

A DIVISÃO SEXUAL DO TRABALHO E AS TRAJETÓRIAS DAS MULHERES NA ENGENHARIA CIVIL NO BRASIL

LUISA PEREIRA MANSKE¹
MARIA SARA DE LIMA DIAS²

RESUMO

Nos estudos sociais acerca das engenheiras, é de importância considerar o processo de entrada das mulheres nesta área historicamente masculinizada. Na Engenharia Civil, um dos cursos mais antigos da profissão no Brasil, a presença feminina é crescente. Porém, a despeito dos números, a profissão ainda é marcada pela divisão sexual do trabalho principalmente no que diz respeito à atuação em canteiros de obras. Este artigo objetiva refletir sobre o percurso histórico traçado pelas mulheres brasileiras no campo educacional e profissional das engenheiras, focalizando as dinâmicas do mundo do trabalho atual e seus efeitos sobre as engenheiras civis. Ao analisar a bibliografia, é possível observar o quanto as trajetórias não são lineares e compreendem contextos e perfis diferentes ao longo do tempo. Não obstante diversos avanços em relação às pioneiras no início do século XX, as engenheiras brasileiras ainda enfrentam diversas dificuldades associadas à construção social dos papéis de gênero na sociedade e da divisão sexual do trabalho. Fatores que se mantêm presentes na profissão, assumindo formas diferentes de preconceito com o passar dos anos. Salienta-se

1Doutoranda - Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade (PPGTE). Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

2Professora do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade (PPGTE). Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

a importância e relevância dos estudos sobre o trabalho das engenheiras, posto que é fundamental nas engenharias o desenvolvimento de espaços profissionais que possam proporcionar mais igualdade entre os gêneros.

Palavras-chave: Mulheres; Divisão sexual do trabalho; Engenharia Civil; Gênero.

THE SEXUAL DIVISION OF LABOUR AND THE TRAJECTORIES OF WOMEN IN CIVIL ENGINEERING IN BRAZIL

ABSTRACT:

In social studies about engineering, it is important to consider the process of entry of women into this historically masculine area. In Civil Engineering, one of the oldest university majors in the profession in Brazil, the female presence is growing. However, despite the numbers, the field is still marked by the sexual division of labour, especially regarding performance in construction sites. This article aims to reflect on the historical path traced by Brazilian women in the educational and professional field of engineering, focusing on the dynamics of the current world of labor and its effects on female civil engineers. When analyzing the bibliography, it is possible to observe how the trajectories are not linear and include different contexts and profiles over time. Despite several advances in relation to the women who were pioneers in the early twentieth century, Brazilian female engineers still face several difficulties associated with the social construction of gender roles in society and the sexual division of labour. These elements remain present in the profession, assuming different forms of prejudice over the years. It is emphasized the importance and relevance of studies on the work of female engineers, since it is fundamental to engineering to develop professional spaces that can provide more equality between genders.

Keywords: Women; Sexual division of labour; Civil Engineering; Gender.

INTRODUÇÃO

O bjetivou-se fazer um breve levantamento histórico das mulheres brasileiras nas engenharias de forma a localizar as engenheiras civis de hoje e as suas dinâmicas de trabalho. O percurso das mulheres na educação formal no Brasil inicia-se em 1827, quando é permitido a elas o acesso à escola básica pela lei (ROSEMBERG, 2013). O acesso à universidade viria apenas em 1879, portanto, 52 anos mais tarde. Os percalços deste caminho na educação relacionam-se com a entrada das mulheres no mercado de trabalho. Deste modo, somente a atividade prática do trabalho possibilita definir direitos ao acesso à educação superior. As dificuldades de acesso ao ensino igualmente vetavam a elas atuar em determinadas profissões que demandavam um certificado de conclusão de um curso superior, ou seja, profissões com maiores remunerações e prestígio social. Nesse sentido, determinadas profissões tornaram-se ambientes distantes e hostis para as mulheres. As engenharias, que tiveram um início no país em um meio militar exclusivamente masculino (LOMBARDI, 2006), encontram-se entre estas profissões. Por este motivo, desenvolve-se aqui um esforço para demonstrar tais (des) caminhos da educação superior.

