

REFLEXÕES SOBRE A PRESENÇA FEMININA NOS CURSOS SUPERIORES DO IFMG-CAMPUS BAMBUÍ: EM ESPECIAL NA ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

Yasmin Caroline Miani Cardoso¹
Talita Gomes da Costa²
Tainá Maria Dias de Paula³
Eliane Cristina de Resende⁴

Resumo

O trabalho traz reflexões sobre a presença das mulheres no curso de Engenharia de Computação do IFMG-Campus Bambuí. Muito tem se discutido sobre os impactos da desigualdade de gênero as áreas de Science, Technology, Engineering e Mathematics (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática) - STEM, na qual a masculinização está fortemente arraigada. Os dados obtidos na instituição demonstram uma presença bastante reduzida de mulheres no curso em questão. Quando analisadas as concluintes observa-se um valor de 53,76% menor do que a média de concluintes em Engenharia de Computação no Brasil em 2017, conforme apresentado pela Sociedade Brasileira Computação (SBC). Dessa forma destaca-se, logo, a necessidade de ações que contribuam como ferramentas essenciais para a conscientização e o empoderamento feminino, por meio da mobilização e de grupos de apoio à permanência das mulheres em áreas tão excludentes pela manutenção de redutos masculinos.

Palavras-Chave: Empoderamento feminino, STEM, Desigualdade de gênero

Abstract

This work discusses the presence of women in the Computer Engineering course at IFMG-Campus Bambuí. Much has been discussed about the impacts of gender inequality in the Science, Technology, Engineering e Mathematics (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática) – STEM areas, in which masculinization is strongly ingrained. The data obtained at the institution show a very low presence of women in the course in question. When one analyzes the data for graduates, it is found a value of 53,76% lower than the average of graduates in Computer Engineering in Brazil in 2017, as shown by the Brazilian Society of Computation - SBC. As such, there is a need for actions that contribute as essential tools to women's awareness and empowerment, through mobilization and support groups for the permanence of women in exclusionary areas due to the maintenance of male refuge.

Keyword: Female empowerment, STEM, Gender inequality

¹ Graduanda, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – Campus Bambuí

² Graduanda, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – Campus Bambuí

³ Graduanda, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – Campus Bambuí

⁴ Professora do Departamento de Ciências e Linguagens do IFMG - *Campus* Bambuí. Graduada em Química Licenciatura pela UFLA (2008), Mestrado em Agroquímica (2010), pela UFLA. Doutorado Sanduiche pela University of Guelph, cuja tese recebeu o Prêmio Capes de Tese em 2012. Pós Doutorado na Universitat Autònoma de Barcelona em 2017 com participação no Programa Programas Estratégicos – CAPES.

Introdução

De acordo com dados do Censo Escolar 2018, do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, as mulheres são maioria nos cursos profissionais da Educação Básica e na Graduação (INEP, 2019). Contudo, quando analisados por área, esses dados revelam uma grande desigualdade de gênero. Estudos apontam que historicamente existe um alto índice de procura masculina pelos cursos de graduação em engenharia, tecnologia, indústria e computação, enquanto as mulheres predominam em cursos de saúde e educação, tais como, psicologia, secretariado, nutrição, enfermagem, serviço social, pedagogia e licenciaturas, o mesmo acontecendo em cursos de mestrado e doutorado (LIMA, 2013; BARRETO, 2014; SILVA; OLIVEIRA; SILVA, 2019; SANTOS et al., 2019; ONU BRASIL, 2019).

O panorama contemporâneo da desigualdade de gênero nos cursos da área de STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática) revela um cenário que ultrapassa os limites da sala de aula e se estende à atuação profissional, afetando diretamente a representatividade das mulheres no mercado de trabalho e na ocupação de posições de destaque (MAIA, 2016).

Há tempos pesquisadores relatam sobre a participação reduzida das mulheres nas áreas de STEM, em especial nos cursos de computação (MOREIRA; MATTOS; REIS, 2014). Discussões acerca das relações de gênero são cada vez mais importantes e necessárias no mundo contemporâneo. Nos últimos anos, muitos esforços têm sido direcionados para entender e contribuir com essas questões em nossa sociedade e principalmente nos ambientes educacionais, trazendo reflexões sobre desigualdade de gênero, necessidade de conscientização da importância do empoderamento feminino, desenvolvimento de empatia e respeito ao próximo (MAIA, 2016).

