



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE ECONOMIA

**IGUALDADE DE GÊNERO NA ENGENHARIA:
DESAFIOS E BENEFÍCIOS**

BRUNA ROSSI CORRALES

Campinas

2016

BRUNA ROSSI CORRALES

**IGUALDADE DE GÊNERO NA ENGENHARIA:
DESAFIOS E BENEFÍCIOS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas, para obtenção do título de Bacharela em Ciências Econômicas, sob orientação da Prof.^a Luciana Portilho.

2016

RESUMO

A igualdade de gênero é uma das demandas mais urgentes da atualidade, discutida por diversas organizações, empresas, círculos sociais e países. No mercado de trabalho, mais especificamente na área de engenharia, evidencia-se uma discrepância entre o número de estudantes e os profissionais destas áreas, que é agravada com a disparidade salarial entre engenheiras e engenheiros. Verifica-se ao mesmo tempo, no meio corporativo, obstáculos específicos às engenheiras que as impedem de ascender na hierarquia da organização, o que caracteriza-se como teto de vidro. Esta monografia visa traçar uma situação atual das engenheiras no mercado de trabalho brasileiro, a partir de conceitos pré-definidos, bases de dados estatísticos e estudos teóricos nacionais e internacionais. Estabelecem-se por fim, paralelos em relação à situação de outros países, sobre medidas tomadas por estes para que o gap entre os gêneros seja minorado e, quiçá, erradicado.

Palavras chave: Igualdade de gênero; feminismo; engenharia; mercado de trabalho.

ABSTRACT

Gender equality is one of the most urgent demands nowadays, discussed by many organizations, companies, social circles and countries. In the labor market, more specifically in the area of engineering, there is a clear discrepancy between the number of students and professionals in these areas, which is aggravated by the wage disparity between male and female engineers. At the same time, in the corporate environment, specific obstacles to women engineers that prevent them from ascending in the hierarchy of the organization, which is characterized as a glass ceiling. This study aims to delineate a current situation of engineers in the Brazilian labor market, based on pre-defined concepts, statistical databases and national and international theoretical studies. At the end, parallels are established based on measures taken in foreign countries that aim to reduce the gap between genders, or even eradicate it.

Keywords: Gender equality; feminism; engineering; labour market.

SUMÁRIO

RESUMO	3
ABSTRACT	4
INTRODUÇÃO	7
1. CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA	10
2. A ENGENHARIA NO BRASIL	15
3. FATORES DE OFERTA E DEMANDA DE ENGENHEIRAS	24
4. CONCLUSÃO	31
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33

ÍNDICE DE TABELAS E GRÁFICOS

Tabela 1	17
Tabela 2	17
Tabela 3	18
Tabela 4	21
Tabela 5	22
Tabela 6	27
Gráfico 1	19
Gráfico 2	19
Gráfico 3	20
Gráfico 4	23

INTRODUÇÃO

A desigualdade de gênero é um problema que acompanha a humanidade desde os tempos mais remotos da civilização. Nos dias atuais ela ainda está longe de acabar, mas por outro lado nunca esteve tão próxima de seu fim. Diversas são as razões para defesa da igualdade de gênero. Temos, nas áreas sociais e jurídicas, como premissa que mulheres e homens são seres sociais e como tais merecem direitos iguais, e a Constituição Federal Brasileira reforça esta premissa quando dispõe, em seu artigo 5º inciso I, que homens e mulheres são iguais em direitos e obrigações. Além disso, no âmbito econômico, diversos estudos demonstram que a paridade de gênero poderia promover um grande crescimento do PIB mundial em menos de uma década.

O crescimento econômico gerado caso existisse igualdade de gênero no mercado de trabalho é explicado pelo relatório de 2015 da McKinsey Global Institute, intitulado “Power of Parity”, onde se calcula que, em um cenário ideal – onde todas as mulheres do mundo participariam da economia da mesma forma que homens participam – o ano de 2025 teria US\$ 28 trilhões a mais do que a previsão. Este valor representa 26% a mais para o PIB mundial atingido através de taxas de crescimento padrão.

Concomitantemente, de acordo com um outro relatório:

Atrair e reter mais mulheres para a força de trabalho em engenharia e ciências exatas maximizará a inovação, a criatividade e a competitividade. Cientistas e engenheiros estão trabalhando para resolver alguns dos desafios mais complexos de nosso tempo – encontrar curas para doenças como câncer e malária, combater o aquecimento global, proporcionar às pessoas água potável, desenvolver fontes de energia renovável, e a compreender as origens do universo. (AAUW¹, 2010, p.20)

¹ A American Association of University Women (AAUW), fundada em 1881, é uma organização sem fins lucrativos que promove a igualdade de direitos para meninas e mulheres através da educação, pesquisa e advocacia. A organização possui uma rede de 150.000 membros, 1.500 filiais e 500 parcerias com universidades e faculdades nos Estados Unidos. Sua sede encontra-se em Washington, DC. Disponível em: <http://www.aauw.org/>. Acesso em 12 de novembro de 2016.

Este trabalho tem por objetivo, a partir do viés da engenharia, explicar o que impede estas profissionais de atuarem no mercado de trabalho da mesma forma que os homens atuam, e como é possível alcançar a igualdade de gênero neste contexto.

É importante notar que a busca das mulheres pela igualdade de direitos fortalece-se a cada dia em todo o mundo, e que a igualdade de gênero nas faculdades de engenharia e nas profissões de alto nível hierárquico são facetas deste movimento em constante evolução.

Considerando tais fatores e a importância que estudos sobre a igualdade de gênero vêm ganhando nos últimos anos, este trabalho visa aprofundar-se na situação recente do mercado de trabalho em engenharia, e de que forma as mulheres estão inseridas nele. Neste estudo o enfoque será dado para a década entre os anos 2004 e 2014 – ainda que haja uma breve análise do presente ano de 2016. Esse período foi marcado, primeiro, por um crescimento da economia brasileira caracterizada por aumento do PIB, baixa inflação e maior formalização do mercado de trabalho. Em seguida, com o advento da crise econômica internacional de 2008, a economia brasileira passa por uma diminuição no seu ritmo de crescimento, todavia mantendo-se positivo até 2014.

Buscaremos responder como a igualdade de gênero na engenharia beneficiaria o Brasil, e como a participação feminina pode ser aprimorada. Para isto, este estudo divide-se em três capítulos: no primeiro serão tratados conceitos básicos, porém fundamentais à compreensão do tema, e que servirão de subsídios para a construção de nossa tese. O segundo trará dados e informações sobre a história da engenharia no Brasil, sobre o mercado de trabalho atual em engenharia e diferenças de rendimentos entre engenheiros e engenheiras.

O terceiro capítulo, por fim, discutirá a respeito dos fatores de oferta e demanda de mulheres engenheiras. Entende-se que por oferta designamos a quantidade de ingressantes e concluintes em engenharia e áreas correlatas, bem como o despertar inicial do interesse de jovens estudantes por essa área. Pela demanda, compreende-se quais limites são impostos à participação e à ascensão das engenheiras na hierarquia das corporações.

A metodologia utilizada neste estudo embasar-se-á em dados anuais da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do IBGE, bem como em dados da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE). As análises quantitativas serão feitas sobre as grandes áreas de engenharia determinadas pelo IBGE, a saber: mecatrônica, de computação, civil e afins, eletroeletrônica e afins, mecânica, química, metalúrgica, de minas, agrícola e de cartografia, outras engenharias, arquitetura e afins. Dados provenientes do Instituto Nacional

de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) serão também utilizados para análise sobre ingressantes e concluintes do ensino superior das áreas supramencionadas.

Estudos teóricos serão igualmente usados neste trabalho, sendo estes brasileiros mas também europeus e americanos. É importante lembrar que os Estados Unidos são atualmente o país com mais entidades e maior gama de assuntos concernante ao universo do gênero, e que por isso estudos americanos serão frequentemente usados como fonte de argumentos.

