

OS DESAFIOS PARA O CRESCIMENTO DO NÚMERO DE MULHERES COMO PROFISSIONAIS DA ÁREA DE TI

THE CHALLENGES TO GROW THE NUMBER OF WOMEN AS IT PROFESSIONALS

Maira Rosa Cavalier – mairarosa2516@gmail.com
Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga (Fatec) – Taquaritinga – SP – Brasil

Guilherme Augusto Malagolli – guilherme.malagolli@fatectq.edu.br
Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga (Fatec) – Taquaritinga – SP – Brasil

DOI: 10.31510/infra.v19i2.1519

Data de submissão: 01/09/2022

Data do aceite: 28/11/2022

Data da publicação: 20/12/2022

RESUMO

Para falar das mulheres na carreira de Tecnologia da Informação deve se ter em conta todos os aspectos sociais que impactam nessa realidade. A mulher teve um papel de muita importância no desenvolvimento do universo tecnológico. Entretanto, atualmente, os cursos ligados à área de Tecnologia da Informação são compostos majoritariamente por homens. Neste contexto, o objetivo deste artigo é analisar como a área de Tecnologia de Informação é vista pelo público feminino hoje em dia e sugerir ações para aumentar a presença de mulheres nesta área de atuação profissional. Para isso, foi feita uma pesquisa teórica a fim de compreender as causas da baixa presença de mulheres no mercado de TI e, posteriormente, uma pesquisa empírica com entrevistas com diversas profissionais e estudantes com o objetivo de descobrir como é a percepção das pessoas ligadas à área acerca da atuação profissional das mulheres. Após a análise das informações coletadas pôde-se notar como os fatores sociais influenciaram nas escolhas profissionais do público feminino.

Palavras-chave: Mulher. Tecnologia. Estereótipo. Representatividade. Desenvolvimento social.

ABSTRACT

To talk about women in the Information Technology career, all the social aspects that impact this reality must be taken into account. Women played a very important role in the development of the technological universe. However, currently, the courses related to the Information Technology area are composed mostly by men. In this context, the objective of this article is to analyze how the Information Technology area is seen by the female public today and to suggest actions to increase the presence of women in this area of professional activity. For this, a theoretical research was carried out in order to understand the causes of the low presence of women in the IT market and, later, an empirical research with interviews with several professionals and students in order to find out how is the perception of people connected to the IT market. area on the professional performance of women. After analyzing the infor-

mation collected, it was possible to notice how social factors influenced the professional choices of the female audience.

Keywords: Women. Technology. Stereotype. Representativeness. Social development.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, a área de Tecnologia da Informação (TI) é caracterizada pela presença majoritária de profissionais do gênero masculino. Entretanto, ao longo da evolução histórica da área, nomes como Ada Lovelace, Dorothy Vaughan, Grace Hopper, e muitas outras mulheres trouxeram, ao mesmo tempo, uma grande representatividade de gênero e uma mudança na realidade tecnológica de suas respectivas épocas.

Mas sabe-se que existem grandes desafios para isso. Apesar de toda a contribuição histórica das mulheres ao setor de TI, hoje nos deparamos com uma realidade em que as mulheres ainda têm um percentual baixo de participação dentro das empresas de tecnologia.

Com o avanço da globalização, todas as organizações de trabalho tiveram que se adaptar e investir nas ferramentas de tecnologias da informação. Com grandes demandas o mercado tecnológico cresceu muito e muitos profissionais foram demandados para suprir este crescimento. No entanto, observou-se um aumento muito maior no número de profissionais do sexo masculino do que do feminino.

De acordo com pesquisa realizada pelo Catho em 2020, o número de homens representa 78,5% dos profissionais e as mulheres, 21,5% dos profissionais da área de tecnologia. Basicamente, fica claro que algo está influenciando as mulheres ao escolherem seus cursos profissionalizantes da área de TI. Provavelmente, a explicação para gerar essa restrição às mulheres para as universidades de tecnologia passa por fatores culturais.

Conforme este fenômeno foi se solidificando, ficou evidente um estereótipo criado para a área de Tecnologia da Informação. A baixa presença de profissionais mulheres fez crescer a impressão de que esse espaço era apenas para homens.