Apesar do crescimento das discussões e reflexões acerca das relações de gênero, as mulheres presentes nas áreas de STEM ainda relatam que sofrem muitas vezes com estereótipos machistas e misóginos, provenientes do protagonismo histórico dos homens nessas áreas. Por certo, a conscientização e o

empoderamento feminino mostram-se como ferramentas essenciais para mudar o cenário atual (MAIA, 2016; UNESCO BRASIL, 2018).

A agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, proposta em 2015 por líderes mundiais na sede da ONU, consiste em um plano de ação para erradicar a pobreza, proteger o planeta e garantir que as pessoas alcancem a paz e a prosperidade. Como metas, estabeleceu-se um conjunto de dezessete (17) objetivos de desenvolvimento sustentável. Entre esses, destacam-se a Educação de Qualidade, a Igualdade de Gênero e a Redução das Desigualdades. Eles buscam concretizar os direitos humanos de todos e alcançar a igualdade de gênero e o empoderamento das mulheres e meninas (ONU BRASIL, 2019).

Alinhada com a agenda 2030, a UNESCO Brasil (2018) enfatizou em seu relatório que ao abordar questões de gênero nas áreas de STEM abre-se espaço para que meninos e meninas, homens e mulheres, sejam capazes de obter habilidades e oportunidades para contribuir e se beneficiar de forma igualitária das vantagens e dos aspectos positivos associados a STEM. Destacou ainda que o relatório faz parte dos esforços para promover a igualdade de gênero e empoderar meninas e mulheres por meio da educação (UNESCO BRASIL, 2018).

O empoderamento feminino se faz cada vez mais necessário como ferramenta no combate à baixa representatividade das mulheres nos diferentes espaços. Nos últimos anos este termo ganhou força, representando a consciência coletiva, expressada por ações para fortalecer as mulheres e desenvolver a equidade de gênero. É uma consequência do movimento feminista e, mesmo estando interligados, são eventos diferentes. Empoderar-se é o ato de tomar poder sobre si (AZEVEDO e SOUZA, 2019).

O feminismo defende questões que fazem parte da pauta dos direitos humanos fundamentais, mas possui um caráter específico e particular em decorrência do problema de gênero que, durante a história da humanidade, vêm excluindo e inferiorizando a imagem das mulheres. Pode assim ser entendido como a luta pela equidade de gênero em todas as esferas (ADICHIE, 2015). É importante ressaltar que a igualdade de gênero somente é alcançada quando homens e mulheres usufruem dos mesmos direitos e oportunidades em todos os setores

da sociedade, incluindo participação econômica e tomada de decisão, e quando os diferentes comportamentos, aspirações e necessidades das mulheres e homens são igualmente valorizados e favorecidos.

A atuação das mulheres trouxe benefícios de suma importância para a evolução do conhecimento, em especial em campos da computação, onde elas se estabeleceram durante toda a história como pioneiras em diversas áreas. Porém, a falta de divulgação e menção a esses nomes faz com que tais figuras caiam no esquecimento, o que contribui para um cenário de não pertencimento para as novas gerações de mulheres que não estão cientes de modelos femininos nesta área (SILVA; OLIVEIRA; SILVA, 2019; SANTOS et al., 2019). Consequentemente, isso afeta a relação delas com a vida acadêmica e com o conhecimento, criando divisões de gênero no trabalho e na ciência (LIMA, 2013).

