

DISPARIDADE DE GÊNERO NA DOCÊNCIA E TECNOLOGIA

Amanda Deschamps – amandadchamps@gmail.com

Universidade Federal de Santa Catarina

Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima

Rua Defino Conti, s/n, Trindade

88040900 – Florianópolis – Santa Catarina

Gustavo Hamann – g.hamann93@gmail.com

Universidade Federal de Santa Catarina

Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima

Rua Defino Conti, s/n, Trindade

88040900 – Florianópolis – Santa Catarina

Resumo: De acordo com dados do CNPq, o número de cientistas do gênero feminino é praticamente o mesmo em relação ao gênero masculino, porém se constatou, com esta pesquisa, que nas Ciências Exatas esse número é muito menor. Por esse motivo, o presente artigo tem por finalidade ilustrar a atual disparidade de gênero do corpo docente. Será abordado o contexto histórico que mostra o motivo da falta de interesse das mulheres pela área das exatas, optando por cursos relacionados a ciências humanas e sociais. Também, serão mostradas as influências do seio familiar, mídias e sociedade sobre o pensamento das estudantes em relação ao próprio futuro; quais as dificuldades enfrentadas pelas mulheres (professoras, alunas e formadas) no campo das Ciências Exatas. Será ainda discutida a visão que as pessoas têm sobre este tema para os próximos anos e como esta situação poderia ser amenizada ou até invertida na opinião de professores e pesquisadores da área. O objetivo deste artigo é oportunizar um momento de reflexão acerca dos problemas relacionados às desigualdades de gêneros nas Ciências Exatas.

PALAVRAS-CHAVE: Gênero, docência, mulher, tecnologia, disparidade de gênero.

Abstract: According to CNPq data, the number of female scientists is practically the same as the male gender, but in the exact sciences this number is much lower. For this reason, the purpose of this article is to illustrate the current situation of Tutoring staff focusing on the gender issue. Will be approached the historical context that makes women less interested in the exact areas by choosing courses more related to human and social sciences, how the influences of the family, media, and society modify students' thinking about their future, the difficulties faced not only within the teaching staff, but also by students and graduated. It will also be discussed the vision for the coming years and how this situation could be mitigated or even reversed in the opinion

of teachers and researchers of the sector. Its final objective is to generate critical thinking and a greater awareness of the problems related to gender inequalities.

Key words: Gender, teaching, women, tutoring, technology, gender disparity.

1 INTRODUÇÃO

No século XX, houve a permissão legal em muitas sociedades para que as mulheres estudassem em escolas de nível superior. Assim, ocorreu um maior ingresso desta parcela da sociedade em carreiras como a Física, a Matemática, a Química, a Biologia, a Medicina, a Engenharia e, atualmente, também nas Ciências da Computação. Apesar dessa feminização, ainda há muitas barreiras e resistência em relação à igualdade de gênero em diversas áreas como as que envolvem a tecnologia. Já em carreiras como a Medicina e a Biologia, a feminização representou não apenas um aumento numérico, mas também um ganho de espaço e status. Por que o mesmo não ocorreu ainda na área tecnológica? Como essa diferença se reflete na docência da Universidade Federal de Santa Catarina?

2 BREVE HISTÓRICO

Se fôssemos contar os anos desde que a mulher começou a ter alguma real valorização, no sentido de exercer trabalhos não rotineiros, chegaríamos a mais ou menos cinco séculos. Proporcionalmente, seria apenas $\frac{1}{8}$ do tempo desde a invenção da escrita. Esta que somente ficou acessível às mulheres após o período Renascentista, no século XVII, e que privilegiava àquelas com boas condições financeiras para serem mantidas pelas famílias em conventos, esta é uma das razões pelas quais houve uma expansão numérica destas instituições, onde também eram ministradas disciplinas sobre governança do lar e artesanato. As demais teriam casamentos arranjados, se tornariam donas/criadas da casa ou até meretrizes.

Um século adiante e estamos na Revolução Industrial, um período de rápidas mudanças e crescimento acelerado. Devido às novas tecnologias, novos postos de trabalho foram criados, necessitando da mão de obra feminina para suprir a demanda. Vale ressaltar que as funções não eram as mais nobres e, geralmente, repetitivas, como as de operadoras de tear e telégrafos. Esta última ficando praticamente exclusiva para mulheres (telefonistas e telemarketing) até o final do século XX. Neste período, devido a não existência de um serviço especializado, as próprias operadoras deveriam consertar suas máquinas danificadas, mesmo assim não eram consideradas “engenheiras”, devido ao pouco conhecimento em matemática e ciências. Segundo González e Pérez (2002), em alguns casos, como nos Estados Unidos da América, havia até uma razoável produção de patentes, mas, por motivos legais e de propriedade, não podiam ser registradas no nome das inventoras.

