

MULHERES NAS CIÊNCIAS EXATAS: IMPACTOS DOS CURSOS TÉCNICOS EM INFORMÁTICA E ELETRÔNICA NA ESCOLHA DA CARREIRA PROFISSIONAL DE MENINAS DO IFMG, CAMPUS SABARÁ

Isabela Del Rio¹; Sophia Almeida Florência de Oliveira²; Débora Silva Veloso Rocha³.

1 Isabela Del Rio, Bolsista (IFMG), Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio, IFMG Campus Sabará, Sabará - MG; isabeladelriom@gmail.com

2 Sophia Almeida Florência de Oliveira, Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, IFMG Campus Sabará, Sabará - MG; sophiaalmeida.ifmg@gmail.com

3 Débora Silva Veloso Rocha, Pesquisadora do IFMG, Campus Sabara; debora.veloso@ifmg.edu.br

RESUMO

Nas últimas décadas, as mulheres têm conquistado cada vez mais espaço na produção científica e no campo educacional e profissional em diversas áreas do conhecimento. Pesquisas apontam que as mulheres estão cada vez mais presentes nos redutos que antes eram considerados estritamente masculinos. Porém, apesar das conquistas, a participação feminina na área das Ciências Exatas ainda é bem inferior quando comparada a dos homens. Nessa perspectiva, estudiosos vêm constatando que algumas ações podem colaborar no intuito de amenizar as disparidades. Uma delas é o contato, desde o Ensino Médio, de meninas com conteúdos específicos das áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (extra-curricular). Nesse sentido, a presente pesquisa - que é uma continuação da pesquisa de mesmo título que foi iniciada em 2021 - visa verificar se, de fato, as egressas e as atuais alunas dos cursos técnicos em Informática e Eletrônica do IFMG, campus Sabará, continuaram (ou pretendem continuar) seus estudos na área das Ciências Exatas, depois de finalizados seus cursos técnicos. Como metodologia, primeiramente, foi feito um levantamento teórico-bibliográfico sobre o assunto e, iniciou-se a coleta de dados junto ao público alvo, utilizando como instrumento questionários. Dessa forma, foram aplicados dois questionários: um para as atuais alunas dos cursos técnicos e outro para as alunas egressas. Os dados coletados apontam para a ideia de que as meninas estão, cada vez mais, encorajadas para ocuparem espaços dentro do campo acadêmico e profissional da área de Ciências Exatas. Além disso, os cursos técnicos estão influenciando/influenciaram positivamente na escolha profissional dessas garotas. Quanto aos resultados encontrados, observou-se que apesar do machismo ainda ser uma realidade em nossa sociedade, a maioria das meninas dos cursos técnicos em Informática e em Eletrônica do IFMG, campus Sabará não se sentiram desencorajadas ao escolher um curso na área das Ciências Exatas, historicamente considerada estritamente masculina.

INTRODUÇÃO:

O panorama da situação das mulheres quanto ao acesso a campos profissionais e a produção de conhecimento vem sendo objeto de estudo em diversas áreas, tendo em vista a desigualdade quando comparado à situação dos homens.

De acordo com Bruschini (2007), a participação feminina no mercado de trabalho tem sido mais intensa desde meados da década de 70, com destaque para a conquista de bons empregos. Nesse sentido, mulheres escolarizadas têm marcado presença em carreiras e profissões de prestígio e até ocupado cargos de diretoria e gerência.

Mais especificamente, segundo Bruschini a "População Economicamente Ativa - PEA - feminina passou de 28 para 41,7 milhões, a taxa de atividade aumentou de 47% para 53% e a porcentagem de mulheres no conjunto de trabalhadores foi de 39,6% para 43,5%". (BRUSCHINI, 2007, p. 539).

Por outro lado, “apesar do considerável avanço, as mulheres ainda estão longe de atingir, seja as taxas masculinas de atividade, superiores a 70%, seja o número de ocupados ou de empregados, nessa data” (BRUSCHINI, 2007, p. 539).

Além da disparidade numérica citada pela autora no parágrafo anterior, é possível observar também elevada taxa de desemprego entre as mulheres e má qualidade e predomínio do trabalho feminino em atividades precárias e informais.

Apesar de ainda ser possível observar as dificuldades de inserção da mulher no meio profissional, não se pode ignorar o fato de que, de acordo com Bruschini (2007), as mulheres brasileiras têm tido cada vez mais acesso à expansão da escolaridade. No entanto, apesar de se verificar, cada vez mais, a presença feminina em áreas e redutos tradicionalmente masculinos, como engenharias, por exemplo, as escolhas das mulheres continuam a recair preferencialmente sobre áreas do conhecimento tradicionalmente “femininas”, como a educação (81% de mulheres), saúde e bem-estar (74%), humanidade e artes (65%), que preparam as mulheres para os chamados “guetos” ocupacionais femininos (BRUSCHINI, 2007, p. 549).