Devido à relevância do problema de gênero para a área, a Sociedade Brasileira de Computação (SBC), com base em dados fornecidos pelo INEP, construiu um levantamento estatístico que mostra a presença das mulheres na Computação: em 2001, do total de aproximadamente 117 mil alunos matriculados, apenas cerca de 28 mil (24%) correspondiam às mulheres. Já em 2017, o montante passava de 320 mil e a representação feminina era de aproximadamente 45 mil (14%). Ou seja, em 16 anos o aumento de homens foi muito superior ao de mulheres. Quando analisamos em termos de porcentagens, verifica-se que a representação feminina foi reduzida em 10% dos alunos matriculados na área, a mesma disparidade sendo encontrada nas proporções de concluintes. Só em 2017, ano referente ao censo, houve 143.506 ingressantes na área, destes 19.803 eram mulheres, e dos 39.978 formandos apenas 6.175 eram mulheres, ou seja, 13,8% e 15,4% representavam, respectivamente, a taxa de ingressantes e formandas do gênero feminino na área de Computação no Brasil em 2017 (SBC, 2017).

Quando analisamos de forma isolada o curso de Engenharia de Computação, a situação fica ainda mais assustadora com 10,5% e 13,28%, respectivamente, de mulheres ingressantes e formandas no Brasil em 2017 (SBC, 2017). Dados alarmantes como os mostrados despertam para a necessidade de se

fazer reflexões a fim de entender a situação e os desafios enfrentados por essas mulheres e propor ações que minimizem o problema e despertem o interesse delas pela área.

Existem várias iniciativas apresentadas na *Women in Information Technology (WIT)* através do Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC), que objetivam atrair mulheres para a Computação. Podemos destacar algumas iniciativas interessantes, tais como: “*Mulheres na Computação: Análises por Subáreas*”, que trabalhou na caracterização e diversidade de gênero em subáreas da Computação, a presença feminina nos comitês de programa (CP) de simpósios (SBs) promovidos pela SBC (DUARTE; MOURA; MORO, 2019). Já no trabalho intitulado, “*Um Panorama da Atuação da Mulher na Computação*”, apresentou uma visão da mulher na computação através de um portal de visualizações, com informações nos âmbitos educacional e profissional, possibilitando uma reflexão sobre a atuação feminina na área (RIBEIRO et al., 2019). Em “*Análise da participação feminina nos cursos técnicos e de graduação da área de Informática da Rede Federal de Educação Tecnológica e do CEFET/RJ Campus Nova Friburgo*”, foi mostrado o cenário da participação feminina nos cursos superiores de Bacharelado e Tecnologia (MARINHO; FAGUNDES; AGUILAR, 2019). Apesar das inúmeras iniciativas apresentadas, a necessidade de se discutir, entender e desenvolver estratégias para combater a baixa representatividade feminina é permanente.

Entende-se que a conscientização associada à expansão das reflexões sobre as relações de gênero são demandas extremamente urgentes. Destaca-se ainda que instituições e centros educacionais, que oferecem cursos de STEM, precisam estar atentos às discussões que permeiam essas questões.

Motivado pela importância e necessidade de refletir e despertar sobre as desigualdades de gênero e contribuir para o empoderamento feminino, o presente trabalho teve como objetivo fazer uma análise sobre a presença das mulheres no curso de Engenharia de Computação do IFMG-Campus Bambuí, que é um curso com ingresso anual, implementado em 2013, contando com duas turmas formadas até o primeiro semestre de 2020.

Durante o desenvolvimento do trabalho também foram explorados comparativos das relações de gênero entre os discentes dos demais cursos do IFMG-Campus Bambuí. Foram realizados levantamentos quantitativos usando banco de dados local e qualitativos, através de questionários respondidos de forma voluntária, acerca de vivências dentro do ambiente em questão.

Metodologia

A pesquisa na qual se baseia este trabalho foi dividida em duas partes; na primeira foi realizada uma análise quantitativa com base na sistematização dos dados brutos dos alunos, que foram gentilmente disponibilizados pela Coordenadoria de Gestão de Tecnologia da Informação (CGTI) através de um banco de dados do IFMG-Campus Bambuí, que porta informações de todos os discentes pertencentes aos cursos superiores da instituição.

Foram analisados os cursos de Administração, Agronomia, Ciências Biológicas, Engenharia de Computação, Engenharia de Produção, Física, e Zootecnia pelo período de 2013 – 2019, o curso Engenharia de Alimentos desde seu início em 2014 até 2019 e o curso de Medicina Veterinária desde seu início em 2018 até 2019. Inicialmente, os dados foram analisados utilizando como ferramentas os filtros do *Excel*, separando, individualmente, cada formação referente ao montante presente na instituição para análise da totalidade de alunos e gêneros; concluintes e *status* no curso, além de funções matemáticas da plataforma para contabilização e averiguação dos resultados. Criaram-se tabelas e taxas para avaliação e compreensão dos resultados.

