

Mulheres na engenharia civil: Decisões na atuação profissional

Women in Civil Engineering: Decisions in professional practice

Bruna de Souza Santos¹
Giovana Bizão Georgetti²
Eliane Betânia Carvalho Costa³

RESUMO

O aumento do número de mulheres em profissões consideradas masculinas, como a engenharia civil, não fez com que as barreiras encontradas por estas acabassem. Ainda é possível observar que, em alguns casos, as mulheres não se identificam ou qualificam como adequadas ao ambiente. Considerando que ainda existe uma grande diferença entre a quantidade de homens e mulheres atuantes na área, o presente trabalho verifica a inserção e permanência de mulheres nas áreas da engenharia civil e conduz uma reflexão sobre a liberdade de atuação das mulheres nessa formação. Como procedimento metodológico, utilizou-se de leituras informativas e registros históricos para nortear a elaboração de um questionário *online* que foi aplicado no período de 28 de abril a 30 de maio de 2023 para engenheiras civis ou estudantes da área. Um total de 234 respostas foram coletadas e analisadas, revelando percepções quanto à carreira que podem influenciar mulheres em suas trajetórias profissionais dentro da engenharia civil ou até a evasão da área. Relatos obtidos apontam que a percepção de desvalorização nesta profissão causa descontentamento em grande parte das mulheres.

PALAVRAS-CHAVE: Engenharia Civil. Mulheres. Desempenho profissional.

ABSTRACT

The increase in the number of women in professions that are traditionally considered masculine, such as civil engineering, did not eliminate the barriers they face. It is still possible to observe that, in some cases, women do not identify themselves or qualify as suitable for the environment. Considering that there is still a significant difference between the number of men and women working in this field, this study examines the inclusion and persistence of women in the field of civil engineering and reflects on the freedom of women to pursue careers in this field. As a methodological approach, informative readings and historical records were used to guide the development of an online questionnaire, which was administered from April 28 to May 30, 2023, to female civil engineers or students. A total of 234 responses were collected and analyzed, revealing perceptions regarding the career that can influence women in their professional paths within civil engineering or even lead to leave the field. The reports indicate that the

¹ *Aluna de Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal de Uberlândia, e-mail: brunasouza@ufu.br*

² *Professora adjunta, Faculdade de Engenharia Civil, Universidade Federal de Uberlândia, e-mail: ggeorgetti@ufu.br*

³ *Professora adjunta, Faculdade de Engenharia Civil, Universidade Federal de Uberlândia, e-mail: elianebetania@ufu.br*

perception of undervaluation in this profession causes discontentment for a significant portion of women.

KEYWORDS: Civil Engineering. Women. Professional Performance.

A CRESCENTE PRESENÇA FEMININA NA PROFISSÃO

A origem da Engenharia tem data incerta no contexto histórico. Foram diversos acontecimentos em diferentes regiões do mundo que ocasionaram mudanças na sociedade e trouxeram o significado que é conhecido hoje. A referência mais antiga ao ensino de engenharia no Brasil data de 1648-1650, quando o holandês Miguel Timermans foi contratado para ensinar sua “arte e ciência” (TELLES, 1994).

A engenharia civil deriva de uma engenharia militar, a qual eram atribuídas as obras. Somente a partir da metade do século XVIII houve a separação entre o título de militar e civil. Neste novo contexto, o engenheiro civil passou a ser o profissional responsável por projetos e construções de obras de infraestrutura para finalidades civis (TELLES, 1994).

Percebe-se que na trajetória de constituição da engenharia civil como profissão estão a guerra, o meio de segurança e repressão, a tecnologia, a formação voltada para cargos de comando, enfim, um estereótipo socialmente construído para o masculino (BAHIA e LAUDARES, 2013). A entrada da mulher nesse campo pode ser considerada um rompimento de valores, o qual foi historicamente desencorajado. “Para sustentar essa escolha profissional, elas tiveram que enfrentar padrões de gênero aceitos no interior das famílias, nas escolas e no trabalho” (LOMBARDI, 2005).

Os apontamentos das primeiras mulheres a passar pelo curso de engenharia civil são cruciais para mostrar os desafios e o espaço que vem sendo conquistado pelas engenheiras desde então. Treigher (2018) conta a história de Emily Warren Roebling e traz um dos primeiros apontamentos de mulher que teve experiência como engenheira civil, lidando com a obra da ponte que liga os distritos Manhattan e Brooklyn na cidade de Nova Iorque. Sua história na profissão teve início de forma trágica: Emily era casada com um coronel e engenheiro e era nora de John Roebling, que foi o responsável pelo estudo e projeto conhecido como Ponte do Brooklyn. Com o falecimento de seu sogro e incapacidade médica de seu marido, Emily optou por dar continuidade no projeto e se responsabilizar pela obra. Foi assim que iniciou os estudos e ingressou na escola superior. Só então foi considerada apta a negociar com as diversas empresas intervenientes e acompanhar a construção da ponte. Segundo os dados trazidos por Treigher (2018), Emily assumiu a supervisão da obra com perspicácia, concluiu o projeto inaugurado em 1883 e a ponte se tornou uma das mais famosas no mundo da construção.

Enedina Alves Marques também foi uma mulher que conquistou seu lugar na história. Lombardi (2006) relata que a engenheira civil concluiu o curso em 1945, no estado do Paraná, ao lado de outros trinta e dois homens. Enedina foi a primeira mulher negra formada nesse curso no Brasil. Referências trazidas por Santana (2011) mostram que Enedina teve muitas reprovações no decorrer do curso, mas que nunca desistiu.

