquisas lançadas no documento publicado por Bello e Stébanéz (2022) diferentes atores na região, desde instituições governamentais e universidades, centros de investigação à sociedade civil, organizações internacionais, bem como empresas privadas, lançaram diferentes tipos de iniciativas destinadas a reduzir a diferença de gênero na STEM. Alguns deles neste complexo ecossistema também começaram a agir em conjunto para aumentar as ligações interinstitucionais e os esforços coordenados necessários para abordar uma questão que requer uma abordagem holística. Além disso, os

programas lançados a nível global por organizações internacionais têm frequentemente uma presença em muitos países da ALC.<sup>15</sup>

Em diversos países da ALC, as ações visavam inicialmente a retenção das mulheres nos estudos e empregos STEM. Pouco tempo antes, foram também envidados esforços no sentido de aumentar a visibilidade das realizações científicas das mulheres e de as ligar através de redes regionais e nacionais (UN Women 2020). Recentemente, os países estão também a criar comitês interagências específicos para trabalhar sobre a equidade de gênero na STEM. Embora ainda não sejam numerosas, as ONG, governos e organizações internacionais têm feito esforços interessantes para enfrentar os desafios específicos encarados pelas mulheres indígenas e rurais na educação científica.

Alguns governos da região estão reconhecendo a necessidade de integrar a equidade de gênero e reduzir a diferença na STEM. Alguns países incluíram referências à equidade de gênero nos seus planos e políticas nacionais como (Bello; Stébanez, 2022):

- Política Institucional sobre Equidade de Gênero em Ciência e Tecnologia 2017-2025 (Chile);
- Política Nacional para a equidade entre mulheres e homens na formação, emprego e usufruto dos produtos da Ciência, Tecnologia, Telecomunicações e Inovação 2018-2027 (Costa Rica);
- Programa Nacional para a Equidade de Gênero em Ciência, Tecnologia e Inovação (Argentina).

Foram criados gabinetes e comitês de alto nível também como: o Conselho Consultivo Presidencial para Mulheres Empresárias da Vice-Presidência – Conselho para a Equidade das Mulheres (Colômbia), e o Comité Pró-Mulheres do Conselho Nacional para a Ciência e Tecnologia (Peru).

O campo da educação superior também está se movimentando. Universidades com a da República do Uruguai, tem uma Comissão Aberta para a Equidade de Gênero (que começou a funcionar em 2012), e o Instituto Tecnológico da Costa Rica, tem um Gabinete para a Equidade de Gênero (desde 2013) para promover a equidade de oportunidades, melhorando o acesso das mulheres à educação e ao trabalho nos domínios da ciência e da tecnologia (Bello; Stébanez, 2022):

Organizações internacionais também estão bastantes envolvidas em colocar a questão em pauta. A UNESCO apoiou inúmeros programas, desde regionais de grande escala a

---

<sup>15</sup> América Latina e Caribe

iniciativas específicas e atividades locais sobre equidade de gênero na STEM. O programa de bolsas *For Women in Science* foi lançado em cooperação com a L'Oréal para o reconhecimento das mulheres investigadoras e das suas contribuições para os desafios globais. O projeto STEM e Gender Advancement (SAGA), em cooperação com a Agência Sueca de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento, fornece ferramentas aos governos e aos decisores políticos para reduzir o fosso existente em matéria de gênero nos campos STEM. No mesmo contexto, a Gender InSite, em colaboração com a Organização para as Mulheres na Ciência para o Mundo em Desenvolvimento (OWSD), utilizou uma lente de gênero para examinar o impacto das políticas e programas nos campos STEM, com o objetivo de revelar as diferenças na participação igualitária de mulheres e homens. OWSD é um ator global e oferece programas de bolsas e prêmios para promover as carreiras das mulheres cientistas no mundo em desenvolvimento.

Algumas empresas do setor privado também tem contribuído e emergiu como um novo e importante contribuidor, lançando iniciativas menores e maiores voltadas para as diferentes fases do ciclo de vida, a nível regional e nacional. Pode-se destacar alguns exemplos (Bello; Stébanez, 2022):

- O programa STEM da Mastercard dirige-se a meninas em idade precoce, ensinando-lhes a tecnologia empresarial;
- O Google Women TechMakers dá visibilidade e motivação às mulheres interessadas na tecnologia através de vários eventos;
- As empresas estão bem equipadas e têm experiência no desenvolvimento das capacidades de liderança de jovens mulheres, como por exemplo através da Iniciativa de Liderança de Mulheres da Oracle na Colômbia, que oferece palestras motivacionais.
- A Intel fornece formação profissional e combina os estudantes do último ano com os engenheiros da Intel. Desta forma, o setor privado oferece novas oportunidades para mais colaboração e projetos inovadores.
- Coderise, implementado pela Fundação Coderise em cooperação com a Holberton School, visa especialmente os jovens desfavorecidos na Colômbia e na República Dominicana através da educação em programação de software e competências digitais. O seu programa *Code your Future* na Colômbia oferece oportunidades aos refugiados e jovens desfavorecidos que queiram tornar-se criadores de software. A organização também oferece um campo de treino em língua inglesa para jovens que queiram trabalhar no estrangeiro.

