

As engenheiras civis na docência: um estudo de caso na UDESC

The female civil engineers on teaching: a case study in UDESC

Luisa Pereira Manske(1); Myrrena Inácio(2)

1 Mestra em Tecnologia e Sociedade pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba, PR, Brasil.

E-mail: lpmanske@gmail.com | ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8261-8909>

2 Doutora em Políticas Públicas pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Joinville, SC, Brasil.

E-mail: myrrena@gmail.com | ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4569-7986>

Revista Brasileira de Ensino Superior, Passo Fundo, vol. 6, n. 2, p. 16-33, abril-junho, 2022 - ISSN 2447-3944

[Recebido: maio 3, 2018; Aceito: julho 5, 2020]

DOI: <https://doi.org/10.18256/2447-3944.2022.v6i2.2682>

Endereço correspondente / Correspondence address

Luisa Pereira Manske

UTFPR Curitiba

Av. Sete de Setembro, 3165

Rebouças – Curitiba/PR, Brasil

CEP 80230-901

Sistema de Avaliação: *Double Blind Peer Review*

Como citar este artigo / How to cite item: [clique aqui! / click here!](#)

Resumo

Apesar do aumento da participação feminina nas engenharias, a docência permanece como um campo predominantemente masculino. Neste artigo, objetivou-se investigar a participação feminina na docência de Engenharia Civil a partir do estudo de caso do Departamento de Engenharia Civil (DEC) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Campus Joinville. Foram analisados os dados referentes à distribuição de gênero nos departamentos das engenharias Civil, Elétrica, Mecânica e de Produção e Sistemas do Campus e ao perfil dos engenheiros e engenheiras civis docentes do DEC. Constatou-se que o curso de Engenharia Civil se destaca em termos de participação feminina em relação ao apresentado na literatura e à própria situação dos outros três cursos de engenharia no Centro de Ciências Tecnológicas (CCT). Dois departamentos – engenharias Elétrica e Mecânica – ainda possuem uma participação feminina abaixo de 10% de seus corpos docentes. Em especial, o DEC apresenta uma participação ativa das mulheres em termos de Dedicção Integral e em atividades administrativas e uma diminuição da participação masculina nas mesmas atividades. Dessa forma, é necessário que a docência seja vista como oportunidade de atuação para engenheiros e engenheiras civis, visando maior equidade, de forma que o crescimento do número de mulheres nesta carreira não seja por motivos de desinteresse por parte dos homens, culminando em mais um espaço de desigualdade de gênero.

Palavras-chave: Docência. Engenharia Civil. Participação feminina.

Abstract

Despite the increase of female participation in engineering, teaching is still a field of masculine majority. This study aims to investigate the participation of women on Civil Engineering teaching through the case study of the Civil Engineering Department (DEC) of Santa Catarina State University (UDESC), Joinville Campus. The gender distribution of the faculties of Civil, Electrical, Mechanical and Manufacturing Engineering was analyzed, as well as the profile of DEC's civil engineers. It was found that the Civil Engineering major stands out in terms of female participation in teaching compared to literature and the three other engineering majors of the Center of Technological Sciences (CCT). Two of these other majors, Electrical and Mechanical Engineering still have a female participation of less than 10% of its faculty. DEC presents an active participation of women in Integral Dedication and administrative activities, besides a decrease of the masculine participation in the same activities. Nevertheless, it's argued that teaching needs to be seen as an opportunity of work for civil engineers, both men and women. With that, a better equity in the gender relations can occur, in a way that the female occupation on these workspaces do not be made possible just due to men's disinterest, culminating in another gender inequality space.

Keywords: Teaching. Civil Engineering. Female participation.

1 Introdução

Historicamente, as mulheres começaram a se graduar em engenharia somente a partir do início do século XX no Brasil. Porém, foi na década de 1970 que se teve um grande aumento do número de mulheres interessadas nos cursos tecnológicos nas universidades no país. Já nas décadas seguintes, de 1980 e 1990, houve um aumento do interesse dessas mulheres em ingressar nos programas de mestrado e doutorado para a formação na docência (CABRAL, 2006; 2010).

Ao contrário da educação básica, a educação superior, que tem em si um prestígio maior atrelado, não costuma ser um espaço com maior presença feminina na docência (BACKES; THOMAZ; SILVA, 2016). Por conseguinte, observa-se uma participação muito maior de mulheres em cursos e profissões que envolvem o cuidado e a educação, enquanto, no lado oposto, há maior participação masculina em áreas tecnológicas (BACKES; THOMAZ; SILVA, 2016). Nas engenharias, essa inversão é ainda mais acentuada, com uma alta presença masculina na docência (SALVADOR, 2010).

Há uma segregação diante das diferentes opções profissionais no âmbito das engenharias, uma vez que as modalidades mais tradicionais, como a Engenharia Mecânica e Elétrica, ainda são predominantemente masculinas. Por outro lado, as modalidades mais recentes, como a Engenharia Química e de Alimentos, tendem a ser mais abertas ao público feminino (LOMBARDI, 2011; BACKES; THOMAZ; SILVA, 2016). Apesar de figurar entre as engenharias tradicionais, a Engenharia Civil apresenta uma participação feminina mais elevada se comparada a cursos como a Engenharia Mecânica, em que pese ser ainda inferior a outras engenharias como a Química (BAHIA; LAUDARES, 2011; CARDOSO et al., 2014).

Argumenta-se que o número de mulheres docentes nos cursos de engenharia exerce influência nas relações ali criadas (CABRAL, 2010). Porém, salienta-se que o simples aumento da participação das mulheres nas universidades não assegura condições justas de crescimento profissional (TEIXEIRA; FREITAS, 2014), uma vez que a segregação por gênero afasta as mulheres das áreas de ciência e tecnologia desde a formação escolar e acadêmica (STANCKI, 2003).