Em suma, este trabalho objetiva enriquecer a voz das mulheres no que tange o aumento da informação e propagação sobre igualdade de gênero. O enfoque na engenharia é proposital, já que por ser uma área tipicamente masculina e com profundas origens militares, o contraste torna-se evidente. Mesmo com vitórias constantes, a luta pela igualdade entre homens e mulheres está longe de cessar e, por isso, buscaremos lançar luz sobre qual o melhor caminho a percorrer.

1. CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA

O feminismo é um movimento político-social mundial que visa direitos iguais para mulheres e homens. A origem deste movimento não é facilmente determinada, sendo mais comumente aceita a teoria que explica seu surgimento através de ondas. Segundo Maggie Humm, a primeira onda do movimento feminista data do final do século XIX e começo do século XX, e tinha como principais objetivos o direito feminino ao voto e à propriedade privada. A segunda onda – iniciada entre os anos 60 e 80 – ampliou o debate ao incluir a violência doméstica, preconceitos de gênero e o papel da mulher na sociedade. Já a terceira onda, que começou na década de 90, dá continuidade ao debate da segunda agregando a questão da desigualdade salarial², além de expandir o tópico do feminismo para a inclusão de diversos grupos de mulheres com identidades culturais distintas.

Para a socióloga Renata Moreno, tem-se que:

O feminismo coloca algumas práticas sociais em debate. Não se trata apenas de mais um paradigma, mas sim da capacidade de formular questionamentos sobre o sexismo³ presente em outros paradigmas, trazendo referências que projetam análises mais abrangentes acerca do conjunto de práticas e relações sociais. (MORENO, 2014, p. 29)

De acordo com a historiadora e antropóloga Maria Luiza Heilborn e a historiadora e socióloga Bila Sorj (1999), no meio acadêmico, um estudo de teor feminista é considerado

² Em 24 de outubro de 2016, milhares de mulheres islandesas deixaram seus postos de trabalho na capital Reykjavik às 14h38 para protestar contra a diferença salarial de até 18% com o gênero masculino. O horário também foi definido como protesto, pois de acordo com sindicatos e organizações feministas, a partir deste horário o trabalho das mulheres não é remunerado. A Islândia é reconhecida internacionalmente pelo seu desenvolvimento econômico e social, incluindo a igualdade de gênero. Disponível em: <http://www.independent.co.uk/news/world/europe/iceland-women-protest-strike-gender-pay-gap-leave-work-early-a7378801.html>. Acesso em 30 de outubro de 2016.

³ Sexismo: preconceitos e discriminação que se baseiam no sexo. Disponível em: <http://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=sexismo>. Acesso em 12 de novembro de 2016.

como um estudo de gênero, assim, a análise proposta por este trabalho denota caráter feminista justamente por incluir questionamentos às práticas e relações sociais atuais.

Atualmente, o conceito de gênero vai além de sua definição usualmente aceita, como sendo características culturais atribuídas a cada um dos sexos e às suas respectivas dimensões biológicas. Corrêa (1995, p. 15) define gênero como o que “pretende cobrir as relações construídas a partir de identificações ou atribuições de masculinidade e feminilidade a todos os seres humanos, isto é, entre ‘mulheres’, entre ‘homens’ e entre ‘mulheres’ e ‘homens’”. Em outras palavras, a palavra “gênero” implica em relações sociais e aspectos relacionais e culturais existente entre o masculino e feminino, que não estão incluídas no termo “sexo”. Estas e outras definições embasaram o surgimento dos estudos de gênero, ao final do século XX nos Estados Unidos e na Europa.

Sobre seu surgimento no Brasil, Heilborn e Sorj afirmam que:

Os Estudos sobre Mulher, Estudos de Gênero ou de Relações de Gênero foram as fórmulas encontradas para institucionalizar a reflexão impulsionada pelo diálogo com o feminismo na academia brasileira. A escolha de uma ou outra destas denominações não é ingênua nem arbitrária, pelo contrário, remete às controvérsias sobre a natureza e os limites desta área de estudos. Na década de setenta “estudos sobre mulher” foi a denominação mais comum utilizada para caracterizar esta nova área. Livros, artigos e seminários fazem constar de seus títulos o termo mulher e pretendem, principalmente, preencher lacunas do conhecimento sobre a situação das mulheres nas mais variadas esferas da vida e ressaltar/denunciar a posição de exploração/subordinação/opressão a que estavam submetidas na sociedade brasileira. (HEILBORN; SORJ, 1999, p.4).

Estes estudos compõem um campo descendente daqueles que tinham como objeto a mulher e o feminismo, possuindo um universo mais amplo de pesquisa. No Brasil, o termo gênero passou a substituir paulatinamente o termo feminismo nos trabalhos acadêmicos de sociologia durante as décadas de 70 e 80, o que contribuiu fortemente para sua maior aceitação no *mainstream* acadêmico. Estas pesquisas abrangem diversos temas, como por exemplo a educação, discriminação, família, sexualidade, trabalho, entre outros. Em se

tratando do mercado de trabalho, o conceito de gênero permite uma melhor compreensão das limitações e fronteiras que ainda hoje existem para as mulheres, e como é possível superá-las.

Um outro conceito que abarca estas indagações é o de divisão sexual do trabalho. Este, por sua vez, é definido pela brasileira Helena Hirata, filósofa e especialista em sociologia do trabalho, juntamente com a socióloga francesa Danièle Kergoat como:

Forma de divisão do trabalho social decorrente das relações sociais entre os sexos; mais do que isso, é um fator prioritário para a sobrevivência da relação social entre os sexos. Essa forma é modulada histórica e socialmente. Tem como características a designação prioritária dos homens à esfera produtiva e das mulheres à esfera reprodutiva e, simultaneamente, a apropriação pelos homens das funções com maior valor social adicionado (políticos, religiosos, militares, etc.) (HIRATA, KERGOAT, 2007, p. 599)

As autoras aprofundam a discussão a respeito da divisão sexual do trabalho explicando que esta é organizada de acordo ainda com dois fatores: o da hierarquia (onde um trabalho de homem tem mais valor que um trabalho de mulher) e o da separação (onde trabalhos de homens não são os mesmos que os das mulheres). A organização de acordo com a hierarquia também pode ser definida como segregação vertical, enquanto que a organização pela separação, como segregação horizontal.

No caso da segregação horizontal – ou em relação à organização pela separação – ainda que a discriminação por gênero no mercado de trabalho seja ilegal⁴, as brasileiras continuam em sua grande maioria exercendo profissões como assistentes sociais, enfermeiras, professoras do nível infantil, secretárias, comissárias de bordo, entre outras. Em paralelo a isso, evidencia-se uma concentração de homens em determinadas atividades econômicas, como por exemplo motoristas, taxistas, pedreiros, engenheiros, seguranças, diretores de empresas, etc⁵. Esta segregação horizontal contribui diretamente no fortalecimento de estereótipos profissionais, como no caso da engenharia.

⁴ Lei nº 9.029 de 13 de abril de 1995 do Código Civil. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9029.HTM. Acesso em 12 de novembro de 2016.

⁵ Segundo o relatório “Diversity Matters” da McKinsey & Company (2015), apenas 6% dos cargos mais altos de comando no Brasil são compostos por mulheres.

A complementaridade destes dois grandes grupos de ocupações torna-se mais evidente se considerarmos as profissões femininas pertencentes ao universo do trabalho reprodutivo (saúde, educação e cuidado), enquanto que as ocupações masculinas são ligadas majoritariamente ao universo do trabalho produtivo. Esta diferenciação de valores implica em menor valorização social para trabalhos reprodutivos, assim como em menores remunerações e menos prestígio social.