Em uma segunda parte, foi realizada uma análise qualitativa baseada nos resultados da aplicação de questionários que foram respondidos de forma voluntária e anônima. Para tanto, foi construído um formulário online, voltado para o público em geral vinculado ao IFMG-Campus Bambuí, para levantamento de informações qualitativas sobre a percepção dos e das respondentes quanto a situações que envolviam relações de gênero dentro do ambiente acadêmico, bem como quanto à busca por justificativas pertinentes que corroborassem os dados quantitativos verificados no *campus*.

A estrutura para elaboração do questionário foi inspirada em um formulário pertencente ao Programa Meninas Digitais da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), com modificações e acréscimos de perguntas feitos a fim de auxiliar na avaliação pretendida neste projeto (SBC, 2019). O período de circulação do questionário foi de três meses, sendo iniciado em 18/09/2019 e terminando em 18/12/2019, através da ferramenta Google Formulários, com a logo *SPEAK UP*. Perguntas sobre gênero, ocupação, escolaridade, participação na área de STEM e presença diante de uma lista de situações discriminatórias, tais como, as respectivas reações perante as mesmas, estavam presentes no formulário.

Análise dos Dados

Com a separação e observação dos dados fornecidos pela CGTI, alcançou-se os seguintes resultados: foram contabilizados um total de 2281 alunos, entre o período de 2013 - 2019, que estiveram presentes por algum momento, como matriculados, desligados e formados, nos cursos superiores do IFMG-Campus Bambuí. Destes, 22 alunos não declaram o gênero, o que corresponde a apenas 0,96% dos indivíduos estudados. Um total de 2259 alunos foram analisados, destes 51.1% (1154) são mulheres, 48.9% (1106) são homens. Quando estudadas as relações de gênero por curso, apresentadas no Gráfico 1, fica evidente a presença reduzida das mulheres nos cursos de Agronomia e Engenharia da Computação.

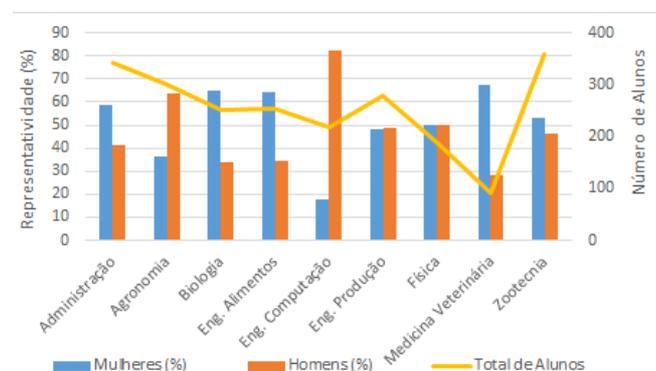


Gráfico 1: Representatividade de gênero dos alunos matriculados no IFMG-Campus Bambuí por curso.

#PraTodoMundoVer. O gráfico apresenta um eixo X em que os cursos aparecem em ordem alfabética escritos de forma perpendicular (inclinada) e dois eixos Y, um em cada extremidade. Do lado esquerdo o eixo Y corresponde às porcentagens sob a forma de colunas: azul-escuro para representar as mulheres e o laranja para representar os homens. O eixo Y do lado direito corresponde ao total de alunos pertencentes a cada curso. A imagem evidencia que a maior parte das mulheres estão matriculadas nos cursos de Biologia, Engenharia de Alimentos e Medicina Veterinária, e que a maior parte dos homens nos cursos de Agronomia e Engenharia da Computação. Nos cursos de Administração, Engenharia de Produção, Física e Zootecnia tem-se um equilíbrio na distribuição de alunos com uma variação máxima de dezoito por cento para o curso de Administração.

