

PRECONCEITO DE GÊNERO NO TRABALHO DE MULHERES STEM NO ESTADO DO AMAZONAS

Aelem Silva Bezerra de Seixas¹
Bruno Chapadeiro Ribeiro²

RESUMO: O artigo destaca a importância estratégica das mulheres nas áreas de ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM), apesar dos preconceitos arraigados na sociedade. O estudo realizado no Estado do Amazonas revela que o Polo Industrial e os esforços para prover mão de obra qualificada geram profissionais mulheres jovens nessas áreas. Identificou-se que uma maior oferta de cursos técnicos pode desmistificar as áreas STEM e influenciar na escolha profissional. Apesar dos desafios enfrentados, como o machismo/patriarcado e salários desiguais, o teletrabalho para fins de maternagem e o apoio dos parceiros na divisão das tarefas domésticas podem contribuir para a redução de tais desigualdades. As mulheres do Estado do Amazonas demonstram motivação para seguir carreiras STEM e se ressalta a importância da promoção da igualdade de gênero, da escolarização e da autonomia financeira das mulheres com vistas à emancipação e saúde mental.

PALAVRAS-CHAVE: trabalho; ciência, tecnologia; mulheres; educação profissionalizante; divisão do trabalho baseada no gênero.

Introdução

STEM é um acrônimo para as áreas *Science, Technology, Engineering and Mathematics* que, no Brasil, engloba pelo menos 164 ocupações existentes na Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE). Há uma grande lacuna horizontal quanto à participação de mulheres em cursos universitários e vertical do ponto de vista da alta gerência de mulheres nas áreas STEM no Brasil.³ A vertical é dada pela falta delas nas formações acadêmicas desses setores, e a horizontal pela baixa representatividade em cargos de liderança executiva. Há também a divisão cultural entre os sexos, que faz com que homens e mulheres acreditem que existam atividades e funções “para eles” e “para elas” desde a infância, a que se acrescentam as já conhecidas diferenças salariais de gênero, onde a mulher ganha até 30% menos que os homens em atividades

1 Administradora. MBA em Gestão de Negócios pelo Pecege/ESALQ-USP.

2 Psicólogo. Pós-Doutor em Saúde Coletiva pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Professor Adjunto na Universidade Federal Fluminense (UFF).

3 ARAÚJO, M. T.; TONINI, A. M. A participação das mulheres nas áreas de STEM (Science, Technology Engineering and Mathematics). **Revista de Ensino de Engenharia**, v. 38, n. 3, 2020.

correlatas.⁴ Tais relações de desigualdade são tratadas de forma rasa, uma vez que cristalizam o problema como em uma foto, mas desprezam o processo.⁵

Os problemas que afastam as mulheres de empregos predominantemente masculinos são um problema global e observado em diferentes tipos de culturas, inclusive em países mais progressistas.⁶ Destacam-se dentre esses problemas o sexismo, a diferença salarial como já mencionado, preconceito entre outros. Como resultado, as mulheres não têm os mesmos direitos que os homens, em desacordo com o que diz o Art. 5º da Constituição Federal, promulgada em 5 de outubro de 1988, “Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes”, pois a cultura patriarcal ainda reina suprema em matéria de remuneração e oportunidades de emprego, mesmo que as mudanças estejam ocorrendo gradualmente.

A sub-representação das mulheres nas áreas STEM pode ser medida de duas maneiras: a primeira refere-se a um pequeno número de mulheres em determinadas áreas, como engenharia, enquanto a segunda retrata um sistema arraigado no qual as mulheres raramente são nomeadas para cargos de alto escalão, mesmo em campos tradicionalmente dominados por mulheres.⁷ A maternidade é em geral um fator complicador na carreira das cientistas⁸, para além das divisões sociais impostas e o desequilíbrio na divisão doméstica do trabalho.⁹ As desigualdades de gênero podem ser melhor entendidas a partir das perspectivas econômicas, culturais e políticas de modo que se entenda como se produzem desigualdades estruturais.¹⁰

