



PERSPECTIVAS SOBRE A PARTICIPAÇÃO FEMININA NA ENGENHARIA MECÂNICA: ANÁLISE HISTÓRICA E IMPACTO DE INICIATIVAS NA UFC CAMPUS RUSSAS

DOI: 10.37702/2175-957X.COBENGE.2024.4963

Autores: CATARINA NOGUEIRA BRAGA, SHIRLEY NAIRA CARVALHO DA SILVA, SILVIA TELES VIANA

Resumo: O estudo aborda uma análise histórica da participação feminina na Engenharia, trazendo essa análise para o curso de Engenharia Mecânica da UFC Campus Russas. Além disso, é retratada também a implementação de um projeto de mentoria chamado Mulheres de Aço, como estratégia para combater a desistência de alunas e a baixa adesão ao respectivo curso, objetivando uma maior participação feminina na área. O objetivo dessa pesquisa é avaliar o progresso da participação feminina no curso ao longo dos anos, assim como reconhecer o impacto do projeto nessa evolução. A metodologia empregada contou com o levantamento e a análise de dados acadêmicos, bem como o acompanhamento do avanço da presença feminina no curso. Como resultado, verificou-se um aumento significativo no interesse e na permanência das mulheres na Engenharia Mecânica, evidenciando a eficácia das ações implementadas. Conclui-se que iniciativas como o Projeto Mulheres de Aço são fundamentais para fomentar a igualdade de gênero nesse campo de estudo.

Palavras-chave: Participação Feminina, Engenharia Mecânica, Projeto Mulheres de Aço, Estratégias de Incentivo, Igualdade de Gênero.

PERSPECTIVAS SOBRE A PARTICIPAÇÃO FEMININA NA ENGENHARIA MECÂNICA: ANÁLISE HISTÓRICA E IMPACTO DE INICIATIVAS NA UFC CAMPUS RUSSAS

1 INTRODUÇÃO

No âmbito da graduação em Engenharia Mecânica, existem desafios evidentes adicionais enfrentados pelas estudantes do sexo feminino. Em uma área majoritariamente ocupada por homens, as mulheres se deparam com a necessidade de superar estigmas de gênero que questionam sua aptidão para exercer a profissão com igual competência.

Segundo Kohler e Ioshuara (2017, p. 2).

“A engenharia é um curso, até hoje, predominantemente masculino, no qual poucas mulheres conseguem ingressar e permanecer. O senso comum aponta que um dos principais motivos para a baixa entrada e grande evasão de mulheres no universo da engenharia é a falta de incentivo que existe quando elas pensam em ingressar nessa profissão”.

De acordo com a pesquisa realizada por Watanabe (2014), na Universidade Federal de São Carlos, foi destacado que os índices de representação feminina nas áreas de Engenharia Mecânica e Engenharia Elétrica, poderão ser ampliados a partir da implementação de iniciativas com alunas de ensino médio, visando o estímulo à procura por essas áreas de graduação e, além disso, a adoção de estratégias pedagógicas que despertem e cultivem o interesse das estudantes universitárias, contribuem na redução dos índices de evasão das mesmas.

Tendo em mente esse contexto, foi criado o Projeto Mulheres de Aço, da Universidade Federal do Ceará – Campus Russas, que foi idealizado para elaborar estratégias para ampliar a participação de mulheres no curso de Engenharia Mecânica do Campus, e fortalecer a relação e a união entre as que já estão inseridas no curso. O projeto foi idealizado em 2018, e implementado no ano de 2019, a partir da percepção mediante o cenário atual no decorrer dos anos, sobre a participação feminina no curso de engenharia mecânica.

Essa realidade não se distingue do cenário histórico nacional. Segundo pesquisa do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), as engenheiras registradas representam 19,96% em contraste aos engenheiros (80,04%), o que reforça o cenário atual. Além disso, segundo o Censo de Educação Superior de 2018 do Ministério de Educação, menos de 30% do corpo discente dos cursos de engenharia no Brasil é formado por mulheres.

O objetivo deste artigo é apresentar uma análise histórica da inclusão e evolução da participação feminina no curso de Engenharia Mecânica da UFC Campus Russas, a partir de dados quantitativos de ingressantes, permanentes (ativas) e concluintes do curso. Ademais, também apresentar as ações atuais executadas para aumentar a participação feminina nessa área.

