



ANÁLISE DE EQUIDADE DE GÊNERO: ESTUDO DE CASO NA ESCOLA DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

Ana Carolina de Mello Pinho – acmpinho@id.uff.br

Breno Fernandes da Silva Lima – brenolima@id.uff.br

Katarine Domingues Tavares – katarinedomingues@id.uff.br

Lucas Medeiros Telles – telleslucas@id.uff.br

Mariana Manacorda da Costa – marianamanacorda@id.uff.br

Fabiana Rodrigues Leta - fabianaleta@id.uff.br

Universidade Federal Fluminense
R. Passo da Pátria, 156 – 209 – São Domingos
24210-240 – Niterói - RJ

Resumo: *O papel da mulher na sociedade sofreu mudanças significativas, porém sua inserção no mercado de trabalho não ocorreu de forma coesa em relação às possibilidades de carreiras. No cenário atual dos cursos de engenharia é notória uma composição heterogênea fundamentada na diversidade de gênero. Assim, alunos do Programa de Educação Tutorial (PET) em Engenharia Mecânica da Universidade Federal Fluminense realizaram um estudo de caso sobre a mulher na área da engenharia, motivados pelo entendimento dos desafios que alunas vivenciam ao definirem suas carreiras nesse ramo e ainda, das consequências dessas escolhas atualmente.*

Palavras-chave: *Mulher, Engenharia, Gênero, Igualdade*

1. INTRODUÇÃO

As estatísticas mostram que a participação da mulher no mercado de trabalho vem passando por um processo de crescimento intenso desde as décadas de 80 e 90 (LOMBARDI, 2006). Como consequência disso, houve uma elevação na participação feminina na População Economicamente Ativa (PEA) que, entre 1985 a 2003, passou de 33,5% a 42,7% (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2003). Nesse contexto, umas das vertentes profissionais que apresenta um aumento da presença feminina é a Engenharia, conforme dados do livro “Estatísticas de Gênero – Uma análise dos resultados do Censo Demográfico”. Assim, tal carreira ao decorrer do tempo tem abandonado a homogeneidade marcada pela predominância masculina (LOMBARDI, 2005).



A ideologia da Teoria da Divisão Sexual do Trabalho como uma verdade inata e imutável cada vez mais perde sua força, uma vez que se entende que relações de trabalho não são relações que se fundamentam puramente no capital, elas envolvem diversos fatores capazes de impactar a vida do trabalhador e de uma sociedade inteira. Graças a tal ideologia, aos poucos sendo extinta, a conjuntura da história de luta feminina foi repleta de desigualdades, discriminação e diferenças de oportunidades (CABRAL & BAZZO, 2005), gerando uma difícil entrada da mulher no mercado de trabalho, principalmente nas carreiras de Engenharia e Tecnologia. O preconceito se manifesta de diversas maneiras, como pela afirmação de que o raciocínio relacionado à área de Ciências Exatas está associado ao homem pela facilidade de assimilação (MARRY, 2002) e até razões vinculadas à incompatibilidade e dificuldade de adaptação do sexo feminino em culturas profissionais tradicionalmente masculinas (FAULKNER, 2005).

Assim, como em diversos outros cursos voltados para a área tecnológica e científica, a Engenharia possui um histórico de predominância masculina. Essa heterogeneidade vem reduzindo ao longo das últimas décadas, porém, atualmente, por mais significativo que seja a mudança do papel feminino na sociedade e o aumento do número de alunas matriculadas, a relação percentual entre homens e mulheres nessa área ainda é bastante discrepante. Por essa razão, este trabalho possui como principal objetivo apresentar e discutir alguns dos desafios encontrados na inserção da mulher dessas áreas no meio acadêmico e profissional e ainda, suas consequências para a sociedade como um todo.

2. IGUALDADE DE GÊNERO: INTRODUÇÃO AO CONTEXTO GLOBAL

Partindo do cenário global e de dados comparativos entre homens e mulheres em uma pesquisa realizada pela Organização Internacional do trabalho (OIT) em 2016, o qual aponta que as mulheres ganham apenas 77% do que os homens ganham para executar a mesma função, pode-se examinar o quanto diferem as questões de igualdade de gêneros em distintos países ao redor do mundo. A pesquisa ainda afirma que entre 1995 e 2016 a diferença decresceu em apenas 0,6% e que a igualdade salarial entre gêneros ainda levará cerca de 70 anos para ser alcançada.