Esse direcionamento profissional feminino para as áreas de educação, saúde, bem-estar, humanidades e artes ainda pode ser verificado hoje. De acordo com Oliveira et al (2019), as mulheres norte-americanas ocupam somente 25% dos empregos nas áreas STEM (Scienc, Technology Engineering and Mathematics) e menos mulheres se formam nessas áreas, em especial em Engenharia.

Ainda de acordo com os autores citados no parágrafo anterior,

as mulheres formadas em carreiras STEM têm menor probabilidade de atuar em suas áreas do que os homens; muitas delas, a exemplo do Brasil, acabam trabalhando na educação ou saúde. Beed et al. (2011) citam fatores para explicar a disparidade entre homens e mulheres no mercado de trabalho nos campos STEM, entre eles os estereótipos de gênero, a falta de modelos femininos nessas áreas, além de empregos com menor flexibilidade, o que tende a restringir a possibilidade de trabalho delas nas profissões STEM (OLIVEIRA ET AL, 2019, p. 136).

Algumas ações podem contribuir para a mudança dessa realidade e dessa disparidade. Nessa perspectiva, uma das principais medidas a ser adotada seria a concentração de esforços na educação básica e superior, no sentido de aumentar a participação dos grupos sub-representados nas carreiras STEM. Nesse aspecto, as mulheres se incluem como um dos principais segmentos sub-representados.

De acordo com Oliveira et al (2019), algumas pesquisas apontam que o contexto escolar, principalmente no ensino secundário, pode influenciar positivamente na escolha das alunas pelas carreiras STEM. Assim, entende-se que as estudantes de escolas que fomentam e oferecem oportunidades como a participação em clubes de ciências e/ou matemática ou o contato com conteúdos específicos das áreas STEM, como robótica, informática, noções básicas de elétrica e eletrônica, entre outros, têm mais chance de seguirem os estudos no ensino superior e carreira nessas mesmas áreas.

Dessa forma, voltando o olhar especificamente para o contexto brasileiro, é possível levantar a hipótese de que as alunas que ingressam em cursos técnicos integrados ao ensino médio, na área das ciências exatas, têm maior chance de cursar o ensino superior e seguir carreira nessa mesma área.

Assim, na presente pesquisa, desejou-se verificar se as egressas e as atuais alunas dos cursos técnicos em Eletrônica e em Informática, integrados ao Ensino Médio, do IFMG, campus Sabará,

continuaram ou continuarão seus estudos no ensino superior e sua carreira profissional na área das ciências exatas.

METODOLOGIA

O presente trabalho é continuação de projeto de pesquisa com o mesmo título iniciado em 2021, que tem como público-alvo as egressas e as atuais¹ alunas dos cursos técnicos em Informática e em Eletrônica do IFMG, campus Sabará.

Durante esse seu primeiro ano de vigência, a equipe realizou revisão teórico-bibliográfica na área que engloba a questão feminina, seu processo educacional, acadêmico e profissional, em especial, nas ciências exatas.

Também foi estudada metodologia de pesquisa, a fim de familiarizar-se com os instrumentos de coleta e processos de análise de dados, buscando aqueles que mais se adequavam ao trabalho.

Todos esses estudos e leituras foram periodicamente discutidos entre as alunas participantes do projeto e os professores orientadores.

Paralelamente ao desenvolvimento desse trabalho teórico, a pesquisa conseguiu aprovação para a sua efetivação no Comitê de Ética, via submissão do projeto na Plataforma Brasil.

Depois de definido o instrumento de coleta de dados (questionário) e obtenção da aprovação do trabalho pelo Comitê de Ética, as alunas participantes do projeto elaboraram um questionário destinado às egressas e um questionário destinado às atuais alunas dos cursos técnicos em Informática e Eletrônica do IFMG, campus Sabará, sob orientação dos professores. Esse primeiro instrumento visou verificar se as egressas e as atuais alunas do IFMG, campus Sabará, dos cursos técnicos em Informática e Eletrônica, deram (ou pretendem dar) continuidade em seus estudos na área das ciências exatas.

Para além desse objetivo, foram abordadas outras questões relevantes para o estudo como a questão etno-racial das alunas, a condição sócio-econômica, a questão religiosa, entre outras, que poderiam ter influência, ainda que indiretamente, na escolha da carreira profissional do público-alvo.

Assim sendo, o processo de coleta de dados foi iniciado. Os questionários (adaptados para o google forms) foram enviados via email e publicados em grupos de *Whatsapp* os quais o público-alvo fazia parte. A escolha do questionário eletrônico se deve ao fato da familiaridade das jovens com as mídias digitais e também considerando que essa é uma ferramenta que atende aos anseios da pesquisa e facilita o processo.

