

## **Mulheres na Engenharia Mecânica: Um estudo sobre a importância do empoderamento na área**

**Amanda Maria Pereira Guerra<sup>1</sup>, Andrezza Carolina Carneiro Tomás<sup>2</sup>, Andréa Gonçalves de Souza<sup>3</sup>  
Héber Claudius Nunes Silva<sup>4</sup>**

IFPE, , Av. Prof Luiz Freire, 500, Cidade Universitária, Recife/PE CEP: 50740-540<sup>1</sup>

IFPE, , Av. Prof Luiz Freire, 500, Cidade Universitária, Recife/PE CEP: 50740-540<sup>2</sup>

IFPE, , Av. Prof Luiz Freire, 500, Cidade Universitária, Recife/PE CEP: 50740-540<sup>3</sup>

IFPE, , Av. Prof Luiz Freire, 500, Cidade Universitária, Recife/PE CEP: 50740-540<sup>4</sup>

### **Resumo**

Durante séculos, foi imposto às mulheres o papel de cuidar da casa e dos filhos. As poucas que trabalhavam eram viúvas ou solteiras e o faziam apenas para o próprio sustento — e, claro, sob constante discriminação e desvalorização da sociedade. No entanto, no Brasil, tal cenário começou a mudar significativamente ao longo do século XX. Em meio ao avanço industrial no país, as mulheres foram conquistando um espaço maior no mercado de trabalho. Apesar de a Constituição ter estabelecido que o sexo não deveria distinguir o salário, a carga horária ou a demissão de um funcionário, sabemos que não foi bem assim, e que até hoje, pleno século XXI, ainda há essa distinção salarial. Afinal, embora a mão de obra feminina fosse muito necessária nas fábricas, os homens continuavam a receber salários maiores e eram os principais responsáveis por sustentar a casa. Ou seja, as explorações, desigualdades e desafios enfrentados pelas mulheres perduraram por um bom tempo e seguem até hoje.

Apesar de todas as marcas do passado que se refletem no presente e futuro é importante entender o papel da igualdade dentro da sociedade e ainda mais no ramo da engenharia para que seja possível construirmos um futuro cada vez mais igualitário. A igualdade entre indivíduos é fundamental em qualquer ramo da sociedade. Seja ele político, econômico ou social. No Brasil, as mulheres representam 51,5% do país, estudam mais que os homens, têm recebido aumento salarial significativo nos últimos anos, mas ainda assim não ocupam a maior porcentagem de cargos de destaque seja na indústria ou política e recebem menos 20,7% que os homens (FONTE: BRASIL. Ministério do Trabalho). Infelizmente, a sociedade tem um preconceito de que a Engenharia é uma área majoritariamente masculina. Isso não é um total mentira, mas está mudando aos poucos. Segundo o Sistema CONFEA/CREA e MÚTUA, apenas 15% dos cadastros no Sistema são de mulheres. Além disso, dentro dos conselhos, somente 12% dos integrantes é do sexo feminino.

A fim de contribuir com a equidade de gênero, este projeto foca no estudo, estímulo e incentivo para que pessoas que se identificam com o gênero feminino ingressem nas engenharias, com ênfase na engenharia mecânica, uma área tradicionalmente dominada por homens. De forma acessível e transparente, apresentamos detalhamentos sobre as diferentes áreas, carreira acadêmica, pesquisas e mercado de trabalho, destacando a importância de ocupar esses espaços. O projeto foi cuidadosamente planejado e pesquisado para alcançar o sucesso nos objetivos propostos.

Durante um ano, reunimos mais de 500 meninas de escolas públicas, oferecendo workshops, palestras e rodas de conversa sobre as diversas áreas de atuação e o mercado de trabalho. Esses eventos proporcionaram trocas de perspectivas, permitindo que as participantes comparassem suas visões antes e depois de terem acesso ao conhecimento e incentivo nas áreas de engenharia, especialmente na mecânica, e ao vasto leque de oportunidades que ela oferece.

Em resumo, o projeto “Mulheres na Mecânica: Promovendo seu Acesso” não busca apenas despertar o interesse das mulheres e coletar dados sobre isso, mas também garantir a criação de um espaço de discussão e desenvolvimento. Esse espaço visa capacitar e motivar pessoas que se identificam com o gênero feminino a ingressar nesse campo, ao mesmo tempo em que estuda o impacto positivo desse empoderamento na área.