No Brasil, por exemplo, o número de estudantes formados em engenharia do sexo feminino era de 30% segundo dados do Censo do IBGE de 2010. Nos Estados Unidos o número de diplomas entregues aos graduandos em engenharia todos os anos é de 19% para o sexo feminino (D'ANGELO, H., 2016) enquanto no Reino Unido esse número é de 15,8% e na Índia os dados apontam 30% segundo uma pesquisa realizada pela "Society of Women Engineers" em 2016. Com isso, avaliando-se especificamente a área de engenharia a desigualdade de gênero mostra-se ainda mais presente.

É notório que a diferença citada no texto acima pode possivelmente partir de um contexto histórico e cultural destes países, necessitando de um campo de pesquisas muito mais amplo do que o que será apresentado neste artigo. Com esse pressuposto o artigo irá tratar mais precisamente do cenário nacional brasileiro.

3. IGUALDADE DE GÊNERO: O CENÁRIO BRASILEIRO

3.1 O Progresso Feminino no Ensino Superior

Segundo dados apresentados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) no Censo do Ensino Superior de 2015 as mulheres foram maioria dos



graduandos em um comparativo entre os sexos (Figura 1) e possuíram um número superior de concluintes na graduação nas cinco regiões do país (Figura 2).

Figura 1 - Gráfico comparativo entre estudantes no Ensino Superior por Sexo

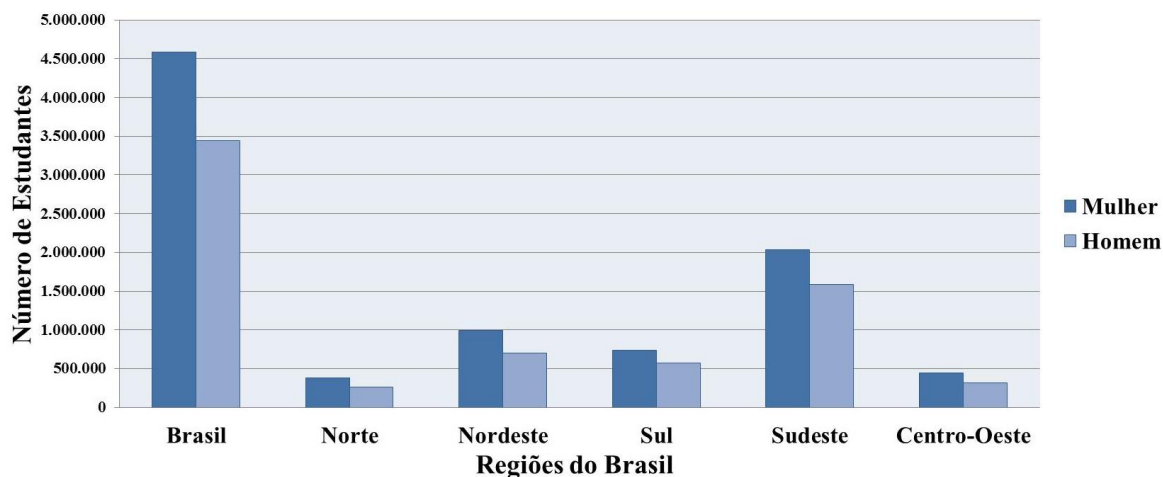
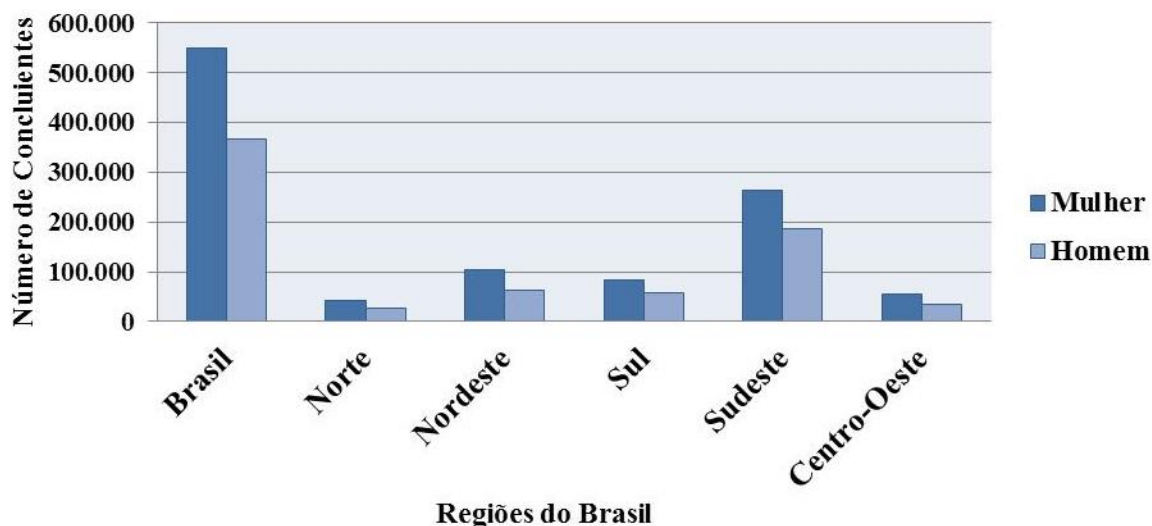