Nota-se que o curso de Engenharia da Computação do IFMG-Campus Bambuí se encontra em uma situação que acompanha a tendência de desigualdade de gênero no Brasil e em outros países, como descrito na literatura (MATTOS; MOREIRA; REIS, 2014; SBC, 2017). No IFMG-Campus Bambuí de um total de 217 alunos no curso de Engenharia da Computação apenas 38 são mulheres, o que equivale a 17,51%, valor este bem inferior à porcentagem de mulheres presentes de forma geral no local estudado. A baixa representatividade feminina no curso corrobora com o cenário mundial, demonstrando a necessidade de incentivo local à participação feminina em áreas de tecnologia, uma vez que, para cada mulher que ingressa no curso, há uma correspondência de aproximadamente 5 homens. A partir do gráfico observa-se que a maior parte das mulheres está matriculada nos cursos de Biologia, Engenharia de Alimentos e Medicina Veterinária, o que apresenta uma ligação intrínseca com a percepção social de que esses cursos estão mais diretamente ligados às aptidões femininas. Historicamente, os meninos são estimulados a desenvolverem habilidades de raciocínio, a participarem de brincadeiras mais ativas e as meninas a desenvolverem habilidades relacionadas ao cuidado e afeto. Tal comportamento naturalizado em nossa sociedade certamente interfere na vida e nas escolhas profissionais. Os dados encontrados corroboram as observações de Barreto (2014), que destaca a influência dos diversos estereótipos atribuídos aos gêneros ao moldarem, definitivamente, o significado

atribuído às ocupações e às carreiras, pois é comum o entendimento de que há carreiras mais afeitas às mulheres e carreiras propriamente masculinas.

Quando analisada a taxa de desistência geral no curso de Engenharia da Computação no IFMG-Campus Bambuí, onde foi considerada a soma das taxas de evasão, desligamento, trancados e transferência interna, encontra-se 70 desistências no curso durante o período avaliado. Percebe-se que das 70 desistências, 11 foram por mulheres. Contudo, estas 11, em um conjunto de 38 presentes no curso, correspondem a 28,9% do total de mulheres da formação. No tocante aos homens 59 abdicaram em um total de 179 indivíduos, logo tratam-se de 32,96% de seu montante. Se utilizarmos a taxa presente de desistência como probabilidade de novos alunos virem a abandonar o curso, baseando-nos nos registros de entrada, 1 mulher teria 28,9% de chance de desistir após ingressar no curso, enquanto 5 homens compartilham entre si 32,96%, ou seja, cada homem teria 6,59% de probabilidade de desistir.

Esses dados demonstram que além do problema de acesso e interesse pelo curso de computação, as mulheres enfrentam mais dificuldades de permanência no mesmo. Dessa forma fica evidente a necessidade de ações institucionais que apoiem a permanência dessas alunas no curso. Nesse sentido, podemos destacar a importância da criação de grupos de apoio e também o incentivo para a participação em grupos de apoio já existentes no *campus*, como o Coletivo Feminista Maria Maria criado em outubro de 2017, que possui, como umas das principais frentes de atuação, o projeto de extensão “*Lugar de Mulher é onde ela quiser*” iniciado em 2018, e das ações desenvolvidas pelo projeto de ensino “*AdaTech: Grupo de apoio e empoderamento feminino na área tecnológica*”, iniciado em 2020, grupo do qual as autoras deste trabalho fazem parte.

No gráfico 2 são apresentados os alunos concluintes nos cursos do IFMG-Campus Bambuí no período de 2013 a 2019.

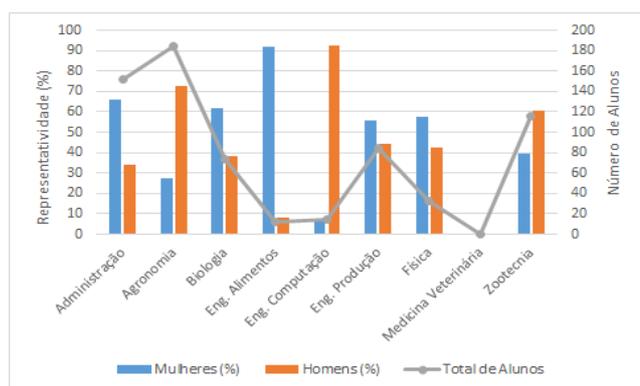


Gráfico 2: Representatividade dos alunos concluintes nos cursos do IFMG-Campus Bambuí