A luta feminina já possui um lastro histórico que remete ao início do século vinte, quando se buscavam melhores condições, regularização e jornada de trabalho de oito horas, principalmente quando a força de trabalho feminino se tornou predominante em fábricas têxteis.¹¹ A partir da década de 1960, permanecia a busca pela igualdade de direitos, o feminismo continuou a se fortalecer, a mulher passou a ser inserida dentro um novo contexto histórico, cultural e econômico.¹² Já na década seguinte, o feminismo ganha força influenciando as mulheres do mundo todo e aumentando inclusive a participação delas na

4 HIRATA, H. Gênero, patriarcado, trabalho e classe. **Revista Trabalho Necessário**, v. 16, n. 29, p. 14-27, 2018.

5 DE SOUZA LAPA, T. Trabalho e práticas sociais das mulheres: encontros entre a sociologia das relações sociais de sexo e a psicodinâmica do trabalho. **Interseções: Revista de Estudos Interdisciplinares**, [S. l.], v. 22, n. 1, 2020.

6 SCHIEBINGER, L. **O feminismo mudou a ciência**. Bauru: Edusc, 2001.

7 VELHO, L.; LEÓN, E. A construção social da produção científica por mulheres. **Cadernos Pagu**, Campinas, SP, n. 10, p. 309-344, 2012.

8 SANTOS, C. M. Por que as mulheres “desapareceram” dos cursos de computação. **Jornal da Universidade de São Paulo**, 2018.

9 HIRATA, H. Op. cit.

10 ROSEMBERG, F. Educação formal, mulher e gênero no Brasil contemporâneo. **Revista de Estudos Feministas**, v. 9, n. 2, p. 515-540, 2001.

11 TELES, M. A. de A. **Breve história do feminismo no Brasil e outros ensaios**. Alameda Editorial, 2018.

12 ALMEIDA, J. As lutas femininas por educação, igualdade e cidadania. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 81, n. 197, p. 2000.

economia, porém nesses anos essa luta já estava em uma esfera superior e as mulheres buscavam uma identidade quanto ao seu papel na sociedade.¹³ Durante esse período a participação de mulheres nas áreas de ciência da computação era predominante, a ponto de as turmas serem formadas em 70% por mulheres.⁸ Durante os anos 1980, com a atividade econômica estagnada e as oportunidades de ocupação em profunda deterioração, feministas engrossam a luta contra a violência às mulheres.¹⁴ Isso influenciou na inversão da presença masculina na área das ciências da computação.⁸ Na década seguinte, a categoria que mais empregou mulheres foi o emprego doméstico.¹⁵

O movimento feminista ainda é tido como um ato absurdo, com objetivo de obter favorecimento às mulheres, isso em pleno século XXI, evidenciando uma sociedade marcada por preconceitos e discriminações, declarando que o espaço intelectual seria apenas de usufruto masculino.¹⁶ Existem mulheres nas áreas STEM, sua presença, porém, é muito menor em comparação com a masculina. A representação feminina nesta área continua a ser uma questão complexa, tornando-se maior em áreas tecnológicas.¹⁷ Não existe na literatura um fato científico que sustente a ideia de que as mulheres tenham menos aptidões físicas e intelectuais que homens para se desenvolver em áreas de STEM.¹⁸

Sobre a população de mulheres STEM no Estado do Amazonas

Das diversas atividades econômicas que fazem parte da matriz econômica do Estado do Amazonas, a indústria é responsável por mais de 30% do Produto Interno Bruto (PIB). O Polo Industrial de Manaus (PIM) recebe benefícios fiscais que reduzem a carga tributária para empresas que se instalam na cidade. Em contrapartida, as empresas precisam investir 5% do faturamento bruto da venda dos produtos fabricados no PIM em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D).

As empresas com obrigações de investimento em P&D têm a liberdade para investir em uma equipe interna ou contratar uma empresa que tenha

13 SARTI, C. A. O feminismo brasileiro desde os anos 1970: revisitando uma trajetória. **Revista Estudos Feministas**, v. 12, n. 2, p. 35–50, maio 2004.

