

## PROPOSTA DE SESSÃO DIRIGIDA

<b>Título</b>
<b>Mulheres na Engenharia: Desafios, Possibilidades e Contribuições</b>
<b>Coordenadora</b>
Nome: RAQUEL QUIRINO E-Mail: quirinoraquel@hotmail.com IES: Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET-MG Formação Titulação: Pedagoga – Pós-Doutora em Educação
<b>Relatora</b>
Nome: ADRIANA MARIA TONINI E-Mail: atonini@iceb.ufop.br IES: Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP Formação Titulação: Engenharia Civil – Doutora em Educação

### Possíveis Autores que submeteriam trabalhos à SD

<b>Autor 01</b>
Nome: MARIA ROSA LOMBARDI E-Mail: mrlombardi455@hotmail.com IES: Fundação Carlos Chagas - FCC
<b>Autor 02</b>
Nome: LINDAMIR SALETE CASAGRANDE E-Mail: lindasc2002@gmail.com IES: Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR
<b>Autor 03</b>
Nome: ÂNGELA MARIA FREIRE DE LIMA E SOUZA E-Mail: freiredelimaesouza@gmail.com IES: Universidade Federal da Bahia - UFBA
<b>Autor 04</b>
Nome: MISLENE APARECIDA GONÇALVES ROSA E-Mail: misleneag@gmail.com IES: Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG
<b>Autor 05</b>
Nome: BRUNA OLIVEIRA GONÇALVES E-Mail: brunadogoncalves@gmail.com IES: Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET-MG

## Resumo

No Brasil, nos últimos 40 anos, as mulheres vêm adentrando em áreas tradicionais e prestigiadas, hegemonicamente masculinas, porém somente 18% ocupam postos de trabalho na engenharia. Ainda é evidenciada no mundo do trabalho a segregação horizontal, que cria nichos de ocupações destinados ao sexo masculino, com grandes dificuldades para as mulheres se inserirem e permanecerem nessa área. Discriminações de gênero são vivenciadas por meio da violência simbólica, que se traduz em assédio moral e sexual, nesse universo de cultura masculina e machista. Tais dificuldades iniciam-se ainda no meio acadêmico, quando algumas mulheres “transgressoras” fazem escolhas por essa carreira e enfrentam toda sorte de dificuldades e desafios. Cientes de que a feminização de áreas profissionais está sujeita a influências diversas, avanços e retrocessos, o tema merece destaque, uma vez que a mulher já é maioria na população e na força de trabalho brasileira, e a segregação ocupacional por gênero aufere prejuízos de toda sorte.

## MULHERES NA ENGENHARIA: DESAFIOS, POSSIBILIDADES E CONTRIBUIÇÕES

### INTRODUÇÃO

Não é raro o entendimento do senso comum de que as diferenças biológicas ainda são representativas para direcionar as carreiras que homens e mulheres devem seguir. Diversas pesquisas (Quirino, 2011; Lombardi, 2004 e 2017; Hirata, 2002; Carvalho, 2003, dentre outras), discutem questões relacionadas à divisão sexual do trabalho e às relações de gêneros nos espaços educacionais e no mundo do trabalho, com destaque para a participação da mulher nos espaços públicos, sua crescente escolarização e a sua conquista gradual por áreas de atuação pouco usuais ao público feminino em décadas passadas, particularmente, as engenharias.

Melo, Lastres e Marques (2014), ao traçarem um quadro da inserção das mulheres no sistema científico, tecnológico e de inovação no Brasil, evidenciam que, não obstante o aumento expressivo de mulheres com nível universitário e um crescente número de mulheres profissionais engajadas em atividades científicas, a participação feminina na produção e transmissão do conhecimento relacionado ao campo da tecnologia e da inovação ainda está aquém da presença feminina nas universidades. Por razões históricas, a presença feminina é menor em áreas tradicionalmente ocupadas por homens, especialmente nos setores das engenharias e na pesquisa tecnológica aplicada.

As mulheres brasileiras se destacam no campo das ciências sociais e humanidades em geral, e têm uma participação igualitária ou levemente maior na química, biotecnologia e ciências da saúde. Já nas ciências exatas e nas chamadas "ciências duras", principalmente nas subáreas da engenharia a participação feminina ainda é baixa, constatando que as áreas tecnológicas das engenharias e das ciências exatas ainda continuam sendo um reduto masculino (INEP, 2014).