Uma nova realidade parece se apresentar, de início, tímidos incentivos, raros programas e isoladas ações estão surgindo de diversos lados para aumentar o número de meninas e mulheres nas áreas em que somente homens culturalmente poderiam ocupar. Os desafios para que esses incentivos continuem é grande, necessitam de monitoramento e recursos para acontecerem. Existe uma significativa falta de projetos para as gerações sobre o potencial dos estudos STEM, muitos estereótipos difundidos na sociedade, consideráveis discriminações raciais e falta de políticas específicas para equidade de gênero.

Esta fraqueza das políticas de gênero está muitas vezes relacionada com a instabilidade institucional, que por sua vez gera uma ausência de políticas a longo prazo. A ciência é uma realização complexa que requer um forte planejamento, um compromisso claro com as atividades de implementação e um controle regular dos resultados das políticas. Um dos principais problemas das iniciativas existentes é a falta de informação sobre os seus resultados e impactos, assim como informação sobre o seu sucesso na realização dos seus objetivos. Muitas iniciativas foram ambiciosas na fase inicial de implementação, mas não alcançaram necessariamente os seus resultados e não tiveram qualquer impacto. Por conseguinte, é importante aprender com boas práticas e elementos de sucesso, mas também aprender com o que não funcionou. Desta forma, será possível evitar a repetição dos mesmos erros (Bello; Stébenez, 2022).

Tomando a consideração de que, o processo de consolidação de qualquer campo do conhecimento exige planejamento, compromisso, a inserção feminina no universo das engenharias parece encerrar bem mais do que um arbo juvenil. As análises dão conta de investimentos diversos, alicerçados em apoios familiares ou apenas na convicção e determinação pessoal, e marcam, como pudemos acompanhar, uma maior presença na permanência, e mesmo na formação de algumas engenharias na Universidade Federal de Catalão.

Após as discussões sobre as iniciativas para equidade de gênero, podemos também destacar a Lei 14.611/23, que tem o objetivo assegurar a igualdade salarial entre homens e mulheres sancionada dia 03 de julho de 2023, oriunda do Projeto de Lei 1085/23, aprovado em maio pela Câmara dos Deputados e, em junho, pelo Senado Federal. A nova lei define novos mecanismos de transparências e fiscalização sobre o tema, prevê penalidades para empresas que discriminarem seus trabalhadores por questões de sexo, raça, etnia, origem ou idade (Planalto, 2023).

De acordo com o Art.4º da Lei 14.611/23, de 03 de julho de 2023, igualdade salarial e de critérios remuneratórios entre mulheres e homens será garantida por meio das seguintes medidas:

I – estabelecimento de mecanismos de transparência salarial e de critérios remuneratórios;

II – incremento da fiscalização contra a discriminação salarial e de critérios remuneratórios entre mulheres e homens;

III – disponibilização de canais específicos para denúncias de discriminação salarial;

IV – promoção e implementação de programas de diversidade e inclusão no ambiente de trabalho que abranjam a capacitação de gestores, de lideranças e de empregados a respeito do tema da equidade entre homens e mulheres no mercado de trabalho, com aferição de resultados; e

V – fomento à capacitação e à formação de mulheres para o ingresso, a permanência e a ascensão no mercado de trabalho em igualdade de condições com os homens (Brasil,2023).

O parágrafo 4º da Lei 14.611/23, de 03 de julho de 2023, ainda estabelece que:

O Poder Executivo federal disponibilizará de forma unificada, em plataforma digital de acesso público, observada a proteção de dados pessoais de que trata a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais), além das informações previstas no § 1º deste artigo, indicadores atualizados periodicamente sobre mercado de trabalho e renda desagregados por sexo, inclusive indicadores de violência contra a mulher, de vagas em creches públicas, de acesso à formação técnica e superior e de serviços de saúde, bem como demais dados públicos que impactem o acesso ao emprego e à renda pelas mulheres e que possam orientar a elaboração de políticas públicas (Brasil,2023).