Assim, o objetivo deste artigo é analisar como a área de Tecnologia de Informação é vista pelo público feminino hoje em dia e sugerir ações para aumentar a presença de mulheres nesta área de atuação profissional. Para isso, foi feita uma pesquisa teórica a fim de compreender as causas da baixa presença de mulheres no mercado de TI e, posteriormente, uma pesquisa empírica com entrevistas com diversas profissionais e estudantes com o objetivo de des-

cobrir como é a percepção das pessoas ligadas à área acerca da atuação profissional das mulheres. A metodologia de pesquisa está devidamente detalhada no item 3 deste artigo.

A relevância deste estudo está na maior compreensão das causas que levam à baixa procura das mulheres pela carreira profissional nas áreas ligadas à TI. Assim, o universo de pesquisa é o público feminino e a delimitação teórica parte dos fatores históricos e sociais que nos ajudam a compreender este fenômeno.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Se as mulheres são classificadas como mais da metade da população, 51,8% e em 2020 dos 867 mil empregados no setor de TIC (Tecnologia da informação e Comunicação), e apenas 37% foram preenchidos por mulheres, e ainda mais, enquanto o número de empregos baixou na média de 2%, a área da tecnologia aumentou quase 2%. Por qual razão esses foram o número de candidatura feminina?(TERRA, 2022).

Wajcman (2012) mostra que as funções profissionais foram criadas a partir das antigas relações preexistentes de sexo, de classe e de raça, que estruturam a força de trabalho e as oportunidades de emprego. Desta forma, apesar do desenvolvimento tecnológico e cultural ter proporcionado um grande aumento das oportunidades de trabalho para as mulheres em alguns dos novos serviços de informação, os “trabalhos de mulher” e os “trabalhos de homem” continuam tão fortemente demarcados como antes. Ainda de acordo com o autor, este fato ocorre pelo fato das relações sociais tanto se expressam na tecnologia quanto a moldam. A medida e a direção do desenvolvimento tecnológico refletem as relações de gênero existentes, tanto quanto afetam a divisão sexual do trabalho (WAJCMAN, 2012).

Curiosamente, ao se retratar o setor de tecnologia, houve uma grande contribuição feminina no desenvolvimento de setor. Muitas mulheres são expoentes nas mais diversas atividades dentro da grande área de informática e suas carreiras correlatas e inspiraram muitas outras mulheres a seguir a carreira profissionais nestas áreas. Um fato que comprova esta observação é a análise das salas de aulas dos cursos de tecnologia da Informação, em 1974, quem garantia maior número de vagas eram as mulheres. Vale lembrar que foram elas os pilares da computação.

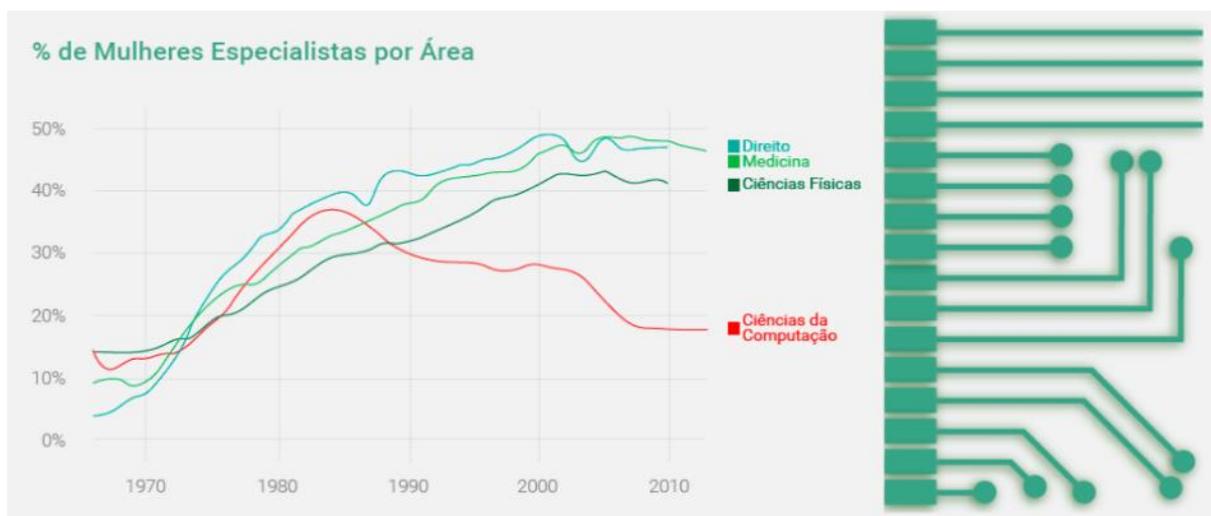
Figura 1 - Primeira turma de Ciências da Computação do Instituto de Matemática e Estatística da USP



