



ENGENHARIA E DOCÊNCIA: A PROBLEMÁTICA DAS RELAÇÕES DE GÊNERO

Sileide France Turan Salvador¹
Marília Gomes de Carvalho²

INTRODUÇÃO

A engenharia é uma área de atividade que interage com a sociedade, a tecnologia e as relações de gênero e trabalho (TABAK, 2003; CARVALHO, 2004, 2006; SCHEIBINGER, 2001). As relações de gênero (LOURO, 1995, 2001, 2002) permitem que se desenvolva um olhar diferenciado sobre a docência e as relações entre docentes e discentes.

Dos vários aspectos da divisão sexual do trabalho importou a esta pesquisa “a distribuição diferencial de homens e mulheres no mercado de trabalho” (HIRATA; KERGAT, 2007, p. 596; HIRATA, 2002). A divisão sexual do trabalho ocorre pela divisão e hierarquização “das atividades de produção de bens e serviços de acordo com o sexo das pessoas que as realizam” (STANCKI, 2003, p.2; SILVA, 2003, 2006; HIRATA, 2002).As questões que envolvem o espaço público e privado interferiram diretamente na construção do pensamento feminino sobre vida, atividades e trabalho (TABAK, 2003).

Na engenharia, a docência é fundamentada em concepções diferentes das existentes na feminização do magistério, pois enquanto em outras áreas do magistério a presença feminina na docência é majoritária, na docência da engenharia a maior presença é masculina.

METODOLOGIA E CATEGORIAS

A pesquisa adotada foi de caráter interpretativista. Destacam-se as seguintes ações que foram desenvolvidas para atingir os objetivos propostos: a realização de entrevistas qualitativas em profundidade, com as professoras e os professores dos cursos referidos. Também, buscou-se conhecer as suas percepções sobre a sua atuação profissional e suas representações sobre as relações de gênero nessa realidade.

1 Professora de Inglês do IFPR/ Mestra em Tecnologia pelo PPGTE/UTFPR
sileidefrance@gmail.com

2 Professora do Programa de Pós-Graduação PPGTE/UTFPR; Coordenadora do GeTec
mariliagdecarvalho@gmail.com



O critério de escolha dos cursos para as entrevistas qualitativas considerou que ambos os cursos escolhidos; Engenharia Industrial Madeireira (UFPR) e Engenharia da Computação (UTFPR) são cursos que foram criados para responder às necessidades recentes da engenharia e representam as duas instituições públicas mais tradicionais na cidade de Curitiba.

Foram analisadas e interpretadas as 16 entrevistas feitas com 5 professoras e 11 professores nos cursos de Engenharia Industrial Madeireira da UFPR e Engenharia da Computação da UTFPR. As interpretações foram construídas a partir das múltiplas vozes de professoras e professores é possível propalar o conhecimento com informações mais qualificadas.

ESTRUTURAS LIGADAS AO MERCADO – FORMAÇÃO E ESCASSEZ

Conhecer a formação do corpo docente dos cursos permite interpretar não só a oferta e procura de profissionais docentes pela instituição, como também possibilita perceber a escassez ou não destes profissionais no mercado. Nessa pesquisa, a atividade docente não é apresentada como complementar. No entanto, alguns professores colocaram que, em alguns casos, para os homens, apresenta-se a carreira de engenheiro, complementada pela atividade docente, no caso das mulheres, são dois desafios: a formação em engenharia e posteriormente a atividade docente em engenharia. Pode-se destacar como diferença entre professores e professoras o alto nível de formação em instituições consideradas como as melhores do país que as professoras precisam apresentar para que sejam aceitas pelos discentes.

Entrevistada **Norma** (2009): “Os alunos da engenharia ainda são bastante preconceituosos com as professoras. No meu caso, eles só se sentiram seguros depois que viram que eu tinha estudado bastante. Nossa, professora! Você fez doutorado na UNICAMP!”.

