



A EVOLUÇÃO DO ALCANCE DAS MULHERES: SIGNIFICÂNCIA DA PARTICIPAÇÃO NA ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO CIVIL

DOI: 10.37702/2175-957X.COBENGE.2024.5193

Autores: CALI LAGUNA ACHON, NATHÁLIA DE TROI SILVA, MARCELO DE CASTRO TAKEDA, ITAMAR APARECIDO LORENZON

Resumo: No Brasil, as mulheres ainda estão sub-representadas na área da engenharia. De acordo com dados do Censo da Educação Superior, em 2019, apenas cerca de 30% dos estudantes de engenharia eram mulheres. Dados de 2022 divulgados no site do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) que quantificam o total de profissionais ativos por título e gênero, mostram que o total de mulheres engenheiras civis representava pouco mais de 22% do total da categoria/título (CONFEA, 2022). O objetivo deste artigo é analisar a evolução da ocupação das mulheres no ensino superior, com um recorte do curso de graduação em Engenharia Civil (ECiv) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) ao longo dos últimos anos e paralelamente, o mercado de trabalho no setor da construção civil. Considerando a porcentagem de evolução das mulheres ingressantes no curso ECiv da UFSCar, esta pesquisa pode expor que o curso iniciou no ano de 1978 com apenas uma mulher, ou seja, aproximadamente 3% e, atualmente, no ano de 2022, 34,4% dos ingressantes são mulheres. Ressalta-se que nesse período o número de vagas passou de 30 para 80 vagas de ingresso. Considerando o mercado de trabalho a representatividade é ainda menor no setor da construção civil, sendo que no ano de 2021, 10,85% do total de trabalhadores formais com carteira assinada eram mulheres. A inclusão e valorização da mão de obra feminina na construção civil não é apenas uma questão de justiça social, mas também pode trazer benefícios econômicos e sociais para o setor e para a sociedade como um todo. A diversidade de gênero pode trazer novas ideias, perspectivas e soluções inovadoras para os desafios enfrentados pelo setor, além de contribuir para a redução da informalidade e para o aumento da produtividade e da competitividade.

Palavras-chave: mulheres na engenharia civil; mulheres na indústria da construção, graduação, engenharia civil.

A EVOLUÇÃO DO ALCANCE DAS MULHERES: SIGNIFICÂNCIA DA PARTICIPAÇÃO NA ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO CIVIL

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, as mulheres ainda estão sub-representadas na área da engenharia. Embora tenha havido avanços na igualdade de gênero em outras áreas, a engenharia continua sendo predominantemente masculina. De acordo com dados do Censo da Educação Superior, em 2019, apenas cerca de 30% dos estudantes de engenharia eram mulheres.

No entanto, existem iniciativas em andamento para aumentar a representatividade das mulheres na engenharia. Alguns programas oferecem bolsas de estudo e mentoria para mulheres em cursos de engenharia, enquanto outros buscam incentivar meninas desde cedo a considerar carreiras em STEM (ciência, tecnologia, engenharia e matemática). Essas ações podem ajudar a criar um ambiente mais inclusivo e diverso na área da engenharia no Brasil.

Dados de 2022 divulgados no site do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) que quantificam o total de profissionais ativos por título e gênero, mostram que o total de mulheres engenheiras civis representava pouco mais de 22% do total da categoria/título (CONFEA, 2022). Porém, na sociedade atual, fatores indicam possíveis mudanças nesta participação. A ODS 5 (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável) é a quinta das 17 metas estabelecidas pela Organização das Nações Unidas (ONU) na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Esta tem como objetivo alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas.

Outro indicativo recente no Brasil é o Projeto de Lei 111/23 que visa tornar obrigatória a equiparação salarial entre homens e mulheres para funções ou cargos idênticos (BRASIL, 2023).

As reflexões acerca do tema segregação de gênero é aplicável a qualquer área da vida. No caso de uma carreira profissional e acadêmica, essa problemática se apresenta de forma mais evidente. Neste sentido, o presente artigo se apresenta enquanto assunto notoriamente atual, com problemáticas intensas e relevantes para essa geração e para uma maior análise das questões de gênero relacionadas ao mercado de trabalho.

2 OBJETIVO

O objetivo geral é analisar a evolução da ocupação das mulheres no ensino superior, com um recorte do curso de graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) ao longo dos últimos anos e paralelamente, o mercado de trabalho no setor da construção civil.

3 METODOLOGIA

Através do levantamento de dados por pesquisa em bases de dados oficiais, como o Ministério do Trabalho e Previdência, foi realizada uma análise da porcentagem e números absolutos através de tabelas e gráficos da ocupação de mulheres profissionais no mercado de trabalho do setor da construção civil, quando comparadas aos homens que possuem mesmo grau de instrução, a fim de analisar de maneira crítica os fatores e estruturação que causam a problemática.

Realizou-se uma análise da evolução da participação de mulheres em termos de número de vagas totais e efetivamente ingressantes no curso de graduação em Engenharia Civil (ECiv) do Departamento de Engenharia Civil (DECiv) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), e o número de discentes formados por turma de ingresso e por gênero. Esta análise

foi realizada através do levantamento de dados disponibilizados mediante solicitação à secretaria do curso, desde a primeira turma em 1978 até o ano de 2022, via DiGra (Divisão de Gestão e Registro Acadêmico), com autorização da Prograd (Pró Reitoria de Graduação), contendo dados sobre os discentes, como quantidade, gênero e status do curso, possibilitando assim a análise.