Além disso, as demais seções deste trabalho estão estruturadas da seguinte maneira: a seção 2 expõe a metodologia e as informações base para o desenvolvimento da análise dos dados; a seção 3 apresenta a engenharia mecânica e as mulheres; a seção 4 aponta os resultados; a seção 5 apresenta as considerações finais; e por último são apresentados os agradecimentos e as referências bibliográficas.

2 METODOLOGIA

Para a realização do presente artigo foram coletadas informações da secretaria de Engenharia Mecânica da UFC Campus de Russas, obtidas pelo secretário do curso, através da plataforma do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA). O acesso a essa plataforma forneceu uma relação de alunos e alunas matriculados, ativos e concluintes do curso, durante os anos de 2015 até 2024.

A partir dos dados apurados, foi feita uma listagem do número de mulheres matriculadas por ano, de 2015 até março de 2024, assim como também o número de ativas e concluintes, que foram organizados em planilhas do Software Microsoft Office Excel, tanto para essa filtragem quantitativa, quanto para elaboração dos gráficos de análise e desenvolvimento dos resultados. A Tabela 1 apresenta essa organização.

A análise foi feita através de um comparativo interno da participação de mulheres na engenharia mecânica da UFC Campus de Russas, desde a criação do curso até o período atual. Este comparativo foi realizado para averiguar se há um padrão recorrente na integração de mulheres no curso e o impacto das ações realizadas, no ingresso e permanência das mesmas.

Tabela 1 – Organização dos dados apurados dos alunos no período 2015-2024.

Ano	Total	Feminino Matriculados	Feminino Ativos	Feminino Concluintes	Masculino Matriculados	Masculino Ativos	Masculino Concluintes
2015	57	6	0	3	51	2	14
2016	55	8	0	3	47	1	23
2017	54	5	1	2	49	3	19
2018	60	7	3	3	53	11	6
2019	59	7	4	0	52	14	0
2020	56	4	1	0	52	21	0
2021	52	3	3	0	49	23	0
2022	44	8	6	0	36	22	0
2023	45	9	7	0	36	28	0
2024	34	10	10	0	24	23	0

Fonte: Autoras

3 ENGENHARIA MECÂNICA E AS MULHERES

Por décadas, as mulheres têm lutado pela igualdade de direitos e oportunidades em todas as dimensões da sociedade. Apesar dos avanços significativos alcançados, em áreas como a Engenharia, ainda prevalece a predominância masculina no mercado de trabalho.

Segundo Arruda (2019, p. 4)

"Nas engenharias em geral, um campo profissional constituído em sua maioria por pessoas do sexo masculino, as dificuldades encontradas pelas mulheres que querem seguir essa carreira ainda são enormes."

A presença feminina nas engenharias teve seu início em meados do século XX, quando áreas tradicionalmente consideradas masculinas, como a engenharia mecânica, civil e elétrica, foram sendo ocupadas por mulheres. Esse aumento da participação feminina na engenharia ocorreu devido à Segunda Guerra Mundial, período em que os homens partiram para lutar na guerra, deixando lacunas na mão de obra, as quais foram preenchidas por mulheres. Entretanto, com o fim da guerra e o retorno dos homens, muitas mulheres foram forçadas a deixar seus postos de trabalho.

No século XXI, observa-se um aumento no número de mulheres ingressando e permanecendo nas engenharias, porém ainda distante da igualdade de gênero. A

proporção de homens e mulheres que ingressam na engenharia anualmente é desproporcional.

A Organização das Nações Unidas para as Mulheres (ONU das Mulheres) apontou que, em todo o mundo, as mulheres são minoria nas áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM, na sigla em inglês). No ensino superior, as mulheres representam 35% dos discentes ingressantes, sendo ainda menor em áreas como engenharias e tecnologias, não ultrapassando 28% do total.

A realidade no Brasil segue o padrão global. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019) publicou uma pesquisa sobre a participação feminina no ensino superior, constatando que as mulheres representam a maioria dos discentes, cerca de 57,5%, porém em áreas como engenharia e TI, ainda são minoria, representando apenas 21,61% dos alunos matriculados.

De acordo com Silva Telles (1994), Crivellari (1998) e Lombardi (2004b), a principal explicação para a disparidade de gênero na área da Engenharia é o fato de que esse curso teve suas origens nas academias militares, inicialmente voltadas para a criação de instrumentos. Assim, a Engenharia tornou-se um curso militar, o que historicamente afastou a participação feminina. Essa tendência foi reforçada com o estabelecimento das primeiras escolas de engenharia no país, em meados do século XIX, quando os engenheiros formados nessas instituições eram, em sua maioria, provenientes do setor de exportação de café, o que contribuiu para a redução da presença feminina nos cursos de engenharia.