Já na idade Contemporânea, o surgimento dos primeiros centros acadêmicos no Brasil em 1819, como a Academia Real Militar no Rio de Janeiro, não trouxeram

benefícios para mulheres. Somente no ano de 1827, foi permitido o acesso formal de meninas no ensino básico e a atuação de professoras. No mesmo período, nos EUA, em 1820, se concedia títulos acadêmicos para alunas, algo que só foi permitido em terras brasileiras a partir de 1879. Entretanto, a primeira engenheira brasileira, Edwiges Maria Becker, só se formou 40 anos após a permissão. Se formos contar o tempo transcorrido desde a fundação das primeiras instituições de ensino no Brasil até a primeira mulher intitulada seriam incríveis 109 anos.

Analisando um contexto histórico mais local, o da UFSC, temos, em 1953, a primeira professora a atuar na então Escola de Engenharia Industrial (EEI) foi Helena Amélia Stemmer, esposa do professor Caspar Erich Stemmer. Mais tarde, em 1966, Vera Lúcia do Valle Pereira se formou como a primeira Engenheira Industrial de Santa Catarina.

3 ESCOLHA POR VOCAÇÃO

O fato de a mulher poder gerar uma vida em seu ventre fez, e ainda faz, muitas pessoas associarem a atividade do magistério a um “dom” ou a uma “vocação” feminina. Este dom viria de um instinto materno de cuidar de crianças, por isso a tarefa de educar e socializar os indivíduos durante a infância seria ligada ao sexo feminino. Assim, a mulher deveria seguir seu “dom” para as salas de aula infantis.

Não foi apenas a suposta “vocação natural” que ajudou a ampliar a participação feminina no magistério do ensino básico, mas também o fato das mulheres do início do século XX receberem um salário, consideravelmente, mais baixo. O menor custo com professores possibilitou o governo expandir o ensino para todos (CATANI, 1997).

Com o surgimento da necessidade de incorporar as mulheres ao projeto educacional da nação, ocorreu uma transição da educação doméstica para uma formação profissional. Porém, no século XX, os homens que trabalhavam na área da educação tinham uma maior possibilidade de ascensão profissional, tanto no magistério, quanto no sistema educacional, e as mulheres continuavam na carreira de professora primária. Isto ocorreu não apenas pela dificuldade feminina de receber uma promoção na carreira, mas também porque as mulheres dos institutos normais não podiam aumentar seu estudo.

A escolha profissional acaba sendo influenciada pelas representações existentes na sociedade, que trata as profissões “movidas pela emoção” como destinadas às mulheres e as ligadas à “inteligência” como exclusivas dos homens. Essas representações ainda geram reflexos na docência nas universidades ainda hoje.

4 MULHERES NA PESQUISA E DOCÊNCIA

De acordo com dados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o número de cientistas do gênero feminino, que em 1995 representava apenas 39% dos pesquisadores, se igualou, em 2010, ao número de cientistas do gênero masculino. Porém, de acordo com as pesquisadoras Hildete Pereira

de Melo (UFF) e Lígia Rodrigues (CBPF), as mulheres são mais representativas em determinadas áreas de produção do conhecimento no Brasil, como nas ciências humanas e sociais.

A pesquisa desenvolvida pelo CNPq levantou dados não apenas referentes à quantidade de mulheres pesquisadoras, mas também a participação feminina na liderança dos grupos. A Figura 1 mostra o crescimento nos últimos anos de mulheres atuando como líderes em grupos de pesquisa.



Figura 1: Porcentagem de mulheres atuando como líderes em um grupo de pesquisa.

FONTE: LATTES CNPQ

Além disso, os dados mostram a preferência das mulheres por áreas de Ciências Humanas e Sociais, como exemplificado na Tabela 1. É possível notar que o número de mulheres em cursos da área das Ciências Exatas, como Engenharia Mecânica, é muito menor do que em cursos como Serviço Social. Já Medicina e outros cursos da área da saúde não há predominância de gênero.

Tabela 1: Representatividade das mulheres em determinadas áreas.