Diante desse contexto, este artigo apresenta os principais resultados do trabalho de conclusão de curso intitulado “Relações de gênero e a participação das engenheiras civis na docência: um estudo de caso na UDESC – Campus Joinville/SC”, defendido em 2017 por uma das autoras no curso de graduação em Engenharia Civil. Este trabalho teve como objetivo investigar a participação feminina na docência de Engenharia Civil por meio de um estudo de caso do Departamento de Engenharia Civil (DEC) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Campus Joinville. Para isso, foi desenvolvido um levantamento de docentes engenheiras em todo o Centro de Ciências Tecnológicas (CCT) para contextualizar a participação docente de engenheiras civis,

bem como uma análise do perfil destas engenheiras civis em relação aos engenheiros civis atuantes na docência no DEC, de forma quantitativa e qualitativa. A pesquisa abrangeu os cursos de graduação e mestrado em engenharia no referido centro.

Este artigo está estruturado em cinco seções, seguidas desta introdução. A primeira aborda o mercado de trabalho da Engenharia Civil e considerações acerca da docência sob a perspectiva de um campo potencial de atuação para estes profissionais, com base no levantamento da bibliografia sobre o assunto. A segunda seção apresenta os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa. Na sequência, a terceira e quarta seções trazem os resultados e discussões a partir do mapeamento realizado no âmbito do CCT e do DEC, respectivamente. Por fim, a quinta e última seção apresenta as considerações finais.

2 O mercado de trabalho da Engenharia Civil e a docência como área de atuação

A ocupação no mercado de trabalho da Engenharia Civil ainda é predominantemente masculina: a porcentagem de mulheres nessa profissão não chegou a duplicar em 17 anos – de 1985 a 2002 (LOMBARDI, 2006). No entanto, recentemente há uma participação maior das mulheres nesse espaço, principalmente entre as faixas etárias mais baixas, onde o ingresso de mulheres nos cursos de graduação é crescente (CARDOSO et al., 2014).

Conforme os dados do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) referentes ao número de cadastros ativos para o ano de 2016, há 1.125.545 engenheiros e 178.610 engenheiras, considerando todas as modalidades de Engenharia cadastradas no referido conselho profissional (CONFEA, 2016). Os profissionais de Engenharia Civil correspondem a aproximadamente um quinto (19%) do total de profissionais de engenharia do país, no qual engenheiros civis correspondem a 18% do total de engenheiros e as engenheiras civis são 27% do total de engenheiras (CONFEA, 2016). A Engenharia Civil apresenta uma porcentagem de participação feminina de 19,1%, com 48.241 profissionais. Em contrapartida, há 204.795 engenheiros civis cadastrados até o fim do ano de 2016 (CONFEA, 2016).

Em termos de disposição geográfica, o estado com maior participação de engenheiras civis no país é Roraima, com uma porcentagem de mulheres igual a 30,2%, enquanto o Piauí é o estado com menor participação de engenheiras civis. Já o estado de Santa Catarina, onde o estudo de caso desta pesquisa foi realizado, encontra-se na quinta posição, com 22,9%, sendo esta a melhor posição entre os estados da região Sul (CONFEA, 2016). Esses valores refletem o que foi constatado por Bahia e Laudares (2011) e Cardoso et al. (2014): a Engenharia Civil se mostra como uma das modalidades de engenharia que apresenta uma participação feminina maior se comparada a outras modalidades.

Em termos da distribuição de gênero dentro da carreira docente de engenharia, observa-se uma concentração em determinadas áreas por homens e, em outras, por mulheres. Os cursos de Engenharia Elétrica, Mecânica e Computação são os que normalmente apresentam a menor condição de igualdade, em alguns casos até com nenhuma mulher presente em seu corpo docente (CABRAL; OLIVEIRA, 2011). Lopes e Cavalari (2014), em sua pesquisa na Universidade Federal de Itajubá no estado de Minas Gerais, constataram que, durante o período histórico de 1913 a 2002, apenas 23 docentes foram contratadas, representando 6,5% do corpo docente da universidade e de suas instituições precursoras. Destas, apenas 11 eram efetivas, sendo 10 atuantes nos cursos de engenharia. Além disso, destas, apenas duas eram formadas em engenharia. As autoras verificaram também um aumento na participação feminina nos últimos anos do período estudado, podendo este fato ter relação com novos cursos criados. Até o ano de 1998, a instituição oferecia apenas os cursos de Engenharia Elétrica e Engenharia Mecânica, passando a oferecer os cursos de Administração, Ciência da Computação, Engenharia Ambiental, Engenharia da Computação, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia de Produção Mecânica e Engenharia Hídrica a partir desta data (LOPES, 2014).

Com relação à Engenharia Civil, em um recente estudo, Lombardi (2017) destacou a baixa presença de mulheres atuando como engenheiras em obras e ainda menos como coordenadoras destas obras. Essa situação, de certa forma, faz com que a docência seja vista como uma interessante área de atuação na Engenharia Civil para as mulheres (MANSKE, 2017).