Estudos como os de Hirata (2002), afirmam que tal desigualdade permanece porque a tecnologia ainda é conjugada no masculino. Paradoxalmente, a mesma pesquisadora constata o crescimento do número de mulheres que ingressam em áreas majoritariamente masculinas. O que ocorre é uma desigual divisão sexual do trabalho nas áreas tecnológicas, designando às mulheres funções mais repetitivas e empobrecidas tecnologicamente, o que dificulta a sua ascensão profissional nessas áreas.

Lombardi (2010) analisando o campo de trabalho da Engenharia, esclarece que

considerando o princípio preconizado nesse enfoque conceitual como fio condutor da análise, entendeu-se, assim, que as relações sociais de sexo que perpassam a área profissional da engenharia, repousam, em primeiro lugar, sobre uma relação hierarquizada entre homens e mulheres, tratando-se de uma relação de dominação e de poder do grupo de engenheiros do sexo masculino sobre o grupo de engenheiras (LOMBARDI, 2010, p. 110).

Ao levantar hipóteses para explicar a pequena presença das mulheres na Engenharia, Lombardi (2016), elenca os argumentos de que existem limitações impostas pela profissão; sua origem miliar; as condições adversas de algumas especialidades; o comando de equipes masculinas e a ideia da incompatibilidade entre engenharia e uma dada concepção de feminino, contrária às matemáticas, à racionalidade, à objetividade, não predisposta à competição - características atribuídas à engenharia e ao masculino.

Carrilho e Yannoulas (2013, p. 38) esclarecem que no interior do campo das engenharias há também subdivisões, sendo, as engenharias “duras”, praticamente um monopólio masculino, uma vez que “quanto maior a detenção de tecnologia, menor é a presença feminina”. Destarte, Lombardi (2006, p. 129) aponta para uma “nova divisão sexual do trabalho internamente às especialidades da Engenharia”, entendida como o “restabelecimento da ordem de gênero no interior desse campo profissional a cada nicho novo de trabalho que se abre”.

As mulheres engenheiras encontram mais limitações no exercício de áreas mais voltadas à produção industrial tradicional, como a mecânica e a metalurgia, e menor resistência em áreas menos tradicionais, como a Engenharia de Alimentos e a Sanitária. Além dessa barreira, muitas profissionais são alocadas em funções que exigem habilidades relacionais, afastando-se dos trabalhos de cunho técnico mais denso e que, na área, possuem maior prestígio (LOMBARDI, 2010).

Lombardi (2017) discorre sobre os indícios de segregação horizontal: a inserção feminina preferencial em determinadas especialidades, o exercício profissional mais concentrado em atividades de projeto, nos laboratórios, no ensino; e a segregação vertical: a

conhecida dificuldade de ascender em postos de direção e/ou chefia de equipes masculinas, em indústrias e canteiros de obra.

## JUSTIFICATIVA

Para se compreender melhor a disparidade de gênero nas áreas tecnológicas, sobretudo nas engenharias, é oportuno investigar os desafios que as mulheres vivenciam e suas possibilidades e perspectivas de inserção e atuação no mercado de trabalho como engenheira. Busca-se discutir os estereótipos e marcadores de gênero e o sexismo presentes na formação profissional e nas relações de trabalho na área da engenharia, dentre outros aspectos.

Em relação à inserção das mulheres nas áreas tecnológicas, segundo Olinto (2009), no Brasil, entre as profissões menos procuradas pelas mulheres estão aquelas das áreas da engenharia. Segundo Lombardi (2017), elas ocupam apenas 18% dos empregos formais nessa área, ao passo que nas áreas de saúde, tais como odontologia, 51% dos cargos são ocupados por mulheres. Embora se evidencie o aumento dessa proporção, quando comparada aos dados de 2004 (14%) e 2009 (15,8%), o ingresso das mulheres na engenharia ainda não é um processo consolidado. Apesar do aumento da participação feminina cursando universidades e de sua crescente inserção no mercado de trabalho formal, comparada às outras áreas, sua participação nas engenharias continua tímida.

