



## OS DESAFIOS DA MATERNIDADE NA PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

III Simpósio Brasileiro sobre Maternidade e Ciência, 3ª edição, de 06/12/2021 a 10/12/2021  
ISBN dos Anais: 978-65-81152-32-1

**SILVA; Maria Adrina Paixão de Souza da <sup>1</sup>, MATTOS; Ana Paula <sup>2</sup>, GUERRA; Danielle Regina da Silva <sup>3</sup>, PEREIRA; Arielly Assunção <sup>4</sup>**

### RESUMO

#### RESUMO

A luta pela inclusão da mulher na educação e na ciência tem sido desafiadora ao longo do tempo, e ainda hoje há um grande déficit de formação de profissionais nas áreas de engenharia. Essa luta fica ainda maior quando envolve a maternidade. Na pós-graduação, desafios como falta de rede de apoio, prazos e misoginia, tornam difícil a conciliação da maternidade e ciência, levando as discentes que se tornam mães, muitas vezes, a postergarem e até abandonarem seus estudos, sonhos e aspirações profissionais e acadêmicas. O fator regionalização também é um complicador, pois na região amazônica, por exemplo, questões geográficas e culturais levam a um distanciamento ainda maior da tríade engenharia/ciência/maternidade. Avaliando esse cenário no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica da UFPA, este trabalho apresenta um apanhado, realizado pelo projeto STEAMS-UFPA, de diversos relatos de mães discentes e egressas, identificando os desafios encontrados por elas durante o curto prazo para a defesa de suas dissertações de mestrado e propondo metas a serem alcançadas para um melhor ambiente materno no PPGEM.

### INTRODUÇÃO

A inclusão de mulheres em universidades sempre foi uma tarefa desafiadora, porém, gradativamente, a mulher foi conquistando seu espaço. Ainda assim, ao serem consideradas determinadas áreas de conhecimento, como nas áreas de engenharia, observa-se um grande déficit de formação de profissionais mulheres [1].

Dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Figura 1, mostram também essa discrepância nos títulos de doutorados em 2017, onde 33% foram obtidos por mulheres nas engenharias. Já nas ciências da saúde e letras o percentual varia de 60% a 65% [2].

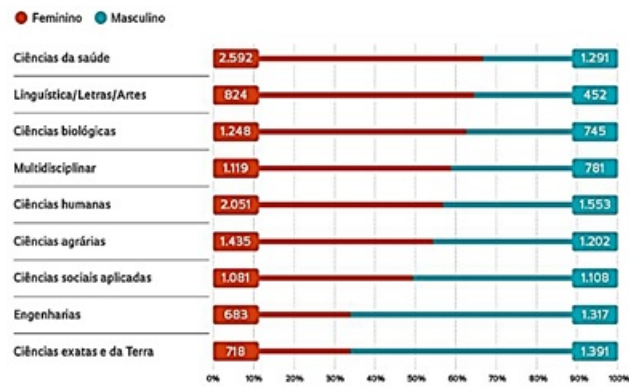
Figura 1 - Distribuição de doutores concluintes em 2017 pela CAPES, dividido por sexo e áreas.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará/Faculdade de Engenharia Mecânica/Instituto de Tecnologia, Belém/PA/Brasil, adrina@ufpa.br

<sup>2</sup> Universidade Federal do Pará/Faculdade de Engenharia Mecânica/Instituto de Tecnologia, Belém/PA/Brasil, anapmattos@ufpa.br

<sup>3</sup> Universidade Federal do Pará/Faculdade de Engenharia Mecânica/Instituto de Tecnologia, Belém/PA/Brasil, daguerra@ufpa.br

<sup>4</sup> Faculdade Estácio de Belém, Belém/PA/Brasil, arielly.pereira@gmail.com



Fonte: [2] *apud* [3].

[4] menciona que a crença que separa a personalidade feminina da masculina acaba minimizando a presença de mulheres, ainda hoje, nas carreiras como medicina e engenharia. [5] também dizem que a geologia, a agronomia e a engenharia, principalmente mecânica, são exemplos de áreas consideradas tradicionalmente masculinas, ainda que já haja um consenso que a capacidade e as habilidades de ambos os gêneros nos cursos de ciências e tecnologia sejam as mesmas. Esse cenário das engenharias se reflete no ingresso dessas doutoras na carreira docente e na concessão de bolsas de produtividade em pesquisa (PQ).