A possibilidade de ser professor ou professora de graduação está dentro das possibilidades de atuação na Engenharia (LAUDARES, 2010). Como apontado por Cabral (2006; 2010), as décadas de crescimento da participação das mulheres na carreira acadêmica de engenharia foram 1970 e 1980. Entretanto, segundo Lombardi (2011), este período coincide com o crescimento econômico da engenharia no país, que atraía os profissionais para os empregos nesse setor. Em comparação, a docência neste período consistia muitas vezes de empregos temporários e com salários menores, o que tornava esta opção de carreira menos atrativa. Dessa forma, as primeiras docentes encontraram condições mais precárias para o desenvolvimento de suas pesquisas (LOMBARDI, 2011). Por outro lado, a instabilidade econômica do mercado de trabalho dos anos 90 afetou o setor da engenharia, causando mudanças nas oportunidades de emprego do período anterior. Além disso, o aumento no número de profissionais e o crescimento na oferta dos cursos de engenharia em todo território nacional, podem ter sido fatores que aumentaram a procura pela carreira docente. Estes fatores também podem ter influenciado em uma mudança nas condições de trabalho e perspectivas de carreira em relação ao período anterior, o que tornou a docência uma opção a ser considerada para ambos os sexos (LOMBARDI, 2011).

Ocorre que os docentes das escolas de engenharia, de uma forma geral, são engenheiros e engenheiras que não consideravam a docência como primeira opção de carreira (SALVADOR, 2010). Em sua pesquisa, envolvendo entrevistas com engenheiros e engenheiras professores, Laudares (2010) questionou os entrevistados a respeito de sua profissão e percebeu que, apesar de a maioria responder ser docente, essa resposta não foi dada de forma segura. Laudares (2010) observou que esses profissionais se inserem na docência trazendo seus conhecimentos práticos e suas referências do que é ser um professor sob a perspectiva de aluno e, com isso, desenvolvem-se professores ao longo da prática docente.

3 Procedimentos metodológicos

Trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva que utiliza como fonte de dados uma pesquisa de campo, operacionalizada na forma de estudo de caso realizado na UDESC, Campus Joinville/SC. O estudo de caso analisou a participação de engenheiras civis na docência, considerando a participação feminina no corpo docente dos cursos de graduação e mestrado do DEC. Além disso, trata-se de uma pesquisa qualitativa e quantitativa, preocupando-se tanto com questões que não podem ser quantificadas, como a caracterização dos perfis dos engenheiros e engenheiras civis docentes do DEC, como também com questões quantificáveis relacionadas ao levantamento de dados do corpo docente dos cursos de Engenharia do CCT da UDESC.

As técnicas para coleta de dados utilizadas foram a pesquisa bibliográfica e documental. Realizou-se uma revisão da literatura sobre a docência na engenharia e a participação feminina na Engenharia Civil. Já a análise documental contemplou as fichas de informações dos docentes vinculados aos departamentos de Engenharia Civil, Engenharia Elétrica (DEE), Engenharia Mecânica (DEM) e Engenharia de Produção e Sistemas (DEPS) do CCT, os Currículos Lattes dos docentes dos referidos departamentos cadastrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), bem como os Planos de Trabalhos Individuais (PTIs) do corpo docente da graduação e do mestrado do curso de Engenharia Civil.

Primeiramente, foram recolhidas informações dos docentes de graduação e mestrado dos quatro departamentos no site da UDESC e na Plataforma Lattes, com o objetivo de analisar a participação masculina e feminina nessas engenharias. Salienta-se que para esta pesquisa se analisou apenas docentes cuja formação em nível de graduação foi em algum curso de bacharelado em engenharia. Esta delimitação se deve ao fato de ser o objetivo da pesquisa analisar a docência enquanto campo de atuação para futuros engenheiros e engenheiras.

Portanto, a população considerada nesse estudo foram os 104 docentes que são graduados em engenharia. Já a amostra do estudo foi composta apenas pelos

engenheiros e engenheiras civis que compõe o corpo docente do DEC, totalizando 28 profissionais, considerando os PTIs para o primeiro semestre de 2017, apresentado neste artigo como 2017/1.

Na sequência, buscou-se analisar, de forma qualitativa, as informações referentes à caracterização dos docentes do DEC. Para isso, consultaram-se os Currículos Lattes e os PTIs de cada profissional referentes a 2017/1, disponíveis no site da UDESC – Campus Joinville/SC, a fim de identificar o regime de contratação como efetivo ou substituto e informações mais precisas quanto a sua carga horária e atividades na universidade. Ressalta-se que foram considerados apenas engenheiros e engenheiras docentes formados em nível de graduação em Engenharia Civil.

4 Resultados e discussão: mapeamento do corpo docente no CCT- UDESC

A UDESC Joinville possui quatro cursos de graduação em engenharia: Civil, Elétrica, Mecânica e de Produção e Sistemas. Quanto ao mestrado, são oferecidos quatro cursos em engenharia: Ciência e Engenharia de Materiais, Elétrica, Mecânica e Civil. Durante o levantamento, foram identificados 125 docentes atuando nos departamentos dos quatro cursos de graduação em engenharias oferecidas no CCT (UDESC, 2017a; 2017b; 2017c; 2017d). Verificou-se que 104 destes 125 docentes são graduados em engenharia.

O número total de docentes de cada curso de graduação pode ser observado na Tabela 1. Este número inclui docentes formados em nível de graduação em outras áreas do conhecimento, como Arquitetura e Urbanismo e Administração. Já a Tabela 2 apresenta os mesmos dados para os docentes dos cursos de mestrado do CCT. Em todos os cursos de graduação e mestrado, portanto, predomina o número de engenheiros atuando como professores dentro do seu corpo docente.

Tabela 1. Número de docentes dos cursos de graduação em engenharia do CCT

Curso de graduação	Número total de docentes	Número de engenheiros docentes	Porcentagem de engenheiros docentes
Eng. Civil	36	30	83,3%
Eng. Elétrica	37	34	91,9%
Eng. Mecânica	34	30	88,2%
Eng. de Produção e Sistemas	18	10	55,6%
Total	125	104	83,2%

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2018.