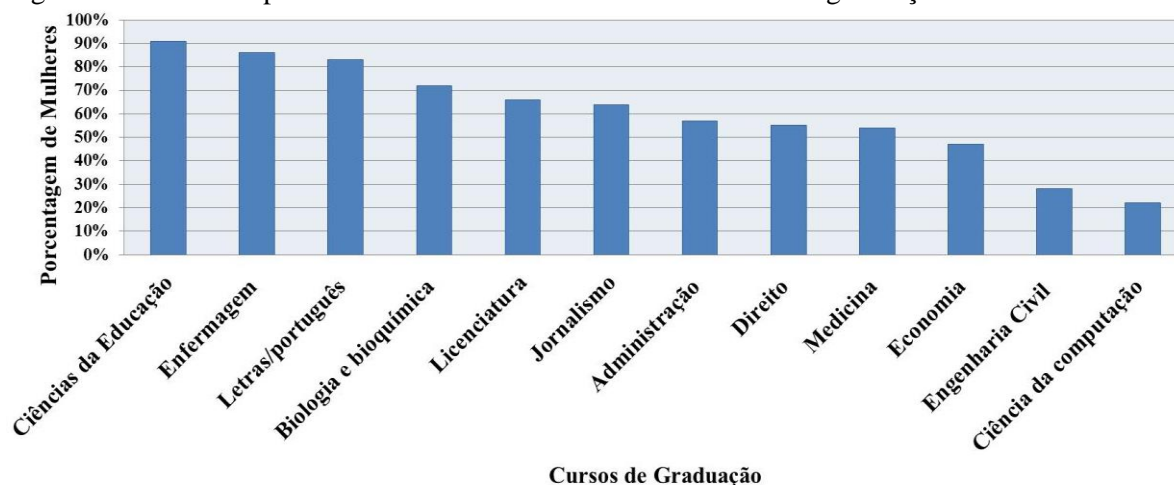
Figura 2 - Gráfico comparativo entre o número de concluintes no Ensino Superior por Sexo



Apesar de serem maioria no cenário acadêmico geral, as mulheres possuem baixa participação nos cursos de Engenharia. Dados do Censo IBGE 2010 mostram as porcentagens de estudantes do sexo feminino em diferentes cursos de graduação. (Figura 3).

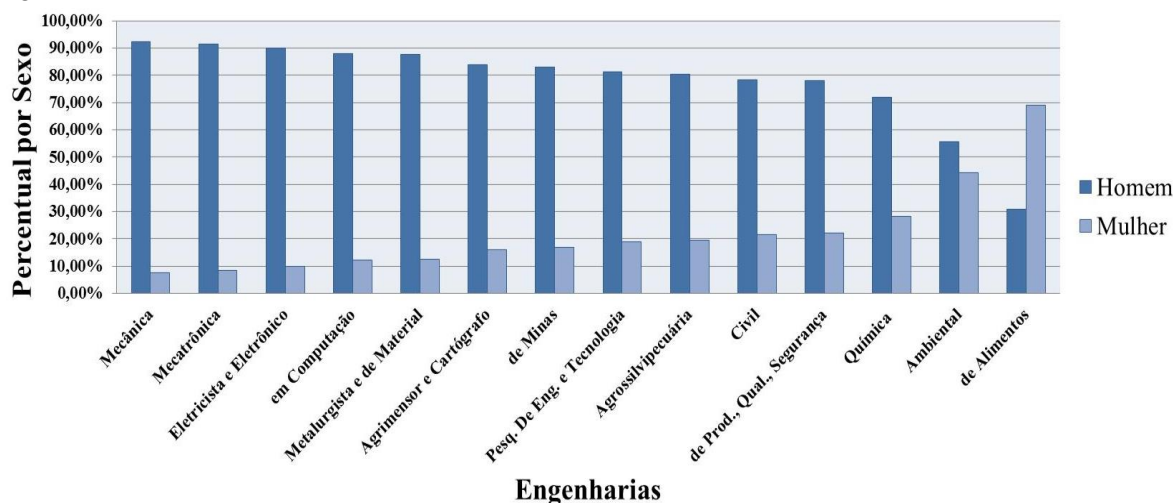


Figura 3 - Gráfico do percentual de mulheres em diferentes cursos de graduação



Dados sobre a divisão de gêneros entre os engenheiros atuantes no país também refletem a falta de representação feminina, principalmente entre engenheiros mecânicos, mecatrônicos e eletricitas (Figura 4).

