

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE ANGICOS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (2025.1)

MULHERES NA ENGENHARIA: DESAFIOS E CONQUISTAS
WOMEN IN ENGINEERING: CHALLENGES AND ACHIEVEMENTS

Beatriz Ferreira do Nascimento *

Maristélio da Cruz Costa**

RESUMO

Este artigo aborda a história da mulher na engenharia, destacando os desafios e conquistas das profissionais que, ao longo do tempo, conquistaram seu espaço em um setor tradicionalmente dominado por homens. A trajetória das mulheres na engenharia é marcada por obstáculos históricos relacionados à discriminação de gênero, com barreiras sociais que relegavam as mulheres ao espaço privado e dificultavam sua inserção no mercado de trabalho. A partir do século XX, especialmente com a industrialização no Brasil, a presença feminina foi gradualmente ampliada nas áreas técnicas, embora persistam disparidades salariais e dificuldades no acesso a cargos de liderança. O estudo explora marcos importantes, como o pioneirismo de Enedina Alves Marques, primeira engenheira negra do Brasil, e o impacto das políticas de inclusão e diversidade no aumento da participação feminina. Exemplos contemporâneos, como o de Marlaine, ilustram os desafios enfrentados por mulheres em posições de liderança, evidenciando as tensões entre autoridade e resistência de equipes predominantemente masculinas. A análise também discute as mudanças no

perfil da engenharia, com o aumento da presença feminina, especialmente nas áreas de ensino superior e em funções estratégicas. O artigo conclui que a diversificação do setor não é apenas uma questão de equidade, mas também um fator crucial para a inovação e o desenvolvimento sustentável da engenharia. Ao longo da análise, são apresentados dados e reflexões sobre o caminho a ser percorrido para garantir maior inclusão e igualdade de oportunidades para as mulheres na profissão.

Palavras-chave: Mulheres na Engenharia, Desigualdade de Gênero, Inclusão, Liderança Feminina, Diversidade na Engenharia.

1. INTRODUÇÃO

A participação das mulheres nas engenharias tem se configurado como um tema de crescente relevância no debate acadêmico e social, dada a histórica predominância masculina nessas áreas. Tradicionalmente associadas a papéis domésticos e de cuidado, as mulheres enfrentaram ao longo do tempo barreiras culturais, sociais e institucionais que limitaram seu acesso e permanência no campo técnico-científico (Scott, 1995; Del Priore, 2000). O ingresso feminino nas engenharias, portanto, não se restringe à conquista de espaço profissional, mas reflete transformações profundas nas dinâmicas de gênero e nas estruturas sociais.

Com o avanço da industrialização e a expansão da educação superior, sobretudo a partir do século XX, houve um aumento gradual da presença feminina nas áreas STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática), embora em números ainda desproporcionais em relação aos homens (Cortez, 2018; UNESCO, 2021). No Brasil, pioneiras como Edwiges Maria Becker e Enedina Alves Marques abriram caminhos para as gerações subsequentes, mesmo diante de um cenário marcado por desigualdades raciais e de gênero (CFEng, 2020; Silva, 2018).

Apesar dos avanços, desafios persistem, incluindo a desigualdade salarial, a sub-representação em cargos de liderança e a ocorrência de preconceitos e assédios no ambiente acadêmico e profissional (IPEA, 2021; Lombardi et al., 2019). Essa realidade torna urgente o aprofundamento do debate sobre as

condições da mulher na engenharia, bem como a ampliação de políticas públicas e iniciativas institucionais que promovam a equidade de gênero.

Este trabalho tem como objetivo analisar a inserção das mulheres nas engenharias, com enfoque nas experiências vividas por profissionais atuantes, destacando os desafios e conquistas nesse contexto. Para tanto, serão apresentadas reflexões históricas, dados sobre a participação feminina nas universidades brasileiras e relatos de engenheiras que ilustram a complexidade dessa trajetória, contribuindo para a construção de uma compreensão mais ampla e crítica do tema.

2. INSERÇÃO DAS MULHERES NA ENGENHARIA: EVOLUÇÃO HISTÓRICA

Historicamente, a sociedade atribuiu às mulheres o papel de cuidadoras do lar e da família, limitando sua atuação ao ambiente doméstico e restringindo sua participação nas esferas públicas, como o mercado de trabalho e a vida acadêmica (Scott, 1995). Quando ingressavam no mundo do trabalho, geralmente por necessidade, mulheres solteiras ou viúvas enfrentavam marginalização, havendo desvalorização de sua atuação e incidência de preconceito e exclusão social (Del Priore, 2000). Essas barreiras refletiam uma estrutura social assimétrica, dificultando o reconhecimento da competência profissional feminina.