A pesquisa foi realizada de forma exploratória para a documentação, pautando-se inicialmente em um breve recorte do cenário nacional de 7 anos, analisando o período (2015 a 2021), em seguida partindo para o cenário de graduação da UFSCar e do mercado de trabalho no setor de obras na cidade de São Carlos - SP, apresentando os questionamentos e análises da problemática levantada.

Os procedimentos de coleta de dados supracitados foram pautados por pesquisa bibliográfica e documental, com abordagem quantitativa e qualitativa, com o objetivo de correlacionar os dados para interpretação.

Para melhor visualização, as informações obtidas foram transformadas em gráficos e tabelas. Como resultado, os dados foram processados e interpretados em termos qualitativos para determinar um perfil de comunicação social com a Universidade.

Baseado na revisão bibliográfica, na evolução da graduação em uma Universidade como exemplo histórico e no mercado de trabalho na construção civil, elaborou-se uma matriz SWOT referente a evolução a participação das mulheres na Engenharia e construção civil. O termo SWOT é a abreviação das palavras em inglês: *Strengths* (Forças), *Weaknesses* (Fraquezas), *Opportunities* (Oportunidades) e *Threats* (Ameaças). De acordo com a consultoria online Verde Ghaia (2023), a análise SWOT é uma técnica de análise estratégica que ajuda a identificar os pontos fortes e fracos de uma empresa ou setor, bem como as oportunidades e ameaças que podem impactar seu desempenho, permitindo realizar análises de cenário ou de ambiente, seja ele interno ou externo.

4 RESULTADOS

4.1 Cenário Nacional

Um estudo lançado pela Fundação Carlos Chagas (2019), denominado “Engenharia, trabalho e relações de gênero na construção de habitações”, revela que o convívio entre os dois gêneros na construção de edificações teria se intensificado a partir de 2005, com o início do período de maior crescimento da construção civil. Com a análise dos fatores do estudo, pode-se atribuir a mudança do cenário à melhora nas condições de trabalho dos canteiros, como por exemplo, banheiros inclusivos para mulheres.

A Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), coleta de dados de responsabilidade do Ministério do Trabalho e Previdência, retrata o estoque de pessoas que estavam empregadas com carteira assinada nos determinados setores até 31 de dezembro do ano correspondente. É disponibilizado um painel contendo dados da RAIS dos últimos 7 anos (2015-2021), permitindo assim a realização de uma análise dos anos para comparativo. No painel da RAIS foi possível obter dados que mostram o estoque de pessoas empregadas por gênero, que possuem ensino superior completo e suas médias salariais no setor da construção civil, que foram organizados nas Tabelas 1 e 2. É importante ressaltar que as informações obtidas não permitem a análise por identidade de gênero.

Analisando-se os dados, é possível notar que, em todos os anos, há um maior número de homens empregados do que mulheres. Observando a evolução do estoque de empregados por gênero, identifica-se que tanto homens quanto mulheres tiveram uma diminuição no número de empregados nos anos de 2016 e 2017, com uma recuperação a partir de 2018. Em 2015 havia um número significativamente maior de homens do que de mulheres, enquanto 92.887

mil homens com ensino superior completo trabalhavam na construção civil em 2015, apenas 55.172 mil mulheres com esse nível de escolaridade ocupavam postos no setor.

Tabela 1: Estoque de pessoas por gênero com ensino superior completo no setor da construção civil com base nos dados da RAIS (2015 a 2021)

Ano base \ Gênero	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Mulheres	55.172	50.925	47.684	49.688	52.159	56.882	64.380
Homens	92.887	81.974	76.533	77.552	78.967	83.404	88.510

Fonte: Painel da RAIS, 2023.

Tabela 2: Média salarial de pessoas por gênero com ensino superior completo no setor da construção civil com base nos dados da RAIS (2015 a 2021)

Ano base \ Gênero	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	(valores em R\$)						
Mulheres	6.762,87	6.561,79	6.057,56	5.532,49	5.082,59	4.922,52	4.606,56
Homens	10.441,81	9.971,08	9.210,76	8.342,88	7.820,40	7.363,98	6.853,23

Fonte: Painel da RAIS, BRASIL (2023).

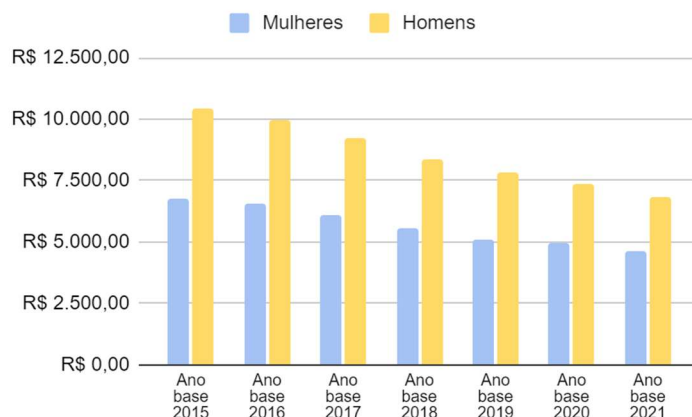
No entanto, enquanto o número de homens empregados tem aumentado gradualmente desde 2018, o número de mulheres empregadas tem apresentado uma recuperação mais acelerada, crescendo de 39,05% para 42,11% da ocupação destes postos, entre 2018 e 2021, podendo indicar uma mudança nas oportunidades de carreira para as mulheres no setor. Apesar da evolução em 2021, ainda há uma grande diferença entre o número de homens e mulheres empregados no setor da construção civil, com cerca de 88.510 homens empregados contra 64.380 mulheres empregadas.