Figura 4 - Gráfico comparativo entre o percentual de homens e mulheres atuantes em diversas Engenharias



3.2 Evolução da Mulher na Engenharia no Brasil

Ao traçar uma linha do tempo sobre a mulher brasileira e sua atuação na engenharia e demais áreas tecnológicas percebe-se um significativo e gradual aumento da participação feminina nesta área. Dados do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE) indicam que entre 2003 e 2013 o número de mulheres ingressantes nos cursos de engenharia aumentou cerca de 132,2% (GIL, 2016). No entanto, as barreiras encontradas persistem em diversas diretrizes no cenário atual.

Segundo um artigo publicado na Revista Tecnologia e Sociedade por Maria Rosa Lombardi, entre os empecilhos na busca à igualdade de gênero dentro da engenharia, destaca-se a correlação entre a figura masculina e as áreas da matemática e física, enquanto a feminina é associada à química, remetendo à paciência e gosto pela experimentação. Ainda no artigo,



diversas mulheres atuantes na engenharia relatam que, mesmo com experiência dentro de empresas, sofrem uma constante falta de reconhecimento e valorização de seu trabalho.

Além disso, a conciliação entre as jornadas profissional e doméstica torna-se um fator que dificulta a progressão na carreira visto que, segundos dados do IBGE, a jornada média das mulheres nas atividades domésticas é mais que o dobro da jornada masculina. Os números indicam 20,6 horas/semana para mulheres e 9,8 horas/semana para os homens. Somando a jornada profissional com a doméstica, as mulheres trabalham um total de 56,4 horas e os homens 51,6 horas, logo, com uma diferença de cinco horas a mais para as mulheres.

4. METODOLOGIA

Esta pesquisa apresenta como objetivo investigar a participação feminina nos cursos de graduação em Engenharia da Universidade Federal Fluminense Polo Niterói, unidade de análise escolhida, bem como obter dados referentes às experiências anteriores das estudantes quanto ao preconceito sofrido advindo da escolha da profissão.

O estudo possui uma análise quantitativa e qualitativa, com questões fechadas e abertas, e sua abordagem se deu por meio de um questionário aplicado com estudantes dentro do perfil acima relatado além do estudo de dados disponibilizados pela própria universidade em sua página “Sistema de Transparência UFF”.

Todas as estudantes eram graduandas de um dos 9 cursos de Engenharia do Campus Praia Vermelha, sendo eles: Engenharia de Recursos Hídricos e Meio Ambiente, Engenharia Agrícola e Ambiental, Engenharia Civil, Engenharia de Petróleo, Engenharia de Produção, Engenharia de Telecomunicações, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica e Engenharia Química. Segundo o Sistema Acadêmico de Graduação na página “Transparência UFF”, com dados atualizados em Maio de 2017 contabilizam-se 1625 alunas, sendo que foram obtidas 225 respostas.

