

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica
ODS: 5 - Igualdade de Gênero

MULHERES NO CAMPO DAS ENGENHARIAS¹

WOMEN IN THE FIELD OF ENGINEERING

Suany Machado dos Reis², Éder Claro Pedrozo³, Taciana Paula Enderle⁴

¹ Pesquisa Produzida no Grupo de Estudos Interdisciplinar de Engenharia, Unijui - Santa Rosa

² Acadêmica do Curso de Engenharia Mecânica da Unijui - Santa Rosa/RS - Bolsista Voluntária do Grupo de Estudos Interdisciplinar de Engenharia - E-mail: suany.reis@sou.unijui.edu.br

³ Professor Mestre do Curso de Graduação de Engenharia Elétrica da UNIJUI, Orientador - E-mail: eder.pedrozo@unijui.edu.br

⁴ Professora Mestra do Curso de Graduação de Engenharia Elétrica da UNIJUI, Orientadora - E-mail: taciana.enderle@unijui.edu.br

INTRODUÇÃO

Há alguns anos as mulheres foram afastadas das áreas científicas e tecnológicas, por serem consideradas áreas que se destinavam à atuação dos homens, o que limitou sua atuação fora de casa, sendo evidenciado pela presença pouco representativa de mulheres nos campos da física, biologia, química, engenharia e matemática. No entanto, este cenário vem sendo alterado nos últimos anos. (CABRAL, BAZZO, 2005).

No livro Estrelas Além do Tempo, escrito por Margot Lee Shetterly, que retrata a história real de três cientista mulheres, pode-se ver que no século XX a procura por mulheres capaz de processar dados matemáticos teve um significativo aumento. A época em que se passa a história do livro é de meados da década de 1950 até o começo da década de 1960. Enquanto homens estavam na guerra, as mulheres com habilidades com os números eram procuradas para atuar no Laboratório Aeronáutico Langley Memorial, pertencente ao NACA (Comitê Nacional para Aconselhamento sobre Aeronáutica, em português). (SHETTERLY, 2017)

“Mas não havia como Randolph, ou os homens do laboratório, ou qualquer outra pessoa adivinhar que contratar um grupo de matemáticas negras no Laboratório Aeronáutico Langley Memorial acabaria na Lua.” (SHETTERLY, p. 29, 2017).

Katherine Johnson, matemática que teve sua história contada no livro de Margot Lee Shetterly, desempenhou um papel fundamental dentro da NASA, foi ela quem verificou os dados calculados pelos computadores, fazendo com que John Glenn fosse o primeiro astronauta estadunidense a entrar em órbita na Terra, em 20 de fevereiro de 1962. (LOBO, 2020)

De acordo com Guilherme Milani Lorscheider (2018), em uma sociedade com origens militares e com tradições machistas a mulher é encaminhada a seguir nos afazeres domésticos e deveres religiosos enquanto espera por um marido. Entretanto, este contexto vem sendo alterado com o passar dos anos e as mulheres estão conquistando seu espaço no mercado de trabalho, bem como, em todos os segmentos que antes eram vistos como exclusivamente masculinos.

Palavras-chave: Engenharias, Mulheres, Estudantes na Engenharia, Mercado de Trabalho.

Keywords: Engineering, Women, Engineering Students, Labor Market.

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 5 - Igualdade de Gênero

METODOLOGIA

As mulheres estão cada vez mais presente nas diversas áreas de engenharias, entretanto existe uma certa divisão dentro dos cursos, na qual a presença feminina não é muito representada em algumas engenharias (BAHIA, LAUDARES, 2013).