Porém, mesmo com engajamento da equipe na tentativa de mobilização do público-alvo, houve pouca participação das alunas e egressas respondendo ao questionário. Das, aproximadamente, 100 alunas da escola em questão em 2022, obteve-se resposta de apenas 28, e considerando as egressas, apenas 44 responderam o questionário.

Depois de finalizada a coleta de dados, as alunas bolsistas procederam com a organização e a análise desses dados coletados, seguindo orientações dos professores orientadores do projeto. Foi feito um relatório com os resultados verificados.

¹ Neste texto, o termo “atuais” refere-se às estudantes dos cursos técnicos em Eletrônica e Informática do IFMG, campus Sabará, no ano de 2022. Esse termo foi adotado para diferenciar essas estudantes das egressas no mesmo ano.

No presente texto, será abordada a análise dos dados com foco em responder à principal questão de investigação norteadora da pesquisa, que diz respeito aos impactos dos cursos técnicos em Informática e Eletrônica na escolha da carreira profissional das meninas do IFMG, *campus* Sabará.

A seguir, serão apresentados os principais resultados e conclusões da pesquisa

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ao todo, considerando egressas e as atuais alunas dos cursos, foram obtidas 72 respostas aos questionários.

Tendo em vista a amplitude dos questionários aplicados e as diferentes possibilidades de análise de dados, neste texto, serão apresentados os principais resultados relativos aos impactos dos cursos técnicos em Informática ou em Eletrônica na escolha na carreira profissional de meninas que já haviam concluído ou, na época da pesquisa, ainda estavam cursando esses cursos.

A escolha por essa abordagem está diretamente relacionada com o objetivo principal da pesquisa. As demais questões sócio-culturais abordadas nos questionários possibilitam novas análises, que serão apresentadas em outro momento oportuno.

Dessa forma, serão tomadas algumas questões específicas dos questionários a fim de buscar indícios sobre a influência dos cursos técnicos em questão nas futuras escolhas das meninas que compõem o público-alvo da pesquisa.

Primeiramente, serão apresentados resultados que permitem inferir sobre as impressões das meninas a respeito da área do curso técnico que elas estavam cursando - ou já haviam finalizado -, no sentido de verificar se elas, em algum momento, sofreram machismo durante o processo de escolha do curso em questão e/ou se elas se sentiram inseguras por considerarem o curso indicado como algo muito masculino. Nessa perspectiva, verificam-se as seguintes perguntas com os respectivos resultados:

Pergunta 1: Como você via o campo da área de Ciências Exatas antes de ingressar no curso técnico?

- Como uma área mais masculina.
- Como uma área mais feminina
- Como uma área aberta a ambos os sexos.

Pergunta 2: Quando você escolheu fazer o curso técnico, você se sentiu desencorajada por pressão externa (parentes, educadores, sociedade, etc)?

- Sim Não

Em relação à questão anterior. Conte a sua experiência

Na pergunta 1 apresentada, do total de 72 respondentes, 40 consideraram a área de Ciências Exatas como mais masculina. Tal fato pode ser indício de uma reprodução de discursos machistas histórico e culturalmente construídos e replicados.

Apesar do resultado na pergunta 1 apontar para um direcionamento de desestímulo na escolha das meninas pela área das exatas, na pergunta 2 temos um apontamento diferente. Nesse sentido, apenas 16 das 72 meninas responderam que se sentiram desencorajadas por

pressão externa ao escolher um curso técnico da área de ciências exatas. Dessa forma, pode-se observar que, apesar de ainda perseverar alguns discursos machistas na sociedade, as meninas e mulheres vem se empoderando no sentido de ocupar espaços que são considerados “muito masculinos”.

Ainda na pergunta 2, apesar da maioria das meninas não terem se sentido desencorajadas no processo de escolha de um curso da área de exatas, ao relatarem sobre a própria experiência, foi possível verificar traços de machismo sofridos por essas garotas, conforme os trechos:

“Sempre me perguntavam “tem certeza?” “Não acha que é difícil demais não?!” e isso me deixava um pouco insegura”

“Por parentes e sociedade, por ser uma área com a presença masculina em grandes números.”

“Assim como quase toda menina, já ouvi piadas quando era menor e só depois de grande percebi que elas estavam carregadas de machismo, como por exemplo os colegas da sala falarem que toda garota ia pior em matemática, alguns familiares desmerecendo minhas notas dizendo que era sorte e não esforço. Quando fiquei maior e comecei a pensar em fazer um curso integrado também, sempre me diziam que era melhor pra mim como mulher fazer algo relacionado a humanas.”

A partir desses trechos, é possível perceber a descredibilização da capacidade feminina ligada somente à questão de gênero.

Agora enfocando na influência dos cursos técnicos na escolha da carreira profissional da meninas, apresentam-se as perguntas:

Pergunta 3: O curso técnico está influenciando/influenciou seus planos de escolha da futura carreira acadêmica e/ou profissional?