A iniciativa de elaboração de Lei como essa poderá ajudar as engenheiras a conquistarem os salários que lhes cabem conforme recebe os engenheiros, visto que também ocupam cargos de chefia e gerência, e que com certeza a maioria não estão sendo remuneradas assim como seus colegas homens que possuem os mesmos cargos. Espera-se que os dados futuros quando consultados estejam mudando!

Vimos então que a busca pela equidade de gênero é umas das questões do momento, e um assunto que o mundo vem dando destaque a cada dia, no entanto é somente uma crescente feminização numérica se comparada a algumas décadas e que ainda tem muito o que mudar para o início de uma igualdade de gênero.

Não é uma surpresa que muitas construtoras e empresas do ramo da construção civil não paguem seus engenheiros e engenheiras de acordo com o piso salarial e que no início da carreira,

as contratações são feitas por diferentes denominações de cargos como: auxiliar de engenharia, assistente, analista etc. Designações existentes para não caracterizar adequadamente o vínculo empregatício, e claro, não pagar o profissional como engenheiro e engenheira e no fim ele ou ela acaba realizando o mesmo serviço.

Essas questões permeiam entre engenheiras e engenheiros. Por que, o Confea/Crea não exigem salários dignos da profissão juntos as empresas? O que está acontecendo? A quem recorrer ou delatar? Questões essas que na minha experiência como profissional da engenharia civil, nunca ouvi uma explicação. Um caminho talvez seria questionar diretamente com o Conselho, ir até a Casa da Engenharia investigar, reunir os profissionais e agendar reuniões para debater o assunto e encaminhar aos conselheiros, tentar qualquer contato, porém a classe segue desunida os próprios profissionais quando se tornam empreendedores adotam essas práticas para não contratar como engenheiro e pagar o piso salarial devido.

O Programa Mulher, analisado, é uma novidade, visto que já se faz presente a alguns anos. Mais do que uma novidade é também uma surpresa tantas estratégias para a igualdade de gênero que foram criadas e colocadas em uma cartilha. Ao ter contato com esse material, me senti distante dele, parece um sonho tantos objetivos dos quais eu nunca havia visto ou ouvido falar, seja através de alguma colega da profissão, em algum noticiário ou até mesmo pelas redes sociais. E aí surge o questionamento, por que foi feito essa cartilha? qual a intensão do Conselho?

A impressão é de que, todos esses incentivos só são realizados entre os membros diretos do Confea/Crea, essas campanhas não estão alcançando de fato todas as engenheiras, para que aguace o pensamento crítico, a reflexão, uma vez que, o preconceito e a discriminação está por aí rondando as empresas. E ainda cabe outra reflexão junto a essas, se já não estamos vendo a supervisão do conselho junto as empresas para reclamar dessas ramificações de cargos, como fará para verificar tantos incentivos para a promoção da equidade de gênero que estão sendo realizados?

Vale ressaltar que, teoricamente todas essas estratégias e metas do programa poderia mudar o cenário, mas enquanto a intenção for só apenas criar uma cartilha para dizer que existe algo para as mulheres, somente para amenizar a situação e para não dizer que “está aqui, não fizemos nada por vocês, tem sim um programa” e esse programa não alcança seus alvos, de nada adianta tanto investimento, é necessário um esforço maior, táticas mais abrangentes e acolhedoras e um contato mais direto com cada profissional.

Destaca-se também que, ações e incentivos requer um monitoramento frequente para que aconteçam, políticas de longo prazo com objetivos reais, ações que realmente possa dar certo em cada meio social, assim também com a lei de equidade salarial que requer monitoramento assíduo para que ocorra, os órgãos públicos competentes devem assegurar que as leis sejam aplicadas e as empresas estabelecer políticas de inclusão, mostrar transparência e não admitir qualquer discriminação.

A seguir, as considerações nos proporcionarão uma reflexão geral dos capítulos, com o intuito de compreender as realidades por traz dos incentivos e programas, as experiências e o sentimento acerca das situações vivenciadas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse momento, pretendo trazer uma reflexão acerca dos programas, ações, iniciativas e de modo geral o que foi discutido em outros capítulos, colocando em paralelo as minhas experiências e vivência como engenheira civil. Começamos uma reflexão acerca do profissional da engenharia e do Programa Mulher do Confea/Crea. Entre os profissionais da engenharia é comum assuntos relacionados ao Conselho e os questionamentos das práticas por eles realizados em favor dos profissionais. Dentre as perguntas frequentes quando se está junto com colegas da área, é com relação a falta de fiscalização da Instituição em relação as condições salariais.