**Palavras-chave:** mulher; engenharia; mecânica; empoderamento.

## Abstract

For centuries, women were forced to take care of the home and children. The few who worked were widows or single and did so only to support themselves — and, of course, under constant discrimination and devaluation from society. However, in Brazil, this scenario began to change significantly throughout the 20th century. Amid the country's industrial advances, women began to gain a greater space in the job market. Although the Constitution established that gender should not distinguish an employee's salary, working hours or dismissal, we know that this was not the case, and that even today, in the 21st century, this salary distinction still exists. After all, although female labor was greatly needed in factories, men continued to receive higher salaries and were primarily responsible for providing for the household. In other words, the exploitation, inequalities and challenges faced by women lasted for a long time and continue to this day. Despite all the marks of the past that are reflected in the present and future, it is important to understand the role of equality within society and even more so in the field of engineering so that we can build an increasingly egalitarian future. Equality between individuals is fundamental in any branch of society, be it political, economic or social. In Brazil, women represent 51.5% of the country, study more than men, have received significant salary increases in recent years, but still do not occupy the largest percentage of prominent positions in industry or politics and receive 20.7% less than men (SOURCE: BRAZIL. Ministry of Labor). Unfortunately, society has a prejudice that Engineering is a predominantly male field. This is not a complete lie, but it is gradually changing. According to the CONFEA/CREA and MÚTUA System, only 15% of the registrations in the System are of women. Furthermore, within the councils, only 12% of the members are female. In order to contribute to gender equality, this project focuses on studying, encouraging and encouraging people who identify as female to enter engineering, with an emphasis on mechanical engineering, an area traditionally dominated by men. In an accessible and transparent manner, we present details about the different areas, academic careers, research and the job market, highlighting the importance of occupying these spaces. The project was carefully planned and researched to achieve success in the proposed objectives.

For one year, we brought together more than 500 girls from public schools, offering workshops, lectures and discussion groups about the different areas of activity and the job market. These events provided an exchange of perspectives, allowing participants to compare their views before and after having access to knowledge and encouragement in the areas of engineering, especially in mechanics, and the wide range of opportunities it offers. In short, the project “Women in Mechanics: Promoting their Access” seeks not only to arouse women's interest and collect data on this, but also to ensure the creation of a space for discussion and development. This space aims to train and motivate people who identify with the female gender to enter this field, while studying the positive impact of this empowerment in the area.

**Keywords:** woman; engineering; mechanics; empowerment.

## 1. Introdução

### 1.1 Engenharia

A engenharia envolve a aplicação do conhecimento para melhorar a qualidade de vida, desenvolvendo ferramentas, equipamentos e objetos úteis. Podemos remontar aos tempos antigos, quando foram inventados a roda, a polia e a alavanca. No entanto, nesse mesmo contexto, incluem-se ferramentas primitivas usadas pelos pré-históricos, como facas de pedra, lanças e outros utensílios. Ou seja, os engenheiros já existiam naquela época, embora ainda não recebessem esse título.

Levando em consideração a origem do profissional de engenharia, com certeza se refere a pensadores antigos que não se definiam como engenheiros. Sua função se misturava com a arquitetura, filosofia e até com a medicina. Mas, a engenharia está nas pirâmides do Egito, no Farol de Alexandria. Assim também está presente nos inacreditáveis sistemas de irrigação dos Incas e nas pirâmides maias. O primeiro engenheiro

que se tem registro foi Imhotep, funcionário do faraó Djoser que projetou sua pirâmide por volta de 2630 a.C. A palavra “engenheiro” só começou a ser usada no século XI, derivada do latim “ingeniator”. Ela era usada para definir alguém que criava invenções engenhosas e práticas. Leonardo da Vinci, por exemplo, tinha o título de Ingegnere Generale devido a suas engenhosas ideias. Suas notas revelam que os engenheiros da época começaram a questionar sobre uma avaliação do “como” e “por que” funciona.