14 WOITOWICZ, K. J. A imprensa feminista na luta contra o silenciamento e a impunidade: páginas do movimento de mulheres brasileiras pelo fim da violência sexual e doméstica entre os anos 1970/80. **Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação da Comunicação e da Cultura**, São Cristóvão, v. 10, n. 2, 2011.

15 FEDERICI, S. **O ponto zero da revolução**: trabalho doméstico, reprodução e luta feminista. Editora Elefante, 2019.

16 SILVA, S. G. da . Preconceito e discriminação: as bases da violência contra a mulher. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 30, n. 3, p. 556–571, set. 2010.

17 UNESCO. **Decifrar o código**: educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM). Brasília: Unesco, 2018.

18 QUERINO, L. C. S.; DOMINGUES, M. D. dos S.; LUZ, R. C. A evolução da mulher no mercado de trabalho. **E-FACEQ: Revista dos Discentes da Faculdade Eça de Queirós**, v. 2, n. 2, 2013.

credenciamento. O Comitê das Atividades de Pesquisa e Desenvolvimento na Amazônia (CAPDA), para investimento externo no desenvolvimento de projetos de P&D, tem um total de 48 institutos já cadastrados. Além disso, Manaus possui mais de 50 escolas técnicas para prover mão de obra qualificada para o Distrito Industrial, com vagas que são ofertadas durante ou após o ensino médio.

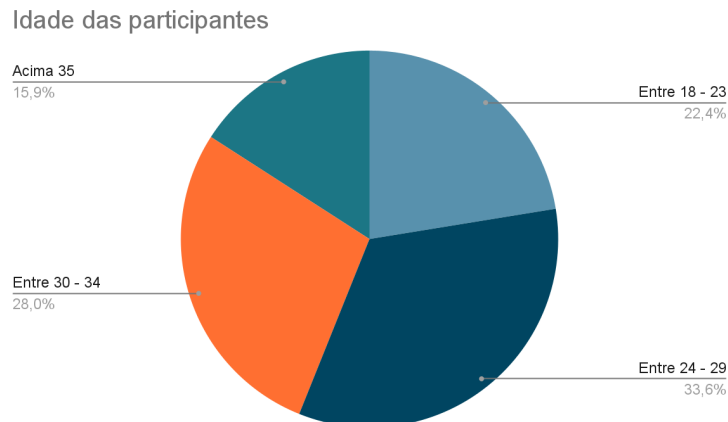
Para identificar as alternativas e iniciativas que possam mudar o cenário de representatividade das mulheres no Estado do Amazonas, é preciso validar a hipótese de que as mulheres que atuam em áreas STEM no Estado do Amazonas sofrem com os problemas de conflitos apresentados anteriormente, desde apoio da família antes de escolher um curso nas áreas de tecnologia até a falta de suporte na divisão de trabalhos domésticos com o cônjuge na fase profissional, se elas de fato ainda sofrem com os preconceitos e questões de gênero caracterizado pelos trabalhos em outras localidades. Como forma de aferir esses problemas e responder a essa hipótese, foram criados formulários, construídos e estruturados com o objetivo de responder aos aludidos questionamentos.

De acordo com os dados do anuário estatístico do Estado do Amazonas de 2019, sua população é de aproximadamente 3.483.985 habitantes. Desses, 1.730.806 são mulheres; entre elas, 1.088.929 com idade para graduação ou para trabalhar de carteira assinada, entre 18 e 65 anos, sendo essa a população objeto deste estudo. Para o cálculo do tamanho da amostra em populações finitas, com o erro amostral em 10% e nível de confiança em 95%, cujo resultado foi 100, considerou-se 103 participantes para a pesquisa. Todas as mulheres entrevistadas foram abordadas em redes sociais como LinkedIn e WhatsApp. Como requisito mínimo, deveriam ter cursado ou estar cursando a graduação em cursos da área STEM, ser amazonenses e residentes no estado do Amazonas. O procedimento de coleta de dados foi realizado através do envio de formulário eletrônico estruturado e respondido somente por estudantes universitárias ou profissionais que estudam ou atuam na área de STEM.