Com o objetivo de apresentar a diferença existente dentro dos cursos de engenharia, e no mercado de trabalho, foram realizados levantamentos de dados; na internet e junto à Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUÍ, sobre o número de mulheres em graduações de engenharia, e realizada uma pesquisa na empresa John Deere, situada na cidade de Horizontina - RS, referente ao número de mulheres que atuam em alguma área da engenharia.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Durante a década de 90 e os primeiros anos do novo milênio, observou-se que o número de mulheres que ingressaram nas engenharias teve um crescimento lento e contínuo. Entre os anos de 1999 e 2002 houve um crescimento acentuado das matrículas em cursos de engenharia, segundo registros do MEC o acréscimo foi de 48.380 matrículas, com 14.034 matrículas femininas e 34.346 masculinas. Este crescimento demonstra que as matrículas de mulheres teve um aumento significativo frente às matrículas de homens: enquanto a matrícula de homens em alguma graduação de engenharia cresceu 26%, a matrícula de mulheres teve um crescimento de 50%. (LOMBARDI, 2006).

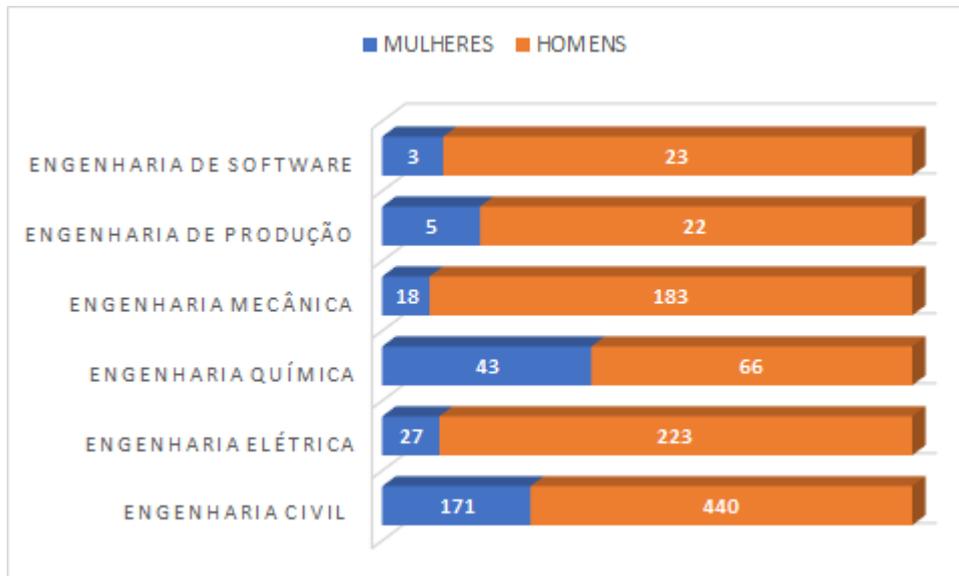
Atualmente as mulheres estão cada vez mais presente nas áreas de engenharia, no entanto existem cursos em que a presença feminina ainda não é representativa, como mostra a pesquisa realizada na Universidade. (BAHIA, LAUDARES, 2013).

Com a pesquisa realizada na Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), em Julho de 2020, observou-se que o número de mulheres que cursam alguma das áreas das engenharias representa aproximadamente 21% do total de alunos, conforme pode-se observar no gráfico da Figura 1, que apresenta o número de mulheres cursando engenharias e o número de homens em cada curso da graduação.

Levou-se em consideração os estudantes de todos os campus em que há alguma graduação de engenharia, Santa Rosa - RS, Ijuí - RS e Panambi - RS. Observou-se que a maioria das mulheres opta pela Engenharia Química, de um total de 109 alunos, aproximadamente 39% mulheres. A graduação de Engenharia de Software apresenta em suas turmas em torno de 13% de mulheres, sendo ao todo 26 alunos. O curso que menos apresenta mulheres na sala de aula é a Engenharia Mecânica com aproximadamente 8% de estudantes do sexo feminino, tendo na graduação um total de 201 alunos, seguido pela Engenharia Elétrica em que 10% dos estudantes são mulheres, sendo ao todo 250 alunos matriculados. A Engenharia Civil possui 611 alunos na graduação, sendo em média 18% mulheres e a Engenharia de Produção têm 27 alunos, sendo aproximadamente 18% mulheres cursando a graduação.