Também é interessante notar que a remuneração média dos trabalhadores com ensino superior completo é significativamente maior do que a dos trabalhadores em geral. Em 2015, a remuneração média dos homens com ensino superior completo era de R\$10.441,81, enquanto a das mulheres com esse nível de escolaridade era de R\$6.762,87. Em 2021, a remuneração média dos homens com ensino superior completo na construção civil era de R\$6.853,23, enquanto a das mulheres era de R\$4.606,56. No gráfico da Figura 1, podemos observar que, ambos os gêneros tiveram redução na média salarial, o que pode estar relacionado a crise financeira vivida pelo país e a chegada da pandemia, fatores que não foram avaliados neste trabalho.

Porém, de fato, a remuneração de homens com ensino superior completo no setor da construção civil sempre se manteve mais alta do que a das mulheres com o mesmo grau de escolaridade em todo o período avaliado. Sendo aproximadamente 48,8% maior que a das mulheres no ano de 2021 conforme visualizado na Tabela 3.

É interessante notar que houve um aumento na representatividade das mulheres na construção civil entre 2015 e 2021, que foi de 9,74% para 10,85%. Aumentou também a porcentagem de mulheres com ensino superior completo em postos formais no setor, de 37,3% em 2015 para 42,1% em 2021. No entanto, ainda há um longo caminho a percorrer para garantir a igualdade de gênero na indústria da construção. Embora a porcentagem de mulheres com ensino superior completo na construção civil tenha aumentado para 42,1% em 2021, ainda é uma porcentagem relativamente baixa em comparação com outras indústrias como o comércio, por exemplo que tem uma representação de 55,0% de mulheres com ensino superior completo (BRASIL, 2021).

Figura 1 - Gráfico de remuneração média em reais de pessoas com ensino superior completo no setor da construção civil por gênero com base nos dados da RAIS (2015 a 2021).



Fonte: Painel da RAIS, BRASIL (2023).

Tabela 3: Percentual que representa o quanto a média salarial dos homens é maior em relação a das mulheres com ensino superior completo no setor da construção civil com base nos dados da RAIS (2015 a 2021)

Ano base						
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
54,4%	52,0%	52,1%	50,8%	53,9%	49,6%	48,8%

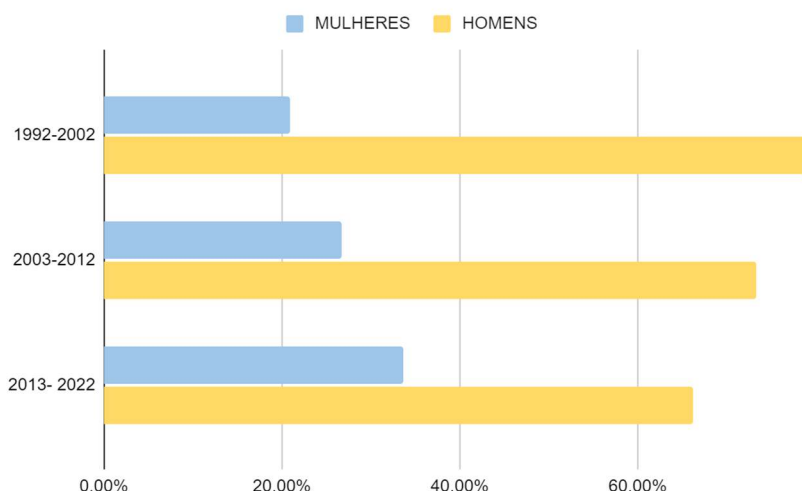
Fonte: Painel da RAIS, BRASIL (2023).

É necessário que as empresas da construção civil implementem políticas e práticas inclusivas que promovam a diversidade e a igualdade de gênero em todos os níveis da organização. Em resumo, os dados mostram que a construção civil ainda é um setor com predominância masculino, quando avaliamos o setor em geral até 2021, com apenas 10,85% de mulheres ocupando os postos formais, mas há um aumento gradual da presença feminina, especialmente entre os trabalhadores com ensino superior completo onde estamos quase alcançando a equidade. Ainda assim, há diferenças salariais muito significativas entre homens e mulheres, mesmo com a mesma qualificação.

4.2 Curso de Engenharia Civil da UFSCar

Considerando o agrupamento dos 30 anos analisados em 3 períodos, (1992-2002), (2003-2012) e (2013-2022), é possível notar que no segundo período avaliado (2003 a 2012) houve um aumento geral no número de alunos ingressos, com um total de 806 alunos. No entanto, a proporção de homens para mulheres permaneceu relativamente constante, com 591 homens (73,33%) e 215 mulheres (26,67%). Isso indica que, embora o número total de alunos tenha aumentado, ainda há uma disparidade significativa de gênero no curso. No terceiro período (2013 a 2022), o número total de alunos ingressos foi semelhante ao segundo período, com 872 alunos no total. No entanto, a proporção de homens para mulheres mudou significativamente, com 578 homens (66,28%) e 294 mulheres (33,72%). Isso sugere uma mudança na composição de gênero do curso ao longo do tempo, com uma maior representação feminina nos últimos anos. No gráfico da Figura 2, tem-se a evolução por gênero das pessoas ingressantes no curso considerando os resultados dos três períodos analisados.