Resultados e discussão

Participaram da entrevista 103 mulheres, entre 18 e 65 anos consideradas em idade para trabalhar, sendo 35% delas estudantes de faculdades de Ciência da Computação e 65% delas profissionais da área com as seguintes distribuições por faixas etárias conforme o Gráfico 1:

GRÁFICO 1. DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DAS PARTICIPANTES DO ESTUDO



Fonte: elaboração própria.

Quando perguntadas sobre o nível de escolaridade, tivemos as seguintes respostas. A tabela 1 demonstra que quase 90% das profissionais mulheres que atuam na área de tecnologia são pelo menos graduadas e um terço dessas já cursou especializações; mesmo as não graduadas têm formação técnica, o que indica que são profissionais altamente qualificadas em sua totalidade.

Tabela 1. Distribuição sobre formação acadêmica

Formação acadêmica	Distribuição (%)
Curso técnico	11,8%
Curso superior	64,7%
Pós-graduação lato sensu	23,5%

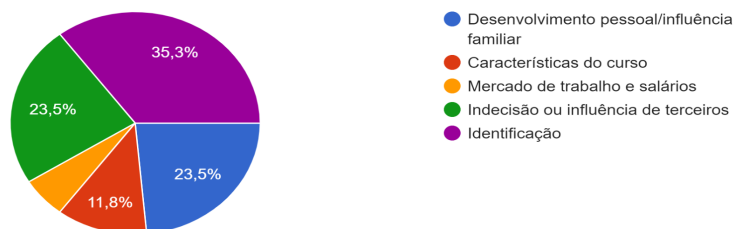
Fonte: elaboração própria.

Uma das hipóteses levantadas, através da pesquisa, foi de que as mulheres não recebiam incentivos no âmbito familiar mesmo que tivessem uma vocação natural, entretanto o gráfico abaixo refuta essa ideia, pois cerca de 70% das entrevistadas optaram pela área por identificação com o curso ou mesmo como uma opção para o desenvolvimento pessoal, com o apoio dos pais, conforme o Gráfico 2.

Gráfico 2. Razões para a escolha do curso

Qual a sua principal motivação pela escolha do curso de graduação?

17 respostas



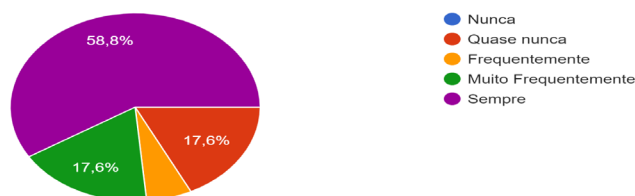
Fonte: elaboração própria.

Quando perguntadas sobre quais iniciativas, durante a adolescência, as incentivaram a escolher um curso na área STEM, as participantes da pesquisa citaram em sua maioria os cursos técnicos, o apoio de pais que atuam na área e perspectivas profissionais. Porém, quase 60% da totalidade das entrevistas disse haver inferioridade feminina nas disciplinas STEM.

Gráfico 3. Frequência em que as mulheres eram parcela inferior nas disciplinas

Durante a graduação com qual frequência as mulheres representavam uma parcela inferior nas disciplinas cursada?

17 respostas



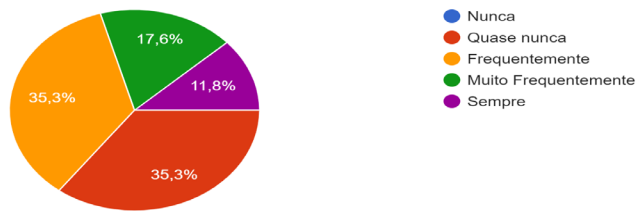
Fonte: elaboração própria.