Se por um lado as mudanças no acesso à educação ocorreram no país pela força da lei, por outro o próprio perfil educacional das mulheres se alterou pela força dos movimentos sociais e das lutas feministas ao longo da história. Segundo publicação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018), com dados de 2016, a frequência escolar nas faixas etárias de 6 a 14 anos e de 15 a 17 anos entre homens e mulheres apresentou valores muito próximos, indicando uma universalização no acesso à escola em termos de gênero. Quando analisados os indicadores de atraso escolar, as mulheres possuem uma vantagem educacional em relação aos homens, com maior porcentagem de homens em situação de atraso escolar para a idade (entre 15 e 17 anos). Entre as mulheres, entretanto, a diferença surge em termos de cor e raça, com mais mulheres pretas e pardas em situação de atraso que mulheres brancas na mesma faixa etária (IBGE, 2018). Além disso, no ensino superior, entre 25 a 44 anos, mais mulheres possuem “superior completo” (IBGE, 2018).

A maior escolaridade das mulheres atualmente não foi o suficiente, no entanto, para condições de trabalho mais igualitárias (LUZ; GITAHY, 2016). As mulheres ainda são minoria em ocupações com carteira de trabalho assinada (IBGE, 2014), o que indica uma maior precarização no trabalho feminino, ob-

servada por Luz e Gitahy (2016), Antunes (2009) e Hirata (2009; 2018), com uma maior concentração das mulheres no trabalho informal e parcial (HIRATA, 2009). Mesmo dentro da esfera de trabalho considerada “produtiva”, as desigualdades persistem. Para compreender as desigualdades do gênero, pode-se distinguir as faixas etárias das mulheres que são contratadas, a raça e cor, além das flutuações da economia que são condicionais a oferta de melhores oportunidades de carreira. As mudanças que ocorrem ao longo da vida pessoal, como casamentos, gestações, e o próprio envelhecimento da mulher podem também expressar maiores ou menores possibilidades de acesso ao trabalho. Dessa forma, a atuação das mulheres no mercado de trabalho ainda pode ser caracterizada pela divisão sexual do trabalho, com diferenças salariais e jornadas mais prolongadas (ANTUNES, 2009), dupla ou tripla jornada de trabalho além de frequentemente sofrerem de assédio moral e sexual (LUZ; GITAHY, 2016).

Segundo o IBGE (2014), a persistência da desigualdade salarial entre homens e mulheres pode apontar para questões estruturais que perpetuam as desigualdades de gênero no mercado de trabalho do Brasil. Nesse sentido, a maior incorporação do trabalho realizado pelas mulheres na esfera chamada “produtiva” do mercado de trabalho é feita de forma desigual com maior intensidade de precarização, de forma a manter a estrutura da divisão social e sexual do trabalho (ANTUNES, 2009). Além disso, mesmo com as mulheres alcançando maiores níveis educacionais e de escolaridade, as diferenças continuam presentes em termos de posição e hierarquia social, no trabalho doméstico, profissional e representação política entre homens e mulheres (HIRATA, 2018).

Apesar de toda luta e organização das mulheres para o acesso pleno à educação e ao trabalho, as formas de exclusão foram se alterando e se tornando menos explícitas, passando a impressão de que a sonhada igualdade foi conquistada plenamente. No entanto, permanecem excluindo e desvalorizando as atividades femininas. [...] a exclusão feminina ocorre mesmo quando as mulheres estão inseridas nas carreiras (uma espécie de inserção excluída) [...] (LUZ; GATAHY, 2016, p. 71).

O aumento da escolaridade das mulheres contribuiu para a sua entrada e desenvolvimento em áreas historicamente masculinizadas como as engenharias. No entanto, as dificuldades associadas a divisão sexual do trabalho também per-

manecem na construção de suas carreiras nestes campos de atuação profissional. Dessa forma, é importante refletir sobre a atuação profissional das mulheres nas engenharias hoje, com uma análise histórica que parte do percurso traçado entre limitações legais até as considerações sobre as convenções sociais. Este artigo constitui um recorte teórico da dissertação de mestrado de uma das autoras, cuja temática envolve os sentidos e significados do trabalho das mulheres egressas do curso de Engenharia Civil de uma universidade pública de Curitiba.