Conforme Kohler e Ioshiura (2017), embora a presença das mulheres nas ciências exatas tenha aumentado, ainda persiste uma significativa desigualdade de gênero. A graduação em Engenharia Mecânica destaca-se como um dos cursos que ilustram essa discrepância na participação entre os gêneros.

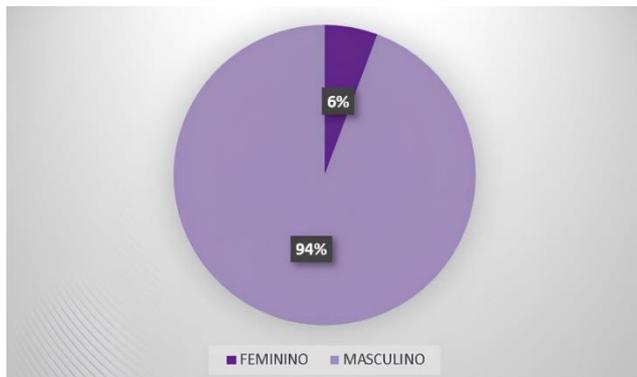
Segundo Bruschini e Lombardi (1999, p. 4):

“Mesmo que a área da engenharia continue sendo reduto dos homens, a presença da mulher em algumas especialidades já se faz sentir com mais vigor em 1996. É o caso da Engenharia de Organização e Métodos, na qual 25% dos empregos são ocupados por mulheres, e da Engenharia Química, com 22%. Ambas as especialidades são desenvolvidas no interior de indústrias. Na Engenharia Civil, na Agrônômica e na de Minas e Geologia, atividades a céu aberto, a participação feminina gira entre 10 e 14%. As áreas de Mecânica e Metalurgia ainda permanecem como guetos masculinos: menos de 5% dos postos de trabalho em ambas as especialidades são ocupados por mulheres”

No ano de 2024, aproximadamente 30 anos após Bruschini e Lombardi apresentarem a porcentagem de engenheiras mecânicas no Brasil no artigo “Médicas, arquitetas, advogadas e engenheiras: mulheres em carreiras, profissionais de prestígio”, nota-se que a realidade não está distante da situação atual.

Foram angariados dados no site do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), de engenheiros mecânicos registrados no país, obtendo um total de 117682 pessoas registradas como engenheiros mecânicos, sendo 6% (6714) deste total representados por mulheres. O Gráfico 1 destaca essa discrepância existente.

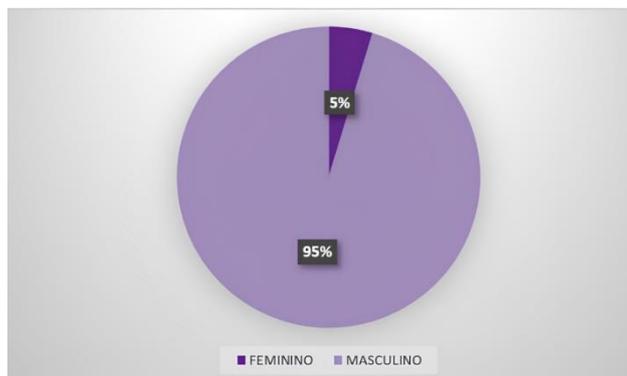
Gráfico 1 – Porcentagem de engenheiros mecânicos no Brasil segundo CONFEA.



Fonte: Autoras

Quando se analisa o cenário de engenheiros mecânicos no estado do Ceará, onde se localiza a UFC, obteve-se um total de 1833 pessoas registradas, e as mulheres representam 5% (86) destes registros, o que confere uma semelhança com o cenário do ano de 1996, como relatado por Bruschini e Lombardi anteriormente. O Gráfico 2 explica essa discrepância que existe no estado do Ceará.

Gráfico 2 – Porcentagem de engenheiros mecânicos no Ceará segundo CONFEA.



Fonte: Autoras

3.1 Projeto de Extensão: Mulheres de Aço

As áreas da STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática) são imprescindíveis para o avanço da sociedade, e a modernização constante do mundo atual. No quesito da participação feminina nessa área, as mulheres ainda enfrentam algumas dificuldades devido aos obstáculos como estereótipos de gênero e a ausência de modelos femininos de sucesso nesse seguimento.