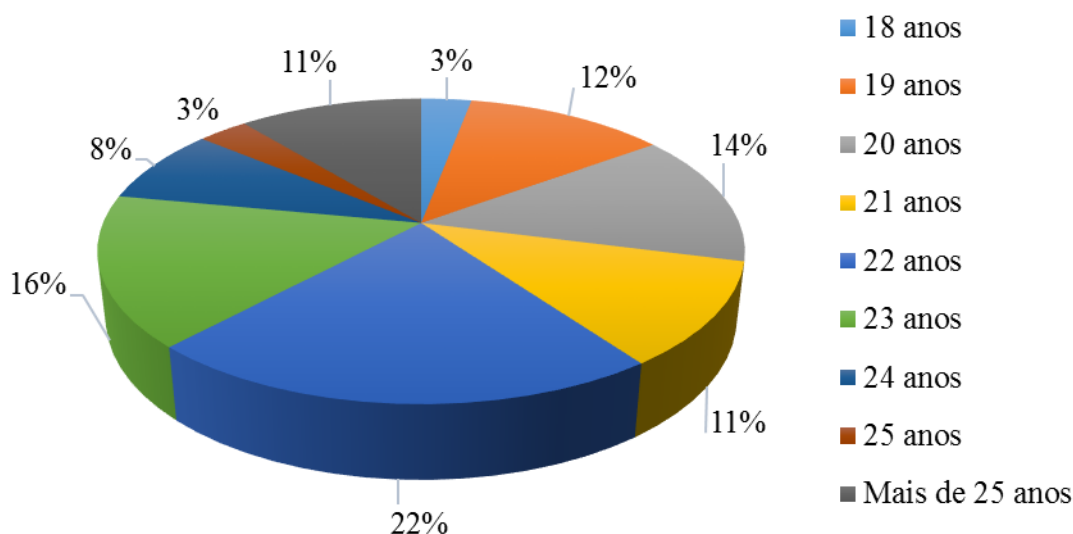
5. RESULTADOS

Visando estudar a participação feminina dos cursos de Engenharia na unidade de análise escolhida bem como suas experiências decorrentes de sua opção profissional, foi possível obter os seguintes resultados:

Com a leitura da Figura 5 nota-se que aproximadamente 63% delas possui entre 20 e 23 anos.

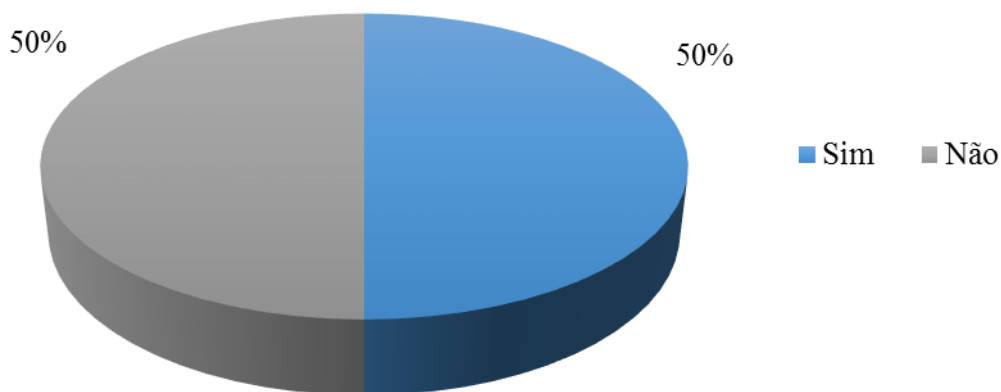


Figura 5 - Idade das Estudantes Respondentes



Com 95 % de confiança, a proporção de alunas que sofreram preconceito é de 50% com Margem de Erro de 3 pontos percentuais (ou 3%). Ou seja, quase 5 em cada 10 alunas sofreram preconceito em razão de sua escolha profissional pela Engenharia (Figura 6).

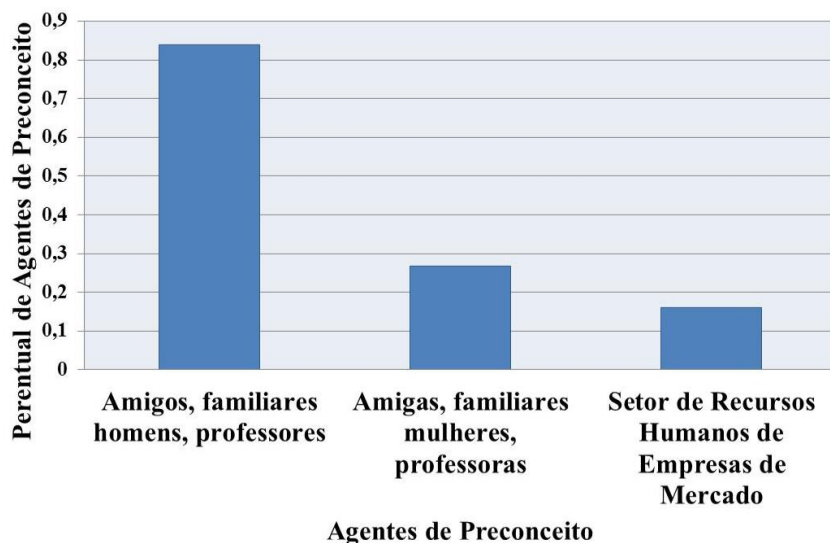
Figura 6 - Percentual de estudantes que afirmaram que já sofreram preconceito



Além disso, das estudantes que afirmaram que sofreram preconceito pela escolha da profissão, 84% delas sinalizou que o agente de tal pré-julgamento eram amigos, familiares ou professores homens. Já quanto a amigas, familiares mulheres e professoras, esse número caiu para 27%. Com um olhar para o impacto desse preconceito no mercado de trabalho, foi questionado também sobre a ocorrência ou não dele nos Setores de RH (Recursos Humanos) das empresas - comumente responsáveis pelos processos de Seleção e Recrutamento - e 16% das entrevistadas que haviam sofrido preconceito, também o relataram nessa vertente (Figura 7).