O estabelecimento de uma hierarquia por sua vez, ao preconizar que trabalhos de homens são mais valiosos que os de mulheres, acaba por auferir maiores remunerações para eles do que para elas, além de configurar também uma segregação vertical, onde mulheres não alcançam os mesmos postos que homens na grande maioria das vezes. A desembargadora e professora adjunta de direito, Alice Monteiro de Barros, define segregação vertical como sendo “responsável pelo afastamento das mulheres dos postos de direção”. Segundo ela:

As principais razões apresentadas para justificar a exclusão das mulheres dos cargos de direção referem-se à dificuldade de submeter os homens às suas ordens, à falta de qualificação das mesmas e à descontinuidade das carreiras femininas, principalmente em face da gravidez, parto e cuidados com os filhos. Afirma-se também que a forma de dirigir adotada pelas mulheres é diferente, porque trabalham mais em equipe e fortalecem o diálogo, enquanto os homens partem mais do modelo ‘ordens são ditadas para serem cumpridas’ (BARROS, 2008, P.77)

Esta segregação vertical também pode ser interpretada como o conceito teto de vidro (ou *glass ceiling*, de acordo com sua origem americana). Em artigo de 2013, Susana Gauche, Miguel Angel Verdinelli e Amelia Silveira (GAUCHE, VERDINELLI, SIVEIRA, 2013, p. 4) definiram o teto de vidro como sendo “a existência de obstáculos visíveis ou invisíveis que levam ao índice menor de mulheres em cargos de poder e tomada de decisão (LAUFER, 2002). São forças que tendem a manter as mulheres nos níveis mais baixos da pirâmide organizacional (MARON, MEULDERS, 2008)”.

Uma análise mais aprofundada sobre o teto de vidro e suas consequências para o mercado de trabalho será realizada no capítulo 3 deste estudo, onde nos embasaremos em pesquisas realizadas por instituições americanas como a “Associação Americana de Mulheres Acadêmicas” (*The American Association of University Women – AAUW*), e pela “Comissão

do Teto de Vidro” (*The Glass Ceiling Comission*), cujos objetivos são estudar as dificuldades de ascensão nas empresas que as mulheres enfrentam, além de criar recomendações para a superação destas barreiras.

Por fim, é importante frisar que os conceitos tratados neste capítulo acabam por se retroalimentarem constantemente, isto é: as segregações horizontal e vertical, por exemplo, encontram-se dentro da divisão sexual do trabalho, mas podem igualmente ampliar este conceito. O teto de vidro, a divisão por hierarquia e atribuição das mulheres ao trabalho reprodutivo – menos valorizado – e dos homens ao produtivo – mais valorizado – são distintas formas de organizar o que chamamos de estudos de gênero. Usaremos, portanto, todos estes conceitos como subsídio para a condução desta pesquisa, de forma a enxergar a engenharia no Brasil através de uma perspectiva feminista.

2. A ENGENHARIA NO BRASIL

De acordo com Kawamura (1979) a atuação do engenheiro no Brasil, até o último quarto do século XIX, encontrava-se imersa em um contexto político fundamentado por suas raízes militares, de forma a estar estritamente vinculada à defesa do país e ao aparelho repressivo do Estado. A evolução da engenharia brasileira – em direção ao que conhecemos hoje – deu-se a partir do início do século XX, uma vez que esta época foi marcada por forte crescimento da produção nacional de café, bem como da nascente indústria brasileira. O engrandecimento destes setores econômicos juntamente com o enriquecimento das elites a eles ligadas, passaram a ser agentes ativos na demanda por melhores condições tanto para a produção, quanto para a vivência, tais como serviços de luz, água, esgoto, melhor infraestrutura urbana, e transportes ferroviários e rodoviários mais modernos – o que permitiria o escoamento de produtos até armazéns portuários. Estes fatores foram fundamentais para impulsionar o desenvolvimento da engenharia de forma a atender essas necessidades.

Após a crise de 29 e o consequente declínio da burguesia agroexportadora, o ensino da engenharia no Brasil tornou-se mais tecnicista, com aumento dos números de escolas de engenharia, o que condizia com uma maior demanda por infraestrutura social num país mais focado em fomentar a demanda interna. As principais escolas de engenharia da época eram a Escola Politécnica do Rio de Janeiro, Escola de Minas de Ouro Preto, Escola Politécnica de São Paulo, e o Mackenzie College. O acesso a este ensino no Brasil, entretanto, continuou a ser muito elitista, visto que aqueles com menor poder aquisitivo não possuíam condições financeiras suficientes para obter o conhecimento prévio necessário, conforme pré-requisitos de ingresso na universidade.

A atualidade detém algumas semelhanças com esta época, mas conta hoje com um melhor aparelhamento não apenas do Estado, mas também da iniciativa privada, o que permite uma ampliação do âmbito educacional de engenharia, seja em cursos técnicos ou no ensino superior. Outra diferença em relação ao cenário da engenharia brasileira do século passado é certamente a presença feminina.

Lombardi (2006a) explica que apesar de ser considerada como um reduto masculino, seja pela origem da profissão, seja pela cultura à ela associada, tanto a área acadêmica quanto a área profissional da engenharia vêm passando por um processo de feminização. A fim de ilustrar o início deste processo de feminização da engenharia no Brasil, nota-se a história de

Evelyna Bloem Souto que, em 1957, era a única mulher a fazer parte da primeira turma de engenharia civil da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC) da USP. No ano de 2013, em uma entrevista concedida à USP, Evelynna lembrou-se que na Europa, logo após formar-se, visitou um túnel acompanhada de mais dez engenheiros, mas que apenas pôde visitar o local após vestir-se como homem, e ter em seu rosto pintados barba e bigode. De fato, as engenheiras dos dias de hoje felizmente já não precisam forjar aparência masculina, mas isso não torna a conquista deste território muito mais fácil ou aprazível.

2.1. O MERCADO DE TRABALHO BRASILEIRO EM ENGENHARIA

A realidade de Evelynna na USP de 1957 não é a mesma dos dias atuais. As mulheres estão mais bem representadas em diversos cursos de engenharia e ciências exatas no Brasil, mas ainda em quantidades consideravelmente inferiores às dos homens. Para nos aprofundarmos no contexto brasileiro do mercado de trabalho em engenharia, utilizaremos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD)⁶ de 2004 e de 2014 – sendo este o último ano com um crescimento econômico antes da crise. Segundo informações de 2014, pode-se ver que o total de engenheiros brasileiros, de ambos os sexos, compunha apenas 0,52% da parcela referente aos ocupados da População Economicamente Ativa (PEA)⁷ brasileira. Se considerarmos a década de 2004 até 2014, veremos que este número variou bastante – já que em 2004 esta parcela era de 0,26%, o que corresponde a um incremento de 278.313 engenheiros. Por outro lado, em 2004 o número de engenheiros sobre o total de profissionais com ensino superior era de 4,75%, passando para 5,91% em 2014. Ao mesmo tempo, a participação feminina na engenharia não se alterou muito, tendo um tímido aumento, conforme demonstram tabelas abaixo:

⁶ A PNAD é uma pesquisa realizada pelo IBGE através de amostras de domicílio em todo o Brasil. Seus dados são coletados através da autodeclaração dos entrevistados.

⁷ O IBGE considera a PEA como a população que está inserida no mercado de trabalho ou que, de certa forma, está procurando se inserir nele para exercer algum tipo de atividade remunerada. Ela é composta por indivíduos com no mínimo 10 e, de acordo com estimativas do IBGE, ela compreende aproximadamente 60% de toda a população brasileira.

Tabela 1 - Quantidade de engenheiros no Brasil

	Engenheiros	Engenheiras	Total
2004	202.964	40.362	243.326
2014	434.613	87.026	521.639
Variação	114%	116%	114%

Fonte: PNAD/IBGE.

Tabela 2 - Engenheiras/Total de engenheiros

2004	16,59%
2014	16,68%

Fonte: PNAD/IBGE.

Observa-se que embora a quantidade de engenheiras tenha crescido 116% na década em questão, e este número é superior aos crescimentos do número de engenheiros e do total (114%), a quantidade de mulheres que compõe a força de trabalho de engenheiros no Brasil permanece muito baixa, não chegando nem a 17% de sua totalidade. Conforme os números ilustram, de 2004 a 2014 o crescimento relativo do número de engenheiras com relação ao de engenheiros do sexo masculino no Brasil foi de apenas 0,09% (Tabela 2). É evidente que além de termos menos mulheres engenheiras do que homens engenheiros, este segundo grupo cresce a uma velocidade maior, pois seu número absoluto é visivelmente superior. Isso implica indiretamente em perdas sociais e econômicas, como visto na introdução deste trabalho, e endossa o estereótipo levantado pela segregação horizontal, de que a engenharia não é uma profissão feminina.