A entrevistada **Norma** discorreu por temáticas sociais e históricas que são complexas. A postura de seus alunos de valorizar seu conhecimento ao saberem de seu doutorado na UNICAMP, representa uma questão de poder político estabelecido pelo renome institucional.

Pode-se inferir que além do preconceito há uma realidade tanto de escassez de professoras como de poucas professoras com preparo na área.

CONTEÚDOS PRECONCEITUOSOS

Nos conteúdos dos discursos dos entrevistados há construções sócio-culturais importantes não só para conhecer a percepção de valores e das relações de gênero dos docentes, como também



para interpretação dos conceitos que norteiam as relações destes profissionais com alunos, alunas e entre seus pares.

Entrevistada **Norma**: “As meninas são mais aplicadas que os meninos. Elas têm mais dificuldade nas áreas de exatas, mas elas são muito mais dedicadas. As meninas tendem a se unir porque elas são sempre minoria. Eu notei preconceito quando fiz estágio”.

O entrevistado **Ivo** (2009), discorda do pensamento de **Norma**:

Ivo: “Na China as mulheres vão tão bem em matemática como os homens. Aqui no Brasil, não. Isso prova que a questão não está no cérebro. É uma questão cultural. Nos Estados Unidos procuram estimular a participação das mulheres. Há projetos para elas trabalharem com Linux”.

Se, em decorrência das construções culturais referentes ao espaço público, as mulheres não têm se interessado tanto pela área quanto os homens, vale ressaltar que aquelas que se envolvem na engenharia, profissionalmente nada deixam a desejar no aspecto de competência, conforme os discursos dos entrevistados:

Klaus (2009): (Sobre as mulheres). “Elas são muito competentes, então provavelmente elas tenham tido que mostrar no passado. Você tem que ver com elas isso daí, quanto elas tiveram que lutar para chegar onde chegaram”.

CONTEÚDOS BINÁRIOS ESSENCIALIZADORES DE GÊNERO DECORRENTES DOS DISCURSOS DOS DOCENTES

Podem-se captar construções sobre crenças, normas, hábitos, valores, práticas e atitudes. As atribuições de valores com significado cultural retratam o gênero, mas essa visão de gênero pode ser tendenciosa e essencializadora ao contemplar determinismos naturais e biológicos.

O entrevistado **Aldo** (2009) disse: “A área da engenharia, ela é, é... uma área de predominância masculina. Isso, eu acho que se dá por um aspecto cultural no Brasil.”

A entrevistada **Norma** também apresentou a predominante presença masculina como reflexo das construções históricas: “A engenharia é dominada pelos homens. Acho que é histórico mesmo. Sempre foi um curso dominado pelos homens”.

RELAÇÕES DE PODER – COORDENAÇÃO DOS CURSOS, AULAS, ORIENTAÇÕES, FORMAÇÃO, TRAJETÓRIA PROFISSIONAL

Uma das complexidades destas transformações são as relações de poder. Pelas entrevistas é possível conhecer a realidade das engenheiras frente ao mercado de trabalho.



Cida (2009): Não, ela precisa ter competência. Eu acho que no mesmo nível de competência ela tem as mesmas chances. Ela só tem de cuidar com uma coisa, normalmente as empresas tem medo do risco da gravidez. Então, ela tem que ter foco, ela tem que ter objetivo. Você vai ser mãe agora, então tá bom. Seja mãe. Não fique pensando em entrar na empresa e ser mãe ao mesmo tempo. Eu acho que a gravidez é uma coisa, aí sim há uma discriminação em relação a mulher. Não que ela tenha de ser mais competente que o homem. Ela só tem que deixar claro que ela não vai engravidar dali a 1 ano, 2 anos e tal... que ela está na empresa para desenvolver tarefas e o objetivo dela é crescer lá dentro.

Sendo assim, as mulheres para serem bem sucedidas na engenharia precisam se preocupar com postura, força física, gravidez, vaidade, isso implica que só competência não é o bastante.