Em meu trabalho foram vividas por mim diversas formas de discriminação, uma vez que é um ambiente rodeados por profissionais de áreas diversas, como pedagogia, administração e advocacia e que me trouxeram a essa pesquisa para questionarmos juntos os porquês dos mais variados tipos de exclusão, discriminação e falta de empatia, pois ao andar pelos corredores de botina e camisa, vestimenta não por ser rótulo de uma profissão, mas pela necessidade das visitas em campo, incomodava muitos homens e mulheres, por incrível que pareça as mulheres de outras áreas naquele local, parece, também carregarem consigo a premissa de que a engenharia, talvez não seja mesmo, um lugar de mulher.

Chamada por muitas vezes de “engenheirinha”, questionada sobre as vestimentas não serem “tão bonitas” e não contentes fizeram de mim um alvo de assédio moral por gostar e cuidar de animais de rua, digo que foram alguns anos tendo que superar cada um desses obstáculos, sendo responsável técnica de várias edificações e prestando um serviço da melhor forma e com os poucos recursos disponível, tudo isso fazem de mim uma engenheira que pretende alcançar muitas mulheres e meninas e mostrar que podemos estar em qualquer lugar exercendo qualquer profissão, mesmo com discriminação de gênero e a falta de sororidade.

No início do trabalho, vimos os dados acadêmicos de entrada, evasão e permanência de alunas e alunos do curso de Engenharia Civil. Por esses dados podemos observar que a entrada dos homens ainda é grande, mas ao longo do curso essa diferença vai tomando outras formas. Tem momentos que muitos homens se matriculam, mas logo desistem e esse cenário muda, mostrando a permanência das mulheres mesmo que ainda em menor quantidade. Quero destacar com essa fala que, as meninas estão persistindo e que o avanço citado na literatura mesmo que a passos lentos está acontecendo.

O Censo da Educação Superior nos apresentou o panorama de 2017 a 2023, o número de homens e mulheres matriculados nos cursos de engenharia e vimos que ainda é crescente o número de homens, levando a uma reflexão de que ainda sim os cursos de engenharia ainda são mais frequentados pelos homens. Outro tópico visto no capítulo foi a pesquisa feita no RAIS, com relação a remuneração dos engenheiros civis, no qual podemos observar que a desigualdade existe e que os valores são desproporcionais, sendo isso um reflexo da falta de fiscalização o que reforça esse desequilíbrio salarial. No entanto apesar das desigualdades e das dificuldades dentro da profissão há muitos exemplos de engenheiras que superam essas barreiras e é isso o que verdadeiramente importa para elas, vencer cada desafio e seguir na profissão.

Vimos ainda que, mesmo que as engenheiras não estão sendo destaque em todas as áreas da Engenharia Civil, algumas áreas da profissão em que as mulheres vêm se destacando, é a área da Sustentabilidade, que é um assunto em ascensão e de grande promoção e com muitas mulheres a frente de projetos pelo mundo recebendo importantes premiações e destaque. Apesar dos poucos avanços para as engenheiras, saber que existe importantes áreas que as mulheres engenheiras estão a frente, trabalhando e executando projetos que apresentam soluções para questões importantes para o planeta traz satisfação e são indícios de avanços para um futuro em que teremos mais mulheres engenheiras ocupando espaço de trabalhos nas engenharias.

Trabalhar para empresas, órgão público ou privado, sem a verdadeira contratação como engenheira ou engenheiro é uma grande frustração para o profissional, e nas engenharias essa atividade é muito comum, possuo algumas experiências e sei dizer como é desanimador, porém não é um motivo para desistir. É importante não deixar que os fatores da desigualdade e preconceito te desvie dos seus sonhos e objetivos, pois o caminho para a equidade de gênero ainda é longo e terá bastante a superar.

Ser uma mulher engenheira em um espaço onde a presença masculina se faz maioria é de primeiro instante desafiador, isso traz uma perspectiva única e contribui para uma diversidade no ambiente de trabalho. Saber que você mulher, pode contribuir para a construção de uma nova era e ajudar na quebra de estereótipos é maravilha!

Outro ponto importante de ser engenheira é o de conseguir chegar à ascensão na carreira, isso inspira outras mulheres a querer ingressar nessa profissão, ajuda a promover a vontade de superar os desafios e conquistar os espaços. A arte de solucionar problemas ou fazer parte da solução é algo prazeroso e que traz orgulho em ser engenheira, as mulheres complementam trazendo para o ambiente de trabalho abordagens criativas e diferentes.