Esta velocidade distinta de crescimento entre homens e mulheres na engenharia está demonstrada na tabela a seguir, onde tem-se os valores absolutos e relativos de engenheiros homens e mulheres na década estudada.

Tabela 3 - Quantidade e variação por faixa etária de engenheiros

Faixa etária	Homens			Mulheres		
	2004	2014	Variação 2014-2004	2004	2014	Variação 2014-2004
23-27	18.675	63.893	242%	5.817	16.783	189%
28-32	41.177	57.532	40%	13.864	13.031	-6%
33-37	24.982	65.941	164%	6.830	12.107	77%
38-42	28.875	35.078	21%	5.819	8.236	42%
43-47	27.992	28.393	1%	2.910	6.040	108%
48-52	31.207	40.881	31%	1.281	4.841	278%
53-57	17.901	48.721	172%	206	6.264	2941%
58-62	7.422	28.235	280%	459	2.157	370%
63-mais	2.647	38.804	1366%	-	1.404	-
Total	200.878	407.478	103%	37.186	70.863	91%

Fonte: PNAD/IBGE.

De acordo com os valores desta tabela, é possível ver que entram no mercado de trabalho muito mais homens do que mulheres – já que na faixa etária de 23 até 27 anos o número de engenheiros cresceu 1,28 vezes o número de engenheiras. Note-se também que através desta tabela é possível verificar que o número de mulheres que ingressam nas áreas de engenharia tem aumentado ao longo dos anos, visto que mais mulheres jovens têm ingressado nessas áreas.

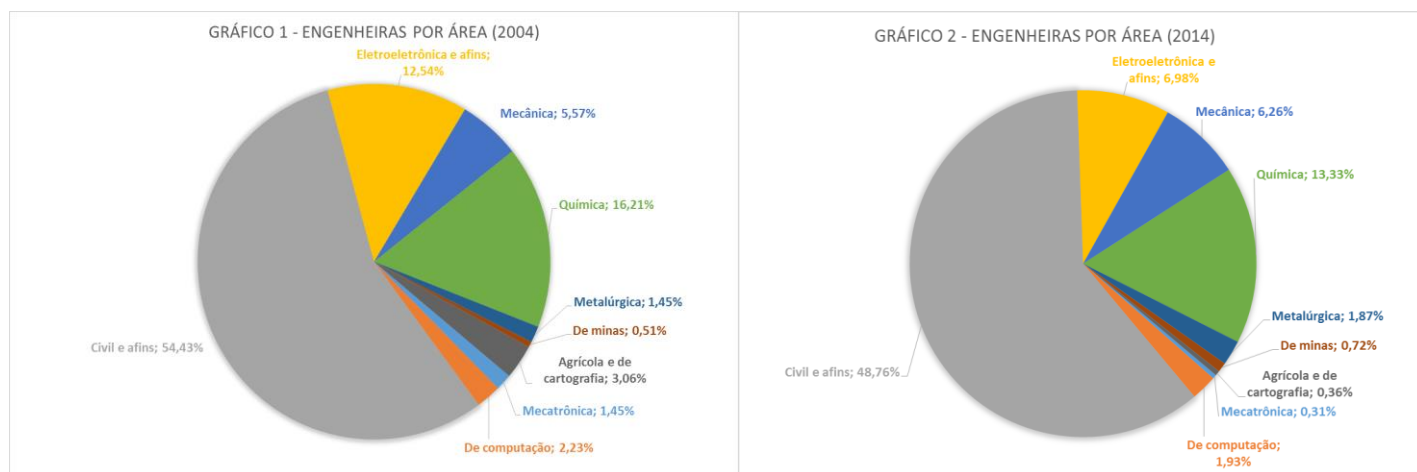
É importante mencionar que o crescimento de 2.941% do número de engenheiras na faixa etária de 53 a 57 anos deve-se ao fato de que em 2004 estas engenheiras somavam-se apenas 206 no país, e em 2014 passaram a representar 6.264 mulheres no total, mas este montante não representa nem 13% da quantidade total engenheiros nesta faixa etária.

Percebe-se também que, mesmo as engenheiras tendo um crescimento relativo superior ao dos engenheiros, os valores absolutos destes são na grande maioria superiores aqueles, quando não muito superiores. É o caso, por exemplo, de profissionais de 48 até 52 anos: a quantidade de engenheiras com esta faixa de idade aumentou 278% de 2004 para 2014, frente a 31% de aumento de engenheiros. Em 2014, entretanto, as engenheiras nesta faixa etária somavam apenas 4.841 mulheres, sendo que este número era aproximadamente 8,5 vezes maior para os homens, ou seja, um total de 40.881 engenheiros.

Esta e outras informações apenas demonstram como, mesmo havendo um grande crescimento relativo de mulheres engenheiras no Brasil, o número absoluto de tais profissionais ainda permanece aquém ao correspondente dos homens atuantes nessa profissão. Esta análise aponta as notáveis diferenças entre a quantidade de homens engenheiros e

mulheres engenheiras, de forma que esses dados quantificam a segregação horizontal, pois em todas as faixas etárias há muito mais homens do que mulheres, o que expõe esta segregação.

Prosseguiremos em nossa análise com os dados dispostos nos gráficos 1 e 2, onde verifica-se as áreas das engenharias juntamente com as respectivas participações dos ramos em cada ano.

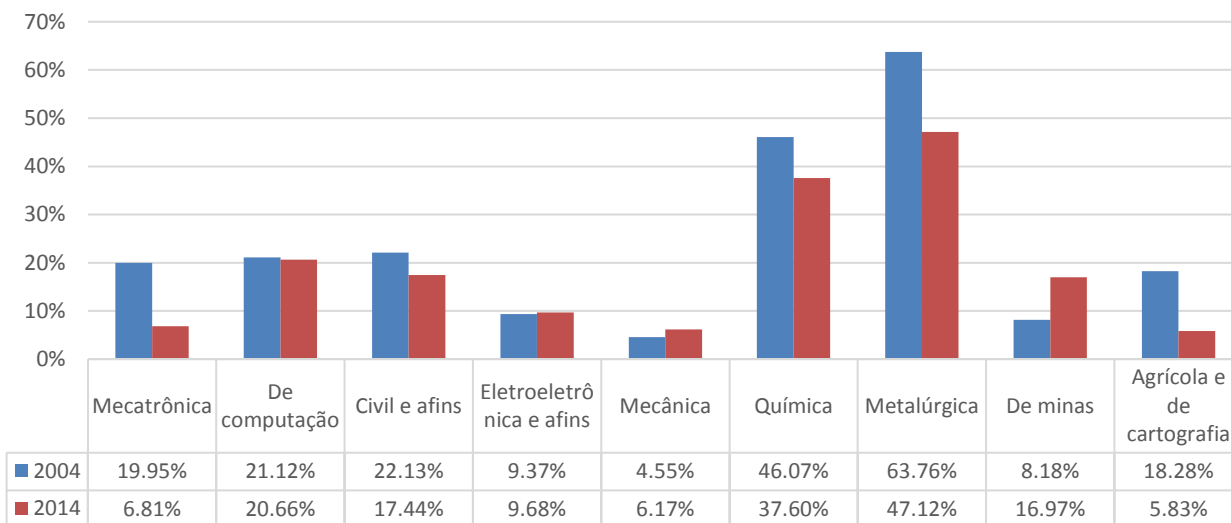


Fonte: PNAD/IBGE.

Mesmo considerando que o número absoluto de engenheiras que compuseram a pesquisa mais que dobrou – em 2004 eram 40.362 profissionais, enquanto que em 2014 foram 87.026 – verificamos ainda assim uma tendência de preferências por algumas áreas específicas. Nos dois anos analisados há uma vasta maioria de engenheiras na área de civil e afins, na sequência temos a engenharia química como o segundo maior ramo em termos de participação de engenheiras. Em seguida, desponta o setor de eletroeletrônica e afins, cuja preferência das mulheres quase que dobrou na década em questão.