A engenharia moderna surgiu na revolução científica, com a obra de Galileu, que buscava explicações sistemáticas e adotava uma abordagem científica para problemas práticos. Foi o início da análise estrutural, da representação matemática e do projeto de estruturas de construção. A primeira fase da engenharia terminou com a Primeira Revolução Industrial, quando as máquinas começaram a substituir os homens e o motor a vapor foi melhorado. Os então chamados artesãos eram os responsáveis pelo desenvolvimento dessas máquinas. A engenharia propriamente dita, se distanciou das práticas dos antigos artesãos no século

XV proveniente da necessidade das empresas de construção naval, do transporte terrestre e desenvolvimento de equipamentos.

A consolidação da engenharia: Os engenheiros militares construíram fortes, catapultas, canhões, os civis construíam pontes, aquedutos, edifícios, portos e outros e os mecânicos estavam focados em construir máquinas e motores. Com a Segunda Revolução Industrial, surgiram as engenharias elétrica, química e outras áreas voltadas para telecomunicações, aviação, produção em massa e mais. Isso também trouxe alterações nas produções e houve um avanço tecnológico.

Com a era da informação, novas engenharias ganharam espaço, como a eletrônica, computação, software, controle e automação, aeroespacial, dentre outras. Mediante a necessidade de preocupação com o planeta, as engenharias voltadas para a sustentabilidade, como ambiental e florestal, também conquistaram seu espaço. As engenharias com foco na gestão, qualidade e produção surgiram acompanhando as tendências de mercado e a necessidade de profissionais especializados.

## 1.2. Engenharia no Brasil

O Brasil é um país relativamente recente se comparado aos mais antigos da Europa. Porém, quando foi descoberto, a Engenharia ainda não estava tão consolidada, embora muitos engenheiros já existissem e a praticassem (mesmo sem o título). Acredita-se que a Engenharia começou mesmo no Brasil com a fundação da cidade de Salvador, quando as construções eram mais parecidas com construções de verdade do que com abrigos temporários. Já no século XVII, com a construção de fortificações e a Engenharia mais voltada para a área militar, começou-se a exigir profissionais habilitados para planejar e executar as obras. Com a vinda da família real para o Brasil, houve um investimento em novas obras e o profissional da Engenharia teve um papel fundamental. Em 1880, um decreto fixou requisitos para Engenheiros Civis, Geógrafos e Agrimensores. No entanto, a profissão de engenheiro só foi regulamentada em 1933, por meio do Decreto nº23.196, no qual também foram regulamentadas as profissões de arquiteto e agrimensor. Essa lei ainda está vigente, apesar de ter alguns pontos incluídos ou substituídos por legislações mais atuais. A popularização do ensino da Engenharia tornou-se cada vez maior, com mais escolas específicas surgindo e com cada vez mais profissionais certificados chegando ao mercado. Ao mesmo tempo, a Engenharia deixou de ser apenas composta pelas “tradicionais” e foi subdividindo-se à medida que a demanda pelos profissionais surgia.

## 1.3. Mulheres na engenharia

Durante séculos, foi imposto às mulheres o papel de cuidar da casa e dos filhos. As poucas que trabalhavam eram viúvas ou solteiras e o faziam apenas para o próprio sustento — e, claro, sob constante discriminação e desvalorização da sociedade. No entanto, no Brasil, tal cenário começou a mudar significativamente ao longo do século XX. Em meio ao avanço industrial no país, as mulheres foram conquistando um espaço maior no mercado de trabalho. Apesar de a Constituição ter estabelecido que o sexo não deveria distinguir o salário, a carga horária ou a demissão de um funcionário, sabemos que não foi bem assim (e que até hoje, pleno século XXI, ainda há essa distinção salarial). Afinal, embora a mão de obra feminina fosse muito necessária nas fábricas, os homens continuavam a receber salários maiores e eram os principais responsáveis por sustentar a casa. Ou seja, as explorações, desigualdades e desafios enfrentados pelas mulheres perduraram por um bom tempo e seguem até hoje.

Apesar de todas as marcas do passado que se refletem no presente e futuro é importante entender o papel da igualdade dentro da sociedade e ainda mais no ramo da engenharia para que seja possível construirmos um futuro cada vez mais igualitário. A igualdade entre indivíduos é fundamental em qualquer ramo da sociedade. Seja ele político, econômico ou social. No Brasil, as mulheres representam 51,5% do país, estudam mais que os homens, têm recebido aumento salarial significativo nos últimos anos, mas ainda assim não ocupam a maior porcentagem de cargos de destaque seja na indústria ou política e recebem menos, diferença salarial entre homens e mulheres cresceu desde o começo do ano — e agora, as mulheres recebem em média 20,7% a menos que os homens empregados no setor privado do país. (FONTE: Ministério do Trabalho).