São muitos os pontos positivos de ser mulher engenheira, mas o mais importante é o orgulho pessoal, como é reconfortante superar os desafios e mesmo assim permanecer firme no propósito. Se alto valorizar em meio a tantos dizeres negativos, preconceitos, estereótipos e assédios é um passo desafiador, não quer dizer esquecer, mas sim superar e deixar-se preencher dos bons momentos e das conquistas. Ser mulher engenheira em meio a tantos desafios e dizeres negativos e ser uma conquista e ser superação!

## FONTES

AGÊNCIA DE NOTÍCIAS IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Diferença cai em sete anos, mas mulheres ainda ganham 20,5% menos que homens**. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/23924-diferenca-cai-em-sete-anos-mas-mulheres-ainda-ganham-20-5-menos-que-homens>. Acesso em: 07 maio. 2023.

BELLO, A.; ESTÉBANEZ, M. E. **Uma equação desequilibrada: aumentar a participação das mulheres na STEM na LAC**. UNESCO, 2022. Disponível em: <https://www.britishcouncil.org.br/sites/default/files/policypapers-cilac-gender-pt.pdf>. Acesso em 07 jul. 2023.

BRASIL. **Censo Da Educação Superior**. Divulgação do Principais Resultados (Paridade de Gênero). Brasília, DF, 2017.

BRASIL. **Censo Da Educação Superior**. Divulgação do Principais Resultados. Brasília, DF, 2018.

BRASIL. **Censo Da Educação Superior**. Divulgação do Principais Resultados. Brasília, DF, 2019.

BRASIL. **Censo Da Educação Superior**. Divulgação do Principais Resultados. Brasília, DF, 2020.

BRASIL. **Censo Da Educação Superior**. Divulgação do Principais Resultados. Brasília, DF, 2021.

BRASIL. **Censo Da Educação Superior**. Divulgação do Principais Resultados. Brasília, DF, 2022.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)**. 2021. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMzZkMzYzNmYtN2RhZC00OTJlLTgwODYtMTY3ODczNmY2NWU4IiwidCI6IjNlYzkyOTY5LTZhNTU0YWM5LWVmOThmYmFmYTtk3OCJ9&pageName=ReportSectionde650100b92052c99c5a>. Acesso em: 23 maio 2023.

BRASIL. Presidência da República. Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres. **Pensando gênero e ciência**. In: ENCONTRO NACIONAL DE NÚCLEOS E GRUPOS DE PESQUISAS – 2009/2010, 2. 2010. Pensando gênero e ciências. Brasília: Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres, 2010.

BRASIL. Lei 14.611/23, de 03 de julho de 2023. **Dispõe sobre a igualdade salarial e de critérios remuneratórios entre mulheres e homens; e altera a Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943**. Brasília, DF: Diário da União, 2023. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2023/lei/l14611.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14611.htm). Acesso em 04 out. 2024.

BRASIL. Secretaria de Políticas Públicas para Mulheres; ONU MULHERES; Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Retrato das desigualdades de gênero e raça. 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Caderno de Atenção Básica – Violência intrafamiliar** – Orientações para a prática em serviço. 2001. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd05\\_19.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd05_19.pdf) Acesso em 11 de jan. de 2021.

MORAES, Adriana Zomber De; CRUZ, Tânia Mara. **Estudantes de engenharia: entre o empoderamento e o binarismo de gênero**. Cadernos de Pesquisa, v. 48, p. 572-598, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/rqRRgyhPbzDcNHJ7gMLj4SG/>. Acesso em: 20 set. 2024.

NACE ORIENTAÇÃO VOCACIONAL. **Porcentagem de mulheres nas faculdades de engenharia civil cresce mais que número de engenheiras no mercado (09/2017)**. Disponível em: <https://nace.com.br/porcentagem-de-mulheres-nas-faculdades-de-engenharia-civil-cresce-mais-que-no-de-engenheiras-no-mercado-09-2017>. Acesso em: 06 maio 2023.

PROGRAMA MULHER SISTEMA CONFEA/CREA E MÚTUA. **CARTILHA MULHER 2021-2023**. Disponível em: [https://www.confea.org.br/midias/confea\\_cartilha\\_mulher\\_2021\\_web\\_final.pdf](https://www.confea.org.br/midias/confea_cartilha_mulher_2021_web_final.pdf).

TERRA. **Igualdade de gênero em Engenharia, Agronomia e Geociências**. Disponível em: <https://www.terra.com.br/economia/igualdade-de-genero-em-engenharia-agronomia-e-geociencias,200ed742493ae2ef24d34969f1806c58iu542dwm.html>. Acesso em: 30 jun. 2023.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

BEZERRA, Nathalia. **Mulher e universidade: a longa e a difícil lutam contra a invisibilidade**. 2011 Disponível em: <https://dspace.sistemas.mpba.mp.br/handle/123456789/806>. Acesso em: 05 maio. 2023.