[6] realizou um estudo cujo objetivo foi mostrar as diferenças de gênero na pesquisa e na pós-graduação (bolsas de produtividade em pesquisa – PQ – do CNPq e corpo docente dos programas de pós-graduação) nas áreas de engenharia no Brasil, por curso e por região do país. Os resultados mostraram que as áreas de engenharia mecânica e elétrica são as que apresentam os menores percentuais de participação feminina (na engenharia mecânica, em todos os níveis de bolsa PQ, a presença masculina é maior que 90%. Já no tocante ao corpo docente, os cursos de engenharia mecânica possuem uma maior diferença no que tange a representatividade das professoras, com uma média de 12% do corpo docente). Além disso, na análise feita por distribuição geográfica, notou-se que a região Norte apresenta cerca de 80% de docentes dessas áreas do sexo masculino e entre 80% e 90% de engenheiros com incentivo de bolsas PQ do CNPq. Os resultados mostraram que existem muitas diferenças de gênero e variações tanto entre as áreas da engenharia quanto em relação às regiões do país, com a engenharia mecânica na região Norte apontando como um ponto de grande disparidade de gênero.

Segundo [7], conciliar trabalho e família pode interferir na produção acadêmica e de engenharia já que ambos exigem tempo, energia e dedicação, o que torna as mulheres mais vulneráveis por causa das exigências físicas, sociais e psicológicas da gravidez, parto, criação dos filhos e obrigações familiares. [8] mencionam também que para ganhar a aceitação dos homens nas engenharias, as mulheres, por vezes, acabam adotando algumas estratégias masculinas, tais como aceitar a discriminação de gênero, posicionar-se contra as próprias mulheres e agir como homens, adiando e suprimindo, inclusive, o sonho da maternidade de muitas.

A geografia também é um outro motivo para essa diferença de gênero mesmo dentro do país. As vão diferenças de religião, planejamento familiar, cultura, ou mesmo a dificuldade geográfica para obtenção de uma rede de apoio que possibilite a conciliação da carreira acadêmica com a maternidade (muitas mulheres nascidas no interior precisam se deslocar até a capital para continuação dos seus estudos, devido à baixa oferta de cursos de pós-graduação no interior, ficando longe da maior rede de apoio, a familiar).

Mediante todos os dados apresentados, sugere-se que ainda é preciso o estabelecimento de políticas voltadas para a redução das desigualdades de gênero nesse campo do saber. Países que adotaram políticas para discutir a diferença de gênero e colocaram ações em prática, como mostrado por [9], principalmente com apoio às mães e com um planejamento familiar adequado, conseguiram incentivar e reter mulheres pesquisadoras nas universidades.

Apesar da participação das mulheres como alunas, professoras e pesquisadoras de engenharia no

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará/Faculdade de Engenharia Mecânica/Instituto de Tecnologia, Belém/PA/Brasil, adrina@ufpa.br

<sup>2</sup> Universidade Federal do Pará/Faculdade de Engenharia Mecânica/Instituto de Tecnologia, Belém/PA/Brasil, anapmattos@ufpa.br

<sup>3</sup> Universidade Federal do Pará/Faculdade de Engenharia Mecânica/Instituto de Tecnologia, Belém/PA/Brasil, daguerra@ufpa.br

<sup>4</sup> Faculdade Estácio de Belém, Belém/PA/Brasil, arielly.pereira@gmail.com

Brasil ainda serem minoria, em comparação ao sexo masculino, elas estão cada vez mais presentes nesta área [3]. Desde novembro de 2012, o CNPq concede um afastamento, com garantia de recebimento da bolsa, durante um ano às mulheres pesquisadoras que engravidam durante o período de vigência da bolsa de produtividade em pesquisa. As bolsistas de pós-graduação *stricto sensu* pela Capes também têm este direito durante o período de até 4 meses, conforme publicado no Diário Oficial da União em 16 de novembro de 2010.

Atualmente a busca pela igualdade de gênero faz parte da agenda política internacional, com o apoio da Organização das Nações Unidas - ONU aos direitos das mulheres. Em 2010 foi criada a chamada ONU Mulheres, que busca apoiar os governos dos Estados-Membros e a sociedade civil na formulação de leis, políticas, programas e serviços necessários para o estabelecimento e implementação de padrões globais para alcançar a igualdade de gênero [4], ratificando o quão séria e atual é a discussão sobre a inclusão e permanência das mulheres nas carreiras de ciência e tecnologia].