Parte-se de três frentes para a construção deste artigo: a primeira visa apresentar alguns conceitos essenciais para a compreensão da terminologia utilizada, além de alguns conceitos criados por outras pesquisadoras para nomear fenômenos percebidos na atuação feminina no trabalho como o “teto de vidro” e o “labirinto de cristal”, metáforas utilizadas para demonstrar a precarização do trabalho da mulher. A segunda visa apresentar de forma breve uma linha do tempo do desenvolvimento da engenharia no Brasil em paralelo com a entrada das mulheres na educação e na educação formal em engenharia. Por fim, faz-se uma reflexão sobre as condições profissionais atuais nas quais estas mulheres estão inseridas na área da Engenharia Civil.

ALGUNS CONCEITOS

O termo gênero provém das feministas americanas que tinham o objetivo de enfatizar o caráter social das distinções pautadas no sexo biológico presentes na sociedade e que afetavam diretamente a vida das mulheres. A utilização desta terminologia representava naquele momento uma rejeição ao determinismo biológico que circundava termos como “sexo”. O termo permitia a descentralização dos estudos estritamente às mulheres, permitindo a consideração dos homens nos estudos de gênero, de forma a enfatizar o aspecto relacional da visão do que era ser mulher na sociedade: para compreender a construção da feminilidade e as implicações sociais desta normatividade, era necessário também compreender os homens em uma perspectiva mais ampla (SCOTT, 1995). Assim, “‘Gênero’ é, segundo esta definição, uma categoria social imposta sobre um corpo sexuado” (SCOTT, 1995, p. 75).

Para Scott (1995), o conceito de gênero envolve duas partes inter-relacionadas que, no entanto, devem ser diferenciadas analiticamente. A primeira diz respeito ao gênero enquanto elemento que constitui as relações sociais que se dão

a partir da diferença entre os sexos. Já a segunda parte apresenta o gênero como uma forma de significar de maneira primária as relações de poder presentes na sociedade, ou seja, “o gênero é um campo primário no interior do qual, ou por meio do qual, o poder é articulado.” (SCOTT, 1995, p. 88).

Nas discussões de gênero dentro do mundo do trabalho, a divisão sexual do trabalho é um conceito que consiste em uma forma de divisão baseada nas relações entre os sexos (HIRATA, KERGOAT, 2007). Esta divisão é guiada por um princípio de separação e um hierárquico. Segundo Hirata e Kergoat (2007), os dois princípios ilustram a realidade de diferentes funções distribuídas socialmente a homens e mulheres e o maior valor atribuído ao trabalho realizado por homens. Estes princípios podem atuar, por exemplo, em termos de manter as mulheres fora do mercado de trabalho formal, ou em segregações dentro de uma determinada profissão ou ocupação internamente a este mercado.

Neste artigo, parte-se da perspectiva de uma segregação interna, na qual as mulheres já acessaram e permanecem dentro de um determinado nível educacional e profissão. Nesses contextos, outras autoras propõem conceitos que podem ser utilizados para ilustrar as dificuldades vivenciadas por mulheres no desenvolvimento de suas carreiras. Um destes conceitos é o “teto de vidro”, criado para ilustrar a barreira que dificulta a ascensão profissional das mulheres, mas que, ao mesmo tempo, é invisível por não apresentar proibições explícitas aos seus avanços na profissão (LIMA, 2013). Em estudo com as trajetórias profissionais das mulheres nas ciências, Lima (2013) introduz o conceito de “labirinto de cristal” que identifica que estas barreiras invisíveis são percebidas não só durante a ascensão profissional, mas ao longo de toda a vida profissional das mulheres, de forma a exercer influência também nas suas escolhas profissionais.