Figura 2 - Gráfico de ingressos em porcentagem no curso de Engenharia Civil por gênero e por período.



Fonte: UFSCar - DiGra (Divisão de Gestão e Registro Acadêmico da UFSCar), 2022.

Em geral, os dados sugerem uma disparidade significativa de gênero no curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de São Carlos nos primeiros anos, com uma gradual mudança na composição de gênero ao longo do tempo, onde as vagas ocupadas por mulheres, aumentaram de 21% do total no primeiro período estudado (1992 a 2002) para 33,72% no último período analisado (2013 a 2022).

Analisando-se desde a primeira turma do curso em 1978 até a turma de 2022, houve 2920 mil alunos ingressantes. No geral, os dados indicam que houve um aumento gradual no número de mulheres ingressantes no curso de Engenharia Civil da UFSCar ao longo das décadas, conforme observado na Figura 3.

Pode-se observar que o número de ingressantes no curso variou bastante ao longo dos anos, com um aumento significativo no número de mulheres a partir da década de 1990. Em 1978, apenas uma mulher ingressou no curso de Engenharia Civil da UFSCar, enquanto 29 homens foram admitidos. Nos anos de 2003 e 2004, houve um pico de ingressantes do gênero masculino, que pode estar associado a desistências ou transferências internas e externas de alunos, condições que não foram analisadas neste trabalho. Em 2017, por sua vez, 31 mulheres e 61 homens ingressaram no curso. Em termos absolutos, o número de homens admitidos ao longo dos anos tem sido maior que o de mulheres. Em relação aos anos mais recentes, podemos notar uma queda no número de ingressantes em geral, tanto homens quanto mulheres, a partir de 2020, possivelmente devido às restrições impostas pela pandemia de COVID-19.

Em porcentagem, da primeira turma do curso (1978) para a última (2022) a representação de mulheres ingressantes aumentou de 3,33% para 33,72%. Já a soma total de todos os alunos ingressos no curso de 1978 a 2022 (2920 pessoas), somente 25,55% são mulheres, conforme exposto na Figura 4.

Outra avaliação realizada determinou o número de pessoas que concluíram o curso de Engenharia Civil. O gráfico (Figura 5), mostra a porcentagem de concluintes do curso por gênero e pelo ano de ingresso.

Figura 3 - Gráfico de ingressos no curso de Engenharia Civil da UFSCar por ano e gênero