No que tange ao tratamento diferenciado por serem mulheres, isso se confirmou com mais de 65%, entre frequentemente, muito frequentemente e sempre, pois professores e colegas ainda agem com estranheza à presença das mulheres nos cursos.

Gráfico 4. Frequência de tratamento diferenciado durante o curso por serem mulheres

Com qual frequência você sentia um tratamento diferente, por ser mulher, de seus colegas e professores durante a graduação?

17 respostas



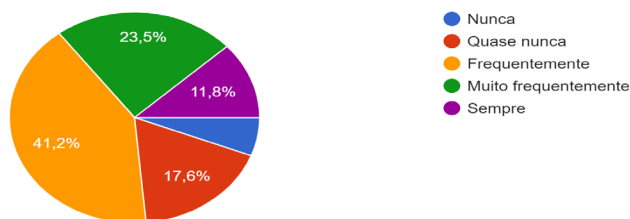
Fonte: elaboração própria.

Apesar da escolha pessoal e apoio dos pais, quando perguntadas sobre com que frequência eram questionadas quanto a sua escolha pelo curso universitário, a grande maioria demonstra que ainda há surpresa quanto à escolha do curso.

Gráfico 5. Frequência de questionamento sobre a escolha do curso

Com que frequência você era questionada, tanto de pessoas próximas quanto de desconhecidos homens ou mulheres, sobre a sua escolha de curso na faculdade?

17 respostas

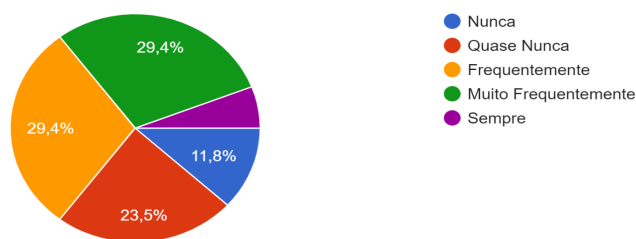


Fonte: elaboração própria.

O que faz com que a ampla maioria questione a si própria sobre a escolha do curso na área STEM.

Gráfico 6. Frequência de questionamento próprio sobre a escolha do curso

Com que frequência você se questionou sobre a sua escolha de curso na faculdade?
17 respostas

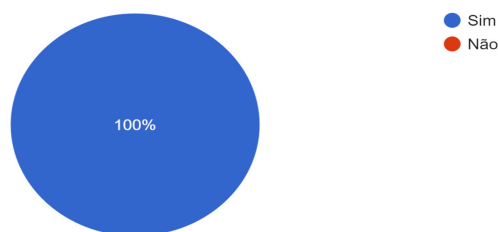


Fonte: elaboração própria.

Já durante a fase profissional, quando perguntadas sobre a percepção de haver preconceito por parte das empresas em relação às mulheres STEM, todas responderam que sim.

Gráfico 7. Percepção sobre preconceitos com relação às mulheres

Você acredita que existe preconceito por parte das empresas em relação às mulheres?
17 respostas