Fonte: Jornal da USP – Foto: Arquivo Pessoal/Inês Homem de Melo

Em uma pesquisa realizada pela Universidade de São Paulo (USP), atualizada em 2022, mostra que no início do curso de Ciência da Computação 70% da turma era composta por mulheres, atualmente, porém, apenas 9% dos alunos no curso de Ciência da computação eram mulheres, no curso de Sistemas de Informação o percentual de mulheres foi de 10%; e por fim, 6% em engenharia da computação.

Além disso, como tentativa de compreender o fenômeno de forma mais ampla, ao se olhar um estudo da USP sobre a porcentagem de mulheres especialistas por área, nota-se que até meados da década de 1980 havia o interesse crescente das mulheres pela carreira na área de computação. Mas que, a partir de então, este interesse entrou em queda, como aponta a Figura 2 a seguir:

Figura 2 – Porcentagem de Mulheres Especialistas por área

Fonte: Jornal da USP: <https://jornal.usp.br/universidade/por-que-as-mulheres-desapareceram-dos-cursos-de-computacao/>

Pela Figura 2, nota-se que há um claro momento de interrupção no incentivo e no interesse das mulheres em seguir em cursos da área de TI. Neste contexto, a grande diferença social está refletida por alguns fatores, um deles, o preconceito de gênero. Analisando as raízes sociais, a tecnologia nunca foi encarada como um papel feminino. As meninas quando criança são direcionadas as coisas mais ‘humanas’, como, maternidade, formações como, recurso Humanos, Psicologia; enquanto o menino recebe um videogame a menina, uma boneca. Mesmo que isso não seja tão notado, a infância é um espaço da vida onde sofremos mais incentivos de decisão. E é nesse tempo que as meninas acabam não recebendo o estímulo para se interessar na área.

Tonini e Araújo (2019) argumentam que apesar de a participação feminina na Ciência e Tecnologia (C&T) ter aumentado de forma global, ainda há uma sub-representação das mulheres no sistema científico e tecnológico, o que indica um pequeno número de mulheres em determinadas áreas ou subáreas do conhecimento, por exemplo, nas ciências exatas e engenharias. As autoras apresentam que, nas bolsas estudantis disponibilizadas para a área, apenas 28% foram preenchidas por mulheres, e no papel de coordenadoras as mulheres representam 14,4%, comparado com o dos homens, com 85,6%.

Neste contexto, ainda de acordo com Tonini e Araújo (2029), identifica-se dois tipos de segregação feminina: a horizontal, que se refere a poucas mulheres em áreas específicas do conhecimento, e a vertical, referente à sub-representação de mulheres em postos de prestígio e poder, mesmo em carreiras consideradas femininas. As empresas partem do pressuposto de que a ascensão na hierarquia necessita de disponibilidade de tempo e dedicação integral à carreira, possibilidades que normalmente são consideradas de natureza masculina.

O computador sempre foi uma grande máquina, mas por volta da década de 1970-1980, era mais designado para a realização de cálculos e no arranjo de informação, tais tarefas denominado secretariado. Já a sua chegada à casa das pessoas, por meio de empresas como a Apple, fez com que se tornasse popular o uso pessoal dessas máquinas. Renata Wassermann, professora de IME diz que foi na inserção dos games que o estereótipo da computação se tornou masculino (JORNAL DA USP, 2018):

Quando os jogos começaram a se popularizar, acabou ficando estigmatizado como ‘coisa de menino’. Já no início dos anos 1970, era tudo muito abstrato, ninguém tinha computador em casa, então computação tinha mais a ver com a matemática, e o curso de matemática tinha mais meninas do que o de computação.