Outra história que serve de inspiração para a sociedade é a da brasileira Evelyn Bloem Souto. Nicola (2013), relata que Evelyn foi a única mulher na primeira turma de engenharia civil na Universidade de São Paulo (USP), em São Carlos. A pioneira graduou-se em 1957 e teve como fatos marcantes em sua carreira o recebimento de diversas bolsas de estudos para desenvolver pesquisas em outras universidades. Uma dessas bolsas de estudos levou Evelyn à Paris, onde durante uma das atividades, ela foi

obrigada a se vestir de homem para uma visita técnica no túnel que ligava a França à Itália. Outro fato que a autora registra é que, para não se mostrar como engenheira, Evelynna teve que se passar por bibliotecária durante a criação do departamento de Geologia e Mecânica dos Solos em São Carlos, que contou com a sua colaboração. Evelynna participou de processos cruciais no desenvolvimento da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC) – sua instalação, estruturação, consolidação -, contribuindo para que a instituição viesse a se tornar referência nacional na área de Engenharia.

São vários os nomes de engenheiras reconhecidas de alguma forma histórica. O número de mulheres ganhando espaço dentro dessa formação se torna importante para incentivar as novas gerações. No entanto, Alves (2018) mostra que apesar do crescimento da presença feminina, o número ainda é baixo uma vez que, em 2011, os homens preenchiam cerca de 70% das vagas nos cursos de engenharia. Em consonância, dados do Conselho Federal de Engenheiros e Agrônomos (CONFEA, 2023), apontam que atualmente o total de homens formados e registrados no Conselho é muito superior quando comparado ao de mulheres na mesma posição. O número total de profissionais ultrapassa um milhão, sendo que desses, apenas 215 mil são mulheres.

Para Alves (2018), ainda existe a ideia de que engenharia é uma área puramente braçal, sendo que na verdade, também se trata de pensar em criar soluções para problemas. A engenharia civil evoluiu a cada ano e abriu espaço para novas possibilidades de atuação, mas, se manter atuante na profissão pode ser um desafio para as mulheres.

DESAFIOS NA CARREIRA DA ENGENHEIRA CIVIL

Apesar do vasto campo de atuação disponível ao engenheiro civil, a construção civil é a área de atuação mais popularmente associada com a profissão. De acordo com Lombardi (2017), a imagem negativa que existe do ambiente de trabalho nesta área desencoraja engenheiras a adentrar e permanecer nesse meio. A autora destaca que os profissionais lidam com ambientes desconfortáveis e que incorpora práticas de assédio moral e sexual banalizadas em padrões de conduta e relacionamento. Além disso, o ambiente de execução de obras traz situações de trabalho intensificado, o que inclui estar sempre à mercê das necessidades da obra.

Lombardi (2006) observa que ainda há discursos sobre o ambiente de obras parecer “não combinar” muito com as engenheiras, e os argumentos utilizados que tentam explicar o porquê da menor presença das mulheres nesses espaços profissionais são os tradicionais: o ambiente de obras abrutalhado e agressivo, o trabalho pesado e sujo, a falta de alojamentos e banheiros femininos, as longas caminhadas no mato em zonas distantes de centros urbanos, entre outros.

Essa percepção é reforçada por Longe et al. (2019), que apresentam vários desafios enfrentados por mulheres na profissão de engenharia, entre eles: masculinização da engenharia, discriminação de gênero, fatores socioculturais, salários mais baixos, assédio sexual, desconhecimento das perspectivas, discriminação no trabalho ou emprego, oportunidades de liderança, entre outros. Uma análise feita por Pinto (2019) mostra também como desafios a constante tentativa de provar competência, além da conciliação entre carreira e maternidade.

Howard-Bostic et al. (2020) salientam que 30% das mulheres não permanecem em carreiras predominantemente masculinas após os primeiros 20 anos de formação. Para as

autoras, as razões das baixas taxas de participação entre mulheres engenheiras variam e muitas vezes interfere no desempenho, mesmo quando estão academicamente preparadas.

Fouad et al. (2017), evidencia em sua pesquisa que existem três principais conjuntos de fatores que levam as mulheres a abandonarem suas carreiras como engenheiras. A primeira, a remuneração insatisfatória e/ou desigual quando comparada aos homens de sua área, o ambiente de trabalho inflexível e exigente que dificulta o equilíbrio entre trabalho e família. Em segundo lugar, a insatisfação relacionada às suas necessidades de conquista e por último, falta de reconhecimento no trabalho e falta de oportunidades adequadas de progresso.

Diante dos desafios descritos e da crescente presença de mulheres nos cursos de engenharia civil do Brasil, percebe-se a relevância da abordagem e discussão dos fatores que afetam a escolha pela profissão e a permanência de mulheres na carreira de engenharia civil.

OBJETIVOS

O presente trabalho tem por objetivo geral verificar a inserção de mulheres nas diversas áreas da engenharia civil e analisar os fatores determinantes na escolha de sua área de atuação bem como a permanência dentro da área de formação. A fim de gerar uma reflexão acerca de qual âmbito da engenharia civil a mulher entende que tem mais liberdade em exercer seu trabalho com confiança considerando que, ainda nos dias de hoje, trata-se de uma esfera predominantemente masculina.

Neste contexto, os objetivos específicos são:

- a) Verificar se há predominância de uma ou mais áreas de atuação de mulheres dentro da engenharia civil;
- b) Avaliar se existe relação entre a presença de engenheiras civis nos contextos familiar, educacional e profissional da mulher e suas escolhas profissionais;
- c) Avaliar a confiança da engenheira civil em exercer sua profissão em um ambiente predominantemente masculino; e
- d) Avaliar a percepção da mulher sobre fatores negativos no ambiente profissional da engenharia civil.

METODOLOGIA

O público alvo deste trabalho são mulheres, maiores de 18 anos, residentes no Brasil, em formação no curso de Engenharia Civil ou formadas, atuando ou não na profissão, garantindo amplo espectro de pesquisa. Considerando a população estimada de engenheiras civil atuantes no Brasil igual a 96.643 (CONFEA, 2023) e o método de intervalo de confiança de uma proporção, com nível de confiança de 90%, margem de erro de 6%, foi definido o número mínimo de 189 participantes para a pesquisa ser considerada representativa da população em estudo.

