

18° REDOR

24 a 27 de Novembro
2014

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife - PE
Tema: Perspectivas Feministas de Gênero:
Desafios no Campo da Militância e das Práticas



Mulheres na Engenharia: desafios encontrados desde a Universidade até o chão de fábrica na Engenharia de Produção na Paraíba

Luana Kelly Mendonça¹
Tatiana Rita de Lima Nascimento²
Ricardo Moreira da Silva³

RESUMO

A necessidade do mercado por profissionais com uma formação sistêmica, culminou em um aumento significativo de postos de trabalho para o Engenheiro de Produção nestes últimos anos. Estudos de Tabak (2002) assinalam que ocorreu um aumento da presença feminina nas instituições de ensino superior, porém, isso não significou um aumento expressivo de mulheres na Engenharia. Pesquisas mais recente de Tozzi & Tozzi (2010) apontam para um crescimento da presença feminina na engenharia de 4% nos anos 70, para 14%, em 2009, porém, na Engenharia de Produção, o comando feminino ainda é inexpressível em relação ao masculino, pois essa área requer (i) a aceitação da quebra dos padrões masculinos atuais vigentes nas empresas, e (ii) a legitimação da autoridade feminina, por parte dos homens. De fato, em todo legado da história feminina no trabalho, não houve fácil aceitação delas na área. Primeiramente pelo curso de Engenharia de Produção já apresentar uma maior quantidade de graduados homens e também pela mulher ser vista como um sexo frágil, tendo que se impor ao grupo que gerencia (chão-de-fábrica), em sua maioria, ala masculina. Todavia, as mulheres estão rompendo os padrões, quebrando barreiras e se tornando referências na área. Em um estudo feito na Coordenação do curso de Engenharia de Produção Mecânica na Universidade Federal da Paraíba (UFPB), apresentou um avanço onde foi levantado que dos 180 graduados, cerca de 25% são mulheres. Nesse contexto, este artigo tem por objetivo apresentar esse estudo em relação às diferenças entre os engenheiros e engenheiras de produção, mostrando as dificuldades, lutas em relação à igualdade, o desbalanceamento na aceitação do mercado em relação a cada gênero, mas também, as conquistas alcançadas. Uma das conclusões é que as entrevistadas admitem ter que incorporar alguns valores ditos “masculinos” de, por exemplo, não ser possível deixar de cobrar dos subordinados resultados e cumprimento de prazos, mas afirmam elas que tais exigências gerenciais são organizacionais e ambos os sexos devem se submeter; porém a forma de cobrança muda, possibilitando tornar o ambiente de trabalho mais agradável e amigável, sendo esse um diferencial positivo de gênero.

Palavras-Chave: Gênero. Engenharia. Desafios.

1. Introdução

¹Graduanda em Engenharia de Produção Mecânica; Aluna PIBICNPQ - Universidade Federal da Paraíba; lua_mendonca1@hotmail.com

²Mestranda em Engenharia de Produção; Universidade Federal da Paraíba; tatirln@gmail.com

³Pós Doutor-Engenharia, Energia e Sustentabilidade; Docente PPGEP UFPB; ricardomoreira0203@hotmail.com.

18º REDOR

24 a 27 de Novembro
2014

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife - PE
Tema: Perspectivas Feministas de Gênero:
Desafios no Campo da Militância e das Práticas



Foi observado que nas últimas décadas, um número crescente de mulheres tem ingressado no mercado de trabalho ou procuram por emprego, expressando uma elevação na participação feminina na população economicamente ativa (PEA) que, entre 1985 a 2003, passou de 33,5% a 42,7% (IBGE, 2003).

Nesse sentido, umas das áreas profissionais que vem apresentando um aumento da presença feminina é a engenharia, que ao decorrer do tempo tem abandonado a homogeneidade (Lombardi, 2005). Atualmente é perceptível uma presença significativa das mulheres neste campo, alterando o voltar das questões da divisão sexual do trabalho na Engenharia, no aumento da participação das mulheres em várias especialidades, nas áreas de trabalho e também na área profissional.

Mas, ao longo da história de luta das mulheres, observamos um cenário balizado por desigualdades e discriminação, diferenças de oportunidades (Cabral & Bazzo, 2005), mostrando uma luta de persistência quanto ao ingresso das mulheres na profissão, bem como à sua evolução nas carreiras. As alegações vão desde que o raciocínio vinculado a área de exatas está relacionada ao homem, pela facilidade de assimilação (Marry, 2002), a até as razões relacionadas a incompatibilidade, afastamento e dificuldades de adaptações das mulheres em culturas profissionais masculinas (Faulkner, 2005). Outra ainda, sobre às condições de trabalho e ao exercício de funções de comando (Terra da Silva, 1992; Silva Telles, 1984; Marry, 2002).

Portanto, este trabalho tem como objetivo apresentar e discutir os desafios encontrados da inserção da mulher desde a Universidade até o chão de fábrica na Engenharia de Produção na Paraíba.