Tabela 2. Número de docentes dos cursos de mestrado em engenharia do CCT

Curso de mestrado	Número total de docentes	Número de engenheiros docentes	Porcentagem de engenheiros docentes
Ciência e Eng. de Materiais	22	18	81,8%
Eng. Civil	11	9	81,8%
Eng. Elétrica	26	24	92,3%
Eng. Mecânica	10	10	100%
Total	69	61	88,4%

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2018.

A Tabela 3 apresenta a participação de engenheiras na universidade, cuja porcentagem total é de 25,3%. O curso de Engenharia Elétrica possui três engenheiras no seu corpo docente e 31 engenheiros, enquanto o curso de Engenharia Mecânica possui apenas duas engenheiras e 28 engenheiros. Em porcentagem, os cursos apresentam uma média de 9% (DEE) e 7% (DEM) de participação feminina e confirmam a tendência encontrada na literatura em outros estudos. O DEPS, assim como DEC, apresentou uma porcentagem de engenheiras de 40% no corpo docente. No entanto, é necessário salientar que esta proporção representa apenas quatro engenheiras, visto que o número total de docentes deste departamento é menor.

Tabela 3. Distribuição de gênero entre engenheiros docentes dos cursos de graduação em engenharia do CCT

Curso de graduação	Masculino	Feminino	Feminino (%)	Número de engenheiros docentes
Eng. Civil	18	12	40,0	30
Eng. Elétrica	31	3	8,8	34
Eng. Mecânica	28	2	6,7	30
Eng. de Produção e Sistemas	6	4	40,0	10
Total	83	21	25,3	104

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2018.

Os cursos de Engenharia Elétrica e Mecânica, considerados mais tradicionais e diretamente relacionados à indústria, foram os que apresentaram menores porcentagens de engenheiras em seu corpo docente. Por outro lado, o curso de Engenharia Civil demonstra maior participação de engenheiras na docência.

Para os cursos de mestrado, a Tabela 4 mostra a distribuição de gênero dentro de seus corpos docentes, com uma grande variação na distribuição de gênero. O curso de Engenharia Elétrica se destaca como o de menor participação, com apenas uma engenheira docente. Os cursos de Ciência e Engenharia de Materiais e Engenharia Mecânica apresentam distribuição semelhante, com duas e uma engenheira integrando o corpo docente, respectivamente.

Tabela 4. Distribuição de gênero entre engenheiros docentes dos cursos de mestrado em engenharia do CCT

Curso de mestrado	Masculino	Feminino	Feminino (%)	Número de engenheiros docentes
Ciência e Eng. de Materiais	16	2	11,1	18
Eng. Civil	2	7	77,8	9
Eng. Elétrica	23	1	4,2	24
Eng. Mecânica	9	1	10,0	10
Total	50	11	18,0	61

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2018.

Observa-se, nos cursos de mestrado, a mesma configuração encontrada na graduação. O número de mulheres no corpo docente do mestrado é, no entanto, menor para os cursos de Engenharia Mecânica, Elétrica e Ciência e Engenharia dos Materiais.

A situação do curso da Engenharia Civil na UDESC – Joinville diverge dos resultados encontrados na literatura consultada. Afinal, por se tratar também de uma “engenharia tradicional”, assim como a Elétrica e a Mecânica, esperava-se que para a Civil se obtivessem números semelhantes ou levemente superiores a esses cursos, observando a situação peculiar de exceção já comentada por Bahia e Laudares (2011). Obeve-se, no entanto, para este curso, uma porcentagem de 77,8% de participação de engenheiras no seu corpo docente.

5 O Departamento de Engenharia Civil do CCT

O DEC é composto por 36 docentes no curso de graduação, da qual 30 são engenheiros e, entre estes, 28 são engenheiros civis. No mestrado, têm-se 11 docentes das quais nove são graduados em Engenharia, e entre estes, oito são engenheiros civis. Muitos docentes do mestrado também ministram aulas para a graduação, sendo que apenas dois dos 11 docentes são exclusivos do programa de mestrado. Por esta razão, a análise do perfil do corpo docente do curso apresentada nesta seção considera apenas os engenheiros civis da graduação.

A formação em nível de graduação de todos os docentes do departamento está presente na Tabela 5. A amostra do estudo foi composta apenas pelos docentes do DEC graduados em Engenharia Civil que ministram aulas na graduação do curso, totalizando 28 profissionais, de acordo com os PTIs para o semestre de 2017/1 (UDESC, 2017e; 2017f).

Tabela 5. Formação em nível de graduação de todos os docentes de graduação do DEC

Formação na graduação	Número de docentes	Número de homens	Número de mulheres
Administração de empresas	1	1	0
Arquitetura e Urbanismo	3	0	3
Direito	1	0	1
Engenharia Ambiental	1	0	1
Engenharia Civil	28	18	10
Engenharia Sanitária	1	0	1
Geologia	1	0	1
Total	36	19	17

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2018.

É possível visualizar a variação de conhecimentos técnicos que formam o DEC atualmente. A Tabela 5 apresenta, entre as mulheres, três docentes graduadas em Arquitetura e Urbanismo, uma graduada em Direito, outra graduada em Geologia, e duas formadas em Engenharias de outras áreas, além de 10 engenheiras civis. Entre os homens, observa-se uma menor variação para as áreas de formação em ensino superior, sendo que entre os 19 docentes do departamento, 18 são engenheiros civis e apenas um possui graduação em outra área, em Administração de Empresas.

Quando analisados todos os docentes do departamento, independentemente de suas áreas de formação, observa-se um número similar entre homens (19 docentes) e mulheres (17 docentes). Apesar das diversas áreas de conhecimento das mulheres, sua grande presença no departamento é importante por contribuir para uma maior equidade, como apontado por Cabral (2010).