O acesso à educação foi um direito fundamental progressivamente conquistado pelas mulheres. Embora homens e mulheres tenham igual capacidade intelectual, o acesso feminino à educação superior foi concedido posteriormente ao masculino. A universidade passou a ser, nesse contexto, não apenas espaço de aquisição de conhecimento, mas também palco de enfrentamento das desigualdades históricas. Inicialmente concentradas em áreas como ciências sociais, educação e saúde, as mulheres expandiram sua participação para cursos tradicionalmente masculinos, como as engenharias, ainda hoje marcados pela predominância masculina (Cortez, 2018).

A partir do século XX, especialmente com o avanço da industrialização brasileira, essa dinâmica começou a se transformar. Mudanças econômicas e sociais aumentaram a demanda por mão de obra, facilitando o ingresso feminino, sobretudo em fábricas (Saffioti, 1987). Ainda assim, mesmo com

maior presença na indústria, persistiram desigualdades salariais e de condições de trabalho. Pesquisas indicam que mulheres continuam recebendo remuneração inferior à dos homens por tarefas equivalentes, evidenciando a permanência da desigualdade estrutural (Bruschini, 2007).

Nas últimas décadas, apesar dos avanços registrados, persistem obstáculos relevantes ao pleno acesso e ascensão das mulheres no mercado de trabalho. Entre os desafios, destacam-se: disparidade salarial, restrições ao acesso a cargos de liderança, preconceitos culturais, assédio moral e sexual, sendo fatores especialmente sensíveis em áreas tradicionalmente masculinas, como a engenharia (IPEA, 2021).

A engenharia é historicamente percebida como profissão masculina, associada a características atribuídas culturalmente aos homens, como força, racionalidade e objetividade (Silva & Ribeiro, 2019). Essa percepção contribuiu para afastar as mulheres da área durante muito tempo; contudo, a presença feminina tem apresentado crescimento gradual, impulsionada por movimentos sociais, políticas públicas de inclusão e iniciativas institucionais.

No cenário internacional, o pioneirismo de Alice Perry, primeira mulher formada em engenharia civil (1908), merece destaque. No Brasil, figuras como Edwiges Maria Becker (1919), Anita Dubugras (1920), Iracema da Nóbrega Dias (1921) e Maria Esther Corrêa Ramalho (1922) foram responsáveis por abrir caminhos em um contexto de baixa representatividade feminina (Gazeta do Povo, 2014).

Enedina Alves Marques tornou-se, em 1945, a primeira mulher negra graduada em engenharia no Brasil, pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), participando de obras relevantes, como o Colégio Estadual do Paraná e a Usina Capivari-Cachoeira. Sua trajetória evidencia competências técnicas e de liderança em um campo majoritariamente masculino e branco (CFEng, 2020). O intervalo de 26 anos entre a formatura da primeira engenheira branca e da primeira engenheira negra ilustra a diferença de oportunidades entre grupos raciais.

A inserção de mulheres em profissões tradicionalmente masculinas representa um marco relevante não apenas para a história feminina, mas

também para a redefinição da divisão sexual do trabalho, com espaços profissionais gradualmente tornando-se mais inclusivos. De acordo com dados do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), entre 2005 e 2012, o número de mulheres credenciadas cresceu cerca de 142%, demonstrando ampliação da presença feminina (CREA, 2013).

Apesar desse progresso, os desafios permanecem expressivos. Diversos estudos apontam fatores que dificultam a entrada e permanência das mulheres nas engenharias, como papéis sociais rígidos, dupla jornada, ausência de referências femininas, adversidades laborais, hegemonia masculina em cargos de liderança, sexismo institucional, progressão profissional lenta e ocorrência de assédio (Lima, 2013; Lombardi, 2016; Melo et al., 2017; Freitas & Carvalho, 2018; Lombardi et al., 2019; Arruda, 2019).