Figura 7 – Percentual de Agentes do Preconceito



A fim de obter relatos acerca do modo como o preconceito, muitas vezes mascarado, ocorre, o questionário continha uma pergunta aberta para que as estudantes pudessem expor essas situações em que viveram por parte de todos os agentes a que foram perguntadas, sendo eles: amigos e amigas, familiares homens e mulheres, professores e professoras e Setor de Recursos Humanos de empresas de mercado. Com isso, foram obtidos 45 relatos de estudantes sendo 9 deles apresentados na Figura 8 apresentada.



Figura 8 - Relatos de Atos de Preconceito

Famíliares	"Piadas machistas e desvalorização da minha escolha profissional"
	"Antes de começar o curso um familiar disse que eu não conseguiria emprego facilmente pois essa área não é pro meu perfil (no caso mulher né)."
Professores	"Meu professor de mecânica disse em sala que era muito mais fácil explicar mecânica pra meninos do que para meninas, porque a gente não tinha sido criadas para isso, disse que tava esperando o dia em que alguém provasse o contrário para ele. No final do período eu comparei a média de notas de meninas e meninos e a de meninas era maior, no período seguinte ele fez a mesma afirmação para outra turma."
	"Um professor perguntou frente a uma sala cheia se nós meninas sabíamos cozinhar e ficou falando coisas de que mulher tem que estar na cozinha. Nenhum comentário ou pergunta sobre isso foi feito aos homens."
Setor de Recursos Humanos de Empresas de Mercado	"Em uma feira de estágio, fui me inscrever para uma vaga e logo um funcionário da empresa chegou dizendo que a vaga era apenas para homens. Perguntei porque mulheres não poderiam se inscrever e a pessoa não soube me responder. "
	"A empresa fabricava lubrificantes e alegava que as meninas eram fracas para aguentar o ambiente de trabalho e por isso alegava contratar apenas estagiários homens."
	"Não quis me contratar pois eu estava casada há tempos. Eles disseram que eu estava esperando terminar a faculdade, arrumar emprego pra engravidar."
Amigos	"Costumam dizer que só passamos nas matérias pois somos bonitinhas."
	"Piadinhas pelos meus próprios amigos de curso que diziam para deixar um homem fazer certo, quando a gente fazia algum trabalho em grupo por exemplo."

Observando dados disponíveis pela própria Universidade Federal Fluminense é notória a disparidade entre a presença feminina e masculina nos cursos de Engenharia do polo escolhido para análise (Unidade Escola de Engenharia de Niterói). De fato, apenas o curso de Engenharia de Recursos Hídricos e Meio Ambiente é formado majoritariamente por mulheres com 52% de participação e a maior discrepância é encontrada no curso de Engenharia Mecânica em que a porcentagem de alunas é de apenas 17%. Além disso, apenas 3 dos 9 cursos estudados apresenta em sua composição mais de 35% de alunas em comparação com o número total de graduandos. Tal número, 35%, equivale também ao percentual total de alunas sendo o novo espaço amostral a soma de graduandos dos 9 cursos (Figuras 9 e 10).



Figura 9 - Gráfico comparativo com o percentual de estudantes homens e mulheres das Engenharias na Universidade Federal Fluminense Polo Niterói