Nos dias de hoje, podemos dizer que as questões culturais persistem como desafios no mercado de trabalho. Isso porque muitas mulheres ainda precisam lidar com situações como desigualdade salarial, falta de oportunidades, assédio no ambiente de trabalho e dificuldade de ocupar certos cargos. “Apesar dos avanços conquistados e dos compromissos assumidos para continuar progredindo, as perspectivas das mulheres no mundo do trabalho ainda estão longe de ser iguais às dos homens”, afirmou em nota Deborah Greenfield, Diretora-Geral Adjunta de Políticas da OIT.

Infelizmente, a sociedade tem um preconceito de que a Engenharia é uma área majoritariamente masculina. Isso não é uma mentira total, mas está mudando aos poucos. Segundo o Sistema CONFEA/CREA e MÚTUA, apenas 15% dos cadastros no Sistema são de mulheres. Além disso, dentro dos conselhos, somente 12% dos integrantes é do sexo feminino.

Pesquisas realizadas pela McKinsey, renomada empresa de consultoria estratégica, apontam a importância entre equipes com igualdade de gênero. Em 2015, um estudo foi realizado em times onde havia uma distribuição equilibrada entre homens e mulheres e times onde a predominância era masculina. Foi observado que em times com maior diversidade, os resultados ligados à performance financeira foram 15% maiores do que os resultados em times com pouca diversidade. No mesmo estudo, foi possível notar que de três países em análise (Estados Unidos, Brasil e Inglaterra) as mulheres representam mais de 50% em relação à população total, mas ainda assim não chegam nem a 20% de representatividade em cargos de liderança.

Em 2017, pesquisas da Unesco também revelaram que mulheres correspondem a menos de um terço das pessoas empregadas em pesquisa e desenvolvimento científico no mundo. Além disso, estudos realizados pela organização indicaram que dentre os ingressantes de carreiras relacionadas à engenharia, matemática, física e química, os homens são os que têm maior probabilidade de permanência. As porcentagens citadas anteriormente são explicadas indiretamente pelo baixo número de mulheres em cursos de exatas. Com poucas mulheres ingressantes em cursos superiores como engenharia, a chance de que elas cheguem até cargos de destaque e sejam pesquisadoras científicas renomadas é muito menor em relação a seus colegas de trabalho. Felizmente, no Brasil, existe uma mudança significativa em relação ao ingresso de mulheres comparado às décadas do século passado, onde sua participação era quase nula em cursos ocupados, majoritariamente, por homens.

Visando aumentar as porcentagens, tornar mulheres tão participantes quanto homens de lideranças dos CREAS, Conselhos e coordenadorias de câmaras, o Sistema CONFEA/CREA e MÚTUA criou o Programa Mulher. Um programa que serve de incentivo para mulheres profissionais integrarem o mercado de trabalho, cargos decisivos e de liderança. Não é uma busca por superioridade, mas por equidade.

Ainda existem relatos de desigualdade no salário. Segundo dados levantados pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (Fipe) em 2017, o salário médio de engenheiros era de R\$7.070,00, e de engenheiras R\$6.453,00.

De acordo com a primeira mulher a assumir diretoria da Escola Politécnica de São Paulo, Liedi Légi Barini Bernucci, foi possível identificar o aumento das mulheres nas salas de aulas nos últimos tempos: “Essa é uma tendência natural de resposta do gênero feminino em busca da igualdade nas profissões. A cultura do país está evoluindo e passando a aceitar as mulheres em áreas consideradas mais masculinas. Como elas estão mais participativas nas atividades econômicas, isso

começa a despontar para a geração mais jovem e, consequentemente, aparecem mais meninas ingressando em cursos de ciências, tecnologia e engenharia.”