Tabak (2015) alega que a influência de estereótipos sexuais ainda se manifesta nas escolhas profissionais, definindo carreiras como sendo “femininas” ou “masculinas”. A essa ideia está associada a visão de que é muito difícil, ou mesmo impossível, fazer carreira em áreas tecnológicas e ao mesmo tempo constituir família. Isso se dá pela atribuição da responsabilidade exclusiva dos cuidados com a casa e os filhos à mulher/mãe e a associação de que a engenharia é reduto masculino.

Carvalho e Casagrande (2011) sobre a presença escassa de mulheres nas engenharias, afirmam que

a área tecnológica é tida como um domínio masculino, especialmente após a revolução industrial e a consolidação do capitalismo, quando a tecnologia passa a ser o motor do aumento da produtividade e das inovações que estão diretamente relacionados à esfera pública, isto é, área considerada masculina (CARVALHO e CASAGRANDE, 2011, p. 30).

Para as mulheres que se dedicam a uma carreira no campo tecnológico há o enfrentamento de “problemas e dificuldades para exercer a profissão, como tem sido constatado nos estudos realizados em numerosos países, e que foram motivo de denúncias em encontros que reúnem mulheres engenheiras” (TABAK, 2015, p. 183). Dentre essas barreiras, foram evidenciados

os preconceitos e a falta de apoio e de incentivos por parte da própria família e da sociedade, a falta de perspectiva no mercado de trabalho, a responsabilidade pelos filhos, a tensão na relação conjugal, o teto de cristal, o assédio moral e sexual. Entre as consequências que isso acarreta para as mulheres é fácil perceber a baixa autoestima e o excesso de autocrítica, o medo a ocupar cargos de visibilidade (TABAK, 2015, p. 97).

A superação das diferenças entre homens e mulheres na engenharia requer o incentivo a estudos que possam focalizar os diversos aspectos das relações de gênero e da divisão sexual do trabalho que se estabelecem desde a experiência escolar e que perpassam o mercado de trabalho, incluindo as posições ocupadas nas mais altas hierarquias profissionais. Assim, a maior participação feminina na engenharia pode implicar em transformações sociais e econômicas com um impacto favorável para a sociedade. O crescente interesse demonstrado pelos governos norte-americanos e europeus na criação de programas que incentivem o interesse feminino pelas carreiras nas áreas tecnológicas é um indicador do potencial econômico que este contingente feminino representa (HESA, 1994).

Um maior acesso feminino ao conhecimento científico e tecnológico é essencial para um melhor desempenho delas em diferentes níveis sociais e profissionais, haja vista o reduzido número de mulheres em cargos de decisão nas empresas, em instituições educacionais e de pesquisa e nos órgãos governamentais, o que dificulta a implementação de políticas públicas e medidas que estimulem uma maior participação feminina na engenharia.

A sessão dirigida “**Mulheres na Engenharia: Desafios, Contribuições e Possibilidades**” será desenvolvida em um modelo de mesa-redonda, com a apresentação de trabalhos em consonância com as temáticas: **divisão sexual do trabalho e segregação horizontal na engenharia; violência simbólica de gênero na engenharia; trajetórias acadêmico-profissionais e contribuições de mulheres na engenharia.**

Os trabalhos apresentados são resultados de pesquisas teórico-empíricas realizadas em programas de pós-graduação de instituições diversas.

O debate posterior à apresentação dos trabalhos será direcionado para o encaminhamento de propostas para o desenvolvimento da formação profissional na engenharia, de forma a se reconhecer e valorizar as contribuições das mulheres e auferir uma equidade e a redução das discriminações e preconceitos de gênero na área.

## OBJETIVOS

O objetivo geral da sessão dirigida proposta é promover reflexões sobre a inserção e atuação das mulheres na engenharia evidenciando as dificuldades e desafios vivenciados, bem como as perceptivas de uma maior feminização dessa área.

Os objetivos específicos são:

- Discutir acerca da baixa participação da mulher na engenharia evidenciando as causas de tal segregação;
- Desvelar as violências simbólicas vivenciadas por elas tanto no universo acadêmico quanto profissional, de forma a se compreender o sexismo presente na área;
- Dar visibilidade à atuação das mulheres “transgressoras” que atuam com sucesso na engenharia.