A necessidade de projetos que incentivem a maior participação de meninas em campos STEM representa outra iniciativa necessária à permanência feminina nessas áreas (Boffi e Silva, 2021). A partir desse contexto, é válido a elaboração de iniciativas que promovem a participação feminina nessas áreas, com foco em reduzir essa disparidade e fomentar a diversidade e inclusão nestes campos essenciais para o avanço futuro.

Tendo em vista a criação de algumas iniciativas com essa finalidade, foi desenvolvido em 2019 o projeto Mulheres de Aço que é um projeto de extensão idealizado pela professora de Engenharia Mecânica da Universidade Federal do Ceará - Campus

Russas, ao perceber que até o ano da criação do projeto, a presença de mulheres nessa área não obteve uma mudança expressiva em relação ao cenário passado.

Em vista disso, o projeto foi desenvolvido e exerce atividades em duas vertentes: Integração e Permanência, sendo o primeiro com foco em elaborar estratégias que motivam e instigam outras mulheres a criar o interesse pela engenharia mecânica e, conseqüentemente, escolherem a área; e o segundo, com o intuito de realizar ações para incentivar a permanência das mulheres que já fazem parte do curso, reduzindo ao máximo o número de evasão destas.

Atividades para ampliar a integração de mulheres na Engenharia

As notáveis diferenças do ensino entre gêneros têm impactos significativos na educação, tornando-se um dos fatores que influenciam no interesse feminino pelas áreas de STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática). Boffi e Silva (2021) destacam que, no ensino fundamental e médio, as diferenças entre o ensino de garotos e garotas é evidente, e impactam na decisão das meninas na escolha das carreiras relacionadas a STEM. Isso se dá, por exemplo, na passagem de atividades que são ensinadas com particularidades para cada gênero.

Segundo Da Silva (2023), esses estereótipos podem influenciar as aspirações e o interesse feminino pelas áreas da STEM, reduzindo a busca por oportunidades futuras nas mesmas. A autora ainda destaca a importância de reconhecer e desafiar esses estereótipos de gênero, através da promoção de uma educação que fomentem a inclusão e a igualdade, de forma a garantir que meninas e meninos tenham as mesmas oportunidades ao optarem por carreiras em campos como Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM).

Em referência a isso, o projeto Mulheres de Aço vem desenvolvendo estratégias para gerar o interesse feminino pelo curso de engenharia mecânica, através de ações de extensão para divulgar as respectivas áreas da engenharia, sendo uma maneira de levar a informação e a representação feminina para, assim, atrair o interesse do maior número de mulheres para o curso.

Nesse quesito, para o incentivo à integração feminina na engenharia, o projeto promove ações para divulgação do curso de Engenharia Mecânica nas escolas de ensino fundamental e médio, a fim de atingir uma maior parte de meninas que possam se interessar pela área.

Na realização dessa atividade algumas mulheres do curso, geralmente bolsistas do projeto, vão às escolas (Figura 1) como uma forma de representação feminina nessa área para apresentar a Engenharia Mecânica, pois essa representatividade simboliza o potencial das mulheres na área, podendo inspirar outras estudantes a escolherem a mesma, além de quebrar o tabu sobre a engenharia ser lugar para homens.

Segundo Mendes, Olivlet e Soares (2022, p. 6):

“[...] é essencial que existam mulheres que sejam representantes ativas e engajadas, uma vez que seu sucesso influencia meninas a seguirem carreiras de STEAM, pois, desta forma elas conseguem se projetar e imaginar protagonistas de um futuro baseado em experiências concretas de representantes do mesmo gênero”

Figura 1 – Visita à escola EEM Manuel Matoso Filho, de Russas CE.



Fonte: Autoras

Além da visita às escolas, o projeto também divulga nas mídias sociais conteúdos relacionados a mulheres na engenharia, pois a internet é um poderoso recurso para criar oportunidades mais acessíveis e inclusivas, além de alcançar um número expressivo de pessoas.

Em vista disso, as participantes do projeto pesquisam materiais para desenvolver publicações que proporcionam o conhecimento sobre a importância e a participação da mulher na engenharia, para que esse conhecimento não permaneça somente nas camadas educacionais, mas também na camada social como um todo. A Figura 2 exemplifica uma das postagens referentes a essa ação.

Figura 2 – Publicação do Projeto Mulheres de Aço sobre Mulheres de destaque.