Área	Nº de Homens	Nº de Mulheres	Homens (%)	Mulheres (%)
Fonoaudiologia	59	484	11	89
Enfermagem	405	2636	13	87
Serviço Social	263	1158	19	81
Engenharia Mecânica	1675	272	86	14
Engenharia Elétrica	2873	420	87	13
Física	2809	706	80	20
Medicina	4026	4188	49	51
Fisiologia	498	552	48	52

Genética	1185	1273	49	51
----------	------	------	----	-----------

FONTE: CNPQ

Em pesquisa realizada no sistema da Universidade Federal de Santa Catarina, em relação ao número de docentes de cada departamento em 2017 (Tabela 2), os dados retirados pelo CNPq se repetem em parte. No departamento de Engenharia Mecânica, apenas 4% dos professores são do sexo feminino, já enfermagem 84% são mulheres. A Medicina é dividida em vários departamentos, em alguns a porcentagem de professores do gênero masculino é muito maior, em Cirurgia representa 97% .

Tabela 2: Representatividade das mulheres na docência da UFSC.

Área	Nº de Homens	Nº de Mulheres	Homens (%)	Mulheres (%)
Fonoaudiologia	1	20	5	95
Enfermagem	5	26	16	84
Serviço Social	5	25	17	83
Engenharia Mecânica	68	3	96	4
Engenharia Elétrica	51	5	91	9
Física	60	13	82	18
Clínica Médica	23	16	59	41
Cirurgia	32	1	97	3
Ciências Fisiológicas	10	7	59	41
Biologia Celular, Embriologia e Genética	13	18	42	58

Segundo dados do CNPq, 56,3% dos doutorandos em 2016 eram mulheres, mostrando um grande interesse do sexo feminino pela docência e educação. Mas por que a representatividade feminina continua tão baixa em algumas áreas? Na publicação Pioneiras da Ciência do Brasil, as pesquisadoras Hildete Melo e Lígia Rodrigues explicam que o fato de a mulher ter dificuldades em conciliar a vida familiar e a afetiva com a prática da ciência faz com que a inclusão das mulheres nas profissões científicas seja mais lenta.

5 BARREIRAS DAS MULHERES NA ENGENHARIA

Existem diversas razões que contribuem para o reduzido número de mulheres docentes na engenharia. Uma dessas razões, de acordo com Mário Sérgio Cortella, é o fato de o trabalho feminino ser há muito tempo secundarizado devido a uma sociedade patriarcal, com o poder masculino muito forte. Entendia-se a organização de algumas tarefas como sendo uma extensão do lar, como as do cuidado, a carga da mulher. As atividades mais ligadas ao ambiente doméstico e aos cuidados com os outros foram, ao longo do tempo, ficando com as mulheres, como o magistado primário, enfermagem, fonoaudiologia, serviço social, entre outras. O filósofo afirma que os trabalhos que

exigem maior capacidade intelectual, como a engenharia, sempre estiveram associados à natureza masculina, sendo esse mais um resquício da cultura machista.

Além disso, a mulher sofre um desestímulo desde criança, quando as atividades são divididas como “de menino” e “de menina”. Enquanto as meninas brincam com bonecas, os meninos já têm um maior acesso à tecnologia. Segundo o livro *Unlocking the Clubhouse: Women in Computing*, metade das famílias americanas coloca o computador doméstico no quarto do filho, o que mostra a falta de incentivo às meninas que querem ingressar na área da tecnologia. Nas palavras do autor, trata-se de “uma sociedade e uma cultura que relacionam o interesse e o sucesso com computadores a meninos e a homens”.

O baixo número de mulheres na docência da engenharia é também consequência de fatores desestimulantes já dentro da graduação. O artigo “Machismo na EMC: verdade ou mito?” diz que, nos últimos anos, a evasão feminina no curso de Engenharia Mecânica da UFSC foi de 14% a 43%. Um número bastante alto das estudantes de engenharia entrevistadas (44%) alega ter se sentido desmotivado por vivenciar situações desconfortáveis que foram desencadeadas por questão de gênero, como mostra a Figura 2.



Figura 2: Principais fatores desestimulantes na EMC
FONTE: KOHLER e IOSHIURA.