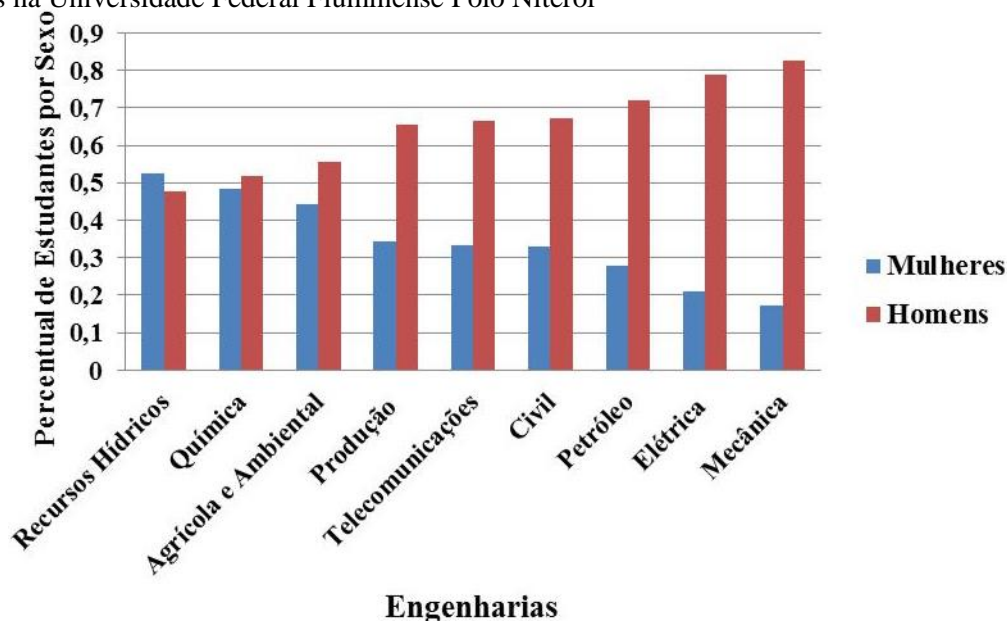
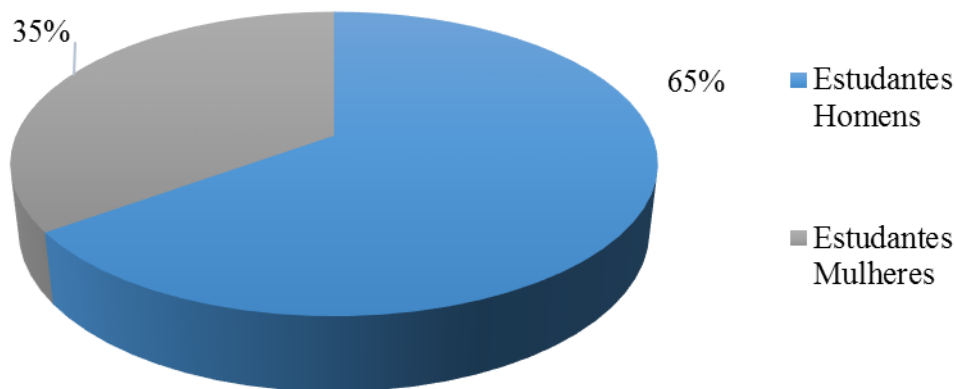


Figura 10 - Gráfico comparativo com o percentual geral de estudantes homens e mulheres da Engenharia na Universidade Federal Fluminense Polo Niterói





6. CONCLUSÃO

Os resultados da pesquisa mostram que apesar do crescimento do número de mulheres no mercado de trabalho, ainda há uma disparidade muito grande entre os dois sexos, tanto em relação a presença feminina em determinados cargos e empregos, quanto ao salário recebido pela mesma função. No Brasil, há mais mulheres do que homens se formando, porém, o número de mulheres, em relação ao de homens em Engenharia continua muito inferior, com raríssimas exceções.

A partir da pesquisa feita com alunas de Engenharia da Universidade Federal Fluminense pelo Programa de Ensino Tutorial (PET) é possível observar que 50% das alunas já sofreram preconceito, principalmente por pessoas conhecidas do sexo masculino. Na Instituição de modo geral, a composição de estudantes é predominantemente masculina, chegando a ultrapassar 30 pontos percentuais em relação à parcela feminina. Além disso, mais especificamente no curso de Engenharia Mecânica, a fração feminina compõe apenas 17% de todos os alunos.

Para que ocorra a superação das diferenças entre homens e mulheres, em relação a composição dos cursos de Engenharia, é necessário um maior estudo em torno das causas que contribuem para a permanência dessa heterogeneidade. Políticas e programas do governo visando um aumento do interesse feminino em áreas tecnológicas são de extrema importância uma vez que abrem um horizonte maior de possibilidades para meninas que por muitas vezes tem suas opções de carreira limitadas por um preconceito enraizado na sociedade.

É imprescindível, portanto, que diversos agentes sociais busquem formas de incentivar as meninas, desde cedo, a se interessarem por essas áreas. Um exemplo de prática a fim de estimular o interesse feminino é o projeto Robótica nas Escolas, em que universitários da UFF promovem aulas com blocos infantis de montagem, com o intuito de ensinar Física e Robótica para as crianças para melhorar o contato das mesmas com a Tecnologia. Atualmente, o projeto atua em 20 escolas públicas do Município de Niterói, que apoia o projeto.