Fonte: Instagram do Projeto Mulheres de Aço

Atividades para incentivar a permanência das mulheres do curso

No quesito do incentivo à permanência das mulheres que já fazem parte do curso de engenharia mecânica da UFC, o projeto Mulheres de Aço desenvolve atividades para promover a capacitação e a interação entre as estudantes, além do projeto fornecer bolsa remunerada destinada a elas, tornando-se também uma forma de apoio para as mesmas.

Nessa vertente, as ações internas elaboradas e realizadas contam com atividades de capacitação, onde as alunas integrantes do projeto ministram oficinas para as outras estudantes do curso, além de também organizarem momentos, como palestras, com algumas profissionais convidadas que relatam as experiências em suas respectivas áreas. A Figura 3 apresenta um encontro de capacitação.

Figura 3 – Momento de capacitação sobre Estágio com aluna egressa de Engenharia Mecânica.



Fonte: Autoras

Outras atividades executadas no projeto são os encontros mensais e os momentos de interação e descontração. Enquanto os encontros mensais ocorrem com frequência, o seguinte ocorre em datas comemorativas como por exemplo, o encontro Junino realizado anualmente.

Essas atividades desenvolvem a relação e a comunicação entre as estudantes do curso, além de ser uma forma de acompanhar a participação e presença das alunas. Também é de interesse do projeto, a participação em eventos externos que incluem o trabalho das mulheres da área, contribuindo para o seu desenvolvimento tanto acadêmico e profissional como social.

4 RESULTADOS

Considerando a análise dos dados fornecidos pela coordenação do curso de Engenharia Mecânica da UFC Campus Russas, desde sua implementação em 2015 até o presente momento (2024), é possível observar, no Gráfico 3, o quantitativo total de alunos ingressantes classificados por gênero e período.

Gráfico 3 – Quantidade de ingressantes por gênero segundo SIGAA.



Fonte: Autoras

Observa-se uma clara disparidade no número de ingressantes entre os gêneros masculino e feminino desde 2015. Ao analisar o gráfico, é fundamental considerar o total de novatos. Em 2024, por exemplo, dos 34 alunos admitidos, 10 são do gênero feminino,

em contraste com os 24 do gênero masculino, o que equivale, respectivamente, a 29% e 71% da turma.

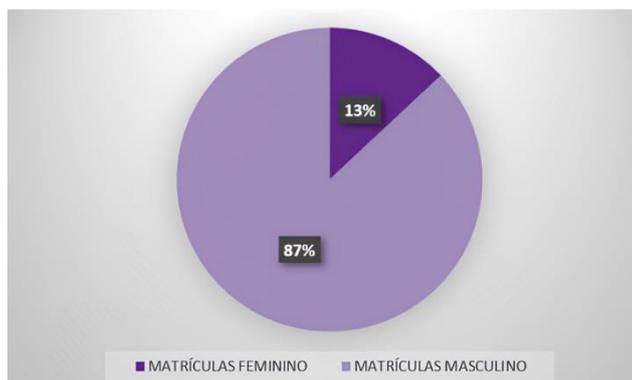
No ano antecedente, em 2023, o número de ingressantes do sexo feminino foi de apenas 9, uma quantidade semelhante à de 2024, representando 20% do total de alunos admitidos. Apesar da proximidade numérica entre os anos, a diferença percentual é significativa, especialmente considerando que, em 2023, foram matriculados 45 alunos.

Ao analisar o ano de 2018, destaca-se como um período com o maior número de matrículas realizadas, totalizando 60 alunos. Dentre esses, apenas 7 eram mulheres, enquanto 53 eram homens. Traduzindo esses números em porcentagem, observa-se que as mulheres representavam apenas 12% da turma naquele ano.

Ao realizar uma comparação entre os anos de 2016 e 2022, observa-se que em ambos os anos ingressaram 8 meninas. No entanto, em 2016, o total de matrículas foi de 55 pessoas, enquanto em 2022 foi de 44. Isso resulta em uma representatividade de mulheres de 12% em 2016 e 18% em 2022, quando analisado em termos percentuais.

No Gráfico 4, encontram-se representados os percentuais totais de mulheres e homens que ingressaram no curso durante os anos entre 2015 e 2024.

Gráfico 4 – Porcentagem de ingressantes segundo SIGAA.



Fonte: Autoras

Somando-se o total de alunos que já ingressaram no curso de Engenharia Mecânica na UFC campus Russas, totaliza-se um número de 516 estudantes, dos quais, apenas, 67 são do gênero feminino e 449 são do gênero masculino. Em termos percentuais, isso representa 13% para mulheres e 87% para homens.