A VISÃO DOS DOCENTES SOBRE CASA, FILHOS, ESCOLARIDADE E TRABALHO

Aspectos pessoais e profissionais como os decorrentes das relações dos docentes com a casa, filhos, escolaridade e trabalho, constituem-se num enforque do processo de formação contínua do docente como profissional e ser social. Estes aspectos constituem as singularidades e subjetividades dos docentes pesquisados. Nas entrevistas, os docentes expuseram associações de personalidade com formas de gerenciar as relações de trabalho. Também atribuíram à representação numérica feminina e masculina comportamentos no ambiente de trabalho.

Aldo: No aspecto de expressão, no aspecto de apresentar trabalho, no aspecto justamente de liderar uma equipe de trabalho. Nestas coisas eu percebo que existe uma inibição maior das mulheres. Eu não sei indicar o motivo, mas é uma constatação na atividade profissional. Isso é o que eu percebo de uma maneira geral nos cursos técnicos de engenharia, né. As mulheres, elas são mais introspectivas, mais inibidas, fechadas, dentro de sua personalidade e os homens já são mais desinibidos, talvez até mesmo pelo número, né? O número de alunos homens, nesse ambiente, torna mais fácil a convivência dos homens do que das mulheres.

Para Aldo as alunas são mais inibidas e o maior número de alunos favorece a convivência entre eles. Jó relatou que há um perfil idealizado de engenheiro e Beto colocou o aspecto cultural da engenharia ter sido direcionada ao sexo masculino.

Jó (2009): Existe uma hierarquia de valores que valoriza mais algumas áreas do que outras. Pessoas que não tem esse perfil e aí você vai ter um viés de relações de gênero bastante significativo, as pessoas que vão trabalhar em vendas e manutenção vão ser as pessoas que tem um outro perfil que não aquele de projetos, que é se processar bem...são o modelo ideal do engenheiro.

Beto (2009): Eu tenho impressão que é ainda uma coisa cultural. No sentido de que a engenharia é uma profissão mais direcionada ao sexo masculino. A função básica do engenheiro pode ser exercida por pessoas de ambos os sexos do meu ponto de vista. No caso específico da Engenharia Industrial Madeireira há talvez ainda uma cultura de que a indústria que é de certa forma atrasada tecnologicamente, ainda tem um trabalho muito bruto na questão do processamento da madeira.

CONCEPÇÕES DE PROFESSORES E PROFESSORAS SOBRE SEUS ALUNOS E

ALUNAS

Um aspecto a ser considerado nas concepções dos docentes a respeito dos discentes é o posicionamento deste olhar. Se o docente embasa sua prática no domínio do saber científico,



tenderá a posicionar-se acima do discente, impondo-lhe o papel de um sujeito que deve sofrer adaptação e ajustamento. Por outro lado, alguns discursos destacaram a educação libertária, na qual se privilegia a leitura da palavra, do texto, do contexto e do mundo, estabelecendo uma relação dialógica.

Considerando os fatores imaturidade e a pouca idade com a qual os discentes ingressam na engenharia, que foi um ponto destacado por vários docentes, percebe-se que as construções de identidade, sociais e de conhecimento estão inseridas nos planejamentos de professoras e professores.

Gabriel (2009): “Os estudantes de engenharia são muito jovens, hoje, muito imaturos.”

Beto: “Você percebe mais a diferença entre as turmas.”

Por isso, os discentes mostraram-se sensíveis às complexidades da formação dos profissionais de engenharia. Ao mesmo tempo, os docentes preocupam-se com questões como: a construção nos alunos e alunas de um novo perfil profissional, que responda melhor às exigências do mercado de trabalho, o desenvolvimento de metodologias didáticas inovadoras com materiais adequados, se apropriado de formas de avaliação, enriquecimento da discussão e de interfaces.