Após selecionarmos quais as áreas com maior peso das engenheiras, é possível observar juntamente ao gráfico 3 abaixo, como se dá a participação feminina nas engenharias de acordo com os segmentos analisados.

Gráfico 3 - Participação feminina em engenharias (2004 e 2014)



Fonte: PNAD/IBGE.

Partindo da preferência das engenheiras pela área de civil e afins, podemos ver que em 2014 há menos profissionais nessa área do que em 2004, o que pode ser explicado pela concomitante queda na quantidade de engenheiras nesta área: em 2004 54,43% de todas as engenheiras estudavam este segmento, enquanto que em 2014 esta razão caiu para 48,76%.

O mesmo raciocínio pode ser aplicado para a área de engenharia química, pois comparando a presença das engenheiras à dos engenheiros, essa caiu de 46,07% para 37,60%, sendo que houve queda semelhante ao compararmos as engenheiras desta especialidade com a das outras: em 2004 16,21% engenheiras preferiam a engenharia química, ao passo que em 2014 esta participação cai para 13,33%.

O terceiro setor de maior preferência da engenheiras – o de eletroeletrônica e afins – foi o único destes três a demonstrar ser preterido por entre todas as engenheiras (em 2004 havia participação de 12,54% destas contra 6,98% em 2014), mas ter a participação feminina aumentado, já que em 2004 a participação de mulheres era de 9,37% e em 2014 essa participação teve um ligeiro aumento para 9,68%.

Uma outra informação importante que o gráfico 3 nos traz, diz respeito à participação das mulheres de uma forma geral. Sem considerarmos as áreas de metalúrgica, química e veremos como era desigual a presença de mulheres engenheiras no mercado de trabalho brasileiro. Em todas as outras áreas as mulheres não representavam nem um quarto da força total de trabalho, e essa informação torna-se mais discrepante do que as outras já que, segundo o IBGE, de 9 ramos específicos de engenharia, 7 eram compostos por no mínimo 75%

homens. Esta divergência pode ser notada tanto em 2004 quanto em 2014, o que denuncia que esta década não foi suficiente para desfazer este cenário, mesmo contando com mudanças positivas na economia e no mercado de trabalho.

2.2. DIFERENCIAIS DE RENDIMENTOS NA ENGENHARIA

Considerando previamente que a PNAD computa dados declarados pelas próprias pessoas – incluindo os de rendimentos – construímos abaixo duas tabelas, uma para 2004 e outra para 2014, que mostram o rendimento médio mensal para o profissional de cada área já mencionada da engenharia, dividido por gênero.

Tabela 4 - Rendimentos médio, absoluto e relativo por engenharia e gênero em 2004

Engenharias	Rendimento masculino	Rendimento feminino	Rendimento feminino/masculino
Mecatrônica	R\$ 3,541.12	R\$ 2,500.00	70.60%
De computação	R\$ 6,427.70	R\$ 4,700.00	73.12%
De materiais	R\$ 0.00	R\$ 0.00	0.00%
Civil e afins	R\$ 3,427.62	R\$ 2,422.80	70.68%
Eletroeletrônica e afins	R\$ 3,548.40	R\$ 2,838.40	79.99%
Mecânica	R\$ 4,047.82	R\$ 1,316.85	32.53%
Química	R\$ 3,302.86	R\$ 2,181.14	66.04%
Metalúrgica	R\$ 2,500.00	R\$ 520.00	20.80%
De minas	R\$ 4,765.68	R\$ 2,500.00	52.46%
Agrícola e cartografia	R\$ 2,115.93	R\$ 2,374.96	112.24%
Outras engenharias, arquitetura e afins	R\$ 2,794.96	R\$ 800.00	28.62%
Total	R\$ 3,315.64	R\$ 2,014.01	60.74%

Fontes: PNAD/IBGE.

As informações que mais chamam atenção na tabela acima são certamente as grandes diferenças salariais entre homens e mulheres engenheiros nas áreas de metalurgia, outras engenharias e mecânica. É possível que a maior representatividade feminina em engenharia metalúrgica deva-se ao fato de que elas ganhavam pouco mais do que um quinto do que eles.

É importante observar que os maiores valores relativos (excetuando o de agrícola e de cartografia) somam 5 ramos da engenharia com porcentagens na faixa de 65 até 80% do salário masculino. Ou seja, mesmo na melhor condição deste grupo, as engenheiras elétricas deixavam de receber 20% de seu salário apenas por causa de seu gênero.

O valor do salário médio também comprova que – dentre as especialidades analisadas – as mulheres recebiam aproximadamente apenas 60% do salário dos homens, além de que em três ramos da engenharia as mulheres recebiam menos que a média salarial.

Tabela 5 - Rendimentos médio, absoluto e relativo por engenharia e gênero em 2014

Engenharias	Rendimento masculino	Rendimento feminino	Rendimento feminino/masculino
Mecatrônica	R\$ 3,895.91	R\$ 5,800.00	148.87%
De computação	R\$ 6,290.81	R\$ 6,185.86	98.33%
De materiais	R\$ 15,822.15	R\$ 0.00	0.00%
Civil e afins	R\$ 7,233.80	R\$ 6,426.25	88.84%
Eletroeletrônica e afins	R\$ 6,720.63	R\$ 4,556.60	67.80%
Mecânica	R\$ 7,246.96	R\$ 4,460.06	61.54%
Química	R\$ 8,951.49	R\$ 6,534.56	73.00%
Metalúrgica	R\$ 8,524.91	R\$ 4,436.00	52.04%
De minas	R\$ 12,764.73	R\$ 9,519.33	74.58%
Agrícola e cartografia	R\$ 5,232.32	R\$ 10,000.00	191.12%
Outras engenharias, arquitetura e afins	R\$ 2,814.88	R\$ 2,041.02	72.51%
Total	R\$ 7,772.60	R\$ 5,450.88	70.13%

Fontes: PNAD/IBGE.

Observando a tabela 5, vê-se que a situação das engenheiras metalúrgicas demonstrou melhora, mas ainda permanece diminuta. Por outro lado, a década entre 2004 e 2014 trouxe muitas mudanças positivas, como um maior rendimento feminino para as áreas de engenharia de computação (que está muito próxima da igualdade), engenharia química e engenharia agrícola. Além disso, a melhora salarial na engenharia mecatrônica foi substancialmente evidente, já que os dados apurados pelo IBGE em 2014 demonstram que mulheres receberam neste ano quase que metade a mais que os homens.

A única engenharia cuja variação foi negativa em relação ao ano de 2004 é a de eletroeletrônica e afins, pois tendo o salário feminino correspondido anteriormente a quase 80% do masculino, em 2014 esta representação caiu para 68%, o que configura uma queda considerável. Isso pode ser explicado, em parte, pela pequena variação (9,37% em 2004 e 9,68% em 2014, gráficos 1 e 2 respectivamente) na participação das engenheiras nesse ramo.