Outras metáforas utilizadas para caracterizar as desigualdades no trabalho feminino são o “piso pegajoso”, referente à presença de uma grande quantidade de mulheres em ocupações com baixos salários com reduzida mobilidade na carreira, portanto, uma dificuldade de mudanças profissionais para aquelas em ocupações de base. Além disso, a “escada pegajosa”, que representa a dificuldade da ascensão hierárquica das mulheres em sua vida profissional (LUZ; GITAHY, 2016).

Estas metáforas ilustram as diversas barreiras enfrentadas pelas mulheres ao longo de sua vida profissional, independente das áreas de atuação escolhidas. A própria escolha profissional é afetada pelas construções sociais que afastam as meninas de determinadas profissões, como as engenharias. Muitos desses fato-

res já exercem influência ao longo do próprio processo educativo das crianças, demonstrando a importância da educação na manutenção dos papéis sociais de gênero (ROSEMBERG, 2013). Nesse sentido, as diversas conquistas femininas em profissões anteriormente inacessíveis a elas revelam que os estereótipos de gênero são fatores que influenciam as escolhas da carreira da mulher.

MULHERES, TRABALHO E EDUCAÇÃO NAS ENGENHARIAS: UMA LINHA DO TEMPO

O ensino formal da engenharia no Brasil se inicia em 1810 com a criação da Academia Real Militar na cidade do Rio de Janeiro (CABRAL, 2010). Este início do ensino da engenharia no Brasil constitui o início da linha do tempo explorada neste artigo, que norteia a apresentação do desenvolvimento da engenharia em paralelo com os avanços educacionais das mulheres a partir do mesmo início. A linha do tempo se encontra resumida no Quadro 1 e foi desenvolvida nesta seção, de forma a possibilitar uma comparação entre os dois desenvolvimentos históricos. Quanto apresentados em sequência, percebe-se que a história das mulheres na engenharia é, ainda, muito recente.

QUADRO 1 – LINHA DO TEMPO DO DESENVOLVIMENTO DA ENGENHARIA NO BRASIL E DA ASCENSÃO EDUCACIONAL DAS MULHERES	
ANO	EVENTO HISTÓRICO
1810	Criação da Academia Real Militar (Rio de Janeiro) e do ensino formal de engenharia.
1827	Autorização do acesso as mulheres à educação básica com a Lei Geral do Ensino.
1873	Transformação da Academia na Escola Politécnica do Rio de Janeiro e início dos cursos superiores de engenharia.
1879	Autorização do acesso as mulheres ao ensino superior com a Lei Leônicio de Carvalho.
1887	Graduação da primeira mulher branca em uma universidade do país (Medicina).
1926	Graduação da primeira mulher negra em uma universidade do país (Direito).
Fonte: Elaborado pelas autoras, 2020.	

QUADRO 1 – LINHA DO TEMPO DO DESENVOLVIMENTO DA ENGENHARIA NO BRASIL E DA ASCENSÃO EDUCACIONAL DAS MULHERES

ANO	EVENTO HISTÓRICO
1919	Primeira mulher branca a se graduar em uma escola de engenharia (Rio de Janeiro).
1933	Criação do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA.
1945	Primeira mulher negra a se graduar em uma escola de engenharia (Paraná).
1971	Lei das Diretrizes e Bases da Educação atribui equivalência entre ensinamentos secundários.

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2020.

O ensino da engenharia se desenvolveu na instituição militar ao longo do século XIX até a transformação desta em Escola Politécnica do Rio de Janeiro em 1873 (CABRAL, 2010). A partir de então o ensino da engenharia se desvinculou da origem militar e passou a ser um estabelecimento civil (TELLES, 1997).

Com a criação da Escola Politécnica começou a especialização em engenharia, porque até então havia um único curso de formação de engenheiros. A Escola Politécnica tinha um “curso geral”, em dois anos, comum a todos, e três cursos especializados, em três anos: engenheiros civis, de minas, e de “artes e manufaturas” (industriais) (TELLES, 1997, p.86).