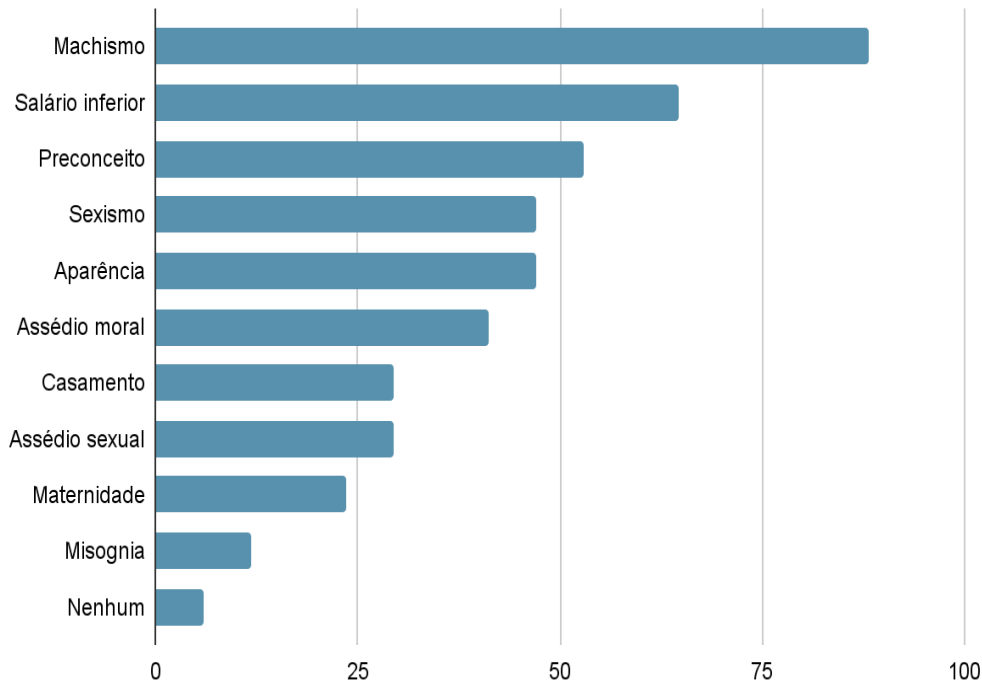


Fonte: elaboração própria.

Sobre que tipos de situação de conflito de gênero enfrentaram no período profissional, na população, os mais apontados foram: 1) machismo; 2) salário inferior; 3) preconceito; 4) sexismo; 5) aparência e 6) assédio moral.

Gráfico 8. Problemas de gênero sofridos (%)

PRECONCEITO DE GÊNERO NO TRABALHO DE MULHERES STEM NO ESTADO DO AMAZONAS



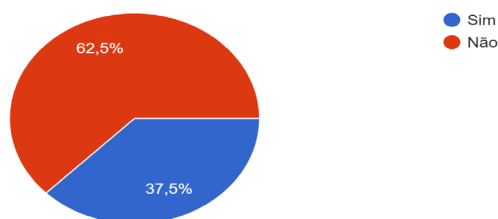
Fonte: elaboração própria.

Quando questionadas se os conflitos de gênero afetam a autoestima e motivação, a maioria das entrevistadas responderam “não”. Contudo, há um expressivo quantitativo de quase 40% que respondeu “sim”. É importante estarmos atentos à contradição.

Gráfico 9. Efeitos dos conflitos na autoconfiança e motivação

A presença destes conflitos na empresa afetam sua autoconfiança e motivação para continuar na área tecnológica?

16 respostas

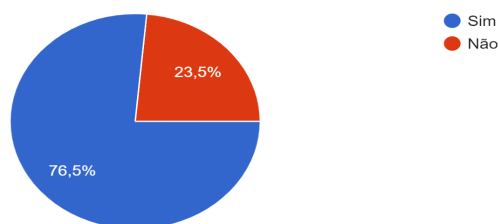


Fonte: elaboração própria.

O teletrabalho, experienciado durante o período de pandemia, foi apontado por elas como uma possível alternativa para se aumentar o tempo em casa com a família, porém sem questionamento aos riscos ergonômicos e psicossociais envolvidos.¹⁹

Gráfico 10. Experiência em teletrabalho

Você já experimentou o trabalho em home-office?
17 respostas

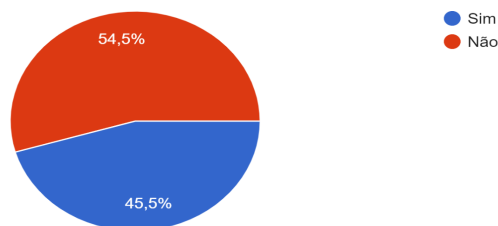


Fonte: elaboração própria.