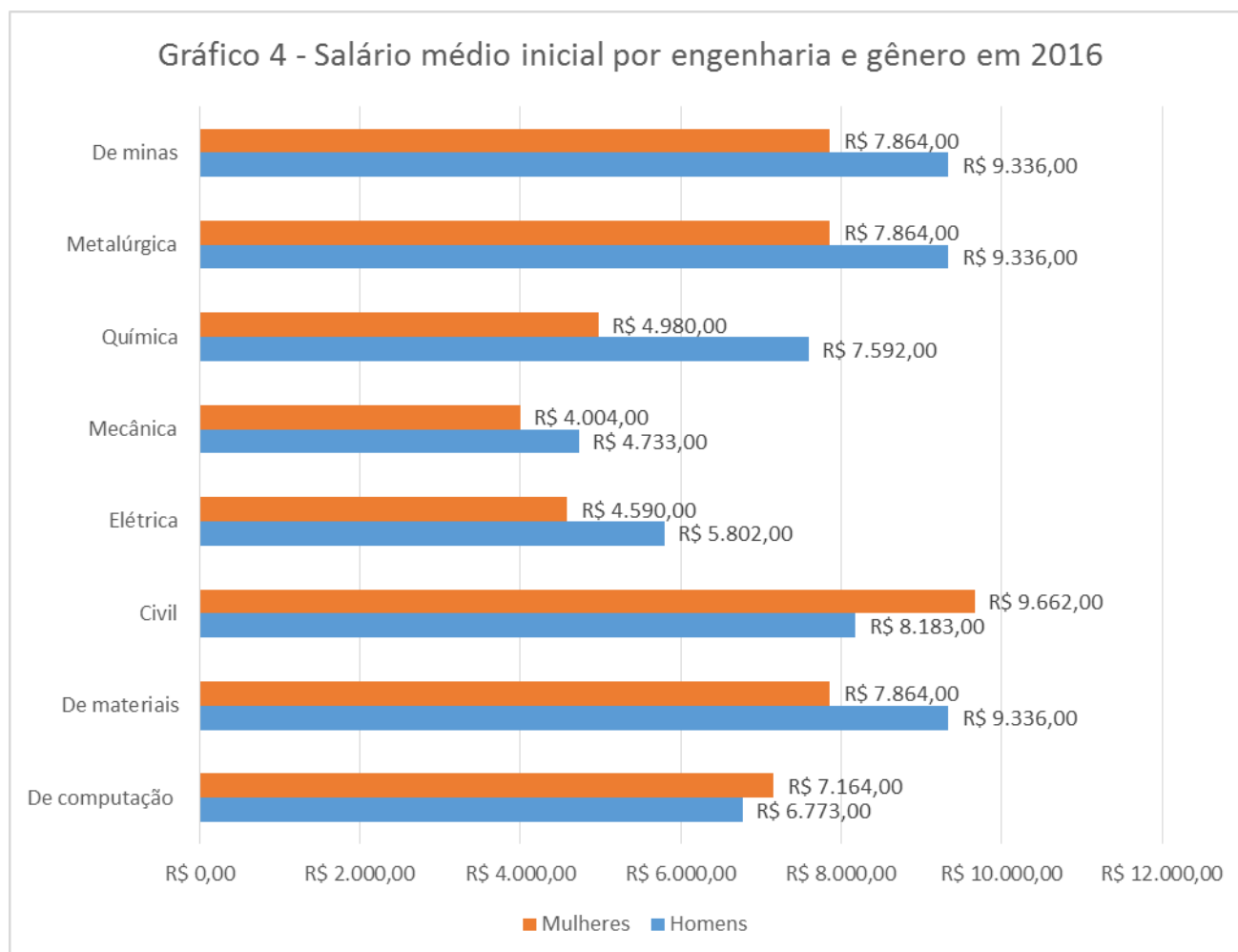
O salário médio também apresentou melhora, visto que em 2014 as engenheiras se aproximaram da igualdade em relação ao ano de 2004. Nesse ano passaram a receber em média 70,13% sobre o salário masculino.

Visando analisar valores de 2016⁸, recorreremos à dados da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE)⁹, que recolheu informações relativas à salários médios iniciais

⁸ A opção pela análise de dados de 2016 foi feita com o intuito de auxiliar a compreensão do mercado de trabalho atual e, portanto, a verificar com dados mais recentes possíveis a respeito da desigualdade salarial.

⁹ A Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE) é uma entidade privada sem fins lucrativos, criada em 1973 para apoiar o Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração e

entre os meses de março e agosto de todo o Brasil, de diversos ramos da engenharia como verifica-se a seguir:



Fonte: FIPE.

Como é possível ver, com excessão das engenharias de computação e civil, as mulheres recebem menos que seus colegas do gênero masculino em todas as áreas. O gráfico em barras permite ver claramente que a maior discrepância salarial reside entre engenheiros químicos, onde eles ganham até 52,45% a mais do que elas. As engenheiras elétricas são o segundo grupo com menor salário relativo neste gráfico, já que os engenheiros do ramo ganham mais do que um quarto do que elas, isto é 26,41%.

Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA-USP). Disponível em: <http://www.fipe.org.br/>. Acesso em 13 de novembro de 2016.

Em suma, o conjunto de análise destes dados nos permite observar que, ainda havendo divergências notáveis entre a presença masculina e feminina nas engenharias, bem como discrepâncias salariais entre os sexos, os anos comprovam haver tendência à melhora do cenário, seja com uma representatividade de gêneros mais equilibrada, seja com salários menos díspares, o que minimiza a segregação pelo fator hierarquia, ou vertical, nas engenharias.

3. FATORES DE OFERTA E DEMANDA DE ENGENHEIRAS

Há uma crença global que considera a engenharia e ciências exatas áreas tipicamente masculinas (AAUW, 2010). Esta crença constrói um pensamento comum em diversas sociedades – inclusive na brasileira – de que estas áreas não são para mulheres, e que aquelas que trabalham nessas áreas são menos competentes do que seus colegas do gênero masculino. Estabelecem-se assim limites à oferta¹⁰ de engenheiras e bacharelas em ciências exatas, bem como limites à demanda por essas profissionais em posições de lideranças nas empresas.

3.1.O ENSINO EM CIÊNCIAS E ENGENHARIAS

Os estereótipos negativos sobre a habilidade de mulheres e garotas em áreas exatas ainda é muito forte, e promovem um prejuízo muito grande à sociedade. Trata-se de um gargalo à oferta de engenheiras. O relatório de 2010 da *American Association of University Women* (AAUW) mostra que estes fatores contribuem diretamente com a sub-representação de mulheres na engenharia e na ciência. De acordo com este estudo, um indício inicial é que garotas se sentem altamente influenciadas por estes estereótipos, e isso diminui seus interesses por áreas de ciências exatas. Como consequência, a auto-confiança das estudantes sobre seu desempenho nestas áreas é abalada, e com baixo auto-estima elas deixam de optar pelas carreiras de engenharia e ciências exatas.

Ao mesmo tempo, o relatório mostrou que quando estimuladas por pais e professores no estudo da matemática e ciências, as garotas possuem maior tendência do que os garotos a persistirem com o aprendizado, pois possuem um “growth mindset” (mentalidade propensa ao crescimento) que responde melhor ao aprendizado destas matérias. Este termo pode ser compreendido como um conjunto de ferramentas em um ambiente favorável ao aumento do conhecimento. Um exemplo disso é a capacidade de aprimorar noções espaciais (muito importantes nas áreas de engenharia e ciências exatas) em pouco tempo, apenas com um estímulo por um determinado período. O relatório ainda menciona que “encorajar mais garotas e mulheres a entrar nestes campos de estudo de extrema importância exige uma

¹⁰ Existem também outros fatores que dificultam a escolha de mulheres por esta profissão, como por exemplo a necessidade de se realizar o trabalho em locais ermos ou com pouca infra-estrutura (como no caso da engenharia civil), porém este não será um dos focos principais deste trabalho.

atenção cuidadosa em relação ao ambiente de nossas salas de aula, locais de trabalho e em toda a nossa cultura” (p.17).

Paralelamente, as sociólogas americanas Yu Xie e Kimberlee Shauman (2005) explicam que diversos estudos científicos demonstram não existir nenhuma diferença inata entre homens e mulheres no que tange o aprendizado de engenharia e ciências exatas, mas muito pelo contrário: uma maior presença feminina em postos de trabalho nestas áreas leva a maior eficiência nos resultados, pois o olhar feminino traz maior subjetividade, empatia, e confiança na intuição do que aquele dos homens.

Xie e Shauman – assim como o relatório da AAUW – argumentam que estereótipos negativos sobre mulheres e ciências exatas possuem grande influência sobre as garotas, uma vez que ainda que nos primeiros anos de escola o desempenho das meninas seja tão bom quanto o dos meninos, elas deixam de demonstrar interesse por essas áreas com o passar do tempo, desconsiderando assim a engenharia como uma possível carreira. As autoras ainda explicam que fatores socioeconômicos, como origem familiar, renda e anos de estudos dos pais são comprovadamente considerados fortes preditores de aspirações educacionais para os filhos. Isso implica na propagação direta, ou não, de estereótipos infundados.