2. Metodologia

Esta pesquisa é caracterizada como aplicada devido à intencionalidade de propor soluções, aos problemas propostos, e ainda aplicá-las na prática. Em virtude de responder as premissas expressas acima, a pesquisa também assume um caráter combinatório, ou seja, quanti-qualitativamente, realizando uma análise

18º REDOR

24 a 27 de Novembro
2014

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife - PE
Tema: Perspectivas Feministas de Gênero:
Desafios no Campo da Militância e das Práticas



comparativa, pois pretende mensurar a quantidade de egressas no curso de graduação de engenharia de produção mecânica e plena da UFPB, além de realizar análise dos dados e observar os reais motivos de possíveis evasões no curso em função do gênero.

Como o objetivo da pesquisa é apresentar e discutir os desafios encontrados da inserção da mulher desde a Universidade até o chão de fábrica na Engenharia de Produção na Paraíba, então o procedimento foi o uso de um método a qual se tenha a resposta mais significativa possível, assim escolheu-se o estudo de caso comparativo, pois neste trabalho se deseja obter um conhecimento mais aprofundado sobre o objeto pesquisado investigando-o em um contexto real, como mencionado anteriormente.

A pesquisa partiu de uma premissa, da baixa quantidade de formadas na área de ciência exatas da natureza (aproximadamente 20% na área), sendo assim, serão foram realizadas as seguintes etapas para a confecção deste *paper*:

Etapa 1: Análise bibliométrica

Os autores (LACERDA; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012) relatam que a análise bibliométrica para revisão de literatura auxilia o pesquisador a ter respaldo científico sobre seu trabalho, a contribuição do tema para a própria pesquisa, restringir a pesquisa garantindo foco na elaboração da proposta e desenvolver no pesquisador característica crítica no tratamento de informações. Para realizar a revisão teórica, há três etapas: a investigação preliminar; a seleção dos artigos que comporão o portfólio para a pesquisa e a análise bibliométrica do portfólio de artigos para o referencial teórico em questão.

Neste contexto, foi escolhida as bases Web of Knowledge, Web of Science, e Periódico CAPES, e foram escolhidas as palavras-chaves:

Palavras - Chave para a análise bibliométrica dos artigos



N.de artigos	Palavra-Chave (Topics)
290	Mulheres na Engenharia
6	Alunas de Engenharia de Produção
1	Evasões em engenharia
452	Chão de fábrica
0	Mulheres percussoras de desenvolvimento
749	

Foram usados alguns filtros, frente a gama de artigos no que se refere a gênero de mulheres na engenharia:

Primeiro filtro de palavras-chave (número de citações)

N.de artigos	Palavra-Chave (Topics)
152	Mulheres na Engenharia
6	Alunas de Engenharia de Produção
1	Evasões em engenharia
180	Chão de fábrica
0	Mulheres percussoras de desenvolvimento
339	

Devido ao tempo para realização da pesquisa o numero de 97 artigos continua extenso, necessitando de mais um filtro:

Filtro de palavras-chave (quanto ao ano de publicação e ao idioma Inglês)

N.de artigos	Palavra-Chave (Topics)
15	Mulheres na Engenharia
6	Alunas de Engenharia de Produção
1	Evasões em engenharia
17	Chão de fábrica
0	Mulheres percussoras de desenvolvimento
39	

Após três filtros, designados por combinação de palavras-chave, ano de publicação mais recente e o idioma inglês, os artigos foram baixados em um total de 39 artigos científicos, os quais foram salvos em pastas separadas pelas palavras-chaves descritas acima e posteriormente copiadas e classificadas também em

18° REDOR

24 a 27 de Novembro
2014

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife - PE
Tema: Perspectivas Feministas de Gênero:
Desafios no Campo da Militância e das Práticas



pastas no Software Mendeley e Google Drive os quais são ferramentas viáveis para organização, bem como eles fazem sincronização dos artigos em um *login on line* na rede, possibilitando o acesso aos documentos em qualquer computador, além de colaborar com a inserção de citações e referências automáticas no momento de elaboração do texto.

Também foram utilizados como fonte de literatura livros, manuais, sites governamentais (em virtude de fonte de dados), documentos de empresas parceiras e reportagens em jornais e televisivas.

Etapa 2: Estruturação do *paper*,

Para a confecção do artigo foram realizadas pesquisas com as engenheiras de produção mecânica e plena dos anos de formação 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 e 2013. Neste sentido, foi feito junto a coordenação dos cursos um apanhado sobre os contatos das engenheiras de produção formadas e recolhidos os telefones e e-mails das mesmas.

No primeiro contato foi enviada uma carta convidativa a participação das ex-alunas a pesquisa e com os respectivos consentimentos, foi realizado um questionário *online* sobre a visão de mercado das mesmas após a conclusão do curso de graduação.