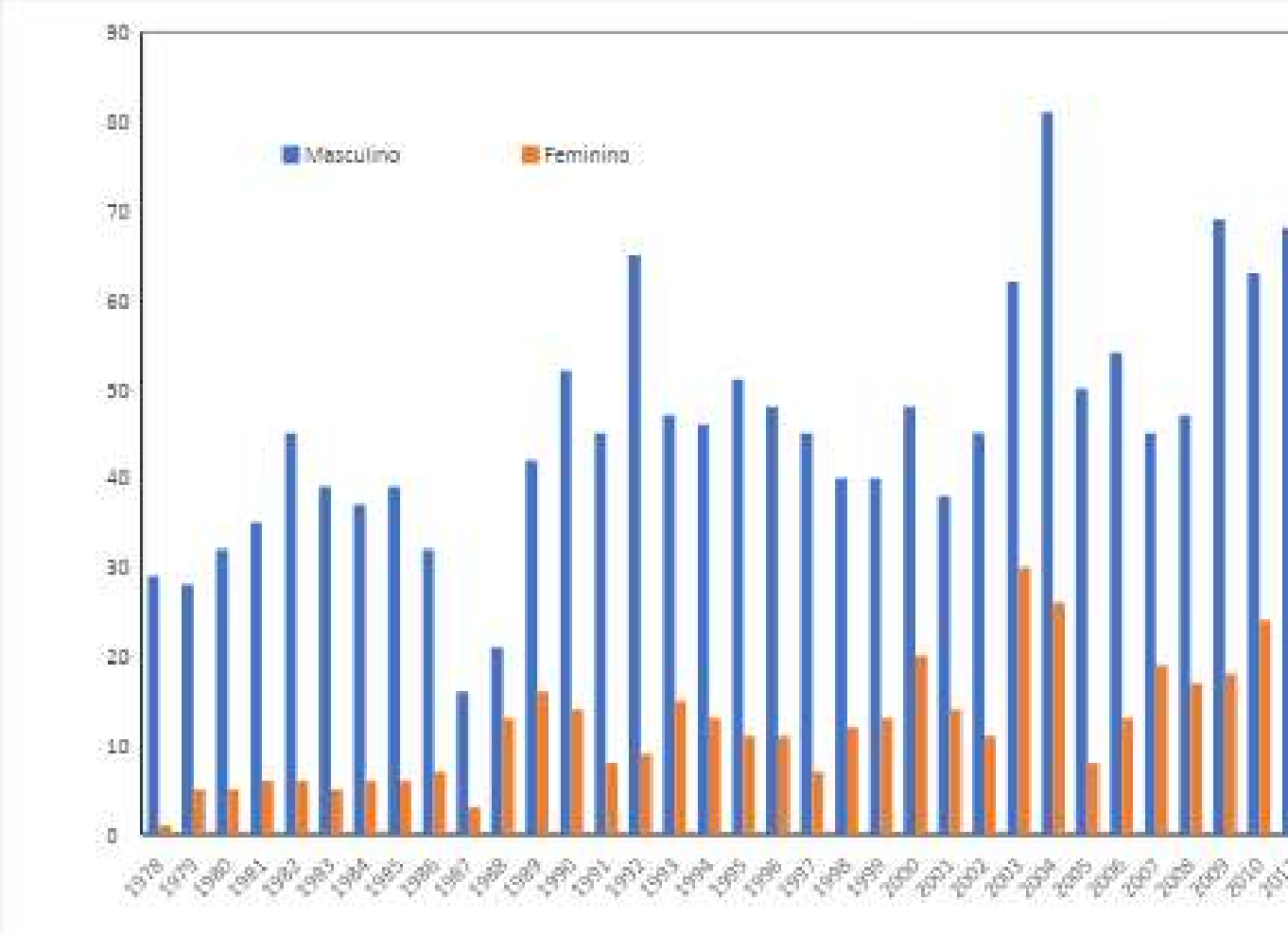
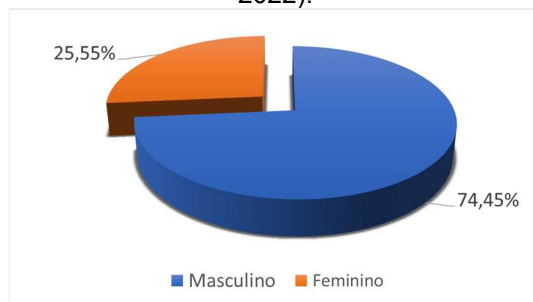
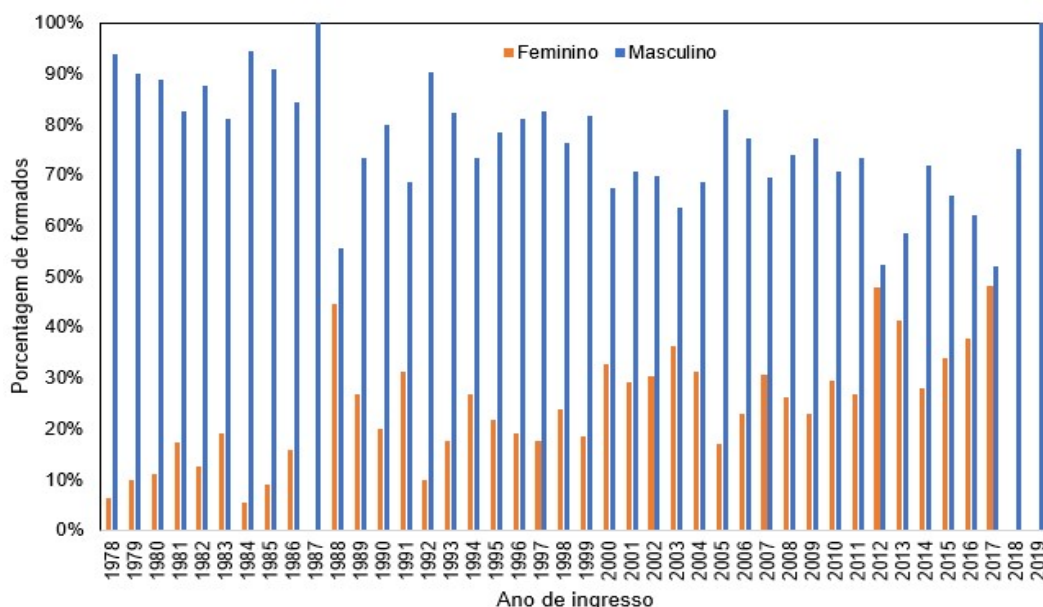


Figura 4 - Gráfico da porcentagem de ingressos no curso de Engenharia Civil da UFSCar gênero (1978-2022).



Fonte: UFSCar - DiGra (Divisão de Gestão e Registro Acadêmico da UFSCar), 2022.

Figura 5 - Gráfico comparativo de gênero entre concluintes dos anos de 1978 a 2019.



Fonte: UFSCar - DiGra (Divisão de Gestão e Registro Acadêmico da UFSCar), 2022.

A partir dos dados apresentados, pode-se observar que a presença feminina na graduação em Engenharia Civil na UFSCar foi historicamente baixa, com poucas alunas formadas até a década de 2000. A partir de 2000, houve um aumento significativo na participação feminina, alcançando um pico na turma ingressa no ano de 2012, onde 33 alunas da turma se formaram, representando 47,8% do total de formados. No entanto, nas turmas dos anos seguintes, a porcentagem de mulheres teve reduções novamente.