Além disso, o próprio Governo Federal por meio do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTI) pretende ampliar a participação feminina na produção acadêmica nacional. Algumas das ações serão publicações com análises demográficas de dados de gênero no ministério e em grupos de pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/MCTI); e a instalação do Comitê de Gênero do MCTI, conforme divulgado pelo Diário Oficial da União (DOU).

Baseado nos dados e relatos coletados no trabalho, torna-se evidente a necessidade de um debate mais amplo sobre as questões da mulher especialmente na esfera tecnocientífica. Diante disso, a desvalorização da capacidade intelectual se mostra como uma barreira para a inserção dessa parcela da sociedade em diversos setores empregatícios. Nessa situação, as possibilidades oferecidas em relação aos planos de carreira são limitadas e os desafios a serem superados estão longe de serem irrelevantes.



7. DIREITOS AUTORAIS

Os autores são os únicos responsáveis pelo conteúdo do material impresso incluído no seu trabalho.

Agradecimentos

Os autores do artigo agradecem ao MEC-SESu, à Pró-Reitoria de Graduação da UFF (PROGRAD), à Escola de Engenharia da UFF e a todas as mulheres participantes da pesquisa que assim contribuíram para a elaboração deste trabalho.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGGARWAL, Varun. "Engineering Is a Man's Field: Changing a Stereotype with a Lesson from India". Scientific American, 24 de outubro de 2013. Disponível em: <<https://blogs.scientificamerican.com/guest-blog/engineering-is-a-mane28099s-field-changing-a-stereotype-with-a-lesson-from-india/>>. Acesso em: 03 de junho de 2017.

ASCOM DO MCTI. "Mulheres na Ciência é lançado para reduzir desigualdade de gênero". Disponível em: <http://www.mcti.gov.br/incentivos-a-inovacao-tecnologica/-/asset_publisher/iQdYhHIISE1C/content/mulheres-na-ciencia-e-lancado-para-reduzir-desigualdade-de-genero;jsessionId=7EDFB4E416DFE9B1414C6165A7C9A4A2> Acesso em: 17 jul. 2017.

BAHIA, Mônica Mansur. LAUDARES, João Bosco. "A ENGENHARIA E A INSERÇÃO FEMININA", Seminário Internacional Fazendo Gênero 10 (Anais Eletrônicos), Florianópolis, 2013.

DANIEL, Camila. "O trabalho e a questão de gênero: a participação de mulheres na dinâmica do trabalho". O Social em Questão - Ano XIV - nº 25/26. Pp 323 – 344, 2011.

GIL, Rosângela Ribeiro. "Pela igualdade de gênero na engenharia". Disponível em: <<https://www.fne.org.br/index.php/comunicacao/jornal-fne/edicoes-anteriores/jornal-edicao-166/106-pela-igualdade-de-genero-na-engenharia>>. Acesso em: 01 de junho de 2016.

HIRATA, H. Novas configurações da divisão sexual do trabalho. Cadernos de Pesquisa, v.1, n.132, set/dez, p. 595-609, 2007.

LOMBARDI, Maria Rosa. "A engenharia brasileira contemporânea e a contribuição das mulheres nas mudanças recentes do campo profissional". Revista tecnologia e sociedade, Curitiba, n. 2, 1º semestre de 2006.

LOMBARDI, Maria Rosa. BRUSCHINI, Cristina. "O trabalho da mulher brasileira nos primeiros anos da década de noventa", Anais do X Encontro Nacional de Estudos populacionais. Pp. 483-516, 2016.

LOMBARDI, Maria Rosa. "Engenheira & Gerente: desafios enfrentados por mulheres em posições de comando na área tecnológica". Revista tecnologia e sociedade, Curitiba.



OLINTO, G. A inclusão das mulheres nas carreiras de ciência e tecnologia no Brasil. Inc. Soc., Brasília, DF, v. 5 n. 1, p.68-77, jul./dez. 2011

EQUITY ANALYSIS: CASE STUDY IN ENGINEERING SCHOOL OF FLUMINENSE FEDERAL UNIVERSITY

Abstract: *The role of women in society has undergone significant changes, but their insertion in the labor market has not occurred in a cohesive way in relation to the possibilities of careers. In the current scenario of the Engineering courses is a heterogeneous composition based on the diversity of gender. Thus, students of the PET group of Mechanical Engineering of the Fluminense Federal University conducted a case study on women in the engineering area motivated by the understanding of the challenges that students experience in defining their careers in this field and also the consequences of these choices in the current scenario.*

Key-words: *Woman, Engineering, Gender, Equality*

Organização



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



UNISOCIESC
Educação e Tecnologia

Promoção



ABENGE
Associação Brasileira de Educação em Engenharia