As participantes foram convidadas a responder um questionário *online* com a finalidade de coleta de dados relacionados à formação, atuação e experiências pessoais no exercício profissional. O protocolo desta pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética local (CAEE 56569422.9.0000.5152) sob o parecer de número 5.987.206.

O questionário foi dividido em 6 sessões:

- (1) Introdução ao tema da pesquisa;

- (2) Termo de esclarecimento e livre consentimento;
- (3) Questões sociodemográficas e de diagnóstico de formação e atuação;
- (4) Questões direcionadas às mulheres formadas e não atuantes;
- (5) Questões direcionadas às mulheres formadas atuantes;
- (6) Questões direcionadas às mulheres estudantes.

Todas as participantes tiveram acesso às sessões 1, 2 e 3 e em seguida, foram direcionadas a uma das sessões 4, 5 ou 6. Destaca-se que nenhuma pergunta teve resposta obrigatória, dando liberdade às participantes de não responderem, caso se sentissem desconfortáveis. Não foram coletados dados pessoais das participantes.

As respostas foram coletadas entre 28 de abril a 30 de maio de 2023 e posteriormente transferidas para o software Excel para tratamento e análise.

RESULTADOS E ANÁLISES

Dados sociodemográficos

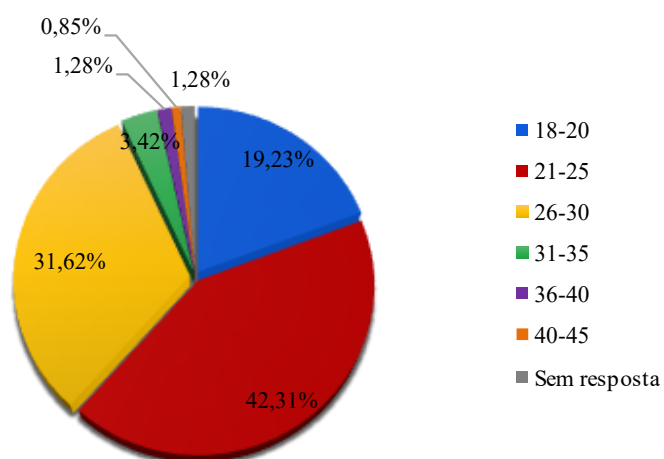
Ao final do período de aplicação do questionário, foram obtidas 234 respostas que foram analisadas de forma coletiva e individualmente.

Os primeiros dados recolhidos pelo questionário foram sociodemográficos: faixa etária, região do país que habita e cor da pele. Os resultados são apresentados nas Figuras 1, 2 e 3, respectivamente. Verifica-se que as participantes têm idades entre 18 e 45 anos, sendo a grande maioria até 30 anos (93%). Da distribuição geográfica, tem-se que 95% são habitantes das regiões sul e sudeste. Quanto à cor da pele, é notório uma grande diferença nos números: 170 mulheres se classificaram como brancas, 39 como parda, 21 como pretas e 4 como amarelas. Ao analisar os resultados desta parte da pesquisa, é possível observar uma diferença significativa na representatividade de mulheres de diferentes origens raciais e étnicas na área da engenharia civil. Dos dados coletados, constatou-se que a maioria das participantes se autodeclarou como mulheres brancas, representando 72,6% do total. Por outro lado, mulheres pardas, pretas e amarelas foram sub-representadas, com 16,7%, 8,9% e 1,7%, respectivamente. Esses números revelam uma disparidade e apontam para desafios persistentes em termos de inclusão e igualdade de oportunidades na área da engenharia civil. A falta de representatividade de mulheres de diferentes origens raciais e étnicas sugere a existência de barreiras estruturais e preconceitos arraigados que dificultam sua entrada e progressão nesse campo profissional.

Uma participante da pesquisa, que se autodeclara em um dos grupos minoritários, chamou atenção para a situação conforme o comentário extraído de uma das respostas ao questionário:

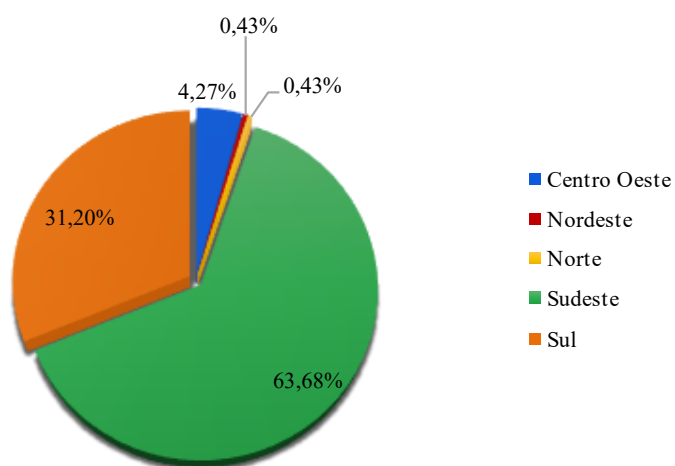
“É extremamente necessário falar sobre a atuação de mulheres negras nessa área. Sabemos que o número de mulheres atuando em engenharia civil está crescendo, porém as mulheres que estão conquistando esses espaços, são majoritariamente mulheres brancas. Não podemos falar de mulheres sem levarmos isso em consideração. Eu tive várias professoras durante a graduação, porém nenhuma negra. Minhas superiores no estágio também eram mulheres brancas. Na empresa que trabalho, majoritariamente as mulheres também são brancas.” (Fonte Anônima, 2023)

Figura 1: Faixa etária.