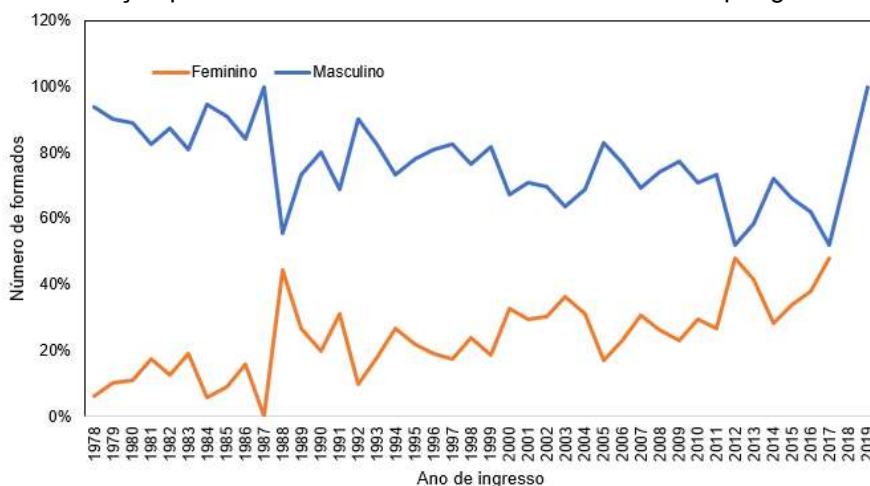
Por outro lado, a presença masculina foi dominante ao longo de toda a série histórica, exceto pelos ingressos de 1978, quando houve apenas um formando do gênero masculino e um do feminino (sendo a única mulher do curso ingressa neste ano em questão). O gráfico da Figura 6, apresenta a evolução ao longo dos anos dos alunos formados por gênero e por turma (ano de ingresso), obviamente, ainda não há formandos de 2020, 2021 e 2022, pois o curso de graduação possui, no mínimo, 5 anos de duração. Até o momento da coleta dos dados também não houve mulheres formadas ingressantes da turma de 2018 e 2019.

No gráfico da Figura 7, pode-se observar a porcentagem total de alunos formados por gênero, desde o início do curso em 1978, sendo que somente 26,45% são mulheres.

Ao avaliar os dados apresentados sobre a proporção de homens e mulheres que ingressaram e concluíram o curso de Engenharia Civil em diferentes períodos, é importante considerar diversos fatores que podem influenciar os resultados. Em primeiro lugar, é preciso

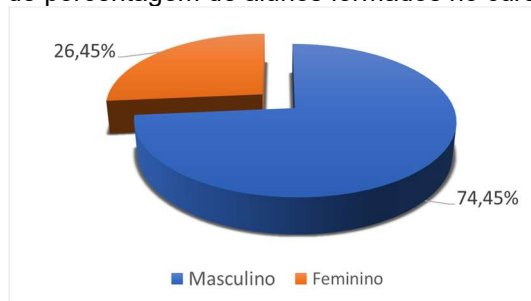
levar em conta que a proporção de homens e mulheres que ingressaram no curso em cada período pode refletir fatores sociais e culturais, como a percepção da Engenharia Civil como uma área mais masculinizada e a falta de incentivo para que mulheres sigam carreiras na área. É possível que a falta de políticas públicas de incentivo à maternidade e a outras questões de gênero possam ter um impacto nessa desigualdade observada no ingresso e na conclusão do curso.

Figura 6 - Gráfico de evolução percentual dos alunos formados no curso Eciv por gênero e ano de ingresso.



Fonte: UFSCar - DiGra (Divisão de Gestão e Registro Acadêmico da UFSCar), 2022.

Figura 7 - Gráfico de porcentagem de alunos formados no curso ECiv por gênero.



Fonte: UFSCar - DiGra (Divisão de Gestão e Registro Acadêmico da UFSCar), 2022.

O aumento da participação feminina na Engenharia Civil pode ser atribuído a uma série de fatores, incluindo a maior representatividade das mulheres em outras áreas profissionais e acadêmicas, a expansão das políticas de igualdade de gênero e o crescimento da consciência social sobre a importância da diversidade nas empresas e instituições. Apesar da evolução da participação das mulheres no curso, é importante destacar que essa ainda considerável diferença pode estar relacionada a fatores como estereótipos de gênero, falta de políticas públicas de incentivo e apoio às mulheres que desejam ingressar no ensino superior e em áreas de estudo historicamente dominadas por homens.

É importante destacar que a análise da proporção de alunos formados por ano de ingresso e por gênero não é suficiente para avaliar a igualdade de oportunidades e o acesso das mulheres à carreira de engenheira civil. É preciso levar em conta também outros fatores, como a representatividade das mulheres em cargos de liderança na área, a remuneração e a presença de políticas de inclusão e equidade de gênero nas empresas e instituições.

Em resumo, os dados apresentam um panorama interessante sobre a feminização da Engenharia Civil, indicando uma maior representatividade das mulheres em uma área

profissional historicamente dominada por homens. Esse aumento da participação feminina pode ser considerado um importante passo em direção à igualdade de gênero e à diversidade nas profissões e instituições.

4.3 Matriz SWOT

A matriz SWOT apresentada a seguir (Figura 8) refere-se ao resultado da análise da evolução da ocupação das mulheres no setor da construção e da engenharia civil.

Figura 8 - Matriz SWOT evolução das mulheres no setor da construção civil e na engenharia



Fonte: Elaborado pelos Autores, 2023.

Forças (Strengths)

Diversidade: A presença de mulheres no setor da construção civil e da engenharia civil traz uma perspectiva diversa, permitindo a integração dos dois gêneros no mercado de trabalho e no ensino superior. Segundo um relatório de 2018 da Associação Nacional de Mulheres na Construção Civil (NAWIC), dos Estados Unidos intitulado "*Diversity and Inclusion in the Construction Industry: Barriers and Opportunities*", a presença de mulheres no setor da construção civil pode melhorar a eficiência, a segurança e a qualidade do trabalho, além de aumentar a diversidade de ideias e soluções para os desafios enfrentados pelo setor.