O ensino e a aprendizagem pelo método Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics (STEAM) objetiva assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade para promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida de todos, além de alcançar a igualdade de gênero e empoderar mulheres e meninas [2]. Pensando em todo esse cenário, o projeto de extensão STEAMS da Universidade Federal do Pará (STEAMS-UFPA) realizou um estudo com discentes e egressas do programa de pós-graduação em Engenharia Mecânica da UFPA, a fim de avaliar o impacto das dificuldades enfrentadas pelas mulheres-mães nos seus desempenhos acadêmicos e assim estabelecer metas para minimizá-lose reter as mães na academia, aumentando suas produtividades e reduzindo o tempo de defesas das dissertações de mestrado, pois, Conforme apontado por[9]: "Além de ser inerentemente injusta a sub-representação das mulheres não é apenas um enorme desperdício em termos de potencial humano, mas também ameaça os objetivos de excelência em ciência".

## **METODOLOGIA**

No presente trabalho, realizou-se um estudo de caso, por meio de análises de dados e relatos, da dificuldade encontrada pelas mulheres para o ingresso e conclusão de mestrado no programa de pós-graduação em Engenharia Mecânica da UFPA. Mediante os resultados encontrados, são propostas metas que visam sanar ou minimizar essas dificuldades.

Para tanto, procedeu-se da seguinte forma:

- Através do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA-UFPA), realizou-se um levantamento do quantitativo de discentes do sexo feminino que defenderam suas dissertações de mestrado, de 2007 até o presente, com o intuito de ver o percentual de mestres tituladas em Engenharia Mecânica;
- Realizou-se também um levantamento de dados de discentes e egressas do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica da Universidade Federal do Pará (PPGEM-UFPA), pelas redes sociais, objetivando saber quais eram/se tornaram mães enquanto discentes do programa;
- Efetivou-se contato com as discentes e egressas, onde se pediu um relato das dificuldades encontradas enquanto discentes do PPGEM e mães, para que com o relato se pudesse estabelecer metas para melhoria do cenário.

Observações: O Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica surgiu em 1994, porém, pela ausência de sistema de registros na época e falta de pessoal, não foi possível obter todos os registros de defesas desde o início do programa.

Ainda pelas dificuldades em se realizar um cadastro de discentes e egressos, não foi possível se ter um quantitativo de mães discentes desde o período em que se tem todos os registros de defesa.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará/Faculdade de Engenharia Mecânica/Instituto de Tecnologia, Belém/PA/Brasil, adrina@ufpa.br

<sup>2</sup> Universidade Federal do Pará/Faculdade de Engenharia Mecânica/Instituto de Tecnologia, Belém/PA/Brasil, anapmattos@ufpa.br

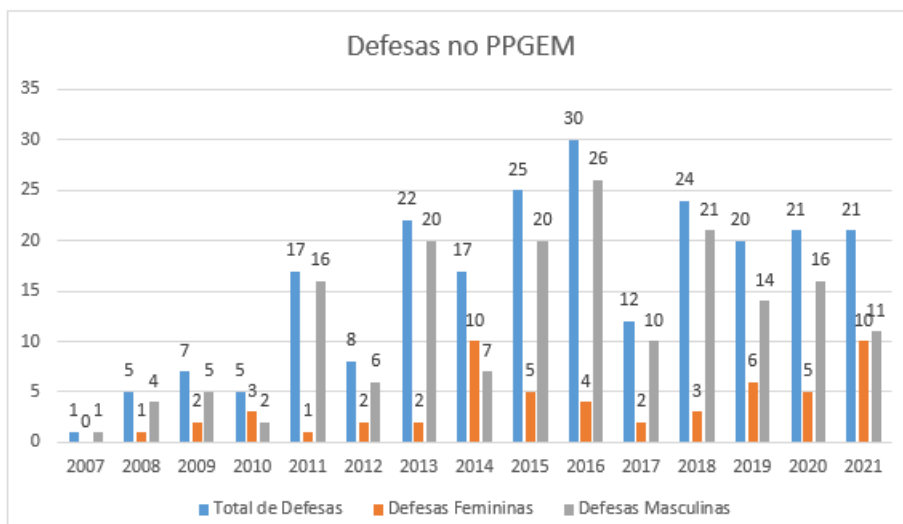
<sup>3</sup> Universidade Federal do Pará/Faculdade de Engenharia Mecânica/Instituto de Tecnologia, Belém/PA/Brasil, daguerra@ufpa.br

<sup>4</sup> Faculdade Estácio de Belém, Belém/PA/Brasil, arielly.pereira@gmail.com

A Figura 2 apresenta o gráfico com o quantitativo das defesas realizadas, por ano, desde 2007. Observa-se que, com exceção do ano de 2014, a maior parte das defesas é realizada por discentes do sexo masculino, ratificando o que foi informado sobre a baixa quantidade de defesas de mulheres em cursos de engenharia mecânica.