Antes mesmo da criação da Escola da Politécnica, a oportunidade de atuação profissional em meios não-militares para engenheiros começou a surgir em 1862, quando foi criado no Ministério da Agricultura o “Corpo de Engenheiros Civis”, que possibilitava o emprego nas áreas de estradas e obras públicas (TELLES, 1997). Enquanto isso, a Lei Geral do Ensino, de 1827 autorizava de maneira formal o acesso das mulheres à educação básica, porém restrita às escolas femininas de primeiras letras (ROSEMBERG, 2013) e a Lei Leôncio de Carvalho, de 1879, possibilitou o acesso das mulheres ao ensino nas universidades (ROSEMBERG, 2013). Destaca-se a desigualdade de acesso à educação entre homens e mulheres neste período, com o fator de gênero marcando realidades muito distintas, mesmo entre aqueles com a mesma condição social.

A primeira mulher brasileira branca a se graduar no ensino superior foi Rita Lobato, em 1887, na Faculdade de Medicina da Bahia (ROSEMBERG, 2013),

quase 10 anos depois da possibilidade assegurada de acesso às universidades. No entanto, alcançar este nível de ensino já era, por si só, uma dificuldade. Nas engenharias, Edwiges Maria Becker foi a primeira mulher matriculada em uma instituição de engenharia no país, a Escola Politécnica do Rio de Janeiro, e obteve seu diploma em 1919 (CABRAL, 2010). Nota-se que a criação da escola do Rio de Janeiro, primeira escola de engenharia do país não mais associada ao meio militar, e a Lei Leôncio de Carvalho aconteceram na mesma década, com 6 anos de diferença, em 1873 e 1879, respectivamente. A primeira mulher a se graduar no país ocorreu na década seguinte. Por outro lado, 40 anos se passaram até a primeira engenheira se graduar no país, o que demonstra a divisão sexual do trabalho nas possibilidades de escolhas profissionais para mulheres.

Ainda assim, estas primeiras mulheres eram brancas. A primeira mulher negra a se graduar foi Maria Rita de Andrade, em 1926 na Faculdade de Direito da Bahia, 30 anos depois de Rita Lobato (ROSEMBERG, 2013). Nas engenharias, a primeira mulher negra graduada no Brasil foi Enedina Alves Marques, em Engenharia Civil no ano de 1945, na Faculdade de Engenharia do Paraná, 26 anos depois de Edwiges Becker. Além de ser a primeira mulher negra a se graduar em engenharia, Enedina também foi a primeira mulher engenheira da região sul (SANTANA, 2011)³.

O ensino superior da engenharia ainda estava se formando no país neste período, com o surgimento das primeiras instituições localizadas majoritariamente nas capitais. No entanto, a possibilidade de continuar os estudos até o nível superior, ou mesmo no ensino secundário, era cercada de impedimentos para as mulheres, entre eles uma concepção de que elas eram mais frágeis e com uma inteligência restrita (ROSEMBERG, 2013). Além disso, existia entre os diferentes grupos sociais a ideia de que as mulheres necessitavam de uma educação que possibilitasse o cumprimento dos papéis sociais exigidos a elas, como mães e esposas, não necessariamente de uma instrução visando a expansão do conhecimento (LOURO, 2002).

A primeira mulher engenheira formada no Brasil se graduou em 1919, entretanto, na década seguinte, o número já crescente de profissionais da engenharia no país elevou a demanda por uma organização coletiva para a regulamentação da profissão. Assim, em 1933 é criado o Conselho Federal de Engenharia

³Para maiores informações sobre a trajetória de Enedina Alves Marques na engenharia, ver Santana (2011).

e Agronomia (CONFEA), que regulamenta a profissão desde então no país, em conjunto com os Conselhos Regionais de cada estado (CREA).

Para as mulheres, por outro lado, o acesso pleno e garantido ao ensino foi conquistado somente em 1971, quando a Lei das Diretrizes e Bases da Educação (LDB) transpôs as últimas barreiras legais de acesso à educação para as mulheres, com a implementação de uma equivalência entre os ensinos secundários. Isso permitiu que o ensino normal secundário, amplamente frequentado pelas mulheres, não fosse mais considerado apenas “profissionalizante” e permitisse também o acesso ao ensino superior (ROSEMBERG, 2013). Atualmente, as restrições não existem mais de forma aparente para o acesso à educação para as mulheres, entretanto, os elementos da divisão sexual do trabalho seguem com barreiras a sua participação plena na produção de conhecimento científico e tecnológico (CABRAL; BAZZO, 2005).