#PraTodoMundoVer. O gráfico apresenta um eixo X, em que os cursos aparecem em ordem alfabética escritos de forma perpendicular (inclinada), e dois eixos Y, um em cada extremidade. Do lado esquerdo o eixo Y corresponde às porcentagens sob a forma de colunas: azul-escuro para representar as mulheres e o laranja para representar os homens. O eixo Y do lado direito corresponde ao total de alunos pertencentes a cada curso. Evidencia-se a taxa de conclusão de cada um dos cursos superiores do IFMG-Campus Bambuí, destacando um maior número de homens formados em cursos da área de Agronomia e da Engenharia da Computação.

Observa-se no curso de Engenharia da Computação que apenas 14 estudantes concluíram o curso de forma regular. Este dado leva a um aspecto ainda mais alarmante, qual seja, 92,86% dos formandos são homens e apenas 7,14% são mulheres. Para o curso de Engenharia da Computação até o momento houve a conclusão de duas turmas regulares, iniciadas em 2013 e 2014. Na primeira ingressaram 9 mulheres e na segunda 2 mulheres e, destas 11, apenas 1 mulher finalizou o curso de forma regular, representando 7,14% dos concluintes. Esses dados ressaltam que a taxa de mulheres concluintes no curso de Engenharia da Computação no local de estudo se encontra muito menor do que a taxa média de concluintes em Engenharia de Computação no Brasil em 2017 apresentada pela SBC, que foi de 13,28% (SBC, 2017).

É possível notar diversos aspectos nesse cenário: que o curso possui uma baixa taxa de formação do gênero feminino até o momento, que atrelado aos dados de entrada e desistência houve a

formação de apenas uma mulher e que, além da desigualdade de gênero apresentada, existe também um problema quanto ao tempo da conclusão. A realidade fica mais explícita ao compararmos aos índices de concluintes gerais dos cursos do IFMG-Campus Bambuí, onde podemos perceber que cerca de 51,1% são mulheres enquanto 48,9% são homens.

Ao analisar de forma cronológica ingressantes no curso de Engenharia da Computação, desde sua criação em 2013 até 2019, percebe-se que durante todo o período analisado as mulheres representaram, no máximo, 26% dos alunos ingressantes enquanto que os homens chegaram a uma representação de 93%, como pode-se verificar no Gráfico 3.

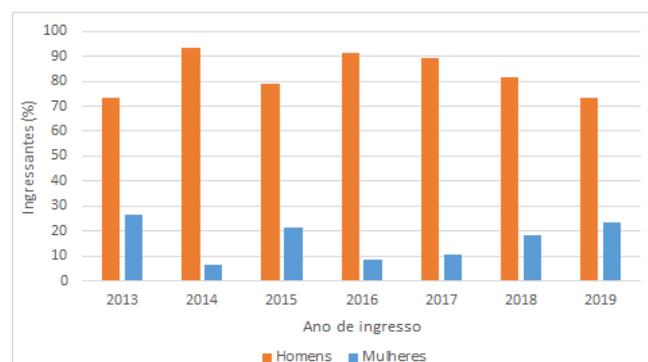


Gráfico 3: Ordem cronológica de representatividade dos alunos ingressantes no curso de Engenharia da Computação do IFMG-Campus Bambuí no período de 2013 à 2019.

#PraTodoMundoVer. O gráfico apresenta um eixo X em que aparecem em ordem cronológica os anos de 2013 à 2019, escritos de forma horizontal, e um eixo Y do lado esquerdo que corresponde às porcentagens sob a forma de colunas: azul-escuro para representar as mulheres e o laranja para representar os homens. A imagem evidencia a ordem cronológica de representatividade dos alunos ingressantes no curso de Engenharia da Computação do IFMG-Campus Bambuí, destacando um maior número de homens em detrimento às mulheres em todo o período estudado.

A fim de entender para além dos números a baixa representatividade feminina e os problemas e dificuldades enfrentadas pelas mulheres no curso de Engenharia da Computação do IFMG-Campus Bambuí, foram analisadas as respostas do formulário online.