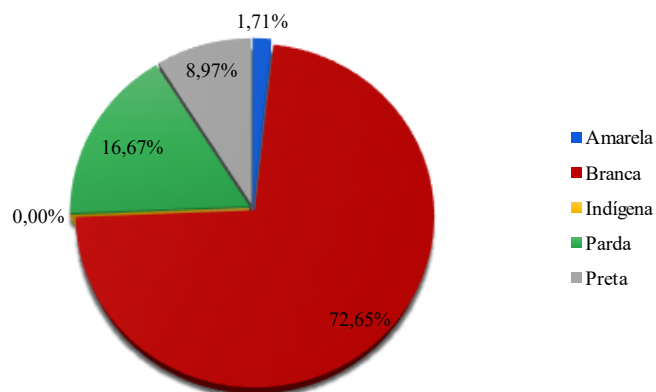
Fonte: Autoras (2023)

Figura 2: Distribuição geográfica.



Fonte: Autoras (2023)

Figura 3: Cor da pele.



Fonte: Autoras (2023)

Formação acadêmica e potenciais fatores de influência na escolha profissional

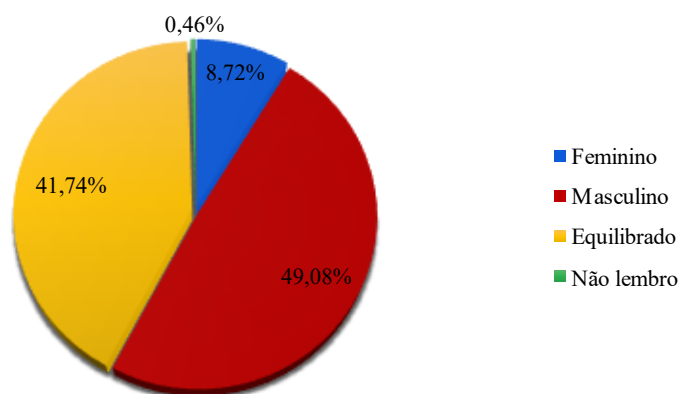
No que se refere à formação, 40% das participantes são formadas em nível superior e 60% são estudantes. Do total, 209 estudaram ou ainda estudam em ensino público, 24 em ensino privado e uma das participantes optou por não responder. De todas as participantes, apenas 48 (21%) têm ou tiveram algum profissional de engenharia no núcleo familiar, o que indica que 79% não tiveram esse tipo de influência na escolha de suas profissões.

As participantes foram questionadas sobre a predominância do gênero masculino ou feminino em suas turmas durante o período de graduação. 49,15% delas afirmaram que haviam mais homens, 41,45% disseram que havia equilíbrio entre a quantidade de homens e mulheres e apenas 8,55% responderam que haviam mais mulheres na sua turma de graduação, menos que 1% afirmou não se lembrar. Essas respostas podem ser interpretadas à luz da faixa etária das participantes que são, na maioria, menores de 30 anos: observa-se que, no grupo de mulheres engenheiras com até 30 anos, 49,08% dos casos havia uma predominância de homens em suas turmas. Em 41,74% das respostas, haviam um equilíbrio entre homens e mulheres e em apenas 8,13% existiam mais mulheres do que homens em suas respectivas turmas (Figura 4). Paralelamente, ao analisar as mulheres com mais de 30 anos, apesar de terem porcentagens aproximadas, nota-se que em nenhum dos casos havia uma turma em que as mulheres fossem majoritárias (Figura 5). Nota-se assim, que apesar de uma tendência crescente da presença feminina na engenharia civil, o equilíbrio ainda não foi alcançado em tempos atuais.

As participantes foram questionadas também sobre quantas professoras do sexo feminino haviam no ciclo profissionalizante do curso de graduação, sendo que 50 participantes (21%) tiveram entre 1 e 3 professoras e 182 (78%) tiveram 4 professoras ou mais e 2 (0,8%) optaram por não responder.

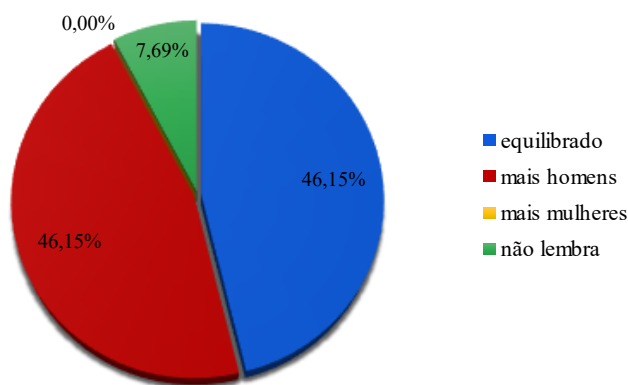
Para entender o que levou esse grupo de mulheres a seguir uma carreira predominantemente masculina, o questionário contou com a pergunta de quais fatores as levaram a escolher a engenharia civil (Figura 6). Podendo escolher mais de uma opção como resposta, o “gosto pela engenharia civil” foi o mais indicado, com 32% ou 150 respostas, sendo que 94 dessas são de estudantes. A segunda resposta mais marcada foi a “ampla área de atuação” que foi atrativo para 26%, totalizando 126 mulheres, sendo 82 delas estudantes. A terceira e quarta foram respectivamente a “possibilidade de um bom salário”, com 103 votos, 22%, e a “influência da família”, para 12%, ou seja, 57 das participantes. Alternativas como a “habilidade para atuar na área”, “gosto pela área de exatas” e a “possibilidade de impactar na vida das pessoas” também foram fatores que levaram as mulheres a escolher a engenharia civil como formação.

Figura 4: Predominância de gêneros nas turmas – mulheres com menos de 30 anos.