6 AÇÕES A SEREM TOMADAS PARA EQUIPARAÇÃO DO NÚMERO

O departamento de Ciências da Administração da UFSC promoveu a mesa redonda “A Presença Feminina no Setor Tecnológico”, por meio do projeto de extensão “A presença feminina na gestão de empresas tecnológicas em Florianópolis”, com o objetivo de estimular a presença feminina e ocupação de cargos de desenvolvimento e gestão no setor tecnológico. Visto que Florianópolis é uma das cidades que se destaca no cenário brasileiro de produção tecnológica (Figura 3), observa-se, no entanto, a pouca representatividade feminina no setor.



Figura 3: Rank das cidades com maior densidade de startups brasileiras.

Entre as convidadas, a professora Patrícia Parrela, do CEO da *Patricia Parrela Web Design and Web Development*, exemplificou o projeto Anitas, que consiste de um grupo de mulheres com foco na área tecnológica e que se reúne periodicamente para discutir assuntos pertinentes às participantes, assim como organizar a participação em congressos e exposições do setor. Algo que, segundo ela, não é tão agradável fazer quando se está sozinha, como adentrar em um auditório onde a grande maioria (95%) são homens.

Outra questão levantada pela plateia, cuja maioria era do curso de administração, foi a falta de embasamento técnico das disciplinas ofertadas, por exemplo, a falta de matérias de programação e/ou computação científica na grade curricular, o que já geraria um distanciamento entre as partes por não se ter este contato com as novas frentes de pesquisa. Emília Chagas, CEO da empresa Contentools, comentou que, na sua formação (jornalismo), não havia disciplinas específicas para este mercado e que acabou tendo que procurar tais conhecimentos e experiências em outros cursos e estágios em que trabalhou.

Por fim, a coordenadora e professora Dra. Marilda Todescat ressaltou que uma das formas mais efetivas para se reduzir essas disparidades no número de vagas ocupadas por cada gênero (visto que a produção científica e capacidade técnica se equiparam) seria por meio de diálogos constantes para conscientização. Sendo estas conversas preferencialmente com representantes de todos os ramos, sem excluir ou impedir a participação de ninguém. E, com base nas melhores práticas de cada grupo, tomar medidas para equiparação.

7 EXEMPLOS DE SOCIEDADES QUE JÁ IMPLANTARAM ALGUMA MEDIDA

Anteriormente foram expostos os relatos e dados com enfoque na região e sociedade em que a UFSC está situada. Abordar-se-á, nesta seção, casos em que as políticas adotadas pelos governos conseguiram melhorar as condições de acesso pelas mulheres ao ensino e pesquisa.

No estado de Bihar, localizado no nordeste da Índia, um programa chamado “Cycling to school” (Pedalando para a Escola), tem reduzido a diferença de meninas e meninos matriculados no ensino médio em cerca de 40%, além de minimizar o ingresso com idade avançada nas séries em cerca de 30%. O princípio de funcionamento do plano é entregar uma bicicleta para todas as meninas que se matricularem no ensino médio, reduzindo o tempo gasto no trajeto de casa até a escola, custos com transporte e aumentando a sensação de autonomia e segurança das contempladas. Outro ponto econômico é que esta política não gera gastos monetários constantes ao estado pelo fato da bicicleta ser adquirida uma única vez, ficando em torno de 1 dólar por mês o custo por aluna.

A Suíça é um dos países com ótimos indicadores econômicos e tecnológicos, porém com uma grande segregação entre salários e posições ocupadas, em sua grande parte por questões culturais. Neste país, até 1985, as mulheres ainda não podiam abrir contas bancárias. Devido a isso, o sistema de ensino passou a abordar as questões de equiparação de gênero além de suportar/indicar as profissões mais promissoras e rentáveis ao invés das tradicionalmente segregadas. As companhias também foram encorajadas a contratarem e darem apoio na formação das mulheres, reservando parte do expediente para que seus funcionários, tanto masculinos quanto femininos, pudessem cuidar das tarefas familiares.

Ações positivas que estão em vigor na Nicarágua desde 2000 reservam 50% das cadeiras públicas para mulheres, além de outros programas populares sandinistas iniciados na década de 80 que garantem um empoeiramento substancial feminino, fazendo as mulheres alcançarem cargos políticos, direção de empresas e, principalmente, funções importantes na educação. Nesta última, as mudanças sugeridas referem-se tanto ao número de mulheres completando o ensino fundamental e médio, quanto o ingresso no ensino superior e também a entrada no quadro de docentes em diversas faculdades.