BEAUVOIR, Simone de. **O segundo sexo**. Tradução de Sérgio Milliet. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1980.

BITENCOURT, S. M. As relações de gênero na engenharia. Diálogos num campo de saber/poder masculino. In: FERREIRA, M. de S. (org.). **Desigualdades de gênero no Brasil: novas ideias e práticas antigas**. Belo Horizonte: 2010.

BLAY, Eva Alterman; CONCEIÇÃO Rosana R. da. **A mulher como tema nas disciplinas da USP**. Cadernos de Pesquisa, n. 76, fev. 1991, p. 50-56.

BRUSCHINI, Maria Cristina Aranha. **Mulher e trabalho: engenheiras, enfermeiras e professoras**. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n. 27, p. 5-17, dez. 1978

CABRAL, Carla Giovana. **As mulheres nas escolas de engenharia brasileiras: história, educação e futuro**. Cadernos de Gênero e Tecnologia, Curitiba, ano 1, no 4, 2005, pp.9-19.

CALIL, Léa Elisa Silingowschi. **História do direito do trabalho da mulher - aspectos históricos sociológicos do início da república ao final deste século**. São Paulo: LTR, 2000.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. **Boas práticas para uma habitação mais sustentável**. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/sustentabilidade/negocios-sustentaveis/selo-casa-azul-caixa/Paginas/default.aspx>. Acesso em: 30 dez. 2024.

CORRALES, Bruna Rossi. **Igualdade de Gênero na Engenharia: Desafios e Benefícios**. Universidade Estadual de Campinas. Instituto De Economia. Campinas, 2016.

COSTA, Suely Gomes. **Proteção social, maternidade transferida e lutas pela saúde reprodutiva**. Revista Estudos Feministas, Florianópolis, v. 10, n. 2, p. 301-324, jul./dez. 2002.

CORTEZ, Samya Vanessa. **A inserção das mulheres na engenharia civil: estudo de caso na ufersa campus Caraúbas/RN**. Universidade Federal Rural do Semi-Árido. UFERSA, 2018.

CTE. **Certificação EDGE: Guia com tudo o que você precisa saber**. Disponível em: <https://cte.com.br/blog/sustentabilidade/certificacao-edge/>. Acesso em: 30 dez. 2024.

DAVIS, Angela. **Mulheres, raça e classe**. Tradução de Heci Regina Candiani. São Paulo: Boitempo, 2016.

**DPO. Anuário Estatístico 2015.**

<https://www.dpo.unb.br/images/phocadownload/unbemnumeros/anuarioestatistico/AnuarioEstatistico2015.pdf>. Disponível em: Acesso em: 05 fev. 2024.

**DPO. Anuário Estatístico 2016.**

<https://www.dpo.unb.br/images/phocadownload/unbemnumeros/anuarioestatistico/AnuarioEstatistico2016.pdf>. Disponível em: Acesso em: 05 fev. 2024.

**DPO. Anuário Estatístico 2017.**

<https://www.dpo.unb.br/images/phocadownload/unbemnumeros/anuarioestatistico/AnuarioEstatistico2017.pdf>. Disponível em: Acesso em: 05 fev. 2024.

**DPO. Anuário Estatístico 2018.**

<https://www.dpo.unb.br/images/phocadownload/unbemnumeros/anuarioestatistico/AnuarioEstatistico2018.pdf>. Disponível em: Acesso em: 05 fev. 2024.

**DPO. Anuário Estatístico 2019.**

<https://www.dpo.unb.br/images/phocadownload/unbemnumeros/anuarioestatistico/AnuarioEstatistico2019.pdf>. Disponível em: Acesso em: 05 fev. 2024.

**DPO. Anuário Estatístico 2020.**

<https://www.dpo.unb.br/images/phocadownload/unbemnumeros/anuarioestatistico/AnuarioEstatistico2020.pdf>. Disponível em: Acesso em: 05 fev. 2024.

**DPO. Anuário Estatístico 2021.**

<https://www.dpo.unb.br/images/phocadownload/unbemnumeros/anuarioestatistico/AnuarioEstatistico2021.pdf>. Disponível em: Acesso em: 05 fev. 2024.

**DPO. Anuário Estatístico 2022.** Disponível em:

<https://www.dpo.unb.br/images/phocadownload/unbemnumeros/anuarioestatistico/AnuarioEstatistico2022.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2024.