Realizando uma média aritmética da quantidade de meninas que ingressaram no curso ao longo desses 10 anos, obtém-se uma média de 7 ingressantes por ano, enquanto os meninos representam 49 do total de alunos que ingressam anualmente na graduação.

Como demonstrado nos gráficos 3 e 4, o total de pessoas ingressantes revela uma disparidade significativa entre os gêneros, com um número substancialmente menor de mulheres em comparação com os homens. A Engenharia permanece predominantemente masculina, e na Engenharia Mecânica essa disparidade é ainda mais acentuada, sendo muitas vezes considerada uma área voltada majoritariamente para homens.

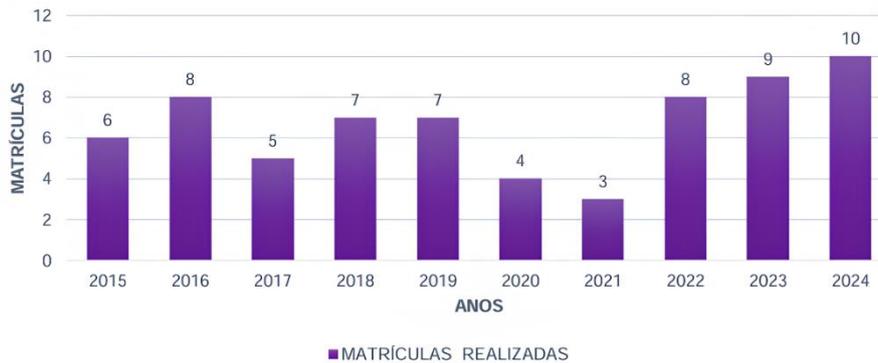
De acordo com Watanabe (2014), essa baixa representatividade feminina em certas áreas da engenharia pode ser atribuída aos estereótipos masculinos estabelecidos nessa área, o que historicamente tem afastado as mulheres de profissões como a Engenharia Mecânica.

Quando as mulheres optam por cursos de engenharia, enfrentam significativas barreiras. Dessa forma, projetos de mentoria desempenham um papel crucial no auxílio do ingresso e permanência.

4.1 Análise de matrículas realizadas, ativas e concluídas

No Gráfico 5, são apresentados os dados referentes à quantidade de matrículas realizadas pelo gênero feminino no curso de 2015 até 2024.

Gráfico 5 – Quantidade de matrículas realizadas por gênero feminino segundo SIGAA.



Fonte: Autoras

Verifica-se, de maneira geral, que não havia um padrão consistente de ingresso e crescimento na quantidade de alunas que adentravam o curso de Engenharia Mecânica, até o ano de 2021. No entanto, a partir de 2022, observou-se uma mudança nesse cenário, com um notável aumento na integração de mulheres (principalmente considerando a porcentagem), indicando uma tendência quantitativa na participação feminina no curso.

Em relação aos números específicos, no primeiro ano do curso (2015), houve um total de 6 matrículas do gênero feminino. No ano seguinte (2016), esse número aumentou para 8, sugerindo uma possível tendência de crescimento. Entretanto, em 2017, houve uma diminuição nas matrículas, com apenas 5 mulheres ingressando no curso.

Analisando o Gráfico 5, nota-se que nas turmas de 2018 e 2019, o número de matrículas realizadas permaneceu estável, com 7 alunas em cada ano. Nos anos subsequentes (2020 e 2021), houve uma redução na quantidade de meninas ingressantes, com respectivamente 4 e 3 alunas matriculadas. Esse declínio pode ser atribuído ao impacto da pandemia de COVID-19, que afetou tanto a educação básica quanto o ensino superior, incluindo o curso de Engenharia Mecânica da UFC Campus Russas.

Segundo Guedes (2023), houve um incremento notável na taxa de desistência em determinados programas durante os anos de 2020 a 2022, em contraste com o período anterior 2017 a 2019. Este aumento alinha-se com o surgimento da pandemia de COVID-19, sugerindo que o contexto pandêmico pode ter influenciado diretamente a decisão dos estudantes em continuar ou abandonar seus estudos.

Com o período pós-pandêmico, compreendendo os anos de 2022, 2023 e 2024, observou-se um aumento significativo no número de matrículas realizadas, sendo respectivamente 8, 9 e 10 alunas. Esse crescimento demonstra um interesse crescente das mulheres nas áreas de exatas e, principalmente, na Engenharia Mecânica. Esse aumento pode ser atribuído, em parte, às iniciativas e ações de projetos de mentoria, como o Projeto Mulheres de Aço, ao retornar presencialmente as ações com as alunas do curso.