O curso de computação não era muito ligado à tecnologia porque a gente não tinha computadores pessoais. Isso mudou bastante e agora o curso se refere mais à tecnologia do que à matemática.

É preciso um reforço de comunicação e motivação para incentivar as mulheres a tomarem a coragem para buscar a formação de que gostam em informática. Resultando assim numa análise completa das dificuldades de ingresso da mulher na área de TI e definir a importância do seu ingresso dentro de um ambiente tecnológico.

Karina Tronkos relata três fatores que explicam essa pré-concepção de ‘lugar da mulher’ ainda é permanente, são elas: exposição à falta de conhecimento e pouca visão das possibilidades. Analisando a visibilidade com as mulheres nesse setor, até a mais importante e grandes líderes, profissionais inovadoras. Com o passar do tempo são até desconhecidas. Para serem representadas, as novas desenvolvedoras vão deixando de atentar aos seus espaços, e é aí que o número de mulheres no setor vai diminuindo (MENTORAMA, 2018).

Ela também relata a falta de conhecimento sobre como a tecnologia é feita. Em geral o público leigo não sabe como funciona a rotina dos profissionais da área.

Portanto é possível ver que com uma área tão expandida como a tecnologia, é quase impossível não encontrar um espaço ou todos os espaços como uma possibilidade de acesso. É de muita importância que o entendimento e conhecimento sobre a carreira de Tecnologia da Informação seja muito bem distribuída para que assim todos esses fatores sociais e culturais sejam desfeitos, e que as mulheres percarn o receio e comecem a enxergar o setor da tecnologia como algo acessível e possível, dentro de sua realidade, conforme ilustra a figura 3.

Figura 3 – Promoção das mulheres na área de TI



Fonte: Newa claudiamelo.org Arte: Carol ITO

3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICOS

Este estudo é caracterizado por uma pesquisa descritiva e explicativa. De acordo com Gil (2019), a pesquisa descritiva tem por objetivo descrever as características de determinadas populações ou fenômenos. Uma de suas peculiaridades está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática. Já a pesquisa explicativa visa identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência

dos fenômenos. É o tipo que mais aprofunda o conhecimento da realidade, porque explica a razão, o porquê das coisas. Por isso, é o tipo mais complexo e delicado.

Assim, de modo mais amplo, trata-se de uma pesquisa de cunho qualitativo com o objetivo de compreender a realidade e explicar os principais fatores que deram origem à esta realidade. Para o delineamento do trabalho em questão, optou-se primeiramente pela pesquisa bibliográfica, por meio de buscas de artigos, reportagens, trabalhos de graduação, dissertações e teses em base de dados reconhecidos pelo meio acadêmico.

Em seguida, foi realizada uma pesquisa de campo, de cunho empírico, através de um questionário semiestruturado, que foi aplicado junto à três grupos de mulheres: 1. Profissionais graduadas nos cursos superiores ligados à área de Tecnologia de Informação, 2. Estudantes do curso de Análise de Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga – SP e 3. Estudantes do ensino médio da cidade de Dobrada - SP. O objetivo da pesquisa empírica é compreender as diferentes visões profissionais à luz da teoria estudada.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante de todas essas informações foi feita uma pesquisa de campo a fim de esclarecer com números atuais essa realidade. O questionário tratava de perguntas voltadas a confirmar essa realidade nas salas de aulas, tanto para alunas de 15-17 anos, quanto para membros de ensino superior, e alguns testemunhos de profissionais mulheres já na área.

De início, foi questionado sobre o meio social com as alunas do ensino fundamental, na escola ‘E.E. Vereador Antonio Comar’, na cidade de Dobrada-SP. As alunas relatam que os pais caracterizam suas profissões pelo seu gênero, e poucos acreditam que a área de TI é alcançável, por ser ainda muito pouco divulgada. Uma aluna caracterizou a área de Tecnologia da Informação como uma bolha, e concluiu dizendo que são poucos os que conseguem entrar nessa bolha, e os que estão dentro não conseguem ter uma visão daqueles que querem a área. Reforçando, claro, que as mulheres consideram menos aptas para as carreiras de exatas no seu crescimento, uma pesquisa realizada pela Microsoft apresenta a idade de 15 anos, quando isso começa a ocorrer.