OUTRAS OPÇÕES QUE NÃO A DOCÊNCIA

Pode-se refletir, através dos discursos dos entrevistados sobre o estabelecimento de outros espaços de atuação profissional diferentes para homens e mulheres. Esses espaços reproduzem o poder de negociação dos profissionais. Interpreta-se então, as mudanças nas relações no mundo do trabalho e os conceitos que circulam sobre a docência.

Klaus diferencia a Engenharia da Computação como ciência aplicada, destaca o brilhantismo das mulheres na ciência e nos laços comunitários que são importantes para a engenharia da Computação.

Klaus: (Sobre gênero e o número de mulheres no curso). Na Engenharia da Computação isso começou a mudar, eu diria que ainda falta muito pra chegar no meio a meio. Na engenharia naval ela é majoritariamente masculina, porque ela é mecânica. Tem que fazer a arqueologia do domínio. A Engenharia da Computação vem da matemática e embora tenha poucas mulheres na matemática, elas sempre foram brilhantes. Por quê? Porque tiveram uma chance. Quando a ciência passa para o dia-a-dia...esses sistemas...o que você vê no supermercado...isso é aplicação, isso é a parte aplicada da computação. Normalmente você precisa de uma pessoa pra ir perguntar para alguém o que ela precisa que o sistema faça pra você e nisso mulher é melhor, normalmente. Porque ela sabe se comunicar.

Ao mesmo tempo em que as mulheres se preocupam com as atividades produtivas e reprodutivas (não questionam e enfrentam superiores no emprego porque estão preocupadas com os



filhos que têm que comer e por essa preocupação gastam muito tempo nos afazeres domésticos), há uma categorização do trabalho que as desvaloriza.

Essas atividades que marcaram as mulheres, como a responsabilidade doméstica, o cuidado dos filhos e demais familiares, além de uma docilidade que é vista como inerente ao gênero, têm marcado-as como trabalhadoras de segunda classe. Portanto, a qualificação da engenheira e sua incorporação no mercado de trabalho são fatores que podem contribuir para a mudança dessa ordem sócio-cultural.

CAMINHOS ABERTOS POR NOVOS SUJEITOS

No perfil dos entrevistados de ambos os cursos de engenharia, ocorre uma forma de pensar que valoriza a reorganização tanto dos espaços sociais, como físicos e culturais. Essa possibilidade interpretativa permite o surgimento de múltiplos temas de investigações e problematizações e a formação de novos sujeitos construtores de novas formas de pensar e viver a engenharia.

A facilitação foi importante para a trajetória profissional de Lucas (2009).

Lucas: na minha infância tive muito contato com bugigangas eletrônicas. Meu pai era militar...trabalhava com rádio...Em termos de discriminação eu não posso dizer que senti. O mundo acadêmico é muito pautado por avaliações, avaliações em todos os sentidos, de currículo, de back-ground, culturais...Em todos os concursos públicos é patente que a banca avalia não só a pessoa que está se apresentando, como seu histórico curricular, sua atuação no mercado...se a pessoa tem ou não experiência nos diversos interesses da universidade. A universidade deveria ser mais aberta a mudanças. A universidade deveria evoluir mais rapidamente.

Além dessas construções interpretativas sobre a aceitação na universidade por critérios de avaliações feitas pelo entrevistado **Lucas**, também se pode inter-relacionar as relações de gênero com o processo histórico efetivado na socialização da universidade, podendo-se ressaltar a combinação dinâmica das explicações para as avaliações e transformações que ocorrem nesta instituição (TAKAHASHI, 2002). As afirmações do entrevistado **Lucas** confirmam o pensamento de que a universidade, assim como a escola de forma geral, não está exercendo um papel de agente mobilizador da igualdade social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho analisou as relações de gênero entre as professoras e os professores de engenharia e suas concepções sobre seus alunos e alunas. A partir da percepção de que a diferença entre os espaços de atuação das professoras e professores, bem como de que a divisão sexual do trabalho é social, histórica e culturalmente construída, foi possível analisar como essas diferenças são reproduzidas entre as/os docentes de engenharia.