Igualdade de gênero: A inclusão de mulheres no mercado de trabalho é uma tendência global que está se tornando cada vez mais importante. Segundo um relatório da Organização Internacional do Trabalho (OIT) chamado "*Women at Work Trends 2020: The Future of Women's Work in Light of COVID-19*", a participação das mulheres no mercado de trabalho mundial aumentou de 52,4% em 1995 para 54,6% em 2019.

Habilidades e competências: As mulheres que trabalham no setor da construção civil e da engenharia civil geralmente possuem habilidades e competências específicas, como boa comunicação, capacidade de trabalho em equipe e gerenciamento de projetos. Um estudo do Peterson Institute for International Economics chamado "*Is Gender Diversity Profitable? Evidence from a Global Survey*" (2016), descobriu que empresas com pelo menos 30% de mulheres em cargos de liderança tinham uma rentabilidade 15% maior do que aquelas sem nenhuma mulher em posições de liderança.

Fraquezas (Weaknesses)

Falta de representatividade: A baixa representatividade feminina no setor da construção e da engenharia pode desencorajar outras mulheres a seguirem carreira na área, como previamente apresentado nos dados da RAIS do Ministério do Trabalho e Previdência neste estudo.

Ambientes de trabalho hostis: As mulheres que trabalham na construção civil e na engenharia civil podem enfrentar ambientes de trabalho hostis e uma cultura machista, o que

pode tornar o ambiente de trabalho desagradável e afetar sua motivação e produtividade. Um estudo da *Society of Women Engineers* (SWE) dos Estados Unidos chamado "*Women in the Workplace: The Experience of Professionals in Male-Dominated Industries*" de 2017, descobriu que mais de 50% das mulheres que trabalham na engenharia civil relatam ter enfrentado discriminação de gênero no ambiente de trabalho.

Oportunidades (Opportunities)

Crescimento do setor: O setor da construção e da engenharia civil tem mostrado um crescimento contínuo. De acordo com dados do Banco Mundial (2021), o setor da construção civil cresceu a uma taxa média de 3,1% ao ano entre 2015 e 2019, segundo dados do relatório "*Global Economic Prospects*" de janeiro de 2021, e a previsão é que continue crescendo nos próximos anos.

Políticas Públicas: A falta de apoio governamental pode afetar negativamente a inclusão de mulheres no setor. Existem muitas iniciativas sendo desenvolvidas para promover a inclusão de mulheres no setor da construção civil e da engenharia civil, o que pode ajudar a aumentar a representatividade feminina na área. Segundo a Agência Câmara de Notícias (2023), o Projeto de Lei 111/23 torna obrigatória a equiparação salarial entre homens e mulheres para funções ou cargos idênticos. De autoria da deputada Sâmia Bomfim (Psol-SP), a proposta acrescenta a medida à Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). A Constituição Federal já proíbe a diferença de salários por motivo de sexo, idade, cor ou estado civil. O Brasil também tem compromissos no plano internacional com o tema, a exemplo da Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra a Mulher (BRASIL, 2023). Existem também programas e iniciativas, que apesar de não serem políticas públicas de fato, contribuem no incentivo à igualdade gênero na construção civil como o Programa Mulher (CREA-MG, 2021) e o Projeto "Mulheres que Constroem", de iniciativa da Escola de Altos Estudos de São Paulo (ESAESP), do Instituto Construa – ONG especializada em capacitação de mão de obra feminina a fim de atender a demanda por mão de obra qualificada no setor–, e em parceria com o Sintracon-SP e a Força Sindical (AECWEB, s.d.).

Tecnologia: A evolução da tecnologia tem impactado positivamente o setor, tornando-o mais seguro e eficiente, o que pode atrair mais mulheres interessadas em trabalhar em um ambiente moderno e inovador.

Ameaças (Threats)

Instabilidade econômica: A instabilidade econômica pode afetar o setor da construção e da Engenharia Civil, o que pode levar a cortes de empregos e redução de salários.

Resistência cultural: Em muitos lugares do mundo, ainda existe uma resistência cultural à inclusão de mulheres no setor da construção e da engenharia civil.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a porcentagem de evolução das mulheres ingressantes no curso ECiv da UFSCar, esta pesquisa pode expor que o curso ECiv iniciou no ano de 1978 com apenas uma mulher, ou seja, 3% e, atualmente, no ano de 2022, 34,4% dos ingressantes são mulheres. Estes valores coletados demonstram que a representatividade é ainda menor no setor da construção civil onde, no ano de 2021, 10,85% do total de trabalhadores formais com carteira assinada eram mulheres.

A inclusão e valorização da mão de obra feminina na construção civil não é apenas uma questão de justiça social, mas também pode trazer benefícios econômicos e sociais para o setor e para a sociedade como um todo. A diversidade de gênero pode trazer novas ideias,

perspectivas e soluções inovadoras para os desafios enfrentados pelo setor, além de contribuir para a redução da informalidade e para o aumento da produtividade e da competitividade. Para promover a inclusão e valorização das mulheres no setor, é necessário adotar medidas que visem a eliminação das barreiras e discriminações de gênero, como a oferta de programas de formação e qualificação profissional específicos para as mulheres, a promoção de campanhas de conscientização e sensibilização sobre a importância da igualdade de gênero, a criação de políticas de inclusão e valorização da mão de obra feminina e a implementação de mecanismos de fiscalização e monitoramento da igualdade salarial entre homens e mulheres.