Visando obter respostas e soluções para essa situação, realizou-se contato com diversas discentes e egressas do programa, para que pudessem relatar suas dificuldades enquanto discentes do programa, e, caso fossem mães ou tivessem aspirações à maternidade, quais os desafios encontrados.

Figura 2 - Quantidade de defesas totais e por gênero, no PPGEM, a partir de 2007.



Os relatos foram semelhantes quanto ao quesito “formação de família”, nas mulheres que não eram/foram mães enquanto discentes do PPGEM. Muitas, que possuíam o desejo de casar e serem mães, enfrentaram a necessidade da escolha entre a carreira acadêmica e a formação da família. Dificuldades financeiras, distanciamento da família (e por, conseguinte, falta de uma rede de apoio, no caso das mulheres que precisaram sair de suas cidades natal para estudar na capital), falta de apoio do companheiro para a divisão de tarefas familiares, como cuidados com os filhos em momentos de realização de atividades acadêmicas, receio em não cumprimento dos prazos e desligamento do programa, falta de conhecimento em relação à licença maternidade para discentes de pós-graduação e até medo de serem expulsas de seus grupos de pesquisa e/ou sofrerem hostilidade por parte dos orientadores (em sua maioria homens) foram alguns dos argumentos expostos.

Os argumentos apresentados pelas mulheres que tinham aspirações à formação de família se concretizaram em muitos dos relatos ouvidos das discentes que eram/foram mães quando alunas do programa. Todas relataram dificuldades em ter com quem deixar seus filhos para assistir aulas e/ou realizar atividades de pesquisa, que muitas vezes é feita em laboratórios que possuem medidas de segurança e não são adequados para a permanência de crianças. Apenas duas usufruíram da extensão de prazo por conta da licença maternidade (uma delas com a continuidade da bolsa do CNPq, inclusive), entretanto o excesso de demandas acadêmicas e maternas, somados à falta de rede de apoio, ainda após os quatro meses da licença impossibilitou que ambas conseguissem defender suas dissertações no prazo. Uma delas foi inclusive desligada do programa por não ter defendido em um prazo superior à extensão dada e não ter tido o apoio do seu orientador para reverter a situação.

Houve relatos de discentes que, para conciliar o curto prazo até a defesa da dissertação tenham recorrido a professores para realização de disciplinas na modalidade de tutoria (e, assim, facilitar o

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará/Faculdade de Engenharia Mecânica/Instituto de Tecnologia, Belém/PA/Brasil, adrina@ufpa.br  
<sup>2</sup> Universidade Federal do Pará/Faculdade de Engenharia Mecânica/Instituto de Tecnologia, Belém/PA/Brasil, anapmattos@ufpa.br  
<sup>3</sup> Universidade Federal do Pará/Faculdade de Engenharia Mecânica/Instituto de Tecnologia, Belém/PA/Brasil, daguerra@ufpa.br  
<sup>4</sup> Faculdade Estácio de Belém, Belém/PA/Brasil, arielly.pereira@gmail.com

cuidado com os filhos em casa) e não tenham conseguido esse aval. Por fim, algumas discentes relataram terem que ter esperado até os filhos estarem em período escolar avançado (alguns já na faculdade, inclusive), para poderem ingressar no programa de pós-graduação e assim terem tempo de desenvolver as atividades presencialmente, fazendo com que a carreira profissional fosse descontinuada por um período, adiando os sonhos e aspirações. Em um desses casos, os filhos, já adultos, foram responsáveis pelo auxílio financeiro da mãe durante o período de realização do mestrado, uma vez que não havia bolsas suficientes disponíveis no programa, para os discentes.

A partir desses relatos e dados, observa-se situações que podem ser sanadas com políticas de conscientização sobre o apoio às mulheres que são e que desejam de tornar mães enquanto discentes de pós-graduação. A maternidade não deve ser um empecilho para o crescimento científico do programa e, conseqüentemente, do país. O STEAMS-UFPA estabeleceu, dessa forma, as seguintes metas iniciais para minimizar os desafios encontrados pelas mães no PPGEM:

- Inclusão de um artigo na resolução do PPGEM que trata dos direitos e deveres dos discentes, que aborde especificamente o direito à licença-maternidade e orientações para solicitação deste benefício;
- Ainda dentro da resolução, dispor orientações para realização de disciplinas no formato de tutoria para o caso de mães com filhos de em idade pré-escolar;
- Buscar um local, dentro das dependências do prédio da Engenharia Mecânica (que abriga não apenas laboratórios, mas também salas de professores e de apoio a diversas atividades), que possa servir de ponto de apoio para mães, com estrutura para troca de fraldas, alimentação de bebês e possivelmente um espaço de convivência para as crianças, supervisionado pelas próprias mães.