Sobre a permanência na docência a pesquisa demonstrou que tanto professoras como professores acreditam que é na universidade que se aprende a ser um engenheiro e/ou engenheira, isto é muito mais que dominar regras de cálculo, padrões de produção, técnicas empresariais e industriais. Implica também no conhecimento de regras de comportamento como: saber como se deve falar, como se deve agir, como se deve pensar, como se deve mover, como se deve vestir um engenheiro ou engenheira e muito mais. Estes padrões não estão estabelecidos em manuais, mas estão estabelecidos sutilmente no dia-a-dia da vida acadêmica, reforçados nos relacionamentos com o mundo do trabalho.

Voltando à questão do curto período histórico em que às mulheres foi permitido estarem na universidade, pode-se concluir que a universidade foi e ainda é um espaço de destaque tanto para a construção de subjetividades como para estabelecer corpos dóceis, considerando que os que sempre ali estiveram, no caso, os homens brancos e burgueses, nunca se incomodaram com os excluídos, mulheres, pobres, negros, amarelos, vermelhos e homossexuais e estes, com raras exceções, não conseguiram impor sua presença física na universidade por séculos.

Conclui-se, então que há um distanciamento sob a ótica das relações de gênero entre professoras e professores, alunas e alunos nos cursos de Engenharia. Mas há evidências promissoras de que as mulheres já iniciaram a ocupação desses espaços e é necessário que se promovam ações que otimizem com maior intensidade e rapidez, situações de maior equidade neste universo.

Toda a história das mulheres está imersa em um panorama profundamente marcado por relações de poder, opressão e subordinação (GUILHEM, 2005).

BIBLIOGRAFIA

CARVALHO, M. G. **Tecnologia e trabalho**. Curitiba: Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2004.

_____. Diversidad cultural y el proceso de construcción de género en el mundo técnico: el caso de Brasil y Alemania. In: **Diversidad cultural, género y tecnología; un abordaje interdisciplinario**. Curitiba: Ed. da UFPR, 2006. p 95-120.

GUILHEM, Dirce. **Escravas do risco: bioética, mulheres e Aids**. Brasília: Editora da UnB, Finatec, 2005.

HIRATA, Helena. **Nova divisão sexual do trabalho?** Um olhar voltado para a empresa e a sociedade. São Paulo: Boitempo, 2002.

LOURO, Guacira Lopes. **Gênero, História e Educação: construção e desconstrução**. Educação & Realidade, v. 20, n. 2, p.102-132, 1995.



LOURO, Guacira Lopes. **Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista**. Petrópolis, RJ: Vozes, Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

_____. Epistemologia feminista e teorização social - desafios, subversões e alianças. In: ADELMAN, Miriam; SILVESTRIN, Celsi B. (Orgs.). **Coletânea Gênero Plural: um debate interdisciplinar**. Curitiba: Editora da UFPR, 2002.

SCHEIBINGER, L. **O feminismo mudou a ciência?** Bauru: Editora da Universidade do Sagrado Coração, 2001.

SILVA, Nanci S.; CARVALHO, Marília G. de A tecnologia e a divisão sexual do trabalho. In: CARVALHO, Marília G. de (Org.) **Relações de Gênero e Tecnologia**. Curitiba: CEFET-PR, 2003.

SILVA, Valter Cardoso da. **A educação atrás das grades: representações de tecnologia e gênero entre adultos presos**. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Tecnologia), Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2006

TABAK, Fanny. **Gênero, conhecimento, ciência e poder**. In: GÊNERO e educação: múltiplas faces. João Pessoa: UFPB, 2003.

TAKAHASHI, Emília Emi. **Homens e mulheres em campo: um estudo sobre a formação da identidade militar**. Tese (Doutorado em Educação- Ciências Sociais Aplicadas à Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002.