O Gráfico 6 apresenta a quantidade de matrículas ativas e concluídas pelo gênero feminino no período de 2015 a 2024.

Gráfico 6 – Quantidade de matrículas ativas e concluídas por gênero feminino segundo SIGAA.



Fonte: Autoras

Observa-se que nos anos de 2015 e 2016 não há matrículas ativas, pois, as alunas que permaneceram no curso, totalizando 3 em cada ano, já concluíram a graduação. Uma análise comparativa entre os Gráficos 5 e 6 revela que, em 2015, das 6 mulheres matriculadas, 3 permaneceram e concluíram o curso, enquanto em 2016, das 8 ingressantes, 3 permaneceram e concluíram.

Nos anos de 2017 e 2018, é possível observar tanto matrículas ativas quanto concluídas. Em 2017, 3 das 5 alunas que ingressaram 1 permanece e 2 concluíram o curso, enquanto em 2018, das 7 que ingressaram, 3 permanecem e 3 concluíram. A partir das turmas de 2019, não houve mais alunas que concluíram o curso até o momento.

No mesmo ano (2019), das 7 alunas matriculadas, 4 continuam. Durante o período da pandemia, em 2020, das 4 mulheres que ingressaram, apenas 1 permanece, representando o menor índice de permanência. Em 2021, todas as alunas que ingressaram permanecem ativas, marcando um ano atípico, denotando um indicativo de mudança no cenário da participação feminina no curso.

De 2022 a 2024, observa-se um aumento na permanência das mulheres, com a maioria continuando no curso. Em 2022, das 8 que ingressaram, 6 permanecem; em 2023, das 9 ingressantes, há 7 permanentes; e em 2024, das 10 alunas que ingressaram, todas continuam. A partir dessa avaliação, é notável que houve um crescimento da permanência, refletindo o ocorrido nas matrículas realizadas, tornando-se um reflexo das ações de projetos de mentoria, que visam incentivar a entrada e permanência feminina no curso.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das dificuldades que as mulheres enfrentam na área de Engenharia Mecânica, é válida a importância de iniciativas como o Projeto Mulheres de Aço para promover a igualdade de gênero e motivar a participação feminina nesse campo. A análise histórica abordada nessa pesquisa evidenciou a predominância masculina no curso e a necessidade de realizar ações para despertar o interesse e a permanência das alunas. Ações como visitas às escolas e divulgação nas redes sociais têm contribuído significativamente para atrair mais mulheres para a engenharia mecânica.

Os resultados obtidos até o momento apontam para um progresso promissor, mesmo que lento, na integração das mulheres no curso de Engenharia Mecânica, refletindo um

aumento considerável na representatividade feminina. Esses resultados mostram um avanço efetivo rumo à diversidade e inclusão na engenharia, destacando a importância da continuidade de medidas que encorajam a participação feminina e criem um ambiente mais acolhedor e igualitário.

Portanto, é fundamental manter e expandir iniciativas como o Projeto Mulheres de Aço, que não apenas buscam atrair mais mulheres para a engenharia mecânica, mas também trabalham ativamente para garantir a permanência e o sucesso das alunas ao longo de suas trajetórias acadêmicas e profissionais. A construção de uma comunidade mais diversificada e inclusiva na engenharia é essencial para impulsionar a inovação, a criatividade e o progresso no campo, beneficiando a sociedade como um todo.

AGRADECIMENTOS

As autoras agradecem Prof(a). Dr(a). “nome omitido para correção” idealizadora e fundadora do Projeto Mulheres de Aço, no qual impulsionou esta pesquisa. Ao secretário do curso de Engenharia Mecânica da Universidade Federal do Ceará – Campus Russas, Francisco Elvis Sombra Rodrigues pelo fornecimento dos dados quantitativos.

REFERÊNCIAS

BAHIA, Mônica M.; LAUDARES, João B. A participação da mulher em áreas específicas da engenharia. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA**. 2011. p. 1-9.

BOFFI, Letícia Carolina; OLIVEIRA-SILVA, Lígia Carolina. Enfrentando as estatísticas: estratégias para permanência de mulheres em STEM. Gerais: **Revista Interinstitucional de Psicologia**, v. 14, n. SPE, p. 1-27, 2021.