Dentro desse cenário de mulheres buscando ocupar espaços na área das engenharias, nota-se que mesmo algumas conquistas femininas no âmbito, ainda tem muito a se conquistar. Além disso, a engenharia como um todo deve se tornar uma área com mais equidade, incluindo e trazendo representatividade para a sociedade como um todo. Foi acreditando no potencial e no poder da representatividade, que o projeto foi criado, a fim de criar um mundo mais inclusivo e onde as meninas e mulheres acreditem na sua capacidade de ser e fazer o que quiser. O empoderamento na área traz consigo a chave para quebrar as barreiras que por muito tempo foram criadas.

## 2. Método(s), metodologia

O projeto de pesquisa "Mulheres na Mecânica: Promovendo seu acesso" é uma iniciativa dedicada a ampliar a participação feminina nas áreas de engenharia mecânica e mecânica em geral, incentivando meninas e mulheres a considerarem carreiras em campos historicamente dominados por homens. Realizado em colaboração com estudantes dos cursos de engenharia mecânica e técnico de mecânica do Instituto Federal de Pernambuco, estas atuam como mentoras e facilitadoras. O projeto acolhe meninas de escolas públicas e municipais, proporcionando-lhes uma experiência imersiva através de workshops, conversas interativas e cursos breves.

Durante as atividades, as participantes têm a oportunidade de aprender sobre engenharia mecânica/mecânica, explorando tanto as perspectivas de carreira quanto os desafios enfrentados por mulheres nestes campos. Além disso, são abordados temas de empoderamento feminino, visando fortalecer a confiança e a determinação das participantes. As conversas são conduzidas por mulheres com experiência de sucesso nessas áreas, oferecendo inspiração e orientação. Os minicursos práticos proporcionam uma introdução a conceitos e habilidades fundamentais, permitindo que as participantes experimentem atividades práticas e desenvolvam seu interesse e autoconfiança. A pesquisa é dividida em algumas etapas para uma melhor organização e uma melhor análise da influência positiva da propagação do empoderamento feminino na área.

Este projeto foi executado seguindo algumas etapas, figura 1:

Etapa 1: Na primeira etapa, as alunas extensionistas e colaboradores foram preparadas para serem as pessoas que irão propagar o empoderamento, o conhecimento sobre as áreas da engenharia mecânica e seu mercado de trabalho. A preparação foi feita com auxílio de artigos científicos, reuniões e formações sobre diversos temas.

Etapa 2: Após as reuniões de formações e leituras de artigos científicos foram preparados debates, a fim de consolidar um pensamento crítico e ter propriedade para falar e defender os temas que seriam abordados no decorrer da jornada do projeto, temas técnicos e específicos.

Etapa 3: Com o conhecimento já estabelecido, iniciamos a organização do workshop – que é a nossa principal ferramenta de captação de estudantes, para propagarmos o empoderamento e conhecimento da área – que vai desde a divisão de tarefas à organização de lanche para as convidadas.

Etapa 4: Com a data marcada para o workshop, começa-se a organizar a apresentação, com a definição de cada área temática, sobre pesquisa e extensão, mercado de trabalho e indicação de livros e nuvens de palavras.

Etapa 5: É o dia do workshop propriamente dito, a recepção das alunas de escolas públicas e municipais, apresentação das áreas e mercado de trabalho, indicação de livro e a visita técnica em nossos laboratórios.



Figura 1. Etapas de execução do projeto. Fonte: elaboração Mulheres na Mecânica.

Como citado acima o Workshop é a nossa principal fonte de captação de meninas e mulheres para a divulgação do propósito do presente projeto, e para a realização do workshop segue-se um fluxo de atividades, figura 2 e 3.



Figura 2. Etapas da organização do workshop. Fonte: elaboração Mulheres na Mecânica.



Figura 3. Etapas da organização do workshop. Fonte: elaboração Mulheres na Mecânica.

### 3. Resultados

O workshop do Mulheres na Mecânica, que tem como intuito maior o empoderamento de mulheres na área da engenharia mecânica e STEM (Ciência, tecnologia, engenharias e matemática), vem exercendo um papel de positividade na vida das meninas e mulheres que tem o contato com esse projeto. Só no ano de 2023 foram mais de 500 meninas atendidas pelo projeto, foram mais de 10 escolas estaduais e municipais do Recife e Região Metropolitana, figura 4.