2.1 Participação feminina nas Engenharias no contexto mundial e nacional

Durante o conflito de 1914-1918, muitas mulheres assumiram funções técnicas e científicas tradicionalmente ocupadas por homens, o que impulsionou o surgimento da WES. As pioneiras da organização passaram a lutar pela permanência das mulheres nesses cargos após o fim da guerra, movimento fundamental para romper barreiras históricas de gênero nas ciências exatas (WES, 2024).

A participação das mulheres nas engenharias, no entanto, tem sido historicamente marcada por resistências socioculturais. Segundo Schiebinger (2001), por séculos foi propagada a ideia de que as mulheres possuíam limitações intelectuais que as afastavam das ciências e das engenharias, crença baseada em estereótipos de gênero que hoje são amplamente refutados. Contudo, mesmo enfrentando obstáculos, diversas mulheres transformaram esse cenário ao longo do tempo.

Entre os exemplos históricos mais notáveis, destaca-se Edith Clarke (1883–1959), a primeira mulher a obter um mestrado em Engenharia Elétrica pelo MIT (Massachusetts Institute of Technology), em 1918. Clarke foi também

a primeira engenheira eletricista contratada pela General Electric (GE) nos Estados Unidos, além de se tornar, em 1947, a primeira professora de engenharia elétrica no país (IEEE, 2020).

No Brasil, Edwiges Maria Becker Hom'meil (1896–1989) foi a primeira mulher a se formar engenheira civil, pela Escola Politécnica do Rio de Janeiro, em 1917. Hom'meil também foi pioneira como professora e pesquisadora na área. Já Enedina Alves Marques (1913–1981) tornou-se, em 1945, a primeira mulher negra engenheira do Brasil, graduada pela Universidade Federal do Paraná. Sua atuação em obras hidráulicas e de infraestrutura no estado do Paraná evidencia o protagonismo feminino na engenharia nacional (Silva, 2018).

De acordo com o Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), as mulheres representam cerca de 20% dos profissionais da engenharia registrados no Brasil, enquanto nos cursos superiores da área a presença feminina gira em torno de 30%, números que continuam a crescer ano após ano (CONFEA, 2022).

Esses dados indicam uma mudança importante no cenário acadêmico e profissional. Como aponta a UNESCO (2021), a inclusão de mulheres nas áreas STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática) é essencial para garantir inovação, diversidade de perspectivas e equidade social no desenvolvimento científico e tecnológico.

Apesar dos avanços, desafios persistem. Estudos revelam que mulheres engenheiras ainda enfrentam preconceitos, desigualdade de oportunidades e sub-representação em cargos de liderança (Machado & Silva, 2020). A superação desses obstáculos exige políticas públicas, incentivo educacional e visibilidade para os feitos das mulheres na área.

O papel da mulher na engenharia transcende a execução técnica. As engenheiras têm se destacado na inovação, pesquisa e liderança, apresentando características como atenção aos detalhes, prevenção de falhas e sensibilidade social, elementos que contribuem para o avanço sustentável da profissão (Carvalho, 2021).

3. PANORAMA DA PARTICIPAÇÃO FEMININA NAS ENGENHARIAS NAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS

Nas últimas décadas, o ingresso das mulheres no ensino superior brasileiro apresentou avanços consideráveis. Segundo o Censo da Educação Superior (INEP, 2022), as mulheres representam 57% dos matriculados em cursos de graduação no país. Entretanto, essa maioria não se verifica de maneira uniforme em todas as áreas do conhecimento. Em cursos de engenharia, a participação feminina permanece minoritária, embora apresente crescimento constante.

De acordo com o Observatório da Educação Profissional e Tecnológica (2023), as mulheres constituem cerca de 30% dos estudantes desses cursos no Brasil. Esse dado indica uma evolução em relação a períodos anteriores, mas evidencia a persistência de barreiras culturais e institucionais que impactam o acesso e a permanência das alunas. Lombardi et al. (2019) mencionam que esses obstáculos estão relacionados à reprodução de estereótipos de gênero, práticas pedagógicas excludentes e à ausência de políticas de apoio à permanência estudantil.

A participação feminina também varia conforme o curso de engenharia. Há maior presença em áreas como Engenharia de Alimentos, Ambiental e Química, enquanto cursos como Engenharia Mecânica, Elétrica e de Computação apresentam percentuais mais baixos de matrículas femininas (UNESCO, 2021). Essa distribuição reflete o conceito de “feminilização seletiva”, descrito por Louro (1997), em que o acesso ocorre predominantemente em cursos associados ao cuidado, sustentabilidade e processos organizacionais.