## **CONCLUSÕES**

Baseando-se no exposto ao longo de todo o trabalho, viu-se que a maternidade, dentro do PPGEM-UFPA, ainda é tida como um dificultador da realização de pesquisas e formação de mestras, por preconceito, desconhecimento e falta de apoio por parte do próprio programa e corpo docente. Espera-se que com a apresentação desses dados e relatos, feitos em parceria com a coordenação do programa, conscientizar toda a comunidade que compõe o PPGEM acerca dos problemas que mães podem ter ao longo do seu período acadêmico e que as metas estabelecidas possam ser colocadas em prática em um curto período.

## **AGRADECIMENTOS**

Os autores agradecem à UFPA, ao British Council e o Museu do Amanhã de Girls in STEM, através do edital Girls in STEM, pelo apoio concedido.

## **REFERÊNCIAS**

[1] Milhomen, P.; Pereira, S.; Fonseca, S.; Nascimento, S. Incentivando mulheres paraenses a cursarem engenharia. In: Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, XLII COBENGE, 2014, Juiz de Fora, MG. Anais.

[2] Mattos, A.P.; Brabo, C.A.; Pereira, A.; Dias, L.; Ueoka, T.; Nunes, J.; Maia, A.; Damasceno, M.; Do Vale, R.; Leite, F.; Silva, C. Projetos de extensão como ferramenta para uma maior participação de mulheres nos cursos de ciências exatas e engenharia. In: Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, XLIX COBENGE, 2021, Online. Anais.

[3] Marques, F. A desigualdade escondida no equilíbrio. Revista Fapesp 2020. Edição 289. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/a-desigualdade-escondidano-equilibrio/>. Acesso em 18 de Abril 2021.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará/Faculdade de Engenharia Mecânica/Instituto de Tecnologia, Belém/PA/Brasil, adrina@ufpa.br

<sup>2</sup> Universidade Federal do Pará/Faculdade de Engenharia Mecânica/Instituto de Tecnologia, Belém/PA/Brasil, anapmattos@ufpa.br

<sup>3</sup> Universidade Federal do Pará/Faculdade de Engenharia Mecânica/Instituto de Tecnologia, Belém/PA/Brasil, daguerra@ufpa.br

<sup>4</sup> Faculdade Estácio de Belém, Belém/PA/Brasil, arielly.pereira@gmail.com

[4] Silva, N.S.; Engenharias no Brasil: mudanças no perfil de gênero. In: Fazendo Gênero 8, Florianópolis: Ago. 2008.

[5] Oliveira, A.R. ; Gaio, L.E.; Bonacim, C.A.G.; Relações de Gênero e ascensão feminina no ambiente organizacional: um ensaio teórico. Revista Adm., v. 2, n. 1, pp. 80-97, Santa Maria: UFSM, Jan./Abr. 2009.

[6] Freitas, B.B. Diferenças de gênero na pesquisa e pós-graduação em engenharia no Brasil Dissertação (Mestrado) Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Rio de Janeiro, 2013.

[7] Fox, M.F. Women and Men Faculty in Academic Science and Engineering: Social- Organizational Indicators and Implications. Sage, pp. 997-1012, 2010.

[8] Powell, A.; Bagilhole, B.; Dainty, A. How Women Engineers Do and Undo Gender: Consequences for Gender Equality. Gender, work and organization, v. 16, n. 4, pp. 411-428, 2009.

[9] Cozzens, S.E. Gender Issues in US Science and Technology Policy: Equality of What?. Springer, pp. 345-356, 2008.

**PALAVRAS-CHAVE:** Mães, Engenharia Mecânica, Pós-Graduação, STEM, Região Amazônia

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará/Faculdade de Engenharia Mecânica/Instituto de Tecnologia, Belém/PA/Brasil, adrina@ufpa.br

<sup>2</sup> Universidade Federal do Pará/Faculdade de Engenharia Mecânica/Instituto de Tecnologia, Belém/PA/Brasil, anapmattos@ufpa.br

<sup>3</sup> Universidade Federal do Pará/Faculdade de Engenharia Mecânica/Instituto de Tecnologia, Belém/PA/Brasil, daguerra@ufpa.br

<sup>4</sup> Faculdade Estácio de Belém, Belém/PA/Brasil, arielly.pereira@gmail.com