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica
ODS: 5 - Igualdade de Gênero

Figura 1: Estudantes nas Engenharias da UNIJUÍ



Fonte: Autoria Própria (2020)

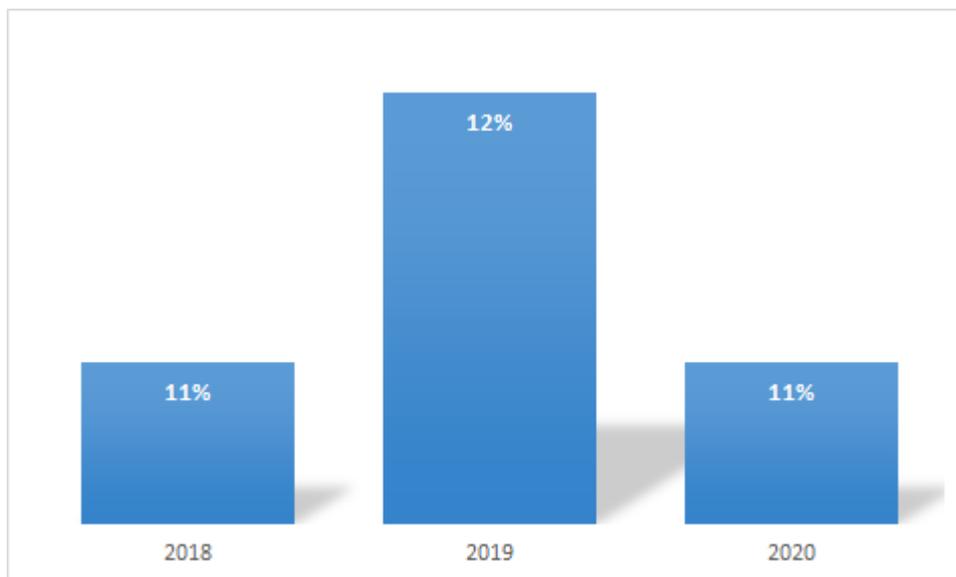
Segundo BAHIA, LAUDARES (2013), no princípio a engenharia tinha como objetivo atender a arte militar, sendo utilizada como meio de segurança e de repressão pelo Estado. Mais tarde é que a engenharia passou a ser vista como uma área para implementação de melhorias em infra-estruturas, tendo sido solidificada com a comercialização do café para os mercados nacionais e internacionais. A entrada das mulheres nas diversas áreas da engenharia é um rompimento de certos valores que as discriminam quando optam por uma carreira em que a predominância é masculina.

“Percebe-se, assim, que a evolução da engenharia está atrelada ao desenvolvimento das sociedades que, com o passar do tempo, vêm suas necessidades e demandas específicas renovadas, precisando adaptar-se aos contextos sociais, políticos, econômicos do momento” (BAHIA, LAUDARES, p. 3, 2013).

Embora o número de mulheres nas instituições de ensino superior, cursando alguma área da engenharia esteja aumentando, o número de mulheres no mercado de trabalho não é assim tão grande. Conforme os dados pesquisados junto à empresa John Deere, localizada na cidade de Horizontina - RS, apresentados na figura 2, no ano de 2018 havia 11% de mulheres ocupando algum cargo de engenharia na unidade de Horizontina. No ano de 2019 este número aumentou para 12% de mulheres, sendo novamente apenas 11% de mulheres engenheiras em 2020.

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica
ODS: 5 - Igualdade de Gênero

Figura 2: Mulheres Ocupando Cargos de Engenharia



Fonte: Autoria própria (2020)

Alguns estudos apresentam que houve um aumento da presença feminina nas instituições de ensino superior, no entanto, isso não significa um aumento expressivo de mulheres na Engenharia. Pesquisas recentes de Tozzi & Tozzi (2010) mostram um crescimento da presença feminina na engenharia de 4% nos anos 70, para 14% em 2009.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos últimos anos, diante das inovações e o constante desenvolvimento das sociedades, as engenharias estão se diversificando, o que representa novos campos de atuação dentro desta área, tanto para os homens quanto para as mulheres. Embora o número de mulheres nas engenharias esteja aumentando, observou-se na pesquisa que a presença feminina cresce em algumas modalidades apenas. Nas engenharias de Software, Mecânica e Elétrica a presença feminina ainda é muito pequena. Por outro lado, as engenharias Química e Civil apresentam um maior número de mulheres, porém a presença masculina ainda é maior. As opções femininas pelas diferentes áreas geralmente são influenciadas por valores culturais, construções históricas, sociais e patriarcais, que apresentam uma visão de que é uma profissão para homens e quais são as profissões para mulheres. (BAHIA, LAUDARES, 2013).