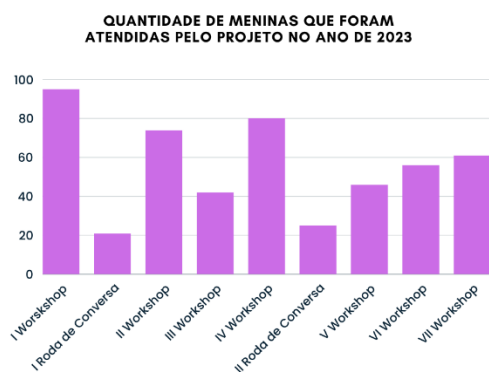


Figura 4. Alunas atendidas pelo projeto em 2023. Fonte: elaboração Mulheres na Mecânica.

Os workshops acontecem mensalmente e é perceptível o envolvimento e a atenção das participantes, um vasto mundo de descobertas e possibilidades é aberto durante o evento, figura 5.



Figura 5. Etapas da organização do workshop. Fonte: elaboração Mulheres na Mecânica.

As rodas de conversa, figura 6, são bastante importantes para as estudantes que já estão na área das engenharias e da mecânica, é um momento em que mulheres com trajetórias de sucesso, trazem suas histórias, reforçando sua jornada e compartilhando a realidade. É de extrema importância momentos como este, pois é onde a representatividade vem à tona e

impulsiona as meninas que almejam um futuro promissor.



Figura 6. Etapas da organização do workshop. Fonte: elaboração Mulheres na Mecânica.

Ao final de cada workshop foi aplicado um formulário com algumas perguntas para a conclusão do nosso objetivo maior, que é gerar um impacto positivo na vida de meninas e mulheres, empoderando e mostrando na prática que elas podem acessar qualquer área de conhecimento e atuar no que elas quiserem. E o resultado foi perfeito, após as apresentações 100% das meninas saíram com a plena convicção de que a área da engenharia mecânica é um lugar de mulher e mais de 44% das meninas responderam que fariam algum curso na área da mecânica. Esses resultados reforçam o comprometimento do objetivo do projeto, que é empoderar mulheres a ocupar os espaços que por muito tempo foram tirados delas, figura 7 e 8.

Você faria algum curso na área da mecânica? \*

☐ Sim

☐ Não

☐ Talvez

Após as apresentações, você considera que os cursos de mecânica são cursos para mulheres? \*

☐ Sim

☐ Não

☐ Talvez

Figura 7. Perguntas do formulário. Fonte: elaboração Mulheres na Mecânica.



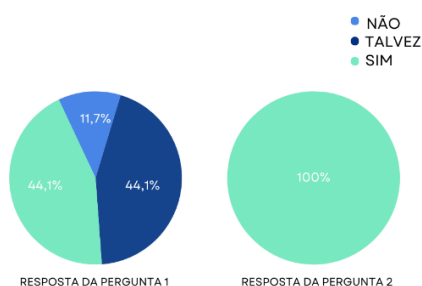


Figura 8. Gráfico da resposta do formulário. Fonte: elaboração Mulheres na Mecânica.

#### 4. Conclusões

Ao capacitar as meninas e mostrar-lhes que a mecânica é uma carreira viável, o projeto alcança seus objetivos principais. Contudo, cabe às escolas aceitar os convites e inscrever as alunas para visitar o IFPE, e às extensionistas e orientadoras proporcionar o melhor atendimento possível às escolas. O desenvolvimento do projeto possibilitou a transferência de conhecimento entre a Educação Básica, Tecnológica e Ensino Superior, permitindo que estudantes do Ensino Fundamental e Médio compreendessem a importância das atividades realizadas. As participantes ganharam entendimento sobre o papel das mulheres na sociedade, inclusão e empoderamento por meio do acesso à educação de qualidade. Elas exploraram diversas áreas da mecânica para futuramente participarem plenamente da indústria, recebendo salários equivalentes e ocupando cargos de liderança, sem serem discriminadas pelo gênero.

O projeto também contribuiu para promover igualdade de oportunidades na área da mecânica, visando uma sociedade mais representativa. Divulgou o IFPE como pioneiro na inclusão e empoderamento das mulheres em um mercado de trabalho predominantemente masculino, contribuindo para reduzir a evasão feminina nos cursos de mecânica.