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente				

Pergunta 4 (atuais alunas): De que forma está influenciando? Assinale a alternativa com a qual você mais se identifica.

A) Antes pretendia seguir na área de linguagens, biológicas ou humanas, após o curso estou pensando em ir para a área de exatas.

B) Antes pretendia seguir na área de biológicas ou humanas e, mesmo com o curso, contínuo, não mudei meus planos.

C) Antes pretendia seguir na área de exatas, mas após o curso pretendo seguir outra área.

D) Antes pretendia seguir na área de exatas, após o curso estou pensando permanecer nessa mesma área.

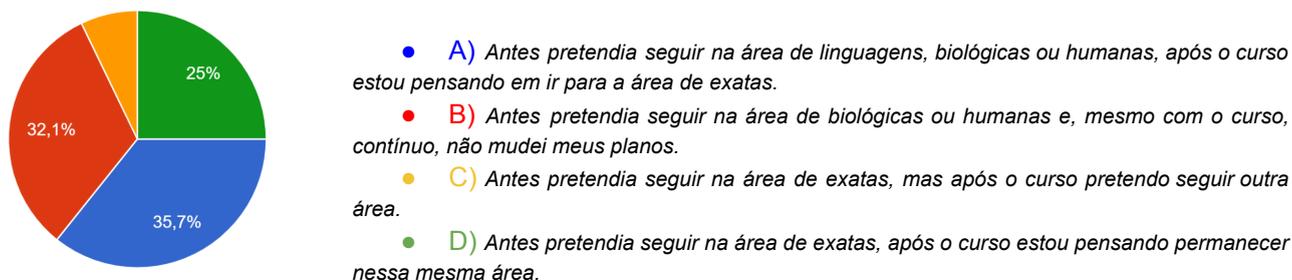
Pergunta 4 (egressas): Antes de fazer o curso técnico você imaginava a possibilidade de fazer um curso superior na área das exatas?

() Sim () Não

Em relação à questão anterior. Conte a sua experiência.

Com relação à pergunta 3, dentre as 72 pesquisadas, 37 assinalaram os números 4 e 5 dentre as opções, indicando concordância total ou parcial na influência dos cursos técnicos em suas carreiras acadêmicas ou profissionais.

Na pergunta 4 direcionada às atuais alunas, um importante resultado pode ser observado:



Pelo gráfico, observa-se que 35,7% das garotas pesquisadas podem mudar das áreas de linguagens, biológicas ou humanas para ir para a área de exatas depois do contato com os cursos técnicos nessa mesma área. Além disso, apenas 2 alunas pretendem mudar de área depois do curso técnico e 25% pretendem continuar nas exatas.

CONCLUSÕES:

A partir dos dados da pesquisa foi possível observar, que apesar do machismo ainda ser uma realidade em nossa sociedade, a maioria das meninas dos cursos técnicos em Informática e em Eletrônica do IFMG, campus Sabará não se sentiram desencorajadas ao escolher um curso na área das Ciências Exatas, historicamente considerada estritamente masculina.

Ainda foi possível confirmar que os cursos técnicos podem influenciar na escolha da carreira acadêmica e profissional de meninas, confirmando o que Oliveira et al (2019) afirma a respeito do contato precoce de garotas com as áreas STEM. Em outras palavras, foi possível inferir que a vivência com a área de exatas no Ensino Médio pode ser positiva para a inserção de meninas e mulheres na área acadêmica e no mercado de trabalho nessa mesma área, buscando-se, assim, a diminuição das disparidades de gêneros que é possível observar ainda hoje.

Por fim, entende-se que essa é uma pesquisa pequena e restrita a um contexto favorável para resultados positivos sobre a presença feminina na área das Ciências Exatas. Mas, ainda assim, acredita-se que o empoderamento feminino está em voga e trará, cada vez mais, a presença feminina para “guetos” acadêmicos e profissionais considerados estritamente masculinos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BRUSCHINI, Maria Cristina Aranha. Trabalho e gênero no Brasil nos últimos dez anos. Cad. Pesqui. [online]. 2007, vol.37, n.132, pp.537-572. ISSN 1980-5314.

OLIVEIRA, Elisabete Regina Batista; UNBEHAUM, Sandra; GAVA, Thais. A educação STEM e gênero: uma contribuição para o debate brasileiro. Cad. Pesqui. [online]. 2019, v. 49, no.171, pp.130-159. ISSN 1980-5314.



ISSN 2558-6052

TUESTA, E. F. et al. Análise da participação das mulheres na ciência: um estudo de caso da área de Ciências Exatas e da Terra no Brasil. *Em Questão*, Porto Alegre, v. 25, n. 1, p. 37-62, jan./abr. 2019.