Considerando apenas engenheiros docentes, o DEC possui 18 engenheiros e 12 engenheiras no curso de graduação, e dois engenheiros e sete engenheiras no curso de mestrado. Esses números resultam em porcentagens de participação de engenheiras no departamento, para graduação e mestrado, de 40% e 77,8%, respectivamente. Já em termos de engenheiros civis, a Tabela 6 mostra a distribuição de gênero na graduação e no mestrado.

Tabela 6. Distribuição de gênero entre engenheiros civis docentes dos cursos de graduação e mestrado em Engenharia Civil do CCT

	Masculino	Feminino	Feminino (%)	Número de engenheiros civis docentes
Graduação	18	10	35,7	28
Mestrado	1	7	87,5	8

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2018.

Percebe-se a alta concentração de engenheiras civis no corpo docente do mestrado, com apenas um engenheiro civil, invertendo a configuração de gênero mais comumente encontrada na engenharia citada por Backes, Thomaz, Silva (2016) e Salvador (2010). Na graduação, observa-se uma diminuição no número de engenheiras quando considerado apenas os profissionais de Engenharia Civil, enquanto se mantém o número de homens.

A Tabela 7 apresenta a distribuição de engenheiros civis docentes do departamento por gênero segundo o regime de contratação. Considera-se como efetivo os docentes com o cargo de Professor Universitário que pertencem ao Quadro de Pessoal Permanente. Este profissional possui um plano de carreira definido pelo Plano de Carreiras da UDESC. Já o professor Substituto é considerado aquele ou aquela que ocupa o cargo de Professor Universitário e foi contratado pela Universidade de forma temporária para se dedicar exclusivamente às atividades de ensino e pedagógicas. É importante salientar que docentes substitutos não são elegíveis a cargos administrativos na Universidade e nem permitidos o afastamento com finalidade de capacitação docente (UDESC, 2017g).

Tabela 7. Distribuição de gênero entre engenheiros civis docentes efetivos e substitutos da graduação em 2017/1

	Masculino	Feminino	Feminino (%)	Número de engenheiros civis docentes
Efetivos	12	6	33,3	18
Substitutos	6	4	40,0	10
Total	18	10	35,7	28

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2018.

Nota-se que, tanto os docentes efetivos graduados em Engenharia Civil quanto para os substitutos, o número de homens é mais elevado que o de mulheres. Entre os efetivos, o número de engenheiras é a metade do número de engenheiros, representando 33,3% do total. Já entre os substitutos, a proporção entre homens e mulheres é mais próxima, com 40% de participação feminina. Em termos de Dedicção Integral, o DEC é composto por cinco engenheiras e três engenheiros, sendo que um destes homens está em processo de aposentadoria. As mulheres já são, atualmente, maioria entre os docentes que se dedicam de forma exclusiva e integral à docência no curso. Este fato também está relacionado à maioria feminina no corpo docente do mestrado.

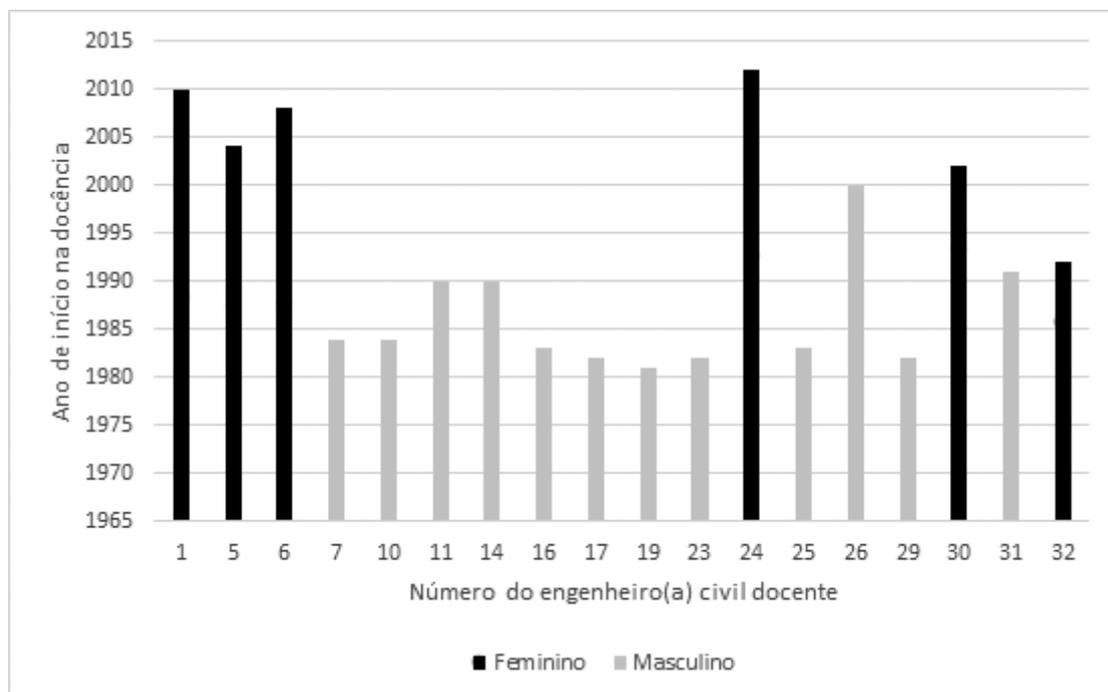
Além disso, três mulheres e dois homens são membros do Núcleo Docente Estruturante do curso de Engenharia Civil. O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é o órgão consultivo responsável pela concepção, implementação, avaliação, consolidação e atualização do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação de Engenharia Civil da UDESC de acordo com a Resolução Nº 019/2011 - CONSEPE - Regulamenta a

constituição e o funcionamento dos Núcleos Docentes Estruturantes dos cursos de graduação da UDESC (UDESC, 2011). Neste grupo, as mulheres também são maioria. Em outras palavras, as engenheiras do departamento possuem, no momento da pesquisa, maior envolvimento nas atividades que darão concepção ao futuro do curso de Engenharia Civil na UDESC.