**EGIDA. Anuário Estatístico.** Disponível em: <https://egida.usp.br/anuario-estatistico/>. Acesso em: 20 jan. 2024.

**ENGENHARAI 360.** Entenda a importância da participação das mulheres nas áreas de Segurança do trabalho. Disponível em: <https://engenharia360.com/importancia-mulheres-na-seguranca-do-trabalho/>. Acesso em: 07 jul. 2023

**EMC. Mulheres nas engenharias EMC/UFG: Pesquisas e Desenvoltimentos (P&D).** Disponível em: <https://emc.ufg.br/p/35177-mulheres-nas-engenharias-emc-ufg-pesquisas-e-desenvoltimentos-p-d>. Acesso em: 21 fev.2024.

**FACULDADE DE TECNOLOGIA. Mulheres na Engenharia.** Disponível em:[http://ft.unb.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=15&Itemid=125](http://ft.unb.br/index.php?option=com_content&view=article&id=15&Itemid=125). Acesso em: 16 mar. 2024.

**FENG. Histórico.** Disponível em: <https://feng.catalao.ufg.br/p/37956-historico>. Acesso em: 23 fev. 2024.

FORTINO, Sabine. **Coexistência dos sexos (verbetes)**. In: HIRATA, H.; LABORIE, F.; LE DOARÉ, H.; SENOTIER, D. (Org.). Dicionário crítico do feminismo. São Paulo: Unesp, 2009.

FREITAS, Lucas Bueno de; LUZ, Nanci Staneck da. **Gênero, Ciência e Tecnologia: estado da arte a partir de periódicos de gênero**. Cadernos Pagu, n. 49, p. e174908, 2017.

GAZETA. **Obra também é lugar de mulher**. Disponível em: <https://www.agazeta.com.br/hub-imobi/inovacao/obra-tambem-e-lugar-de-mulher-0323>. Acesso em: 18 maio 2023.

GBCBRASIL. **Women in Green Power Engineering – Ana Rocha**. Disponível em: <https://www.gbcbrasil.org.br/women-in-green-power-engineering-ana-rocha/>. Acesso em: 30 dez. 2024.

GBCBRASIL. **Conheça a Certificação LEED**. Disponível em: <https://www.gbcbrasil.org.br/certificacao/certificacao-leed/>. Acesso em: 30 dez. 2024.

HARDING, Sandra. **The science question in feminism**. Ithaca: Cornell University Press, 1986.

JORNAL DA USP. **Em 30 anos, USP duplica número de alunos na graduação**. Disponível: <https://jornal.usp.br/universidade/em-30-anos-usp-aumenta-100-o-numero-de-alunos-na-graduacao/>. Acesso em: 02 fev. 2024

JORNAL UFG. **Lugar de mulher também é na engenharia**. Disponível em: <https://jornal.ufg.br/n/122208-lugar-de-mulher-tambem-e-na-engenharia>. Acesso em: 21 fev. 2024.

JORNAL UFG. **Qual o lugar das mulheres nas ciências exatas?** Disponível em: <https://jornal.ufg.br/n/140447-qual-o-lugar-das-mulheres-nas-ciencias-exatas>. Acesso em: 21 fev. 2024.

LAUDARES, João Bosco.; BAHIA, Monica Mansur. **A Engenharia e a Inserção feminina. Seminário Internacional Fazendo Gênero**. Florianópolis, 2013.

LOMBARDI, Maria Rosa. **Perseverança e resistência: a Engenharia como profissão feminina**. 2004. 292 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação. Campinas, 2005.

LOMBARDI, Maria Rosa. **Engenheiras na Construção Civil: a feminização possível e a discriminação de gênero**. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação. Campinas, 2017.

LIMA, Rafaela dos Santos. **Mulheres negras nas ciências: discussões sobre gênero, currículo e (in)visibilidade**. Tese apresentada ao Programa de Pesquisa e Pós-graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências. Salvador, 2023.

LIMA, Betina Stefanelli; COSTA, Maria Conceição da. **Gênero, ciências e tecnologias: caminhos percorridos e novos desafios**. Cadernos Pagu, n. 48, p. e164805, 2016.

MARCONDES, Mariana Mazzini. et al. (Org.). **Dossiê mulheres negras: Retrato das condições de vida das mulheres negras no Brasil**. Brasília: IPEA, 2013

MORAES, Adriana Zomber; CRUZ, Tânia Mara. **Relações de Gênero e a Formação de Engenheiros e Engenheiras**. Dissertação de Mestrado em Educação. Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarões, 2016.

MINISTÉRIO DAS MULHERES. **Conheça o Pró-Equidade de Gênero**. Disponível em: <https://www.gov.br/mulheres/pt-br/programa-pro-equidade-de-genero-e-raca/7a-edicao>. Acesso em: 30 dez. 2024.