Nossa iniciativa não é apenas um projeto para enriquecer os campos de engenharia mecânica, mas também para destacar o potencial e a contribuição das mulheres nessas áreas historicamente dominadas por homens. Durante este projeto, testemunhamos o poder transformador do conhecimento, inspiração e colaboração entre mulheres. Ao trazer meninas de escolas públicas e municipais para participar de workshops, rodas de conversa e minicursos, buscamos não apenas transmitir conhecimentos técnicos, mas também cultivar autoconfiança, empoderamento, um senso de pertencimento e possibilidade. Ao compartilhar experiências de mulheres bem-sucedidas

na área e oferecer oportunidades práticas de aprendizado, estamos construindo uma rede de apoio que capacita e motiva as próximas gerações de engenheiras e técnicas. Nosso compromisso com a igualdade de gênero e a criação de um ambiente inclusivo é o nosso lema. Esperamos que este projeto inspire mais mulheres e iniciativas similares. Juntas, estamos moldando um futuro mais igualitário, buscando a equidade de oportunidades e construindo um mundo mais justo, onde as mulheres na engenharia mecânica possam ir além, mostrando que o lugar delas é onde elas quiserem.

E no futuro esperamos observar e trazer em forma de dados o quantitativo de meninas e mulheres que decidiram entrar no IFPE, independente das áreas, por meio do Projeto Mulheres na Mecânica.

#### 5. Agradecimentos

A autora expressa seu profundo agradecimento ao IFPE, à Diex, à Proext, aos patrocinadores, às escolas participantes e a todos os colaboradores que desempenharam um papel fundamental no sucesso do projeto de pesquisa. É graças ao apoio e comprometimento dessas instituições e pessoas que foi possível realizar este trabalho que tanto impacto tem na promoção da participação feminina nas áreas de engenharia mecânica e mecânica em geral.

Além disso, as autoras também agradecem às mulheres corajosas que abriram portas, enfrentaram obstáculos e construíram caminhos para que outras, como ela, pudessem adentrar esses espaços antes restritos às mulheres. Um agradecimento especial da autora Amanda Guerra é dedicado à mulher que a inspira diariamente, sua querida mãe, Adrialda Pereira Guerra, e ao seu pai, Julio Ferreira Guerra Filho, cujo apoio incansável a motiva a seguir seus objetivos com determinação. À sua irmã Juliana Guerra, que sempre a encoraja a ser cada vez mais destemida, às professoras Andrezza Carolina e Andrea Gonçalves, verdadeiras referências e apoios ao longo deste percurso desafiador, e aos amigos e familiares por sempre servirem de rede de apoio e torcida.

Este reconhecimento vai além das palavras, refletindo a gratidão genuína por cada indivíduo e instituição que contribuiu para tornar este projeto uma realidade transformadora.