Sobre a divisão dos trabalhos domésticos, o gráfico demonstra que 54,5% das entrevistadas acreditam que existe uma divisão justa, porém 45,5% acreditam que não exista tal igualdade na divisão das tarefas domésticas com companheiros principalmente, mas também com demais moradores da casa (crianças, idosos, demais parentes etc.).

Figura 12. Divisão justa dos trabalhos domésticos

As atividades domésticas são justamente divididas com seu cônjuge?
11 respostas



Fonte: elaboração própria.

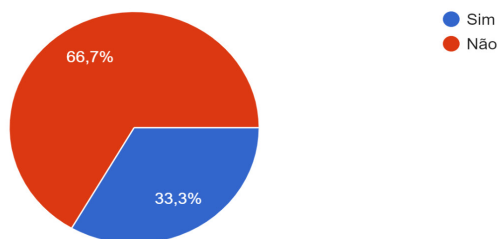
Quanto à partilha de obrigações com os filhos, (66,7%) respondeu que

¹⁹ ANTUNES, E. D. et al.. A ponta do iceberg: o teletrabalho durante a pandemia. *Saúde e Sociedade*, v. 32, n. 3, p. e220075pt, 2023.

essa divisão não é justamente estabelecida com o cônjuge.

Figura 13. Divisão justa de obrigação com os filhos

As obrigações com os filhos são justamente divididas com seu cônjuge?
9 respostas



Fonte: elaboração própria.

Considerações finais

O Estado do Amazonas recebeu esse nome por conta da lenda das tribos de mulheres guerreiras nativas, que travaram batalhas épicas e sangrentas contra os povos invasores e opressores. Percebe-se que essa herança de lutas ainda é travada nos dias de hoje por mulheres de uma geração que agora busca espaço e "invade" os territórios aos quais dizem que elas não pertencem.

O estudo conclui que o fato de o Amazonas ter um Polo Industrial importante dentro de sua matriz econômica, somado aos esforços das escolas técnicas para prover mão de obra qualificada para as empresas, gera muitas profissionais mulheres jovens que optam pela carreira em áreas tecnológicas, pois têm acesso mais cedo a profissões com as quais posteriormente poderão se identificar e seguir carreira. Existe, para tal, apoio dentro do núcleo familiar e identificação das mulheres na escolha dos cursos de tecnologia. Tais fatores já reduzem os problemas de ausência de mulheres nas áreas STEM no ensino superior do ponto de vista horizontal, mostrando que o ensino tecnológico é, sim, uma alternativa para solucionar esse problema. Apesar de tais efeitos positivos para entrada das mulheres na área, uma vez cursando, a presença delas no curso ainda é vista com estranhamento por pares, familiares, desconhecidos, e até por elas próprias, inclusive pelo comportamento de professores e alunos que tratam mulheres de forma diferenciada.

Os problemas na vida profissional das mulheres Amazonenses são os mesmos quando comparados aos levantados na literatura, uma vez que o preconceito é percebido por todas as mulheres entrevistadas. O machismo foi, dentre todos, o problema mais enfrentado pelas mulheres, por quase todas as entrevistadas, seguido das diferenças salariais e o preconceito. Encontram-se,

ainda, a aparência e o sexismo como fontes de conflito e pressões sobre a profissional mulher da área STEM do Amazonas.

Das alternativas e novas modalidades laborais, o teletrabalho, já experienciado por quase todas as entrevistadas, desponta, na perspectiva delas, como um forte aliado na conciliação entre trabalho e maternidade, uma vez que, segundo elas, as obrigações com os filhos e com o lar não são justamente divididas, o que acentua a sobrecarga da dupla jornada feminina mencionada na literatura.

Todos esses dados mostram que ainda há muito a ser feito nas organizações e enquanto políticas públicas. Uma maior oferta de ensino técnico de qualidade, socialmente referenciado na área, influencia no quantitativo de mulheres que escolhem o ensino superior STEM. Alta escolaridade e ter uma renda pessoal que aumente a autonomia financeira da mulher são fatores protetivos à sua saúde mental²⁰, e os primeiros passos rumo à emancipação do machismo e do patriarcado próprios do capitalismo.