Outro aspecto relevante refere-se à taxa de conclusão. Arruda (2019) aponta que mulheres tendem a apresentar taxas de evasão mais elevadas nos cursos de engenharia, atribuídas a fatores como isolamento em ambientes masculinizados, jornada dupla, falta de identificação com o curso, preconceito e baixa representatividade em esferas decisórias.

O corpo docente nas engenharias também apresenta desigualdade de gênero. Dados do CNPq (2022) indicam que as mulheres são minoria nos

cargos de docência e pesquisa nessas áreas, sobretudo em posições de liderança acadêmica. A literatura destaca que essa sub-representação pode dificultar a construção de referências positivas para estudantes mulheres e contribuir para a manutenção de uma lógica institucional menos sensível às questões de gênero (Silva & Ribeiro, 2019).

Apesar dessas dificuldades, têm surgido iniciativas institucionais voltadas à ampliação do acesso feminino. Programas como “Meninas na Ciência”, “Engenheiras do Futuro”, e ações de extensão para estudantes do ensino médio buscam desconstruir estereótipos e incentivar a escolha por cursos de engenharia (UNESCO, 2021; Lima, 2013).

Schiebinger (2001) atesta que a inserção feminina nas ciências e engenharias está relacionada a aspectos de equidade, qualidade e inovação, indicando que a diversidade contribui para soluções mais abrangentes.

3.1 A Participação Feminina nas Engenharias na UFERSA: Um Olhar Local

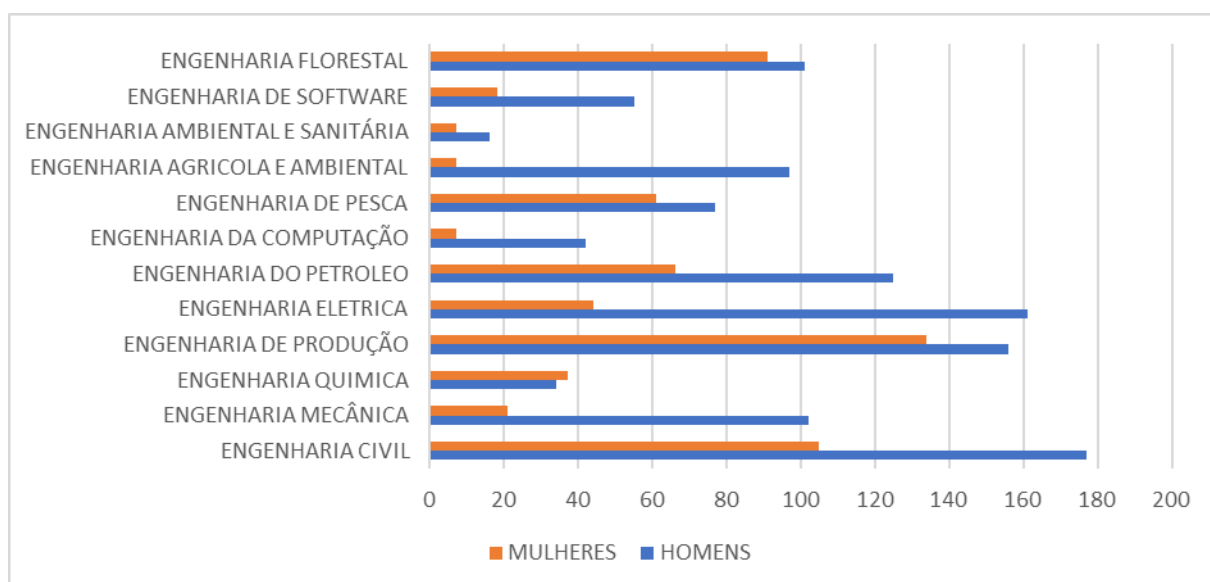
A presença feminina nas universidades e instituições de pesquisa tem se tornado cada vez mais expressiva. No entanto, essa participação ainda se revela desigual, uma vez que as mulheres tendem a se concentrar em áreas tradicionalmente associadas ao cuidado e às ciências humanas, como psicologia, pedagogia, serviço social, enfermagem e economia doméstica. Apesar dos avanços significativos no acesso das mulheres ao campo científico, sua presença ainda é limitada em áreas predominantemente masculinas, como engenharias e tecnologias (Felício, 2010).