Etapa 3: Coleta e levantamento de dados:

A participação e cooperação das coordenações dos cursos de graduação foram de extrema importância para o projeto, visto que os dados/objetivos da pesquisa foram realizados com as ex-alunas dos cursos, e foram contatadas 25 pessoas, que deste número apenas 8 pessoas responderam e aceitaram participar da pesquisa.

Etapa 4: Análise dos resultados

Para análise de resultado como estudo piloto foram utilizados softwares como Excel para organização e tabulação de dados e o R para análise estatística dos dados.

18º REDOR

24 a 27 de Novembro
2014

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife - PE
Tema: Perspectivas Feministas de Gênero:
Desafios no Campo da Militância e das Práticas



Como a unidade de amostra tornou-se pequena, será necessário uma maior abrangência do projeto para que os dados sejam acompanhados regularmente e uniformemente, para confiança e homocedasticidade do trabalho.

3. A necessidade da mulher na geração do conhecimento

A Gestão do conhecimento conseguida nas universidades é sobremaneira importante, pois se traduz como um retorno das organizações contemporâneas ao ambiente competitivo que está sempre em transformação e exige inovação, respostas rápidas e, conseqüentemente, capacidade de aprender e construir o conhecimento, e nesse sentido, a mulher faz parte do processo de desenvolvimento do conhecimento, possuindo habilidades únicas, não presentes no gênero masculino.

No processo de produção do conhecimento são incluídos meios de criação, disseminação e utilização dos conhecimentos organizacionais no intuito dos objetivos serem atingidos. (Filho, 2000). Segundo (Sveiby, 1998) e (Nonaka e Takeuchi, 1998), sendo o conhecimento uma turbina organizacional e gestão estratégica, pois ele é utilizado como vantagem competitiva.

Nessa direção, o ingresso das mulheres nas universidades deve ser balanceado em relação ao gênero masculino. A edição de março de 2013 do Jornal Engenheiro divulgou que, de acordo com o Censo 2011 do INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira), as mulheres representam quase 30% do total de matrículas em cursos de Engenharia, o que ainda está longe dos 50% de meta ideal, entretanto mostra um avanço significativo nos dados dos últimos 20 anos.

No caso dos cursos de engenharia da Universidade de São Paulo (USP) e da Universidade Federal de São Carlos aumentou a participação de mulheres nos últimos anos. Na Escola de Engenharia da USP, o número de mulheres cresceu 50% em oito anos. Na turma de calouros da engenharia civil UFSCar, elas representam 36% dos alunos. Esse aumento também reflete no mercado de trabalho, já que, de acordo com o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do

18° REDOR

24 a 27 de Novembro
2014

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife - PE
Tema: Perspectivas Feministas de Gênero:
Desafios no Campo da Militância e das Práticas



com 80% e Enfermagem com 82,9%. E os cursos que apresentam uma maior presença de matrículas masculina são Engenharia com 79,7% e Ciências da Computação com 81,2%.

Segundo Velho e Leon (1998) as diferenças são apresentadas inicialmente nos discursos dos pais, que dizem que esta área não é para mulheres. Essas barreiras não são totalmente destruídas na graduação ou depois. Como o trabalho doméstico ainda está ligado as mulheres, o estilo de vida dificulta a inserção delas na área, pois há uma exigência de total dedicação, onde elas são obrigadas a abdicar a vida familiar.

3.2. Mulheres na Engenharia

A entrada da mulher na área da engenharia é um rompimento de padrões, pois essa carreira era tida como predominantemente masculina. Para não abrir mão de sua escolha profissional, fez-se necessário modificar as crenças quanto aos padrões de gênero dentro da família, nas escolas e no trabalho. (Lombardi, 2005).

Segundo Lombardi (2005), Carvalho (2007), Tozzi e Tozzi (2010), apesar das mulheres ter de enfrentar resistência para conquistar seu espaço na área tecnológica, lugar que historicamente foi limitado à sua participação, as mulheres estão adentrando com competência nesse meio e tendem muito a crescer nesta área. Estudos mais recentes aponta um aumento em relação a presença feminina na área da engenharia de 4% nos anos 70, para 14% em 2009. Porém, a ordem do gênero, paralelo a engenharia, classifica, reclassifica e categoriza áreas do conhecimento e do trabalho, atividades, atribuições e posições como masculinas e femininas, e a valorização de forma diferente. (Tozzi e Tozzi, 2010).

As engenheiras sabem que há alguns setores da engenharia que elas teriam dificuldades de trabalhar, por que além de serem áreas masculinas, a atividade exigiria esforços para romper a discriminação, e nem todas estão dispostas a tanto.

As engenheiras são selecionadas para as atividades que envolvem as áreas de trabalho dentro dos escritórios, ao passo que os engenheiros são enviados para os canteiros de obras, trabalhos de programação, os quais são considerados mais técnicos, onde apresentam uma melhor remuneração (Carvalho, 2007). Apesar das