Referências bibliográficas

ALMEIDA, J. As lutas femininas por educação, igualdade e cidadania. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 81, n. 197, jan. 2000.

ANTUNES, E. D. et al.. A ponta do iceberg: o teletrabalho durante a pandemia. **Saúde e Sociedade**, v. 32, n. 3, p. e220075pt, 2023.

ARAÚJO, M. T. de; TONINI, A. M. A participação das mulheres nas áreas de STEM (Science, Technology Engineering and Mathematics). **Revista de Ensino de Engenharia**, v. 38, n. 3, 2020. Disponível em: <http://revista.educacao.ws/revista/index.php/abenge/article/view/1693>. Acesso em: 19 out. 2024.

FEDERICI, S. **O ponto zero da revolução**: trabalho doméstico, reprodução e luta feminista. São Paulo: Editora Elefante, 2019.

HIRATA, H. Gênero, patriarcado, trabalho e classe. **Revista Trabalho Necessário**, v. 16, n. 29, p. 14-27, jun. 2018.

20 ROGERS, S. J.; DeBOER, D. D. Changes in wives' income: Effects on marital happiness, psychological well-being, and the risk of divorce. **Journal of Marriage and Family**, v. 63, n. 2, p. 458–472.

DE SOUZA LAPA, T. Trabalho e práticas sociais das mulheres: encontros entre a sociologia das relações sociais de sexo e a psicodinâmica do trabalho. **Interseções: Revista de Estudos Interdisciplinares**, [S. l.], v. 22, n. 1, 2020. DOI: 10.12957/irei.2020.51167. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/intersecoes/article/view/51167>. Acesso em: 19 out. 2024.

QUERINO, L. C. S.; DOMINGUES, M. D. dos S.; LUZ, R. C. A evolução da mulher no mercado de trabalho. **E-FACEQ: Revista dos Discentes da Faculdade Eça de Queirós**, v. 2, n. 2, 2013.

ROGERS, S. J.; DeBOER, D. D. Changes in wives' income: Effects on marital happiness, psychological well-being, and the risk of divorce. **Journal of Marriage and Family**, v. 63, n. 2, p. 458–472. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1741-3737.2001.00458.x>. Acesso em: 19 out. 2024.

ROSEMBERG, F. Educação formal, mulher e gênero no Brasil contemporâneo. **Revista Estudos Feministas**, v. 9, n. 2, p. 515–540, 2001.

SANTOS, C. M. Por que as mulheres “desapareceram” dos cursos de computação. **Jornal da Universidade de São Paulo**, 2018.

SARTI, C. A. O feminismo brasileiro desde os anos 1970: revisitando uma trajetória. **Revista Estudos Feministas**, v. 12, n. 2, p. 35–50, maio 2004.

SCHIEBINGER, Londa. **O feminismo mudou a ciência**. Bauru: Edusc, 2001.

SILVA, S. G. DA .. Preconceito e discriminação: as bases da violência contra a mulher. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 30, n. 3, p. 556–571, set. 2010.

TELES, Maria Amélia de Almeida. **Breve história do feminismo no Brasil e outros ensaios**. São Paulo: Alameda Editorial, 2018.

UNESCO. **Decifrar o código: educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM)**. Brasília: Unesco, 2018. Disponível em: <https://cutt.ly/AE7YVIQ>. Acesso em: 5 out. 2022.

VELHO, L.; LEÓN, E. A construção social da produção científica por mulheres. **Cadernos Pagu**, Campinas, SP, n. 10, p. 309–344, 2012. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cadpagu/article/view/4631474>. Acesso em: 19 out. 2024.

WOITOWICZ, K. J. A imprensa feminista na luta contra o silenciamento e a impunidade: páginas do movimento de mulheres brasileiras pelo fim da violência sexual e doméstica entre os anos 1970/80. **Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação da Comunicação e da Cultura**, São Cristovão, v. 10, n. 2, 2011.