Baseando-se nas informações acerca dos engenheiros docentes efetivos e substitutos e em suas respectivas caracterizações, apresenta-se a Figura 1, que descreve o ano de início da docência para os docentes efetivos, com a separação por gênero. Foi considerado o primeiro ano de sua atuação na UDESC, independente dos intervalos que possam eventualmente ter ocorrido desta data até o primeiro semestre de 2017.

Como visto na caracterização dos engenheiros civis do DEC, há uma tendência de um número maior de mulheres com carga horária de 40 horas e Dedicção Integral e estas mulheres estão na carreira docente há menos tempo que seus colegas do sexo masculino que possuem a mesma carga horária de trabalho. Por outro lado, a situação oposta ocorre com os docentes efetivos graduados em Engenharia Civil. Apenas um docente iniciou a docência nos anos 2000 e um após o ano de 1990, enquanto a maioria se concentra entre 1980 e 1990. A partir desses dados, observa-se que quase a totalidade dos docentes efetivos homens do departamento são engenheiros que iniciaram a atividade docente há cerca de 30 anos. Por sua vez, as engenheiras do quadro efetivo do departamento iniciaram a carreira docente nos últimos 15 anos.

Figura 1. Ano de início da docência na UDESC para os engenheiros civis docentes efetivos do DEC por gênero

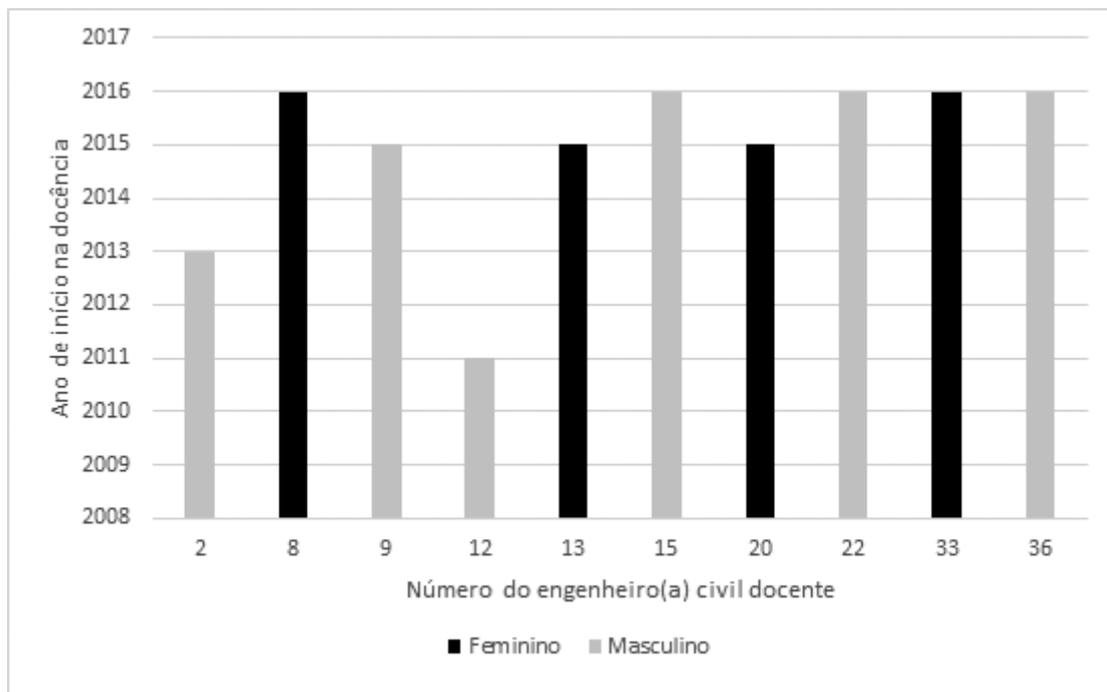


Fonte: Elaborado pelas autoras, 2018.

Com o encaminhamento desses engenheiros para suas aposentadorias nos próximos anos, percebe-se a tendência à predominância feminina no quadro efetivo de professores do DEC.

A Figura 2 ilustra os dados referentes aos docentes substitutos do departamento. Observa-se que os anos de início da atuação na docência são mais recentes para os docentes substitutos do que para os efetivos. Nota-se, em quantidade, maior equilíbrio entre os homens e mulheres do que no quadro dos efetivos, bem como maior distribuição no início da carreira docente entre os homens e as mulheres.

Figura 2. Ano de início da docência na UDESC para os engenheiros civis docentes substitutos do DEC por gênero



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2018.

Ambos os dados apresentados nas Figuras 1 e 2 apontam uma significativa participação das engenheiras na docência a partir dos anos 2000. Entre os professores substitutos, observa-se uma distribuição de gênero mais equilibrada. É importante salientar também que, entre os 12 docentes efetivos homens, dois estão em processo de aposentadoria e um está em licença sem remuneração, de acordo com seus respectivos PTIs. No caso das mulheres efetivas, não há nenhuma licença em andamento.

Esses fatos explicam muitas das configurações atuais no que diz respeito à participação feminina no DEC. Como grande parte dos homens são docentes efetivos desde a década de 1980, observa-se uma diminuição de suas atividades na universidade, seja com vistas à sua aposentadoria, seja por já terem uma carga horária reduzida desde sua admissão. Muitos dos homens também não possuem regime de trabalho com Dedicção Integral, o que permite, mesmo para um docente com carga horária de 40 horas, exercer outros tipos de atividades remuneradas fora da universidade.