Também é necessário incentivar mais mulheres a buscar formação e capacitação na área, criando oportunidades para que elas possam entrar e crescer na indústria. Ao fazer isso, a indústria da construção civil pode se beneficiar da perspectiva única que as mulheres trazem para o setor, e garantir que este reflita de maneira mais justa a sociedade em geral.

6 REFERÊNCIAS

AECWEB. Projeto insere mulheres na construção civil. S.d. Disponível em: <https://www.aecweb.com.br/revista/noticias/projeto-insere-mulheres-na-construcao-civil/4968>. Acesso em: 17 fev. 2023.

NAWIC. Associação Nacional de Mulheres na Construção Civil. **Women at Work Trends 2020: The Future of Women's Work in Light of COVID-19**. 2018. Disponível em: https://www.nawic.org/blog_home.asp?display=67. Acesso em: 08 jan. 2023.

NAWIC. Associação Nacional de Mulheres na Construção Civil. **Women in the Workplace: The Experience of Professionals in Male-Dominated Industries**. 2018. Disponível em: <https://www.fixr.com/construction-services/women-in-construction>. Acesso em: 08 jan. 2023.

Banco Mundial. **Global Economic Prospects**. 2021. Disponível em: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO#:~:text=Description%3A%20The%20global%20economy%20is,2021%2C%20especially%20for%20Emerging%20Asia>. Acesso em: 14 jan. 2023.

BRASIL. Câmara Legislativa. **Projeto torna obrigatória equiparação salarial entre homens e mulheres para funções idênticas**. 2023. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/937651-projeto-torna-obrigatoria-equiparacao-salarial-entre-homens-e-mulheres-para-funcoes-identicas/>. Acesso em: 22 jan. 2023.

_____. Ministério do Trabalho. **Base estatística RAIS e CAGED**. 2021. Disponível em: <https://bi.mte.gov.br/bgcaged/>. Acesso em: 10 mar. 2023.

_____. Ministério do Trabalho. **Painel de informações da RAIS**. 2023. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiYTJlODQ5MWYtYzgyMi00NDA3LWJjNjAtYjI2NTI1MzViYTdlIiwidCI6IjNIYzkyOTY5LTVhNTEtNGYxOC04YWM5LWVmOThmYmFmYTk3OCJ9>. Acesso em: 22 fev. 2023.

CONFEA. Conselho Federal de Engenharia e Agronomia. **Profissionais - Por Título e Gênero**. 2022. Disponível em: <https://relatorio.confea.org.br/Profissional/ProfissionaisPorTituloeGenero>. Acesso em: 10 mar. 2022.

CREA – MG. Programa Mulher. **Programa Mulher defende equidade de gênero do Sistema**. 2021. Disponível em: <https://www.crea-mg.org.br/node/1654>. Acesso em: 14 fev. 2023.

FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS. [Engenharia, trabalho e relações de gênero na construção de habitações](#). 2019.

STANCKI, N.; LINDAMIR, L.; CASAGRANDE, S. **Entrelaçando gênero e diversidade**: matizes da divisão sexual do trabalho. [s.l: s.n.], 2016.

UFSCAR - DiGra. Divisão de Gestão e Registro Acadêmico. **Relatório de Ingressos e Egressos de 1978 a 2022**. 2022.

VERDE GHAIA. Consultoria Online. **Matriz SWOT**. Disponível em: <https://www.consultoriaiso.org/o-que-significa-swot-e-o-que-ela-pode-fazer-pelo-seu-negocio/>. Acesso em: 13 fev. 2023.

THE EVOLUTION OF WOMEN'S PARTICIPATION IN A CIVIL ENGINEERING COURSE AND CONSTRUCTION INDUSTRY

In Brazil, women are still underrepresented in engineering. According to data from the Higher Education Census in 2019, only about 30% of engineering students were women. Data from 2022 released on the website of the Federal Council of Engineering and Agronomy, which quantifies the total number of active professionals by course and gender, show that the total number of women civil engineers accounted for just over 22% of the total category (CONFEA, 2022). The objective of this paper is to analyze the evolution of women's presence in higher education, focusing on the undergraduate Civil Engineering course at the Federal University of São Carlos (UFSCar) over the past years, as well as the job market in the construction sector. Considering the percentage of female students admitted to the Civil Engineering course at UFSCar, this research reveals that the course started in 1978 with only one woman, representing approximately 3%, and currently, in 2022, 34.4% of admitted students are women. It should be noted that during this period, the number of available positions increased from 30 to 80. These values shows that representation is even lower in the construction sector, where, in 2021, 10.85% of the total formal workers with signed contracts were women. The inclusion and appreciation of female labor in the construction industry is not only a matter of social justice but can also bring economic and social benefits to the sector and society. Gender diversity can bring new ideas, perspectives, and innovative solutions to the challenges faced by the industry, as well as contribute to the reduction of informality and the increase of productivity and competitiveness.

Keywords: Women in civil engineering, women in construction industry, undergraduation.