NETO, José Anselmo da Silva.; OLIVEIRA, Beatriz Lima. **Mulheres na Construção Civil: sinônimo de uma história de lutas com conquistas!** Universidade Federal da Paraíba. 2018.

OLIVEIRA, Letícia; ROQUE Tatiana. **Mulheres na Ciência: o que mudou e o que precisa mudar**. Oficina Raquel. Rio de Janeiro, 2024.

PACEY, A. **La cultura de la tecnologia**. México, Fondo de Cultura Económica, 1990.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. **Escultura de Enedina Alves Marques, primeira engenheira negra do Brasil, vai ser inaugurada nesta segunda em Curitiba**. Disponível em: <https://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/escultura-de-enedina-alves-marques-primeira-engenheira-negra-do-brasil-vai-ser-inaugurada-nesta-segunda-em-curitiba/71938>. Acesso em: 16 dez. 2024.

PROPLAD UFU. **Anuário 2021**. Disponível em: [https://proplad.ufu.br/sites/proplad.ufu.br/files/media/arquivo/anuario\\_2022\\_-\\_base\\_2021.pdf](https://proplad.ufu.br/sites/proplad.ufu.br/files/media/arquivo/anuario_2022_-_base_2021.pdf). Acesso em: 22 fev. 2024.

PBQP-H. **Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat**. Disponível em: <https://pbqp-h.mdr.gov.br/o-pbqp-h/apresentacao/>. Acesso em: 30 dez. 2024.

REVISTA HAUS. **Enedina: um legado na engenharia civil do Brasil**. Disponível em: <https://revistahaus.com.br/haus-imobi/enedina-pioneira-engenharia-brasil/>. Acesso em: 16 dez. 2024.

ROCHA, Ana. **Home [página do LinkedIn]. LinkedIn**. Disponível em: <https://www.linkedin.com/in/anarochamelhado/?originalSubdomain=br>. Acesso em: 12 jul. 2023.

ROSEMBERG, F.; AMADO, T. **Mulheres na escola**. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n. 80, p.62-74, fev. 1992.

RHODE, Deborah L. **Speaking of sex: The denial of gender inequality**. Cambridge: Harvard University Press, 1997.

SANTANA, Jorge Luiz. **Enedina Alves Marques: a trajetória da primeira engenheira do sul do país na faculdade de engenharia do Paraná (1940-1945)**. Revista Vernáculo, n. 28, p. 42-75, 2011.

SANTOS, Anita Leocádio Pereira dos et al. **Meninas, mulheres e escolarização: um direito consolidado?** 2015. Disponível em:  
[http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO\\_EV045\\_MD1\\_SA11\\_ID7777\\_09092015123141.pdf](http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV045_MD1_SA11_ID7777_09092015123141.pdf). Acesso em: 24 jul. 2023.

SOUSA, Suênia M. Cordeiro. **Home [página do LinkedIn]. LinkedIn**. Disponível em:  
<https://www.linkedin.com/in/suenia-m-cordeiro-de-sousa-64938528/?originalSubdomain=br>  
 Acesso em: 12 jul. 2023.

SOTERO, Edilza Correia. **Transformações no acesso ao ensino superior brasileiro: Algumas implicações para os diferentes grupos de cor e sexo**. In: MARCONDES, Mariana Mazzini. et al. (Orgs.). Dossiê mulheres negras: Retrato das condições de vida das mulheres negras no Brasil. Brasília: IPEA, 2013.

SCHIEBINGER, Londa. **Has feminism changed science?** Cambridge: Harvard University Press, 1999.

TOZZI, M. J.; TOZZI, A. R. **A participação das mulheres nos cursos de engenharia do Brasil**. CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA, XXVIII. 2010 Fortaleza.

VAZOLINE. **Consulta Pública – Atualização dos Referenciais Técnicos da Certificação AQUA-HQE™**. Disponível em: <https://vanzolini.org.br/organizacoes/certificacoes/aqua-hqe/>. Acesso em: 30 dez.2024.

KLANOVICZ, L. R. F. **História, gênero e ciência: mulheres engenheiras no sul do Brasil**. Revista Venezolana de Estudios de La Mujer, Caracas, v. 16, n. 37, p. 105-112, 2011.

KLANOVICZ, Luciana Rosar Fornazari; OLIVEIRA, Valéria Aparecida Monteiro de. **Permanecer ou desistir? Mulheres na graduação em engenharia e tecnologias na UTFPR/Guarapuava**. Brasil. Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas), v. 26, n. 01, p. 137-156, 2021. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/aval/a/B5dRnpbyxbPWMQNr9FgyY7M/#>. Acesso em: 30 set.2024.