Outros também relataram que a faculdade de Tecnologia da Informação aparenta ser de nível inalcançável, como por exemplo ‘Entrar para Nasa’, diz uma aluna de 16 anos; pelo fato como é representado nos filmes, normalmente os papéis de pessoas do setor da Tecnologia, são sempre por aquele que é mais inteligente, e que exerce um papel de muita importân-

cia numa determinada missão. Mas que por surpresa esses papéis chamam mais atenção quando é designado por uma mulher. Assim como outras profissões, Engenheiras, Policiais; isso resulta em uma inspiração enorme para pessoas que estão ainda escolhendo e descobrindo qual será sua futura profissão. Enxergar um mar de possibilidades que são distribuídas livremente para ambos os sexos, tanto para meninos quanto para meninas.

Já para as alunas de ensino médio já apresenta uma visão mais conhecida sobre a área, uma aluna respondeu que:

Hoje é impossível não saber sobre a tecnologia, ou você conhece ela, ou ela passa por cima de você, nós como alunos prestes a ingressar na realidade de trabalho, sabemos que entender sobre a Tecnologia da Informação é não só um destaque, mas uma característica básica dos jovens deste século.

Ainda confirmaram que o conceito da área de tecnologia está um pouco distorcido, não são pessoas de alto nível de inteligência que podem entrar na área, pelo contrário, a área de TI como todas as outras é conquistada através de estudo e dedicação.

Os dados relatam que entre 40,38 alunos; 6 e no máximo 9 alunos eram mulheres dentro das universidades. Não apenas em sala, mas no decorrer do processo para ingressar num emprego, também eram poucas mulheres.

Algumas alunas de ensino superior relataram experiências de serem as primeiras em determinada empresa; mas explicam que assim como as demandas vão crescendo os números de funcionários também sofrem alteração, mas que ainda assim são poucos currículos que sejam com profissionais mulheres.

De acordo com uma aluna da Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga, cursando Análise Desenvolvimento de Sistemas, descreve que:

Hoje muitas coisas que eram ditas como 'eternas', estão sendo analisadas, aquilo que era padrão torna-se uma escolha pessoal.

Vejo que adaptações foram feitas para que o mundo girasse com a forma de pensar do ser humano, e na área da Tecnologia não vai ser diferente, até porque não é a máquina que mexe o condutor, e sim, o condutor que mexe a máquina.

É justificado então que o caminho para a adaptação da mulher na carreira de Tecnologia de Informação é um processo que está sendo realizado pelas empresas atualmente, e que o ambiente de trabalho nessa área só tende a se expandir necessitando cada vez mais desses profissionais.

5 CONCLUSÃO

Ainda hoje, a realidade é que, como as meninas são minoria na região, a história da presença das meninas no mundo da informática pode surpreender os desinformados. Quem pensa que a programação de software sempre foi um campo dominado por homens permanece impressionado com a rápida busca nos arquivos das turmas de licenciatura do Pau-Brasil em Ciência da Computação. Um exemplo vem do Instituto Paulista de Matemática e Estatística. O programa de primeira classe em 1974 consistia em nada menos que 70 % de meninas. Ao longo dos anos, a alta demanda das meninas por tecnologia caiu assim que os computadores pessoais emergiram. Isso porque até então (grandes) máquinas estudadas, administradas e projetadas por meninas tinham tarefas relacionadas a cargos de secretariado. Porque calculam e organizam "apenas" informações e documentos.

Com os dados obtidos neste artigo, é possível perceber que ainda exista uma certa barreira para a inclusão da mulher na carreira de Tecnologia da Informação, principalmente social. É sempre necessário esclarecer que no momento que as pessoas são classificadas, para um oficial cargo, a tendência é que fatores de identificação em conjunto com valores e cultura pesam na tomada de decisão; por isso romper com essa barreira é muito importante para assim ser mais simples o acesso a área de T.I para as mulheres.

O desenvolvimento do presente estudo analisou e confirmou as dificuldades atuais para a ingressão da mulher, motivos que já foram destacados em alguns anos atrás. Ao reali-

zar a pesquisa de campo na escola, pode-se notar alguns pontos em comum, como a falta de incentivo familiar e o preconceito social que ainda é um pouco influenciável.