## RESULTADOS ESPERADOS

Diante do expressivo aumento da população feminina e do crescimento das mulheres em cursos superiores e atuando em áreas historicamente masculinizadas, a discussão sobre a divisão sexual do trabalho e das relações de gênero na engenharia são necessidades urgentes para a formação profissional e para o mercado de trabalho. Assim, a sessão dirigida irá

- Trazer ao debate acadêmico e fortalecer a comunidade interessada no tema sobre as mulheres na engenharia;
- Evidenciar os desafios, dificuldades e barreiras enfrentadas pelas estudantes e profissionais da engenharia durante o curso e no mercado de trabalho;
- Dar visibilidade à atuação feminina na engenharia;
- Fornecer subsídios para a reestruturação dos projetos pedagógicos e metodologias de ensino na engenharia tendo a variável gênero como ponto de destaque;

- Fornecer subsídios para a equidade de gêneros e o fim dos preconceitos e sexismo presentes na área da engenharia.

## CONCLUSÕES

Quantitativamente, não há uma variação que denote uma modificação consistente em direção a uma maior inclusão das engenharias, permanecendo válida a afirmação de que há uma dificuldade de inserção e de ascensão hierárquica das mulheres nesse campo. Também permanece a divisão sexual do trabalho entre as especialidades das engenharias e dentro de cada uma delas. Apesar disso, “por outro lado, as iniciativas de mobilização de engenheiras e estudantes de engenharia trazem à luz um cenário de movimento, dinâmico e inovador” (LOMBARDI e GONZALES, 2016, p. 179).

A luta das mulheres nas engenharias deve incluir a discussão do papel e da posição das mulheres na sociedade brasileira e a crescente visibilidade de questões sobre discriminações e desigualdades no trabalho. Uma das linhas mestras de ação deve ser o combate institucional ao machismo nas faculdades, com particular atenção às práticas violentas na recepção aos calouros e aos casos de assédio sexual no campus. Outra linha de ação é a construção de um programa de mentoring, para dar apoio pessoal e técnico às calouras. Promover palestras, encontros e homenagens em datas comemorativas, prioritariamente sobre temáticas vinculadas à engenharia, ao machismo na universidade, à presença feminina nas ciências e na tecnologia e às mulheres de forma geral.

## REFERÊNCIAS

CARRILHO, Anabelle. YANNOULAS, Silvia Cristina (Orgs.). *Trabalhadoras – Análise da Feminização das Profissões e Ocupações*. Brasília: Abaré, 2013.

CARVALHO, Marília Gomes de; CASAGRANDE, Lindamir Salete. *Mulheres e ciência: desafios e conquistas*. *Interthesis*, v.8, n.2, p.20-35. Florianópolis, 2011.

CARVALHO. Marília Gomes de. (org.) *Relações de Gênero e Tecnologia*. Curitiba: CEFET-PR, 2003.

HIRATA, Helena. *Nova divisão sexual do trabalho? Um olhar voltado para a empresa e a sociedade*. São Paulo: Boitempo, 2002,



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

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO Teixeira – INEP. Disponível em: <http://www.inep.gov.br/>. Acesso em 18 mar. 2014.

LOMBARDI, Maria Rosa. A Persistência da Desigualdade de Gênero no Mercado de Trabalho. In: COSTA, Albertina et. al. (orgs.). *Divisão Sexual do Trabalho e Crise do Capitalismo*. Recife: SOS Corpo, 2010.

LOMBARDI, Maria Rosa. Engenheiras na construção civil: a feminização possível e a discriminação de gênero. *Cadernos de Pesquisa*. Fundação Carlos Chagas. V.47, n.163, janeiro/março 2017.

LOMBARDI, Maria Rosa. Perseverança e resistência: a engenharia como profissão feminina. *Tese de Doutorado*, Faculdade de Educação da UNICAMP, Campinas, SP: [s.n.], 2004.

LOMBARDI, Maria Rosa. *Por que são tão poucas?* um estado da arte dos estudos em Engenharia e gênero. São Paulo: FCC, 2016.

MELO, Hildete Pereira de. LASTRES, Helena Maria Martins. MARQUES, Teresa Cristina de Novaes MARQUES. Gênero no Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil. *Revista Gênero*, vol. 1/2004.

OLINTO, Gilda. Human resources in Science and technology indicators: longitudinal evidence from Brazil. In: *International conference on scientometrics and informetrics*, 12, 2009, Rio de Janeiro, RJ.

TABAK, Fanny. *O Laboratório de Pandora: estudos sobre ciência no feminismo*. Rio de Janeiro: Garamond, 2015.