Por outro lado, a grande maioria das docentes com carga horária de trabalho de 40 horas é Dedicção Integral. Isso mostra que essas mulheres, além de se envolverem com atividades de ensino, pesquisa, extensão e administração no departamento e na universidade, também não exercem outro tipo de atividade remunerada, dedicando-se exclusivamente ao desenvolvimento de sua carreira docente.

6 Considerações finais

O curso de Engenharia Civil da UDESC – Campus Joinville/SC se destaca em termos de participação feminina em relação ao apresentado na literatura e à própria situação dos outros três cursos de engenharia no CCT, no qual dois departamentos – Engenharia Elétrica e Mecânica – ainda possuem porcentagens de participação feminina abaixo de 10% de seus corpos docentes.

As engenheiras civis ainda não são maioria entre os docentes efetivos e substitutos do departamento da Engenharia Civil. No mestrado, por outro lado, elas são maioria com 87,5% de participação. No entanto, a situação atual de crescimento no número de engenheiras não necessariamente é contínua e permanente e pode vir a mudar nos próximos anos, com uma queda no número de mulheres no departamento, por exemplo.

Para além da análise quantitativa, observa-se que estas mulheres, em sua maioria, iniciaram a carreira docente após o ano 2000 e estão atuando dentro dos primeiros 15 anos de sua carreira. Isso contrasta com a situação dos engenheiros docentes do departamento que, excluindo-se os substitutos, iniciaram a carreira docente na universidade na década de 1980. Assim, temos uma participação ativa das mulheres em termos de Dedicção Integral e em atividades administrativas e uma diminuição da participação masculina nas mesmas atividades.

Por esses motivos, pode-se apontar uma tendência do DEC a ter uma maior presença feminina no quadro de docentes efetivos nos próximos anos, com uma grande participação destas mulheres na administração do Departamento como um todo. Como visto na literatura, a maior presença feminina traz um ambiente que tende a contribuir para o crescimento destas, além de trazer exemplos para as alunas e desmistificar o caráter masculino atribuído culturalmente e socialmente à engenharia no Brasil.

A presença de apenas um professor de Dedicção Integral, que iniciou a carreira docente na universidade após 1990, marca a configuração atual do departamento e aponta um desinteresse por parte dos homens em seguirem a carreira docente de forma integral e exclusiva, indicando que a docência é vista como uma atividade complementar aos homens, tendo em vista a ausência de dedicação integral por parte dos docentes homens.

Todavia, é importante que a docência seja vista, por engenheiros e engenheiras, como um campo de atuação dentro das atribuições profissionais da Engenharia Civil.

De outra forma, o crescimento do número de mulheres nesta carreira por motivos de desinteresse por parte dos homens pode criar e ampliar a desigualdade de gênero. Historicamente, as mulheres conseguiram conquistar espaços na engenharia em momentos e áreas desprezadas pelos homens que, assim que voltam a atribuir valor a esses espaços, torna-os novamente masculinos e fechados às mulheres.

Para os trabalhos futuros, recomenda-se a investigação da docência, a partir de uma abordagem qualitativa, como campo de atuação para todos os profissionais de Engenharia Civil a fim de compreender como esta opção de carreira se configura entre os acadêmicos de graduação e entre os profissionais já atuantes no mercado de trabalho.

Agradecimentos

Agradecemos ao CONFEA e à UDESC pela disponibilização dos dados para essa pesquisa.

Referências

BACKES, Vanessa Ferreira; THOMAZ, Jean Rodrigo; SILVA, Fabiane Ferreira da. Mulheres docentes no Ensino Superior: Problematizando questões de gênero na Universidade Federal do Pampa. *Cadernos de Educação, Tecnologia e Sociedade*, Inhumas, v. 9, n. 2, p. 166-181, 2016. Disponível em: <http://www.cadernosets.com.br/index.php/cadernosets/article/view/354>. Acesso em: 08 fev. 2017.

BAHIA, Mônica M.; LAUDARES, João B. A participação da mulher em áreas específicas da engenharia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA, 39., 2011, Blumenau. *Anais eletrônicos*. Blumenau, 2011. p. 1 - 9. Disponível em: <http://198.136.59.239/~abengeorg/CobengeAnteriores/2011/sexoestec/art1619.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2017.

CABRAL, Carla Giovana. O conhecimento dialogicamente situado: consciência crítica de ciência, tecnologia e gênero. In: SEMINÁRIO FAZENDO GÊNERO, 7., 2006, Florianópolis. *Anais eletrônicos*. Florianópolis: Editora Mulheres, 2006. p. 1 - 8. Disponível em: http://www.fazendogenero.ufsc.br/7/artigos/C/Carla_Cabral_25.pdf. Acesso em: 02 mar. 2017.

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; OLIVEIRA, Angélica Genuíno de. Igualdade de gênero em ciência e tecnologia como indicador para um desenvolvimento social. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE TECNOLOGIA E SOCIEDADE, 4., 2011, Curitiba. *Anais eletrônicos*. Curitiba, 2011. p. 1 - 10. Disponível em: <http://www.esocite.org.br/eventos/tecsoc2011/cd-anais/arquivos/pdfs/artigos/gt021-igualdadede.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2017.