Através do levantamento das pesquisas e respostas adquiridas através da pesquisa e entrevista, as mulheres e alunas encontram, sim, algumas dificuldades, principalmente no assumir uma iniciativa em casos sociais.

Sem pormenorizar as mulheres possuem uma dificuldade já relatada, mas que ainda persiste, no que faz referência ao preconceito e estereótipo criado para as mulheres, a parte claro, dos deveres naturais e biológicos que são realizados pela mulher, o Ser mãe por exemplo, causando assim uma necessidade de divisão de tempo entre os estudos e os filhos.

Porém a realidade na tecnologia atualmente é muito grande, por isso é avaliado que o mundo da tecnologia também vai ser adaptável para a inserção da mulher assim como todas as outras áreas, dependendo unicamente do esforço, determinação e força de cada mulher para que juntas seja alcançado o desafio de aumentar o número baixo de mulheres na área de Tecnologia da Informação.

REFERÊNCIAS

BIGII.IDEA. **Hora de ir a luta: como aumentar a presença feminina em TI.** Disponível em: <<https://www.em.com.br/app/noticia/especiais/bigideia/bigideia-noticia/2018/03/08/bigideia,942751/hora-de-ir-a-luta-como-aumentar-a-presenca-feminina-em-ti.shtml>>

Acesso em: 08/03/2018

FORBES. **Mercado tech ainda é território a ser conquistado pelas mulheres.** Disponível em: <<https://forbes.com.br/forbes-mulher/2022/01/mulheres-na-tecnologia-um-espaco-a-ser-conquistado/>> Acesso em: 11/01/2022

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

JORNAL DA USP. **Por que as mulheres “desapareceram” dos cursos de computação? Jornal da USP. 2018. Disponível em: <https://jornal.usp.br/universidade/por-que-as-mulheres-desapareceram-dos-cursos-de-computacao/>** Acesso em 30/09/2022.

MENTORAMA. **A tecnologia nunca irá mudar se sempre for feita pelas mesmas pessoas.** Entrevista com Karina Tronkos realizada em 18 de junho de 2021. Disponível em: <https://mentorama.com.br/blog/karina-tronkos-ux-design/> Acesso em 30/09/2022.

MINDTEK. **Dados estatísticos brasileiro MULHERES NA T.I.** Disponível em:
<<https://www.mindtek.com.br/2022/03/mulheres-na-tecnologia/>> Acesso em: 08/03/2021

HUNDO. **The voices in the shadow: Black women in tech.** Disponível em:
<<https://www.hundo.xyz/stories/the-voices-in-the-shadow-book-launch>> Acesso em:
24/08/2022

PROGRAMARIA. **Por que o machismo cria barreiras para as mulheres na tecnologia.**
Disponível em: <<https://www.programaria.org/especiais/mulheres-tecnologia/>> Acesso em:
24/09/2022

TERRA. **Participação feminina no mercado de tecnologia ainda é baixa.** Disponível em:
<<https://www.terra.com.br/nos/participacao-feminina-no-mercado-de-tecnologia-ainda-e-baixa,2232b9192f11b5b0fd4b082c4f5d02bex4yviisq.html>> Acesso: 31/03/2022

TONINI, Adriana Maria; ARAUJO Mariana Tonini, **A PARTICIPAÇÃO DAS MULHERES NAS ÁREAS DE STEM (SCIENCE, TECHNOLOGY ENGINEERING AND MATHEMATICS)** Revista de Ensino de Engenharia, v. 38, n. 3, p. 118-125, 2019 – DOI: 10.37702/REE2236-0158.v38n3p118-125.2019

VISENTINI, Ingrid Schmidt; DONIDA, Alexia; FERREIRA, Laura Senna. **Gênero e TI: Qual é o lugar das mulheres na área de Tecnologia?** CSONline – Revista Eletrônica de Ciências Sociais, Juiz de Fora, n. 34, 2021.

WAJCMAN, Judy. **Tecnologia de produção: fazendo um trabalho de gênero.** Cadernos Pagu, Campinas, n. 10, p. 201-256, 2012.