Algumas nações da África como Ruanda, Burundi, Malawi e Moçambique também conseguiram reduzir suas disparidades em todas as áreas a ponto de se ter 65% dos empregados do país sendo do gênero feminino, porém esta foi uma solução prática para a falta de homens devido às guerras internas onde este segmento da população foi massacrado.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao se descrever historicamente a importância feminina no decorrer dos anos, pode-se perceber que tudo se deu de forma quase que exponencial. Nos primeiros séculos, houve poucas melhorias, passando por períodos críticos e, mais tarde, com melhoras significativas, chegando às últimas décadas com um grande avanço da participação da mulher em número e reconhecimento.

Na maioria das vezes, esta segregação teve origem na crença de que o sexo feminino seria mais “frágil”, física, psicológica e emocionalmente. Acreditou-se por muito tempo que, por terem o “dom de educar e cuidar do próximo”, as mulheres eram incumbidas apenas a tarefas como as de educar as crianças e atividades no campo da saúde e humanas. Isto explica o baixo número de acadêmicas e até de empresárias ligadas à área de exatas. Outro fator que acaba por sufocar esta expansão, ainda presente no meio acadêmico, é o fato de a sociedade manter um sistema patriarcal e de não haver estímulo para mudanças realmente eficazes nesse aspecto.

Com base nestes problemas e pensando em um corpo social mais harmônico, onde os indivíduos possam trilhar seus rumos sem desafios diferenciados, algumas entidades (dentro e fora da UFSC) vêm propiciando novos horizontes por meio da conscientização, usando como estratégias as rodas de conversa, exposições e workshops sobre o tema.

Pode-se ressaltar, com base nas experiências obtidas com modelos implantados em outros países, que um bom plano de governo não precisa ser de ajuda meramente financeira para ter êxito. Ao se dar autonomia e autoconfiança às mulheres (como as que estão ocorrendo na Índia), este quadro poderá sofrer mudanças substanciais.

Acredita-se que as instituições de ensino, pesquisa e extensão estão se tornando mais democráticas no que se diz respeito à atuação das mulheres. Ainda assim, é importante perguntar quantos anos levará para que isso ocorra efetivamente, sem disparidades de gênero, e quais as medidas que estão sendo tomadas para tanto. Será que uma inversão da atual situação seria viável?

9 REFERÊNCIAS

BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. V.; BAZZO, J. L. S. Conversando sobre Educação Tecnológica. Florianópolis: EdUFSC, 2014.

BRUSCHINI, C.; AMADO, T. Estudos sobre mulher e educação. Cadernos de Pesquisa. São Paulo, n. 64, p. 4-13, fev., 1988.

CATANI, D. et al. História, Memória e Autobiografia da Pesquisa Educacional e na Formação. In: CATANI, D. et al. (org.) Docência, memória e gênero: estudos sobre formação. São Paulo: Escrituras Editora, 1997.

GONZÁLEZ GARCÍA, Marta I.; PÉREZ SEDEÑO, Eulalia. Ciencia, tecnologia y género. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Innovación, n. 2, Enero-Abril 2002.

KOHLER, L.O.; IOSHIURA, M. J.; Machismo na EMC: Verdade ou mito?; Florianópolis, 2017.

CABRAL, Carla Giovana. O conhecimento dialogicamente situado: histórias de vida, valores humanistas e consciência crítica de professoras do Centro Tecnológico da UFSC. Florianópolis, 2006. 205 f. Tese (Doutorado)- Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica Universidade Federal de Santa Catarina, 2006.

MARGOLIS, J. Unlocking the clubhouse: woman in computing; 2003.

MURALIDHARAN, K.; PRAKASH, N. Cycling to school: Increasing secondary school enrollment for girls in India. 2017.

RABELO, A. O.; MARTINS, A. M.. A mulher no magistério brasileiro: um histórico sobre a feminização do Magistério. In: CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO, 4., 2010, Uberlândia.

Sites acessados no período da pesquisa:

<http://link.estadao.com.br/blogs/felipe-matos/qual-a-regiao-campea-em-densidade-de-startups-no-brasil-voce-vai-se-surpreender/>

http://cnpq.br/noticiasviews/-/journal_content/56_INSTANCE_a6MO/10157/905361

<https://www.weforum.org/agenda/2014/10/six-ways-fix-gender-inequality-workplace>

<http://www.prb.org/Publications/Articles/2014/global-gender-gap.aspx>

<https://www.csmonitor.com/World/Progress-Watch/2014/1117/Gender-gap-has-narrowed-in-more-than-100-countries>

<http://lattes.cnpq.br/web/dgp>