É importante notar, todavia, que ainda que nas últimas décadas as mulheres têm buscado se escolarizar mais que os homens, a busca delas pelas áreas de engenharia ou ciências ainda não é tão grande. Segundo Xie e Shauman:

Estatísticas educacionais mostram que, desde meados dos anos 80, estudantes de ensino médio do sexo feminino estiveram mais propensas do que seus colegas do sexo masculino a frequentar uma faculdade e conquistar um diploma de bacharelado (...). Uma vez que jovens mulheres são mais propensas do que jovens homens para ir à faculdade, a fonte da baixa representatividade feminina em cursos superiores de ciência e engenharia deve estar na segregação de gênero na universidade: garotas são menos propensas do que garotos a cursar faculdades de ciência e engenharia. Esta segregação é provavelmente o resultado combinado entre os diferentes interesses dos gêneros por essas áreas, juntamente com a influência externa sobre este interesse. (XIE; SHAUMAN, 2005, p. 58, tradução própria)

Recorte feito para os Estados Unidos, a situação não é muito diferente no Brasil. Dados do Resumo Técnico do Censo da Educação Superior de 2013 do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep)¹¹ mostram que, dentre os ingressantes, matriculados e concluintes de cursos das áreas de engenharia, produção e construção, e ciências, matemática e computação – que representam 12,64% de todos os cursos de graduação no Brasil segundo o Inep – a presença feminina não chega nem a 32% da totalidade dos estudantes, conforme a tabela abaixo:

Tabela 6 - Estudantes de graduação por gênero e situação em 2013

	Engenharia, produção e construção			Ciências, matemática e computação		
	Total	Mulheres	Homens	Total	Mulheres	Homens
Ingressantes	402.978	31,90%	68,10%	117.229	29,80%	70,20%
Matriculados	1.017.328	31,50%	68,50%	441.406	31,00%	69,00%
Concluintes	80.850	30,20%	69,80%	55.176	32,50%	67,50%

Fonte: Censo da Educação Superior/Inep.

Independentemente da situação do estudante (se é ingressante, concluinte ou está no meio da graduação) a representatividade feminina permanece bastante baixa, o que contrasta, por exemplo, com a presença de estudantes mulheres nas áreas de ciências sociais, negócios e direito (57,00% do total) e saúde e bem estar social (76,50% do total).

Estes dados estatísticos corroboram os argumentos levantados pelos estudos mencionados anteriormente, e preveem a futura segregação horizontal já verificada no capítulo dois deste trabalho.

Algumas medidas podem ser tomadas para a promoção da igualdade de gênero entre os estudantes destas áreas. Assim como as autoras supracitadas e o relatório da AAUW, o economista do BID, Ñopo (2012), em seu livro sobre as diferenças de gênero e rendimento na América Latina, sugere que os professores estimulem as estudantes a não perder o interesse em matemática e ciências, além de lutarem – direta ou indiretamente – contra os estereótipos negativos de gênero.

Para o autor, a igualdade de gênero também deve ser promovida dentro de casa, com educação sobre o assunto e igual distribuição de tarefas domésticas, e o governo deve

¹¹ O Censo da Educação Superior, realizado anualmente pelo Inep, possui dados coletados virtualmente através do sistema online Censup, que é acessado e preenchido obrigatoriamente por todas as instituições de ensino superior do Brasil, conforme Decreto nº 6.425, de 4 de abril de 2008.

desempenhar um papel importante como investidor em programas infantis que visem despertar o interesse pela engenharia e ciência em garotos e garotas. Ele ainda menciona que empresas devem instruir gerentes e diretores de todos os níveis para que cada vez mais mulheres ocupem posições de liderança corporativa, sendo esta, portanto, uma maneira possível para superar o teto de vidro.

3.2. AS ENGENHEIRAS E O TETO DE VIDRO

É possível estabelecer dois meios principais através dos quais observa-se o teto de vidro. O primeiro ocorre através de atitudes manifestas ou veladas, que discriminam as mulheres e acabam por excluí-las das posições de poder. Já o segundo meio remete à menor predisposição feminina em assumir cargos de comando (VAZ, 2013).

Em relação ao primeiro caso, menciona-se uma maior dificuldade de acesso a um ensino superior de qualidade pois, como visto na primeira parte deste capítulo, crenças estereotipadas sobre mulheres e engenharia atingem garotas com profundo impacto e consequências. No mercado de trabalho as dificuldades se mantêm, uma vez que nas empresas o processo de ascensão hierárquica é muito mais moroso para mulheres do que para homens. Além disso, nota-se com certa frequência que empresas deixam de prestigiar áreas que são comandadas por mulheres, porém isso não mais acontece quando um homem assume a responsabilidade. A exigência em estender o horário de trabalho até mais tarde também gera atritos no ambiente corporativo, pois a grande maioria das mulheres têm mais responsabilidades com a casa e com os filhos, do que os homens em geral (LOMBARDI, 2006b).

Sobre o segundo caso, pode-se dizer que, ao considerarmos que a maioria dos cargos de autoridade nas empresas são compostos por homens, e que essa maior presença masculina leva ao estabelecimento de critérios masculinos de convivência, frequentemente as mulheres se veem em desvantagem na competição com um homem por uma promoção, pois ela se vê obrigada a abrir mão de suas qualidades profissionais femininas (como a capacidade de conciliação e habilidade nos relacionamentos) em prol de uma atitude mais agressiva e impessoal. Homens chefiados por mulheres tendem a ser menos obedientes e mais questionadores da autoridade a ela imposta, de forma que as mulheres que estão em cargos de comando devem o tempo todo demonstrar quais são suas capacidades e provar aos demais que possui qualidades o suficiente para estar naquela posição. Dessa forma, não é surpresa alguma

verificar que existe uma tendência comum entre as profissionais de deliberadamente não desejar mais ascender a cargos de chefia, pois anteveem as dificuldades que enfrentarão, e preferem não se submeter a estas condições (LOMBARDI, 2006b).

O relatório “Women in the Workplace”, de 2016, feito pela McKinsey & Company em parceria com a organização Leanin.Org, mostra um outro ponto de vista sobre este mesmo assunto, a respeito de como o teto de vidro se demonstra em 132 empresas norte-americanas (totalizando 4,6 milhões de funcionários). Uma das conclusões desse estudo mostrou que mulheres negociam promoções com seus superiores com a mesma frequência que os homens, mas possuem 30% a mais de chance de serem consideradas como “intimidadoras”, “muito agressivas” ou “mandonas” em seus feedbacks. Além disso, mulheres que solicitam feedbacks a seus chefes o recebem em 36% das vezes, enquanto que homens recebem 46% das vezes que solicitam. Assim como apontado por Lombardi anteriormente, o trabalho doméstico também pesa mais para as mulheres. Segundo este relatório, mulheres em altos cargos executivos possuem sete vezes mais de chances do que os homens de serem responsáveis por mais da metade de todo o serviço relacionado à casa e aos filhos.

Traçadas as dificuldades, o relatório pondera quatro pontos principais através dos quais é possível superar a barreira do teto de vidro. São eles: (i) a promoção de um ambiente convincente que objetive a igualdade de gênero através da propagação do conhecimento; (ii) assugar-se de que contratações e promoções são justas; (iii) realizar mais investimento no treinamento de funcionários; e (iv) focar na contabilidade e resultados.

Nesta mesma linha, a “Comissão do Teto de Vidro” mencionada no primeiro capítulo deste trabalho também elencou algumas medidas através das quais o teto de vidro pode ser combatido, dentre as quais: o comprometimento do CEO e diretores na promoção da diversidade e remoção de barreiras que dificultem a ascensão em todos os níveis hierárquicos; o uso de ações afirmativas para funcionários que demonstrarem bom rendimento baseado em habilidade e mérito; a promoção de ações que permitam que mulheres e minorias sintam-se cada vez mais confortáveis para tomar decisões e assim prepará-los para posições de comando; o maior uso de políticas educacionais formais nas empresas que visem familiarizar todos os empregados sobre a importância de uma maior diversidade; entre outras.