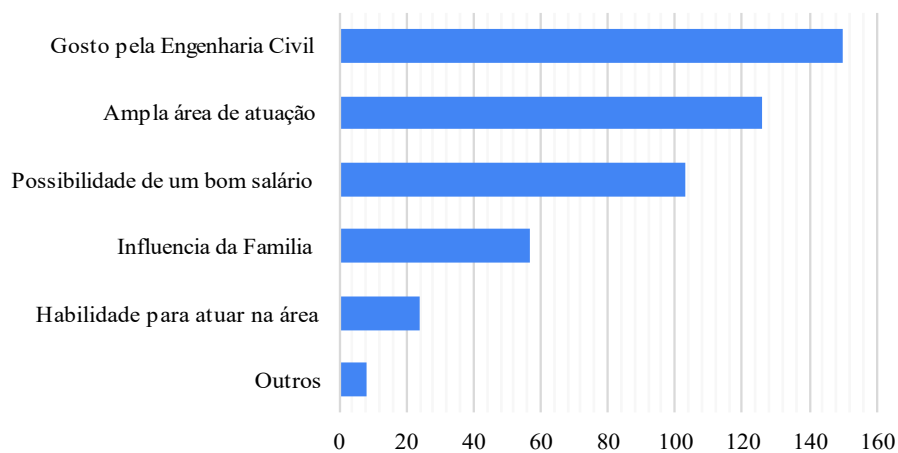
Fonte: Autoras (2023)

Figura 5: Predominância de gêneros nas turmas – mulheres com mais de 30 anos.



Fonte: Autoras (2023)

Figura 6: Fatores que levaram mulheres a escolher a profissão de engenharia civil

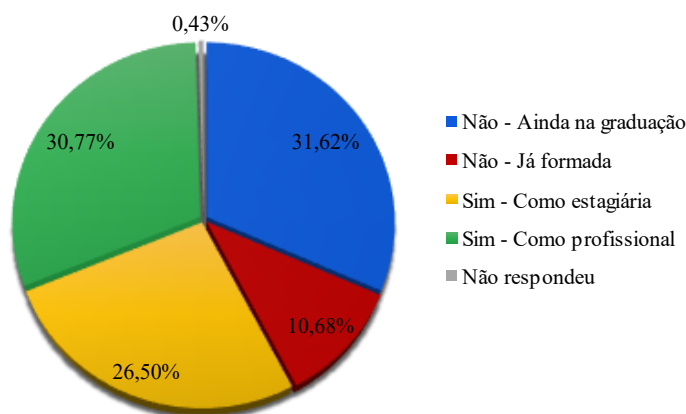


Fonte: Autoras (2023)

Atuação na engenharia civil

A indagação que serviu para direcionar o público do questionário às sessões 4, 5 ou 6 trata-se do nível educacional em que a participante se encontra. Essa é uma questão importante, uma vez que dividiu o grupo da pesquisa entre não formadas e formadas para posteriormente determinar fatores que levam esse último grupo a não estarem atuando na área. Como pode ser visto na Figura 7, 31,62% das mulheres da pesquisa estão na graduação e ainda não atuam na área e pouco mais da metade, 57,3%, estão atuando na área seja como estagiária ou já formada. A porcentagem de mulheres que não atuam na área mesmo depois de formadas é de 10,7% (21 participantes).

Figura 7: Atuação na engenharia civil



Fonte: Autoras (2023)

Considerando as 21 mulheres formadas que não estão atuando na área, é possível notar algumas razões em comum, como relata uma participante ao ser questionada sobre isso: “Decepção com o mercado de trabalho. Não me adaptei as condições do canteiro, nem a rotina e nem a desvalorização principalmente das mulheres no canteiro de obras”. Uma outra engenheira conta que o fato de ter sido mãe interrompeu sua carreira, pela dificuldade de voltar ao trabalho: “Fui mãe e tive dificuldade de voltar ao mercado de trabalho”. Na maioria dos casos, a falta de oportunidade também é uma questão que as fazem optar por seguir uma carreira diferente daquela de sua formação acadêmica. Das 21 mulheres, 11 afirmaram que não querem voltar a atuar na engenharia civil, enquanto 9 pretendem retornar à carreira.

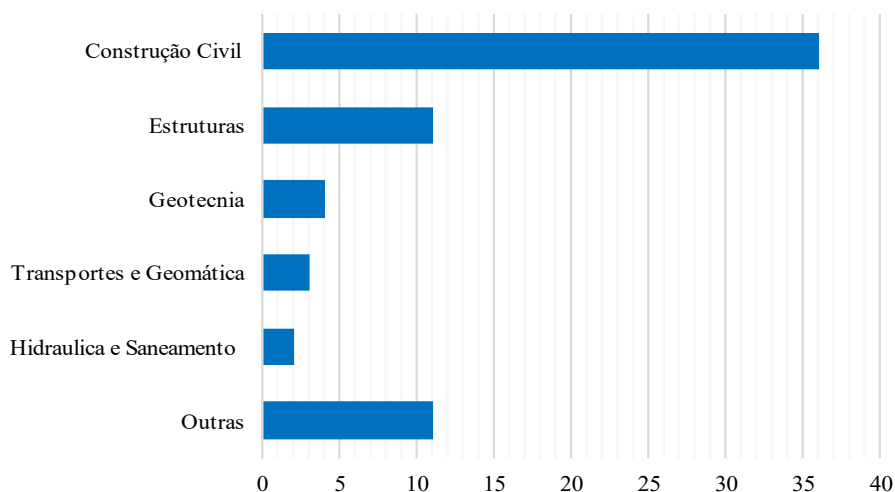
Sobre as 67 mulheres que estão atuando na área como profissionais, 36 delas atuavam na construção civil, 11 na área de estruturas, e as demais se dividem entre geotecnia, hidráulica e saneamento, transportes e geomática e outras (com resposta aberta), como mostrado na Figura 8. Dentre as engenheiras atuantes, 54% estão fora área que planejaram durante a graduação.