BRUSCHINI, Cristina; LOMBARDI, Maria Rosa. Médicas, arquitetas, advogadas e engenheiras: mulheres em carreiras, profissionais de prestígio. **Revista Estudos Feministas**, v. 01-02, p. 24-09, 1999.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE ENGENHARIA | Conselho Federal de Engenharia e Agronomia. Disponível em: <https://relatorio.confed.org.br/Profissional/RegistrosPorGrupo>. Acesso em: 8 maio 2024.

DA SILVA, Lilian E. et al. Inclusão Feminina em STEM: Experiência do Projeto GECET Através de Atividades de Programação. **Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics**, v. 10, n. 1, p. 2-6, 2023.

Desigualdades de gênero empurram mulheres e meninas para longe da ciência, avaliam especialistas, executivas e empresárias – ONU Mulheres. Disponível em: <https://www.onumulheres.org.br/noticias/desigualdades-de-genero-empurram-mulheres-e-meninas-para-longo-da-ciencia-avaliam-especialistas-executivas-e-empresarias/>. Acesso em: 9 maio 2024.

DIAS, Rodrigo da Silva Magalhães et al. Análise da influência do ingresso, evasão e conclusão das turmas de Engenharia Mecânica da UFPA entre 2011 e 2019. **Brazilian Journal of Development**, v. 9, p. 15981-15993, 2019.

DOS SANTOS ARRUDA, Vitória. FILTRANDO PRECONCEITOS: MULHERES NA CARREIRA DE ENGENHARIA CIVIL. **Repositório de Trabalhos de Conclusão de Curso**, 2019.

Engenharia mecânica para mulheres: oferece desafios do curso e do preconceito. Disponível em: <https://www.educamaisbrasil.com.br/cursos-e-faculdades/engenharia-mecanica/noticias/engenharia-mecanica-para-mulheres-oferece-desafios-do-curso-e-do-preconceito>. Acesso em: 7 maio 2024.

GUEDES, Ludmilla Leite. Evasão discente na pós-graduação stricto sensu e a influência da pandemia de COVID-19: um estudo na FAV/UNB. 2023.

KOHLER, Luiz Otávio; IOSHIURA, Maria Júlia. Machismo no curso de Engenharia Mecânica: Verdade ou mito?. **Anais dos Encontros Nacionais de Engenharia e Desenvolvimento Social-ISSN 2594-7060**, v. 1, 2017.

ARAÚJO, Lorrane Olivlet; DE QUEIROZ MENDES, Camilla Cristina; SOARES, Amanda Silva. A IMPORTÂNCIA DA REPRESENTATIVIDADE E DOS GRUPOS CIENTÍFICOS PARA ATRAIR MENINAS EM STEAM. In: **I Congresso Internacional de Mulheres em STEAM**. 2022.

CARNEIRO, Lucianne; SARAIVA, Alessandra. IBGE: **As mulheres têm mais acesso ao ensino superior, mas ainda são minoria em áreas como engenharia e TI**. Disponível em: <https://valor.globo.com/brasil/noticia/2021/03/04/ibge-mulheres-tem-mais-acesso-ao-ensino-superior-mas-ainda-sao-minoria-em-areas-como-engenharia-e-ti.ghtml>. Acesso em: 8 de maio de 2024.

WATANABE, Flávio Y. et al. A Questão do Gênero e as Iniciativas de Incentivo à Formação de mais Engenheiras na UFSCar. In: **XLII CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA-COBENGE**. 2014.

PERSPECTIVES ON FEMALE PARTICIPATION IN MECHANICAL ENGINEERING: HISTORICAL ANALYSIS AND IMPACT OF INITIATIVES AT UFC CAMPUS RUSSAS

Abstract: *The study addresses a historical analysis of female participation in Engineering, bringing this analysis to the Mechanical Engineering course at UFC Campus Russas. Additionally, it also portrays the implementation of the Women of Steel Project as a strategy to combat female dropout rates and low enrollment in the respective course, aiming for greater female participation in the field. The objective of this research is to assess the progress of female participation in the course over the years, as well as to recognize the impact of the project on this evolution. The methodology employed involved the collection and analysis of academic data, as well as monitoring the advancement of female presence in the course. As a result, a significant increase in interest and retention of women in Mechanical Engineering was observed, highlighting the effectiveness of the implemented actions. It is concluded that initiatives like the Women of Steel Project are essential for promoting gender equality in this field of study.*

Keywords: *Female Participation, Mechanical Engineering, Women of Steel Project, Incentive Strategies, Gender Equality.*