UMA PERSPECTIVA ATUAL: O CASO DA ENGENHARIA CIVIL

A Engenharia Civil enquanto curso de educação superior constitui uma das ramificações mais antigas do ensino da engenharia no Brasil, compondo um dos cursos especializados da Escola Politécnica do Rio de Janeiro em seu início (TELLES, 1997). Historicamente, foi a engenharia com maior atuação no mercado de trabalho, tanto para homens como para mulheres (LOMBARDI, 2006). Atualmente, é o curso de engenharia com maior número de matrículas em 2017 (INEP, 2019).

A maior presença de mulheres ao longo do processo educativo pode contribuir para modificar padrões de gênero estabelecidos historicamente na profissão por proporcionar uma possibilidade de modificação da imagem que as estudantes possuem de si mesmas enquanto pertencentes àquele espaço tanto quanto os colegas (LOMBARDI, 2006). A Engenharia Civil compôs a escolha principal das mulheres no campo das engenharias já desde a década de 1990, conforme constatado por Lombardi (2006), que observou um aumento lento e contínuo das ingressantes nas engenharias nesta época. A autora também aponta a criação de novas especialidades de engenharia neste período como relevantes para a entrada das mulheres na área, que foram diversificando suas escolhas para outras possibilidades de engenharias no início dos anos 2000. A Engenharia Civil, en-

tretanto, manteve-se em suas pesquisas como a engenharia com maior ingresso de mulheres no novo milênio (LOMBARDI, 2006).

A quebra dos estereótipos relacionados a divisão sexual do trabalho que afastavam as engenharias das escolhas das mulheres no ensino superior foram se quebrando, mas, conforme explicitado por Luz e Gitahy (2016), as formas de exclusão se tornam menos explícitas e continuam operando internamente nas profissões.

[...] ainda que esse movimento de expansão dos espaços de trabalho para mulheres na profissão venha ocorrendo, continua a haver lugares bastante delimitados para a sua atuação, seja em termos de áreas ou campos de trabalho, seja no que diz respeito às atividades de trabalho propriamente ditas ou às suas posições nas hierarquias. A dinâmica da divisão sexual do trabalho tem-se encarregado de reestabelecer a ‘ordem de gênero’ internamente a esse campo profissional, sinalizando as atividades permitidas às engenheiras e aquelas que ainda não o são a cada novo nicho, a cada nova subárea de trabalho que se abre nas engenharias (LOMBARDI, 2006, p. 192).

Nesse sentido, Lombardi (2006) apresenta esta divisão na diferença de atribuições de funções e atividades entre homens e mulheres no exercer da profissão. A autora observa em suas investigações o maior direcionamento das mulheres para atividades de escritório ou atividades que envolvam características consideradas “femininas” como atendimento e relacionamento interpessoal. Por outro lado, há uma tendência de direcionamento dos homens para a realização de atividades consideradas mais “técnicas” e que demandem a realização em áreas externas ao escritório, aqui inclusa a atuação no canteiro de obras. É possível perceber nestes resultados de Lombardi (2006) o princípio de segregação da divisão sexual do trabalho aplicado à atuação na engenharia. Além disso, segundo Lombardi (2006), também foi percebido maior dificuldade de ascensão em posições hierárquicas nas empresas para as mulheres, bem como uma maior remuneração nas atividades exercidas pelos homens. Dessa forma, o princípio hierárquico da divisão sexual do trabalho também pode ser constatado, de forma a manter as mulheres afastadas das posições de prestígio e maiores ganhos materiais. Ainda, há a presença do teto de vidro, conforme conceituado por Lima

(2013), com uma barreira invisível dificultando o crescimento na carreira das mulheres engenheiras.