As engenheiras também foram questionadas se existem setores dentre execução/obra, ensino, projeto/escritório, indústria, perícia ou pesquisa em que elas se sentem mais confiantes e seguras para atuar. Sendo possível escolher mais de uma opção, o ensino, projeto/escritório e pesquisa estão presentes em pelo menos 54 (76%) das respostas

enquanto execução/campo está em apenas 17 (23%). Sobre o motivo de atuar em algum setor específico, uma das participantes relata:

“Comecei atuando em obras, que é meu sonho até hoje, mas infelizmente o mercado muito machista traz muitas dificuldades para atuar em campo. Tive muitos problemas no início com o desrespeito em obra e optei por tentar a engenharia no setor industrial.” (Fonte Anônima, 2023)

Figura 8: Área de atuação



Fonte: Autoras (2023)

Outra participante conta que se sente mais confiante em um setor diferente da que gostaria: “Eu pensava em atuar em campo, mas me sinto mais segura e confiante na área de pesquisa e ensino”. Por sua vez, algumas afirmam ter seguido outra área apenas momentaneamente, enquanto não conseguem trabalho no setor que pretendiam: “não mudei de ideia, apenas não consegui encontrar um trabalho na área”. A situação mais comum na troca de área de atuação é a transição do ambiente de obras para projetos ou escritório. Algumas mulheres descrevem que não estavam realizadas na área anterior, além do surgimento de novas oportunidades.

Analisando o fator financeiro, foi questionado se as engenheiras percebem diferença de salário entre homens e mulheres que atuam na mesma área e setor em seu trabalho atual. 40 delas afirmam que não e 27 delas contam que sim.

Assim como para as engenheiras formadas, para as que ainda estão no período do curso foram feitas perguntas relacionadas à graduação e sua relação com a engenharia civil em estágios ou na sala de aula. De 140 mulheres que responderam ainda estar na graduação, 108 não tem nenhuma influência de engenheiros no âmbito familiar, as outras 32 tem alguém próximo com essa formação. Em suas turmas, 57 afirmaram ter um ambiente equilibrado entre homens e mulheres, 64 contam que há mais homens e 18 marcaram a opção de uma turma com mais mulheres. A diferença aumenta quando questionadas sobre quantas professoras encontraram até então na sua graduação, 41 afirmaram ter menos de 3, ao contrário de 97 mulheres que declaram ter encontrado acima de 4 professoras no decorrer do curso.

A pesquisa para não formadas foi chegando ao fim com a pergunta se a aluna de engenharia civil já se encontra fazendo algum estágio, onde 2 não quiseram responder, 66 delas afirmaram não fazerem estágio ainda e 72 estão estagiando, dessas, 7 chamaram atenção por não estagiarem na própria área. Uma delas conta “fui assediada por um funcionário [...] Então resolvi sair e procurar outra oportunidade.”. Além disso, 29% dessas 7 graduandas alegam não querer continuar ou voltar para área.

Uma das indagações feitas no formulário foi direcionada às mulheres que estão atualmente trabalhando na área da engenharia civil, seja como estagiárias ou profissionais. Essa pergunta buscava identificar se alguma delas já havia enfrentado algum tipo de assédio no ambiente de trabalho, incluindo moral, virtual ou sexual. Nesse contexto, é fundamental fornecer algumas definições claras para garantir uma compreensão mais aprofundada da pesquisa. Considerando Hirigoyen (2001), o assédio moral pode ser definido como:

“Toda e qualquer conduta abusiva, manifestando-se, sobretudo por comportamentos, palavras, atos, gestos, escritos que possam trazer dano à personalidade, à dignidade ou à integridade física ou psíquica de uma pessoa, pôr em perigo seu emprego ou degradar o ambiente do trabalho.”

No que diz respeito ao assédio sexual, Brasil (2017) traz a definição:

“A conduta de natureza sexual, manifestada fisicamente, por palavras, gestos ou outros meios, propostas ou impostas a pessoas contra sua vontade, causando-lhe constrangimento e violando a sua liberdade sexual. O assédio sexual viola a dignidade da pessoa humana e os direitos fundamentais da vítima, tais como a liberdade, a intimidade, a vida privada, a honra, a igualdade de tratamento, o valor social do trabalho e o direito ao meio ambiente de trabalho sadio e seguro. De cunho opressivo e discriminatório constitui violação a Direitos Humanos.”

Considerado as informações apresentadas anteriormente, após a coleta de dados, um total de 134 respostas foi obtido para essa questão específica. É importante mencionar que três participantes optaram por não responder, e as demais não se enquadravam nos critérios de perfil estabelecidos pela pesquisa. Esses resultados revelam uma notável discrepância entre os números, o que pode ser claramente observado na Figura 9.

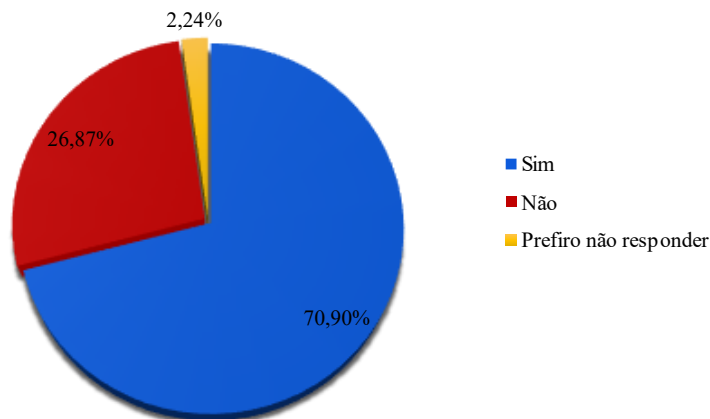
A análise dessas respostas permite identificar a existência de um problema significativo relacionado ao assédio no ambiente de trabalho da engenharia civil. É preocupante constatar que um número considerável de mulheres enfrentou algum tipo de assédio em sua jornada profissional.

Por fim, as participantes da pesquisa foram questionadas sobre a visão da atuação da mulher na engenharia civil. Muitos comentários mencionam o ambiente majoritariamente masculino. Os relatos a seguir são de mulheres que não estão mais atuando na área da engenharia civil, sendo que algumas delas se sentem desconfortáveis na própria área de atuação.