Em um âmbito geral, obteve-se 165 respostas, destas 126 submissões pertencem às pessoas vinculadas ao IFMG-Campus Bambuí, com 92 correspondentes às mulheres. Os critérios para seleção dos formulários foram aplicados nos grupos pertencentes, sendo estes: ocupação atual, pertencer ao IFMG-Campus Bambuí, grau de escolaridade e ter participação em áreas de STEM. A tabela 1 apresenta o total de respostas em cada critério em que total encontra-se a quantidade de pessoas correspondente aquele critério e (%) a sua representação percentual.

Critérios	Alternativas	Total	%
Ocupação atual	No mínimo estudante	115	69,7
	Somente profissional	50	30,3
IFMG-Campus Bambuí	Sim	126	76,4
	Não	39	23,6
Grau de escolaridade	Ensino fundamental/médio	37	22,4
	Ensino técnico/superior/pós	128	77,6
STEM	Sim	93	56,4
	Não	72	43,6

Tabela 1: Questionários obtidos em cada critério de seleção

Das 93 respostas declarantes de participação em áreas de STEM, para um melhor entendimento da realidade dos estudantes do IFMG-Campus Bambuí, foram aplicados filtros que desconsideraram 25 respostas pertencentes a profissionais que não eram estudantes, 10 por não pertencerem à referida instituição e 17 por serem pertencentes ao ensino fundamental/médio. Por fim, foram selecionadas apenas pessoas que já tiveram algum contato com áreas de STEM, pertencentes à instituição sob análise, restando um total de 41 questionários. Todos foram selecionados com base nas questões de 1 à 7, que circundam perguntas informativas da vida dos usuários, como gênero, grau de escolaridade, local de trabalho, entre outras.

Ao comparar os dados selecionados, que retratam a participação e a visão dos estudantes locais mediante o total de respostas recebidas (165), os 41 questionários equivalem a 24,85% do montante. Desse

número, 34 são pertencentes às mulheres, que representam 82,92% do novo conjunto e demonstram o interesse e a participação das mesmas em ações que visam entender as dificuldades enfrentadas por elas, bem como a valorização de diferentes formas de apoio durante sua caminhada acadêmica.

A oitava pergunta do Questionário referia-se às situações preconceituosas, que deveriam ser assinaladas caso presenciadas ou sofridas (Tabela 2). Estas estavam divididas em três grupos mesclados sem a consciência do público, enquadradas em: “Cenários Abusivos” que se referiam a situações graves que envolviam ruptura de Direitos Humanos; “Relações Interpessoais”, decorrendo de momentos que podem passar despercebidos e: “Ambientes de trabalho”, que equivale a questões de direitos trabalhistas e capacitação de profissionais.

“Cenários Abusivos”	
1.	Piadas, flertes e brincadeiras constrangedoras sobre mulheres
3.	Necessidade de saber fazer trabalhos domésticos (cozinhar, lavar roupa, entre outros)
8.	Objetificação feminina (ato de ignorar atributos intelectuais de mulheres e valorizar apenas a aparência de acordo com o padrão social da época)
15.	Algum tipo de assédio (moral, psicológico, físico ou sexual)
16.	Isolamento (não se sentir confortável em socializar por ser mulher em determinada área)
17.	<i>Bullying</i>
20.	Misoginia (ódio ou desprezo por mulheres apenas pelo seu gênero)
“Relações Interpessoais”	
2.	Dizeres sobre estereótipos ou termos populares sobre mulheres
4.	Perguntas importunas sobre a vida pessoal de mulheres
5.	Homens interrompendo mulheres (<i>manterrupting</i>)
6.	Tentativa de deslegitimar mulheres alegando drama, loucura ou chamariz de atenção
7.	Explicações dadas por um homem para uma mulher sobre algo óbvio e/ou que ela

	já saiba (<i>mansplaining</i>)
“Ambiente de Trabalho”	
9.	Inferiorização por questões femininas, como maternidade (licença maternidade)
10.	Apropriação por homens de trabalhos feitos por mulheres
11.	Remuneração inferior em comparação com um colega do gênero masculino, na mesma função
12.	Carga horária de trabalho maior em comparação com um colega do gênero masculino, na mesma função
13.	Assistências inferiores (benefícios da profissão) em comparação com um colega do gênero masculino, na mesma função
14.	Acréscimo de função fora de seu escopo de trabalho em comparação com um colega do gênero masculino, na mesma função
18.	Falta de mentoras(es) ou de pessoas que te apoie em determinada área
19.	Falta de figuras representativas femininas na área