O contexto de obras, mais específico a Engenharia Civil que em outras modalidades de engenharia, também é objeto de estudo de Lombardi (2017). A autora evidenciou em entrevistas com engenheiras atuantes neste segmento uma alta exigência às mulheres, com o questionamento frequente de suas capacidades técnicas para atuar profissionalmente nesta área, além de relatos de discriminações variadas de gênero e assédio moral e/ou sexual. Cascaes e Carvalho (2009) também se voltam para a Engenharia Civil e observam, por meio de entrevistas com profissionais da área, que a maior parte dos entrevistados considera que há diferenças entre ser homem e mulher com o título de engenheiros civis e que, em determinadas áreas de trabalho como o canteiro de obras, há uma barreira às mulheres. As autoras destacam ainda que há uma predominância entre as engenheiras entrevistadas em atuar em funções internas nas empresas em que trabalham.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A participação feminina atual no campo das engenharias carrega um histórico de conquistas e vencimento das barreiras impostas pela sociedade ao acesso à educação. Por meio de um papel de gênero construído socialmente e atribuído a elas, essas barreiras dificultaram seu acesso à educação básica, à educação superior e à entrada e permanência no mundo do trabalho em todas as profissões.

Ao analisar em paralelo as linhas do tempo do desenvolvimento da engenharia no Brasil e do desenvolvimento educacional das mulheres, com enfoque na entrada das mulheres nesta profissão, é possível observar o quanto estes caminhos não são lineares e o quanto vieram em tempos diferentes para diferentes mulheres. A presença feminina na profissão, segundo os estudos de Lombardi (2006) é hoje cada vez mais crescente, o que representa muitos ganhos em relação às pioneiras no início do século passado, quando, há apenas um século atrás, a primeira mulher conquistou um diploma de engenharia em uma instituição nacional.

É importante observar, entretanto, que as mudanças na divisão sexual ainda se mantêm em um contexto profissional que segrega vertical e horizontalmente o trabalho de homens e mulheres nestas áreas, conforme as especificações da

divisão sexual do trabalho de Hirata e Kergoat (2007). Mesmo que a presença de mais mulheres torne-se um convite para que as novas gerações ocupem cada vez mais estes espaços, a divisão sexual se mantém na distribuição de tarefas e na internalização de discriminações e preconceitos. Alguns conceitos e metáforas criados para demonstrar essas desigualdades foram abordados neste trabalho e caracterizam a dificuldade da ascensão das mulheres nesta área.

Desta forma, é de relevância continuar analisando como ocorrem as dinâmicas de trabalho das mulheres nas áreas tecnológicas em que elas vêm ganhando mais espaço, como no caso específico da Engenharia Civil. Pois, apesar de ser um curso com maior presença numérica de mulheres, as relações sociais que determinam sua exclusão no mundo do trabalho precisam ser analisadas de forma a possibilitar um espaço de maior igualdade para as mulheres que se situam ainda entre o teto de vidro e o labirinto de cristal de suas oportunidades laborais.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

RECEBIDO em 07/04/2021
APROVADO em 22/06/2021

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho**: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. 2ed. São Paulo: Boitempo, 2009.

CABRAL, Carla Giovana. Pioneiras na engenharia. In: CONGRESSO IBEROAMERICANO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E GÊNERO, 8., 2010, Curitiba. **Anais eletrônicos**. Curitiba, 2010. p. 1 - 13. Disponível em: < http://files.dirppg.ct.utfpr.edu.br/ppgte/eventos/cictg/conteudo_cd/E2_Pioneiras_na_Engenharia.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2017.

CABRAL, Carla Giovana; BAZZO, Walter Antonio. As mulheres nas escolas de engenharia brasileiras: história, educação e futuro. **Revista de Ensino de Engenharia**, v. 24, n. 1, p. 3-9, 2005. Disponível em: < <http://revista.educacao.ws/revista/index.php/abenge/article/view/19>>. Acesso em: 20 ago. 2020.