Esse cenário está diretamente relacionado a transformações históricas e sociais. De acordo com Guedes (2022), o maior ingresso de mulheres em cursos superiores anteriormente ocupados majoritariamente por homens é resultado de uma mudança dialética: por um lado, novas ideias e valores sociais vêm questionando os papéis de gênero tradicionais, incentivando mulheres a buscarem carreiras de maior prestígio; por outro, a inserção feminina nesses espaços contribui para a reconstrução de identidades sociais,

modificando as estruturas das relações de gênero e introduzindo novas perspectivas na realidade acadêmica e profissional.

O gráfico a seguir apresenta a distribuição de estudantes por gênero nos cursos de engenharia, com o objetivo de evidenciar o cenário atual da participação feminina nessa área. A visualização dos dados permite compreender a extensão da desigualdade e os avanços (ou estagnações) em relação à inclusão de mulheres na engenharia.

Gráfico 1- ALUNOS MATRICULADOS NOS CURSOS DE ENGENHARIA, NOS QUATRO CAMPUS DA UFERSA.



Fonte: Dados fornecidos pelo Departamento de Engenharia e Tecnologia - DET, (2025).

O gráfico apresenta o número de alunos matriculados por gênero nos cursos de Engenharia da UFERSA, abrangendo os quatro campus, no ano de 2025. A análise evidencia uma expressiva predominância masculina em praticamente todos os cursos, com destaque para Engenharia Mecânica (102 homens e apenas 21 mulheres), Engenharia Elétrica (161 homens e 44 mulheres) e Engenharia da Computação (42 homens e apenas 7 mulheres), revelando uma significativa sub-representação feminina nessas áreas mais técnicas.

Apesar disso, alguns cursos apresentam uma maior participação feminina, como Engenharia de Pesca (61 mulheres e 77 homens) e Engenharia Florestal (91 mulheres e 101 homens), indicando que as engenharias ligadas

ao meio ambiente e aos recursos naturais tendem a atrair mais mulheres. Essa distribuição sugere que, embora as mulheres estejam presentes em todos os cursos, ainda há uma concentração masculina significativa, especialmente nas engenharias tradicionalmente associadas à tecnologia pesada ou computacional.

O gráfico reforça a necessidade de políticas públicas e institucionais voltadas à equidade de gênero na educação superior, especialmente nas engenharias. Promover ações afirmativas, programas de mentoria, e o combate aos estereótipos de gênero pode ser fundamental para aumentar a representatividade feminina nesses cursos e garantir ambientes mais diversos e inclusivos.

Tabela 1. FORMANDOS DO PERÍODO SUPLEMENTAR 2024.3 NOS CURSOS DE ENGENHARIA, NOS QUATRO CAMPUS DA UFRSA.

ENGENHARIAS	HOMENS	MULHERES
ENGENHARIA CIVIL	35	9
ENGENHARIA MECÂNICA	7	2
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	7	9
ENGENHARIA QUÍMICA	8	3
ENGENHARIA ELÉTRICA	9	2
ENGENHARIA DE PESCA	3	0
ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL	1	0
ENGENHARIA FLORESTAL	6	0
ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA	2	0
ENGENHARIA DE SOFTWARE	4	1
ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO	1	0

A tabela apresenta a distribuição de formandos por gênero em 11 cursos de engenharia, revelando um quadro ainda marcado por desigualdade entre homens e mulheres. A análise dos dados mostra que, embora as mulheres estejam presentes em algumas engenharias, a participação masculina segue amplamente predominante.

O curso de Engenharia Civil lidera em número absoluto de formandos homens (35), com 9 mulheres, evidenciando uma disparidade significativa mesmo em uma das engenharias mais tradicionais. Em cursos como Engenharia de Pesca, Engenharia Agrícola e Ambiental, Engenharia Florestal,

Engenharia Ambiental e Sanitária e Engenharia de Computação, nenhuma mulher se formou, o que expõe a ausência feminina em determinadas áreas do campo tecnológico.

Por outro lado, a Engenharia de Produção se destaca por apresentar paridade de gênero, com 7 homens e 9 mulheres entre os concluintes, o que pode refletir uma maior atratividade ou abertura desse curso às mulheres, talvez por seu perfil mais voltado à gestão de processos. Também é notável que a Engenharia Química (8 homens e 3 mulheres) e a Engenharia Elétrica (9 homens e 2 mulheres) apresentem alguma presença feminina, ainda que pequena, em áreas que historicamente foram de baixa participação das mulheres.