“Evoluímos em diversos pontos, mas ainda assim é um curso ainda muito machista e predominantemente masculino, principalmente no mercado de trabalho. Sofro um certo preconceito ainda até mesmo de pessoas próximas que acham que este curso não é o ideal para mulheres. Me sinto até mesmo com medo de entrar no mercado de trabalho da engenharia civil por poder ser alvo

de atitudes machistas e até mesmo abusadoras, que podem a vir ferir meu psicológico.” (Fonte Anônima, 2023)

Figura 9: Sofreram assédio no ambiente da engenharia civil



Fonte: Autoras (2023)

Para outras, o fato de ainda ser jovem também influencia na atuação das mulheres:

“Ser mulher e ter pouca idade é um grande desafio. Não me levaram muito a sério no meu estágio não obrigatório no começo, mas com o tempo fui ganhando mais respeito dos meus colegas de trabalho (que estavam na obra comigo). Porém, não consegui o mesmo com os terceiros. Foi muito difícil trabalhar com freteiros, assentadores e o próprio cliente. Não foi regra, tive boas experiências com terceiros, mas a maioria não me respeitava como profissional.” (Fonte Anônima, 2023)

De modo geral, a maioria das participantes, percebem a grande evolução em comparação com anos anteriores na relação da atuação das mulheres na engenharia civil. Entretanto, as narrativas mostram que, apesar de muitas vezes velado, o preconceito ainda existe e faz com que seja mais difícil se manter atuante na sua formação, conforme o relato de uma das participantes:

“Acredito que as mulheres possuem muito potencial, mas infelizmente o preconceito e o descrédito são uma realidade. Conheço mulheres extremamente competentes, que insistiram na engenharia e seguem frustradas pelo reconhecimento que não vem, a cobrança excessiva e as condições de trabalho nada favoráveis.” (Fonte Anônima, 2023)

Outra participante, que atua na área do ensino, diz notar uma diferença na quantidade de mulheres ingressando no curso:

“Por ser uma área ainda predominantemente masculina, muitas mulheres se sentem intimidadas a atuar na área, principalmente em campo. Contudo, é perceptível o crescimento da participação feminina na área nos últimos anos, principalmente na proporção de alunas para alunos nas turmas de graduação.” (Fonte Anônima, 2023)

Ainda, a respeito da diferença salarial, boa parte das engenheiras atuantes dizem notar que os cargos mais altos são mais facilmente ocupados por homens “apesar de na empresa em que eu atuo não ter diferença salarial entre homens e mulheres, por ser padronizado de acordo com o cargo, os altos cargos são unicamente ocupados por homens.” Outra afirma que os homens são mais facilmente promovidos “A maior diferença que vejo é no

momento de receber promoções. O sexo masculino é promovido mais facilmente e exponencialmente em relação às mulheres, que demoram mais tempo para atingir os mesmos cargos.”. Em outro comentário é escrito “A maioria das lideranças das grandes construtoras são masculinas”. Tal circunstância, também está ligada à desmotivação das mulheres quando se trata do mercado de trabalho “a mulher na engenharia tem que lutar muito mais pela conquista do seu espaço no mercado, ela tem que provar muito mais que o homem.”.

Uma outra engenheira mostra seu descontentamento com esse fato:

“Embora durante o curso de graduação essa seja uma questão pouco comentada, ainda há grandes abismos para mulheres atuando na construção civil, e na engenharia civil como um todo. Não só pela desigualdade de salários em mesma função, bem como nas chances de promoções e novas oportunidades num setor, onde a preferência sempre são os homens, e nos níveis hierárquicos dentro da empresa. Em contrapartida, as mulheres acumulam muito mais tarefas e chegam a trabalhar quase o dobro do que os homens no mesmo cargo trabalham.” (Fonte Anônima, 2023)

Com frequência, é perceptível nos comentários apresentados na pesquisa uma insatisfação em relação ao esforço exigido para alcançar posições e reconhecimento na engenharia civil de forma semelhante ao que os homens conseguem na mesma posição “precisamos passar uma imagem séria para ter respeito”. Ademais, alguns comentários mostram que os erros das mulheres são vistos como mais graves e que a todo tempo elas devem estar atentas ao seu comportamento “[...] o pouco tempo em que trabalhei em obra percebi que como mulheres devemos nos impor mais e dominar todo o conteúdo do dia a dia, pois o perdão para erros femininos é mais limitado.”. Outro trecho mostra o ponto de vista feminino “[...] temos desafios diários de se manter, como a postura, pois meia palavra pode ser mal interpretada, de se impor para se ter o respeito, enquanto os homens não precisam ter o mesmo cuidado, somos testadas a todo tempo da nossa capacidade.”.

Dado o exposto até o momento, é notório que o preconceito ainda existe. Outras participantes afirmam que alguns hábitos vêm de comportamentos antigos: “As mulheres têm ganhado mais espaço no mercado nos últimos anos, mas ainda enfrentam muito preconceito, principalmente por parte de profissionais mais velhos.”

Por último, uma estagiária apresentou relato sobre sua visão ao ser contratada:

“Na empresa em que trabalho na minha entrevista falei que era algo diferente, que não tinha visto em outras empresas uma equipe tão repleta de mulheres, e a resposta da minha engenheira de obras foi “a empresa X (não citarei nomes) avaliou que todas as obras que as mulheres estavam no comando da obra, houveram menos problemas e atrasos, menos pós obra e outros problemas, assim eles preferem que engenheira mulheres sejam responsáveis pelo canteiro e administração da obra do que contratar homens” realmente quando ouvi as palavras dela, eu me peguei pensando por muitas vezes nos comentários arcaicos que escutávamos e reproduzimos sobre o canteiro não ser amigável com mulheres [...]”