Para mudar estes conceitos, do que é considerado trabalho de homem e o que mulheres podem fazer, é de grande importância incentivar desde criança que mulheres podem optar por qualquer curso de engenharia também. Desde pequenos os meninos são muito mais incentivados a serem engenheiros do que as mulheres que, por sua vez, são levadas a acreditar que a engenharia não é uma área para elas. Os próprios brinquedos e as brincadeiras induzem as crianças a pensarem o que podem ser

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 5 - Igualdade de Gênero

quando maiores. Atualmente não existe mais o que é profissão para menino e o que é para menina, as opções de carreiras são muito variadas e são as mesmas para ambos. Por isso é preciso apresentar essas profissões às alunas quando mais jovens, e aos alunos para que percebam que todos têm as mesmas opções e condições.(COELHO, 2019)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bahia, M. M.; Laudares, J. B. **A Engenharia e a Inserção Feminina**, 2013, 11 p. Dissertação de Mestrado - Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET/MG, Belo Horizonte.

Cabral, C. G; Bazzo, W. A. **As Mulheres nas Escolas de Engenharia Brasileira: História, Educação e Futuro**. 2005. 9 p. Artigo. Campus Universitário. Trindade, Florianópolis/SC

Coelho, M. **Mulheres são Maioria Ingressantes em 6 Cursos de Engenharia**, Plataforma Quero Bolsa, 08 mar. 2019. Acessado em: 24 de julho de 2020. Disponível em: <https://querobolsa.com.br/revista/mulheres-sao-maioria-em-ingressantes-em-6-cursos-de-engenharia>

Mendonça, Luana Kelly; de Lima Nascimento, Tatiana Rita, **Mulheres na Engenharia: Desafios Encontrados Desde a Universidade até o Chão de Fábrica na Engenharia de Produção na Paraíba**. 2014, artigo, Universidade Federal da Paraíba. Acessado em: 09 de julho de 2020. Disponível em: <http://www.ufpb.br/evento/index.php/18redor/18redor/paper/viewFile/1938/852>

Lobo, J. A. **Celebrando as “Estrelas Além do Tempo: Katherine Johnson, Mary Jackson e Dorothy Vaughan, cientistas da NASA**, Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, Ciência Pelos Olhos Delas, Campinas/SP, 17 abr. 2020. Acessado em: 14 de julho de 2020. Disponível em: <https://www.blogs.unicamp.br/cienciapelosolhosdelas/2020/04/17/estrelas-alem-do-tempo-mulheres-cientistas-nasa/>

Lombardi, M. R., **A Engenharia Brasileira Contemporânea e a Contribuição das Mulheres nas Mudanças Recentes do Campo Profissional**, 2006, 25 p. Artigo. Revista Tecnologia e Ciência, vol. 2, núm 2. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba.

Lorscheider, G. M. **A Força e a Importância da Mulher Gaúcha!**, Plataforma Estância Virtual, 25 nov. 2018. Acessado em 24 de julho de 2020. Disponível em: <https://estanciavirtual.com.br/inicial/2018-11-25-a-forca-e-a-importancia-da-mulher-gaucha/#:~:text=Na%20literatura%20regional%2C%20a%20mulher,o%20papel%20corajoso%20e%20pione>

Shetterly, M. L. **Estrelas Além do Tempo**. Tradução: Balão Editorial. 1. ed. Rio de Janeiro: Harper Collins, 2017.

Parecer CEUA: 017/19

Parecer CEUA: CAAE: 84431118.2.0000.5350