A Engenharia de Software, com 4 homens e 1 mulher, mostra que, mesmo em áreas emergentes e associadas à inovação e tecnologia, a desigualdade de gênero persiste. Já a Engenharia Mecânica, com 7 homens e apenas 2 mulheres, segue a tendência histórica de baixa presença feminina em áreas mais técnicas e consideradas “duras”.

3.2 Inserção das Mulheres na Engenharia: Relatos e Perspectivas

A inserção feminina em áreas tradicionalmente dominadas por homens, como a engenharia, tem sido objeto de reflexão crescente no meio acadêmico e profissional. Para melhor compreender essa realidade, as experiências de engenheiras atuantes no mercado são essenciais, pois evidenciam os desafios enfrentados e as conquistas alcançadas por essas profissionais.

A engenheira civil Maria Flanksuerly Ferreira de Oliveira compartilha seu percurso no setor da construção civil, destacando a importância da valorização da mulher na engenharia. Segundo Maria, uma das maiores barreiras ainda é a falta de reconhecimento adequado no mercado de trabalho, que frequentemente resulta no desvio de função e no subaproveitamento das competências técnicas das engenheiras. Contudo, ela destaca como importante conquista o fato de ter conseguido atuar diretamente na área para a qual se formou, um marco que reforça a necessidade de persistência e foco para vencer as desigualdades estruturais. Maria relata ainda não ter enfrentado discriminação de gênero, o que pode indicar avanços pontuais em

determinados ambientes profissionais, embora reconheça que tal realidade ainda não seja universal. Sua motivação para ingressar na engenharia foi influenciada pelo convívio familiar:

“Cresci vendo meu pai construir casas... por que não investir em uma área que seria benéfica tanto para mim como profissional, quanto para ele no apoio e execução dos projetos?” A engenheira reforça um conselho valioso para mulheres que desejam ingressar na área: “Não desistam, com força de vontade e dedicação somos capazes de alcançar nossos objetivos.”

Já a engenheira química e professora universitária Roberta Pereira da Silva traz à tona a importância do apoio institucional e da representatividade na trajetória das mulheres na engenharia. Ela relata que, além dos obstáculos estruturais, sentiu solidão e falta de suporte ao longo de sua carreira, vivenciando experiências de preconceito especialmente durante a graduação. Para Roberta, o avanço na profissão simboliza a superação dessas dificuldades e a conquista de reconhecimento técnico: “Somos iguais”, afirma, ressaltando a igualdade intelectual entre homens e mulheres na engenharia. Seu conselho direto e firme para as mulheres que estão iniciando na área é: “Estude.” A engenheira também enfatiza que a escolha pela engenharia foi resultado de um processo de autoconhecimento e resiliência, uma decisão amadurecida após uma segunda tentativa no vestibular. Ela destaca que a sensação de isolamento e as resistências vivenciadas reforçam a necessidade de ambientes mais inclusivos e acolhedores.

Esses relatos exemplificam a complexidade da inserção feminina na engenharia, marcada por desafios estruturais, preconceitos persistentes e, ao mesmo tempo, conquistas significativas. As experiências pessoais de Maria e Roberta ilustram a importância da perseverança, da qualificação técnica e da construção de redes de apoio para ampliar a presença e a valorização das mulheres neste campo.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A trajetória das mulheres na engenharia, desde os primeiros registros históricos até a realidade atual das universidades brasileiras, revela avanços importantes, mas também mostra que os desafios estruturais permanecem. Ao

longo do tempo, mulheres conquistaram espaço em áreas que antes lhes eram negadas, rompendo barreiras impostas por uma sociedade patriarcal que historicamente as excluiu da vida pública, acadêmica e profissional.

No Brasil, os dados ainda revelam a persistência de desigualdades. Apesar do crescimento gradual da participação feminina nos cursos de engenharia, essa presença se concentra em determinadas áreas e permanece bastante limitada em cursos ligados à tecnologia pesada, como Engenharia Mecânica, Elétrica e de Computação. A análise local, a partir da UFERSA, confirma esse cenário: cursos com forte apelo técnico e tecnológico continuam sendo majoritariamente masculinos, enquanto outros, como Engenharia de Produção, começam a apresentar maior equilíbrio de gênero.