#### 6. Referências

- [1] ALVES, Juliana. A inserção feminina no mercado de trabalho na área da engenharia elétrica e mecânica em Santa Catarina, Lages, Santa Catarina, 2018.
- [2] ABENGE. (2018). Desafios da Educação em engenharia: Inovação e Sustentabilidade, Aprendizagem Ativa e Mulheres na Engenharia (pp. 192-221). Salvador, BA: ABENGE.
- [3] BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Censo da Educação Superior 2022: notas estatísticas.
- [4] CASAGRANDE, L., SOUZA, A., Para além do gênero: mulheres e homens em engenharias e licenciaturas. Estudos Feministas, Florianópolis, 24(3): 398, setembro/dezembro/2016.
- [5] CAVAZOTTE, Flávia de Souza Costa Neves; OLIVEIRA, Lucia Barbosa; MIRANDA, Liliana Carneiro de. Desigualdade de gênero no trabalho: reflexos nas atitudes das mulheres e em sua intenção de deixar a empresa. R.Admi., São Paulo, v.45, n.1, p.70-83, jan./fev./mar. 2010.
- [6] CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE ENGENHARIA (CONFEA). 200 mil mulheres compõem o sistema Confea/Crea/Mutua. Disponível em: <https://www.confea.org.br/200-mil-mulheres-compoem-o-sistema-confeacreacrea-e-mutua>. Acesso em: 30 set. 2024.
- [7] GUERRINI, Daniel; ALENCAR, Amanda Yuri Nishiyama; SANTOS, Lucas Pinheiro. Formando Engenheiros em um Laboratório de Usinagem: Conhecimento, Gênero e Gambiarra. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, v. 50, n. 176, p. 396-409, abr./jun. 2020.<https://doi.org/10.1590/198053147066>
- [8] HERRERA, Claudia Alejandra Hernández; HERRERA, Mary Carmen Hernández. Análisis de percepciones en cargos STEM ocupados por mujeres. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, Guadalajara, v. 13, n. 26, jan./jun. 2023.<https://doi.org/10.23913/ride.v13i26.1486>
- [9] INCERTI, Tânia Gracieli Vega; CASAGRANDE, Lindamir Salete. Discutindo gênero na educação profissional e tecnológica: conquistas, desafios, tabus e preconceitos. cadernos pagu (61), 2021:e216117 ISSN 1809-44490. <http://dx.doi.org/10.1590/18094449202100610017> Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v10n1/art03.pdf>
- [10] INCERTI, Tânia Gracieli Vega; CASAGRANDE, Lindamir Salete. Gênero, ciência e tecnologia em discussão: percepções e perspectivas de estudantes do IFPR campus Curitiba. Revistas Mundi Sociais e Humanidade. Curitiba, PR, v. 4, n. 1, 49, jan/jul, 2019.
- [11] INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Estatística de gênero: indicadores sociais das mulheres no Brasil. 2 ed. n. 38, 2021.
- [12] MADALOZZO, R., MARTINS, S., SHIRATORI, L., Participação no mercado de trabalho e no trabalho doméstico: homens e mulheres têm condições iguais? Revista de Estudos Feministas, Florianópolis, 18(2): 352, maio-agosto/2010.
- [13] MACIANO, Giseli Duardo; et al; Abordagem STEAM: lixo eletrônico e atividades interativas para fomentar igualdade e equidade de gênero nas áreas STEM. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (SBIE), 34. , 2023, Passo Fundo/RS. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2023. p. 152-163. Disponível em <https://doi.org/10.5753/sbie.2023.234713>
- [15] McKinsey & Company. Delivering through diversity. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/delivering-through-diversity/pt-BR>. Acesso em: 30 set. 2024.
- [16] MENEZES NETO, P. E. Universidade: ação e reflexão. Fortaleza: Edições UFC; Imprensa Universitária, 1983. p. 233. Oliveira, E. R. B de; Unbehau, S.; Gava, T. (2019). Stem Education and Gender: a contribution to discussions in Brazil. Cad. Pesqui., 49(171), 130-159.
- [17] MORENO, Marina Gomes Murta. Murta, Cíntia Maria Gomes. Mulheres nas ciências, engenharia e tecnologia: o que as publicações científicas apontam? Em Questão, Porto Alegre, v. 29, e-125842, 2023. <https://doi.org/10.19132/1808-5245.29.125842>
- [18] NETO, Vanessa; BATISTA, Rodrigo. Problematizando a Agenda da Educação 2030: Relatório da UNESCO, Relações de Gênero, Educação STEM e Direitos Humanos. Revista de Educação Matemática, São Paulo, SP, v. 17, 2020, p. 1-14-e020057. Disponível em <https://doi.org/10.37001/remat25269062v17id466>.
- [19] Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO). (2022). An Unbalanced Equation: Increasing Participation Of Women In



STEM In LAC. Paris, França: Escritório Regional da UNESCO para a Ciência na América Latina e Caribe.

[20] PEREIRA, Lívia Ramos Santos et al.. Mulheres na engenharia: estereótipos de gênero vivenciados por profissionais contra-normativas. Anais V Desfazendo Gênero... Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/79214>>

[21] RIBEIRO, R., JESUS, R., A inserção da mulher no mercado de trabalho no Brasil. Revista de Ciências Humanas, Viçosa, v. 16, n. 1, p. 42-56, jan./jun. 2016.

[22] SANTOS, M., FONSECA, M., FERREIRA, R., Empoderamento feminino e o desenvolvimento da mulher no Mercado de trabalho em áreas majoritariamente masculinas. Editora Científica Digital DOI 10.37885/978-65-89826-46-0, julho de 2021.

[23] SCHWANKE, Resignificando a inserção da mulher nos cursos técnicos de mecânica e eletrotécnica. Orientadora, Janine Gomes da Silva - Florianópolis, SC, 45 p., 2016.