CASCAES, Tânia Rosa Ferreira; CARVALHO, Marília Gomes de. A Emergência das Práticas de Gênero nos Cursos de Engenharia Civil: Do Ambiente Universitário ao Mundo do Trabalho. In: Seminário Nacional Sociologia & Política UFPR, 1., 2009, Curitiba. **Anais eletrônicos**. Curitiba, 2009. p. 1 – 15. Disponível em: < <http://www.humanas.ufpr.br/site/evento/SociologiaPolitica/GTs-ONLINE/GT1/EixoII/emergencia-das-praticas-Tania-Cascaes.pdf>>. Acesso em: 02 ago. 2018.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA. **História**. 2019. Disponível em: <<http://www.confea.org.br/sistema-profissional/historia>>. Acesso em: 12 out. 2019.

HIRATA, Helena. A precarização e a divisão internacional e sexual do trabalho. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 11, n. 21, p. 24-41, jan./jun. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/soc/n21/03.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2018.

HIRATA, Helena. Gênero, patriarcado, trabalho e classe. **Trabalho Necessário**, ano 16, n. 29, p. 14-27, 2018. Disponível em: < <http://periodicos.uff.br/trabalhonecessario/article/view/4552/4195>>. Acesso em: 21 ago. 2018.

HIRATA, Helena; KERGOAT, Danièle. Novas Configurações da Divisão Sexual do Trabalho. In: **Cadernos de Pesquisa**. Vol. 37, n. 132, p. 595-609, set./dez. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/v37n132/a0537132.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Estatísticas de gênero: uma análise dos resultados do censo demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2014. 162 p. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca--catalogoview-detalhes&id-288941>>. Acesso em: 06 fev. 2020.

IBGE. **Estatísticas de gênero: indicadores sociais das mulheres no Brasil**. IBGE, Rio de Janeiro. 2018. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca--catalogoview-detalhes&id-2101551>>. Acesso em: 20 jan. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. **Resumo técnico do Censo da Educação Superior 2017**. Brasília: INEP, 2019. 112 p. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/resumo_tecnico/resumo_tecnico_censo_da_educacao_superior_2017.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2020.

LIMA, Betina Stefanello. O labirinto de cristal: as trajetórias das cientistas na Física. **Revista Estudos Feministas**. Vol. 21, n. 3, Florianópolis, set./dez.2013. p. 883-903. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ref/v21n3/07.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2019.

LOMBARDI, Maria Rosa. Engenheiras brasileiras: inserção e limites de gênero no campo profissional. **Cadernos de Pesquisa**, v. 36, n.127, 2006, p. 173-202. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/v36n127/a0836127.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2019.

LOMBARDI, Maria Rosa. Engenheiras na construção civil: a feminização possível e a discriminação de gênero. **Cadernos de Pesquisa**, [s.l.], v. 47, n. 163, p.122-146, 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/v47n163/1980-5314-cp-47-163-00122.pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2017.

LOURO, Guacira Lopes. Mulheres na sala de aula. In: PRIORE, Mary Del. **História das mulheres no Brasil**. São Paulo: Contexto, 2002, p. 443-481.

Z, Nanci Stancki da; GITAHY, Leda. Divisão sexual do trabalho e profissões científicas e tecnológicas no Brasil. In: **Entrelaçando Gênero e Diversidade: matizes da divisão sexual do trabalho**. Curitiba: Editora UTFPR, 2016.

ROSEMBERG, Fulvia. Mulheres educadas e a educação das mulheres. In: PINSKI, Carla Bassanezi; PEDRO, Joana Maria. **Nova história das mulheres no Brasil**. São Paulo, Contexto, 2013, p. 333-359.

SANTANA, Jorge Luiz. Enedina Alves Marques: A trajetória da primeira engenheira do sul do país na Faculdade de Engenharia do Paraná (1940-1945). **Revista Vernáculo**, n. 28, p. 42-75, 2011. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/vernaculo/article/view/33232/21293>. Acesso em: 23 abr. 2020.

SCOTT, Joan. Gênero: Uma categoria útil de análise histórica. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 20, n. 2, p. 71-99, jul./dez 1995.

TELLES, Pedro Carlos da Silva. Evolução Geral da Engenharia no Brasil. **Revista Militar de Ciência e Tecnologia**, n. 4, p. 84-90, 1997. Disponível em: <http://rmct.ime.eb.br/arquivos/RMCT_4_tri_1997/evol_geral_eng_Brasil.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2020.