A tabela de formandos do período suplementar 2024.3 reforça a necessidade de ampliar o debate sobre a equidade de gênero na educação e no mercado de trabalho. Cursos sem nenhuma mulher formada revelam a urgência de políticas institucionais de incentivo à permanência, acolhimento e valorização das estudantes mulheres. Por outro lado, os relatos de engenheiras atuantes mostram que, mesmo diante dos obstáculos, há caminhos sendo trilhados com sucesso, evidenciando que a mudança é possível – desde que haja esforços contínuos e estruturados.

Portanto, é fundamental reconhecer que a inserção das mulheres na engenharia não se trata apenas de números, mas de um processo histórico, social e político de reestruturação dos espaços profissionais e acadêmicos. Promover a equidade de gênero nessa área significa fortalecer a diversidade, enriquecer o conhecimento científico e contribuir para uma sociedade mais justa e inclusiva. É preciso continuar investindo em políticas públicas, projetos educacionais e ações afirmativas que garantam às mulheres não apenas o acesso, mas também as condições para permanecerem, se desenvolverem e liderarem no campo da engenharia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARRUDA, M. P. A evasão feminina nas engenharias: um estudo de caso em uma instituição pública federal. *Revista Tempos e Espaços em Educação*, v.12, n.28, 2019.

ARRUDA, Vitória dos Santos. *Filtrando preconceitos: Mulheres na carreira de engenharia civil*. P. 19. 2019. Disponível em: <<https://pensaracademico.unifacig.edu.br/index.php/repositorioctcc/article/download/3090/2141/10632>>. Acesso em: 15 jul. 2025.

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Dados sobre gênero e ciência. Brasília: CNPq, 2022.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Censo da Educação Superior 2022: resumo técnico*. Brasília: INEP, 2023.

LIMA, M. E. A participação das mulheres nas ciências exatas e tecnológicas: desafios e avanços. *Cadernos Pagu*, n. 41, 2013.

LOMBARDI, M. R. Engineer and manager: challenges to women in managerial positions in technological areas. Disponível em: <<https://revistas.utfpr.edu.br/rts/article/view/2485/1599>>. Acesso em: 3 maio. 2025.

LOMBARDI, M. R. et al. Gênero, ciência e carreira: desafios para as mulheres nas engenharias. *Revista Estudos Feministas*, v. 27, n. 2, 2019.

LOURO, G. L. *Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista*. Petrópolis: Vozes, 1997.

Make Magazine. (2020). *Jeri Ellsworth: Hardware Hacker and Inventor*. Entrevistas e projetos em: <https://makezine.com>

OBSERVATÓRIO da Educação Profissional e Tecnológica. Participação das mulheres nas engenharias. Plataforma MEC/IFRN, 2023.

OLIVEIRA, Maria Flaksuerly Ferreira de. Entrevista pessoal. 10 jul. 2025.

PROGRAD/UFERSA. Relatório estatístico de matrículas por curso e gênero – 2023. Universidade Federal Rural do Semi-Árido, 2023.

REIS, J. O reconhecimento do papel das mulheres na engenharia além do dia 8 de março. Disponível em: <<https://ndmais.com.br/opinioao/artigo/o-reconhecimento-do-papel-das-mulheres-na-engenharia-alem-do-dia-8-de-marco/>>. Acesso em: 12 maio. 2025.

Rochester Museum and Science Center. (2018). *Kate Gleason: Engineer, Entrepreneur, Trailblazer*. Exposição histórica comemorativa.

SAFFIOTI, H. I. B. (1987). *O feminismo no Brasil: História e conquistas*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

SCHIEBINGER, L. *O feminismo mudou a ciência?* Bauru: EDUSC, 2001.

SCOTT, J. W. (1995). *Gênero: Uma categoria útil de análise histórica*. Revista Brasileira de Ciências Sociais, 10(29), 7-22.

SILVA, R. & RIBEIRO, T. A construção da masculinidade nas engenharias. *Revista Brasileira de Sociologia*, v. 7, n. 15, 2019.

SILVA, Roberta Pereira da. Entrevista pessoal. 15 jul. 2025.

SILVA, S. A.; RIBEIRO, G. L. (2019). *Mulheres na engenharia: Desafios e avanços em um campo de predominância masculina*. Revista Brasileira de Engenharia, 32(2), 45-58.