Dessa forma, é possível concluir que a superação do teto de vidro deve ser considerada como vital não apenas na iniciativa privada ou pública, mas em todas as esferas do mercado de trabalho e em todos os países. Além de proporcionar melhores resultados financeiros, um ambiente de trabalho com equilíbrio na representatividade de gêneros é mais saudável e

conquista resultados com maior eficiência pois os problemas passam a ser atingidos sob pontos de vistas diferentes. A maior presença de engenheiras em altos cargos da hierarquia organizacional é benéfica para toda a sociedade, pois gera maiores ganhos econômicos, ao mesmo tempo em que promove desenvolvimento social para que mais mulheres optem pela engenharia como carreira. O equilíbrio entre os gêneros no mercado de trabalho é portanto um incentivo para que mais mulheres tornem-se engenheiras, além de ser um poderoso aliado contra estereótipos e crenças infundadas sobre mulheres e áreas de exatas.

4. CONCLUSÃO

Conforme demonstrou-se neste trabalho, há ainda um grande caminho a se percorrer em direção à igualdade de gênero. Contudo, ainda que dados numéricos provem que de fato houve melhora na oferta e na remuneração em grande parte das engenharias, as mulheres ainda permanecem sendo minoria nos cursos de graduação em ciências e engenharia, sofrem com estereótipos negativos antes e depois da universidade, possuem dificuldade em ascensão hierárquica e recebem remunerações menores.

A conquista da igualdade de gênero em um país deve ser objeto de todos, não apenas de mulheres. É evidente que o Brasil deva pautar-se em outros países para aprimorar sua conduta. Nos Estados Unidos, por exemplo, aprovou-se a Baby Act, que obriga a todos os banheiros públicos, masculinos e femininos, a possuírem fraldários para a troca dos bebês. A Alemanha, por sua vez, oferece licença maternidade e paternidade por períodos de tempo iguais, pois a função parental deve ser exercida por ambas as partes igualmente.

Certamente, muitos países desenvolvidos ainda lutam contra as disparidades salariais, como é o caso da Islândia, mencionado no capítulo um deste estudo. Uma conclusão direta deste estudo que podemos chegar é que, se países desenvolvidos ainda buscam a igualdade de gênero, o Brasil não pode parar com esse debate.

Outra conclusão importante, que pode ser extraída das análises estatísticas, é observarmos a tendência positiva entre maior presença feminina e igualdade salarial; isto é: nas áreas onde as mulheres estão mais presentes (civil, química e eletroeletrônica) os salários tendem a convergir com aqueles dos homens. Esta correlação positiva também se repete mesmo onde há poucas engenheiras em relação ao número de engenheiros, mas cuja presença feminina cresceu na década estudada, como é o caso das engenharias mecânica, metalúrgica e de minas.

Ainda assim, para que esta conclusão seja de fato verificada seria necessário uma maior amostragem de dados, bem como em um período de tempo maior. A discrepância salarial infelizmente permanece portanto, como o símbolo desta desigualdade entre os gêneros, pois ao incluir valores monetários, ela acaba por deflagrar a segregação vertical presente em nossa sociedade.

Mudanças no sentido da igualdade salarial e de direitos trarão benefícios para a sociedade como um todo, inclusive para engenheiras e engenheiros. A igualdade de gênero nas engenharias trará diversas vantagens ao Brasil, como mencionado ao longo desta

monografia, e quaisquer dificuldades ao longo deste caminho não devem ser vistas como impeditivas, mas sim como superáveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN ASSOCIATION OF UNIVERSITY WOMEN. Why so few? Women in science, technology, engineering and mathematics. Washington, 2010.

BARROS, Alice M. **Cidadania, relações de gênero e relações de trabalho**. Belo Horizonte, MG: Revista TRT 3ª Região, p. 67, 2008.

BRUSCHINI, Cristina; LOMBARDI, Maria Rosa. Médicas, arquitetas, advogadas e engenheiras: mulheres em carreiras profissionais de prestígio. Caxambu, MG: ANPOCS, 1999.

CORRÊA, Mariza. **A natureza imaginária do gênero na história da antropologia**. Campinas, SP: CadernosPagu, p. 109-130, 1995.

FEDERAL GLASS CEILING COMMISSION. A solid investment: making full use of the nation's human capital. Washington, D.C. 1995.

FIPE – Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas, 2016. Disponível em: <http://www.fipe.org.br/pt-br/indices/salariometro/>. Acesso em 20 de setembro de 2016.

GAUCHE, Susana; VERDINELLI, Miguel; SILVEIRA, Amelia. Composição das equipes de gestão nas universidades públicas brasileiras: segregação de gênero horizontal e/ou vertical e presença de homosociabilidade. Brasília, DF: IV Encontro de Gestão de Pessoas e Relações de Trabalho, 2013.

HEILBORN, Maria Luiza; SORJ, Bila. **Estudos de gênero no Brasil**, in: MICELI, Sérgio (org.) O que ler na ciência social brasileira (1970-1995), São Paulo, SP: ANPOCS, Editora Sumaré, p. 183-221, 1999.

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

HIRATA, Helena; KERGOAT, Danièle. Novas configurações da divisão sexual do trabalho. **Cadernos de pesquisa**. São Paulo, SP, v. 37, n. 132, p. 595-609, set./dez. 2007.

HUMM, Maggie. The dictionary of feminist theory. Columbus: Ohio State University Press, p. 251, 1990.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 2004 e 2014**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2014/default.shtm>. Acesso em 19 de setembro de 2016.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Nacionais Anísio Teixeira. **Censo da Educação Superior: Resumo Teórico**. Brasília, DF: 2013.

KAWAMURA, Lili K. **Engenheiro: trabalho e ideologia**. São Paulo: Ática, 1979.

KERGOAT, Danièle. **Divisão sexual do trabalho e relações sociais de sexo**. Disponível em: <http://poligen.polignu.org/sites/poligen.polignu.org/files/adivisaosexualdotrabalho_0.pdf>. Acesso em: 30 de outubro de 2015.

LAUFER, J. L'approchedifférenciéselon les sexes: comparaisoninternationale. Montréal: Management International, v. 7, n. 1, 2002.

LOMBARDI, Maria R. Engenheira e gerente: desafios enfrentados por mulheres em posições de comando na área tecnológica. **Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, v. 3, p. 63-86, 2006a.

LOMBARDI, Maria R. **Engenheiras brasileiras: inserção e limites de gênero no campo profissional**. São Paulo, SP: Cadernos de Pesquisa, v. 36, n. 127, p. 173-202, 2006b.

MARON, L.; MEULDERS, D. Les effets de la parenté sur la ségrégation: rapport du projet: “Public Policies towards employment of parents and sociale inclusion”. Bruxelles: Département d’Economie Appliquée de l’Université Libre de Bruxelles, DULBEA, 2008.

MCKINSEY & COMPANY. **Diversity matters**. Nova Iorque, 2015.

MCKINSEY & COMPANY. **Women in the workplace**. Nova Iorque, 2016.

MCKINSEY GLOBAL INSTITUTE. The power of parity: how advancing women's equality can add \$12 trillion to global growth. Nova Iorque, 2015.

MORENO, Renata. A economia na agenda política do feminismo. São Paulo, SP: SOF, p. 29, 2014.

NICOLA, Nathalia. **Primeira aluna da EESC relembra desafios da mulher engenheira em 1950**. USP, São Paulo, 7 de março de 2013. Disponível em: <http://www5.usp.br/23373/primeira-aluna-da-eesc-relembra-desafios-de-uma-mulher-engenheira-em-1950/>. Acesso em: 5 de novembro de 2015.

ÑOPO, Hugo. New Century, Old Disparities Gender and ethnic earnings gaps in Latin America and the Caribbean. Washington, DC: Inter-American Development Bank, 2012.

OECD. **OECD: Employment Outlook 2015**. OECD Publishing, Paris, 2015.

VAZ, Daniela V. O teto de vidro nas organizações públicas: evidências para o Brasil. **Economia e Sociedade**, Campinas, SP, v. 22, n. 3 (49), p. 765-790, dez. 2013.

WORLD ECONOMIC FORUM. **The Global Gender Gap Index 2016**. Genebra, 2015.

XIE, Yu; SHAUMAN, Kimberlee. Women in science: career processes and outcomes. Cambridge: Harvard University Press, 2005.