CARDOSO, Ana Flávia Carvalho; SANTOS, José Vitor Palhares dos; NASCIMENTO, Lucas Casale do; PAULA, Agatha Cruz de; FIGUEIREDO, Vanessa Chaves de. Trabalho e gênero: a opinião masculina sobre a inserção da mulher no setor da construção civil. In: ENCONTRO DA ANPAD, 38., 2014, Rio de Janeiro. *Anais eletrônicos*. Rio de Janeiro, 2014. p. 1 - 12. Disponível em: http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2014_EnANPAD_EOR1812.pdf. Acesso em: 25 jul. 2017.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA. *Estatísticas do SIC – ano 2016*. Disponível em: <http://ws.confeca.org.br:8080/EstatisticaSic/>. Acesso em: 08 out. 2017.

LAUDARES, João Bosco. A descoberta da docência por engenheiros-professores e suas representações. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 33., 2010, Caxambu. *Anais eletrônicos*. Caxambu, 2010. p. 1 - 11. Disponível em: [http://33reuniao.anped.org.br/33encontro/app/webroot/files/file/Trabalhos em PDF/GT08-6188--Int.pdf](http://33reuniao.anped.org.br/33encontro/app/webroot/files/file/Trabalhos%20em%20PDF/GT08-6188--Int.pdf). Acesso em: 24 jul. 2017.

LOMBARDI, Maria Rosa. Engenheiras brasileiras: inserção e limites de gênero no campo profissional. *Cadernos de pesquisa*, v. 36, n. 127, p. 173-202, 2006.

LOMBARDI, Maria Rosa. Carreiras de engenheiras em pesquisa científica e tecnológica: conquistas e desafios. *Cadernos de Pesquisa*, [s.l.], v. 41, n. 144, p.886-903, set. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/v41n144/v41n144a13.pdf>. Acesso em: 12 set. 2017.

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.

LOPES, Ana Carolina Carneiro. *A presença feminina no corpo docente dos cursos de engenharia das instituições precursoras da Universidade Federal de Itajubá*. 2014. 103 f. Dissertação (Mestrado) – Ensino de Ciências, Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2014. Disponível em: <https://repositorio.unifei.edu.br/xmlui/handle/123456789/382>. Acesso em: 26 abr. 2018.

LOPES, Ana Carolina Carneiro; CAVALARI, Mariana Feiteiro. A participação feminina no corpo docente dos cursos de Engenharia Elétrica e Mecânica das instituições precursoras da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI). In: SEMINÁRIO NACIONAL DE HISTÓRIA DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA, 14., 2014, Belo Horizonte. *Anais eletrônicos*. Belo Horizonte, 2014. p. 1 – 9. Disponível em: http://www.14snhct.sbhct.org.br/arquivo/download?ID_ARQUIVO=1611. Acesso em: 13 abr. 2018.

MANSKE, Luisa Pereira. *Relações de Gênero e a Participação das Engenheiras Civas na Docência: Um estudo de caso na UDESC – Campus Joinville/SC*. 2017. 70 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Bacharelado em Engenharia Civil, Universidade do Estado de Santa Catarina, Joinville, 2017.

SALVADOR, Sileide France Turan. *Gênero na Engenharia: O corpo docente em Curitiba/PR*. 2010. 143 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2010. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/189>. Acesso em: 12 set. 2017.

STANCKI, Nanci. Divisão sexual do trabalho: a sua constante reprodução. In: CICLO DE DEBATES EM ECONOMIA INDUSTRIAL, TRABALHO E TECNOLOGIA, 1., 2003, São Paulo. *Anais eletrônicos*. São Paulo: Puc-sp, 200. p. 1 - 12. Disponível em: http://www.pucsp.br/eitt/downloads/eitt2003_nancistancki.pdf. Acesso em: 24 jul. 2017.

TEIXEIRA, Adla Betsaida Martins; FREITAS, Marcel de Almeida. Mulheres na docência do Ensino Superior em cursos de Física. *Ensino em Re-vista*, Uberlândia, v. 21, n. 2, p. 329-340, 2014. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/28029/15436>. Acesso em: 23 fev. 2017.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA. *Corpo docente do Departamento de Engenharia Civil*. 2017a. Disponível em: http://www.joinville.udesc.br/portal/departamentos/dec/corpo_docente.php. Acesso em: 18 mai. 2017.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA. *Corpo docente do Departamento de Engenharia Elétrica*. 2017b. Disponível em: http://www.joinville.udesc.br/portal/departamentos/dee/corpo_docente.php. Acesso em: 18 mai. 2017.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA. *Corpo docente do Departamento de Engenharia Mecânica*. 2017c. Disponível em: http://www.joinville.udesc.br/portal/departamentos/dem/corpo_docente.php. Acesso em: 18 mai. 2017.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA. *Corpo docente do Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas*. 2017d. Disponível em: http://www.joinville.udesc.br/portal/departamentos/deps/corpo_docente.php. Acesso em: 18 mai. 2017.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA. *Plano de Trabalho Individual – Efetivos*. 2017e. Disponível em: http://www1.udesc.br/arquivos/id_submenu/161/cct_2017.1_eng_civil_efetivos1.pdf. Acesso em: 08 out. 2017.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA. *Plano de Trabalho Individual – Substitutos*. 2017f. Disponível em: http://www1.udesc.br/arquivos/id_submenu/161/cct_2017.1_eng_civil_substitutos1.pdf. Acesso em: 08 out. 2017.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA. *Professor Efetivo, Substituto e Visitante*. 2017g. Disponível em: <http://www.cead.udesc.br/?id=354>. Acesso em: 08 out. 2017.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA. *Resolução nº 019/2011 – CONSEPE: Regulamenta a constituição e o funcionamento dos Núcleos Docentes Estruturantes dos cursos de graduação da UDESC*. Florianópolis, ago. 2011. Disponível em: <http://www.secon.udesc.br/consepe/resol/2011/019-2011-cpe.pdf>. Acesso em: 26 out. 2017.