A partir das respostas no questionário, constata-se que a admissão e permanência das mulheres no curso de engenharia civil continua sendo dificultada por diversos fatores, tais como questões sociais e culturais. As mulheres ainda enfrentam várias formas de

preconceito, o que torna mais difícil a conclusão, atuação e permanência na área de formação.

CONCLUSÃO

Nesta pesquisa foram entrevistadas 234 mulheres engenheiras civis ou estudantes da área por meio de questionário eletrônico. As participantes apresentaram idade média de 30 anos, em sua maioria brancas e habitantes da região sudeste, embora tenham sido representadas, em menor número, mulheres de todas as cores e de todas as regiões do país.

Os dados coletados mostraram que a percepção das participantes ainda é de um curso majoritariamente masculino, seja pela maior presença de homens nas salas de aula durante sua formação universitária ou pelo número de professoras que tiveram. Constatou-se também que a presença de engenheiros no contexto familiar foi pequena e por isso, a influência familiar e o contexto educacional não foram considerados fatores relevantes na decisão das mulheres entrevistadas na escolha pela profissão de engenheira civil. Por outro lado, o gosto pela profissão, o amplo campo de atuação e o salário foram os principais motivadores. Já na atuação profissional, grande parte das trajetórias das participantes foi norteadas pelas oportunidades de emprego, mesmo que não atuassem na área da engenharia civil inicialmente planejada. A maioria das que estavam ativas no mercado atuavam no setor de construção civil e seus relatos de assédio e preconceito estão em consonância com as observações de LOMBARDI (2017).

Ao analisar de forma individual as respostas das participantes nota-se que muitas das vezes a desvalorização causa um descontentamento a ponto de saturar a profissional atuante e ocasionar ao menos uma mudança de área na tentativa de permanecer na engenharia civil ou, em caso mais extremos, buscar por outras profissões.

Embora a pesquisa bibliográfica realizada mostre que mulheres venceram grandes barreiras no passado para atuar na engenharia civil e que há uma evolução no sentido da equidade de oportunidades neste campo profissional, relatos obtidos nesta pesquisa mostram que engenheiras civis ainda sentem a necessidade frequente de provar sua capacidade intelectual. Neste sentido, esta pesquisa desempenha um papel crucial ao apresentar as opiniões e experiências vivenciadas, colocando em evidência as dificuldades enfrentadas pelas mulheres para se sentirem valorizadas e satisfeitas em sua trajetória profissional na engenharia civil.

REFERÊNCIAS

ALVES, J. **A inserção feminina no mercado de trabalho na área da engenharia elétrica e mecânica em Santa Catarina**. Santa Catarina. 2018. 69 p. Disponível em: <https://www.unifacvest.edu.br/assets/uploads/files/arquivos/08b09-alves,-j.-s.-a-insercao-feminina-no-mercado-de-trabalho-na-area-da-engenharia-eletrica-e-mecanica-sc.-tcc.-2018..pdf>. Acesso em: 08 de jun. de 2023.

BAHIA, M. M. e LAUDARES, J. B. **A Engenharia e a Inserção Feminina**. Desafios Atuais dos Feminismos. Seminário Internacional Fazendo Gênero 10 (Anais

Eletrônicos), Florianópolis, 2013. Disponível em:
http://www.fg2013.wwc2017.eventos.dype.com.br/resources/anais/20/1373325907_AR_QUIVO_Aengenhariaeainsercaofeminina-.pdf. Acesso em: 08 jun. 2023.

BRASIL. MPT/OIT. **Cartilha: assédio sexual no trabalho: perguntas e respostas**. Brasília, 2017. Disponível em:
https://www.prt10.mpt.mp.br/images/Cartilha_AssedioSexual.pdf. Acesso em: 09 jul. 2023.

CONFEA. **Conselho Federal de Engenharia e Agronomia**. Pesquisa por Gênero 2023. Disponível em: <https://www.confex.org.br/>. Acesso em: 13 mai. 2023.

FOUAD NA, CHANG W-H, WAN M and SINGH R. Women's Reasons for Leaving the Engineering Field. **Frontiers in Psychology**, 8, 875. 2017.

HIRIGOYEN, M. **Assédio moral: a violência perversa no cotidiano**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertand Brasil, 2001.

LOMBARDI, M. R. A engenharia brasileira contemporânea e a contribuição das mulheres nas mudanças recentes do campo profissional. **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, n. 2, p. 109-131, 1. sem. 2006.

LOMBARDI, M. R. Engenheiras na construção civil: A feminização possível e a discriminação de gênero. **Cadernos de Pesquisa** v.47 n.163 p.122-146 jan./mar. 2017.

LOMBARDI, M. R. **Perseverança e resistência: a Engenharia como profissão feminina**. 2005. 292 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação. Campinas, 2005.

NICOLA, N. **Primeira aluna da EESC relembra desafios da mulher engenheira em 1950**. Sociedade, USP Online Destaques. São Paulo, 2013.

LONGE, M; OUAHADA, K. **A Literature Review on Challenges and Opportunities for Women in Engineering**. University of Johannesburg, Johannesburg, South Africa. 2019.

PINTO, E. **Relações de gênero na carreira acadêmica em engenharia civil**. 2019. 153p. Tese Pós Graduação – Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2019.

SANTANA, J. Enedina Alves Marques: A trajetória da Primeira Engenheira do sul do país na faculdade de engenharia do Paraná (1940-1945). **Revista Vernáculo**, nº 28, 2º sem/2011. Paraná, 2011.

TELLES, P. **História da Engenharia no Brasil - séculos XVI à XIX**. v. 1. Rio de Janeiro: Clavero, 1994.

TREIGHER, T. **Conheça a história de Emily Roebling, engenheira fundamental para a construção da Ponte do Brooklyn**. Disponível em:
<https://inbec.com.br/blog/conheca-historia-emily-roebing-engenheira-fundamental-para-construcao-ponte-brooklyn>. Acesso em: 14 mai. 2023.