Tabela 2: Perguntas referentes ao tópico “Você já viveu e/ou presenciou alguma das situações abaixo listadas enquanto estudante e/ou profissional?”

De acordo com as respostas pelo menos 50% das mulheres (17) marcaram ao menos 5 situações incluídas na categoria de “Cenários Abusivos”, todas as 5 situações pertencentes à categoria de “Relações Interpessoais” e no mínimo 3 situações vindas da categoria “Ambiente de Trabalho”. E, abrangendo o público masculino, obteve-se que pelo menos 50% dos homens (3) marcaram 3 situações incluídas na categoria “Cenários Abusivos” e 2 situações pertencentes à categoria “Relações Interpessoais”.

Por conseguinte, percebe-se que os cenários misóginos mais vistos pertencem às decorrências da convivência em sociedade e não às falhas nos direitos e leis trabalhistas, o que pode ser correlacionado às relações sociais de gênero historicamente construídas, que são excludentes quando se trata de figuras femininas em cargos da ciência, como nos casos de STEM, que incidem seu caráter particularista,

ideológico, racista, sexista e androcêntrico de acordo com a crítica feminista (RAGO, 1998; LIMA, 2013).

A questão 9 descrevia sobre a exposição aos determinados cenários anteriores, cuja opção “Presenciou e Sofreu” fora demarcada apenas pelas mulheres, pois, entre os homens, a opção “Presenciou” foi marcada por 3 dos 4 respondentes, o outro apenas indicou que nunca passou por situações de nenhuma forma. Entre as 34 respostas dadas pelas mulheres, 25 relataram ter presenciado e sofrido os cenários anteriores, 8 assinalaram que apenas presenciaram e, a restante assinalou ter sofrido as situações. Sendo assim, nota-se que todas mulheres respondentes foram acometidas por esses momentos, como participantes ativas ou espectadoras, sendo que 97,06% ao menos presenciaram e 76,47% sofreram com essas situações. Independente da forma que foi o ocorrido com os participantes, para ambos os gêneros, o fato de apenas um ter marcado a opção de que não teve contato com essa realidade durante sua vida mostra o quão agravante e explícito está o paradigma atual em que a sociedade está inserida.

A décima questão indagava sobre as reações diante dos equivalentes cenários e foram verificadas duas alternativas mais selecionadas: a de “Tentar conversar com o opressor para que isso não se repita” e a de “Ignorar totalmente e fingir que não ouviu/aconteceu”. Do total de 23 vezes em que a primeira foi assinalada, 19 demarcações vieram de mulheres, enquanto que a segunda foi assinalada por 20 pessoas, sendo destas 18 do gênero feminino. As outras alternativas foram demarcadas como: “Aceitar a brincadeira ou situação, fingindo não se importar” por 13 mulheres e 1 homem; “Contatar para algum superior, de forma discreta” por 6 mulheres e 1 homem; e, por fim, “Chamar a polícia” por 5 mulheres e 1 homem.

Pelas respostas apresentadas observa-se que independente de terem presenciado, sofrido, ou ambos, as condutas femininas perante as ocorrências misóginas são passivas mediante a submissão, uma característica historicamente construída. Trata-se de uma resposta destrutiva para a consciência feminina, porque durante muito tempo as mulheres permaneceram em posições de subordinação e desconfiança de suas emoções e corpos, alimentando os estereótipos determinados como corretos

(AZEVEDO e DE SOUSA, 2019) e continuamente recorrendo às soluções neutras. Dessa forma, fica evidente a necessidade de promover ações que contribuam com a quebra destes comportamentos, bem como o combate à baixa representatividade das mulheres nos diferentes espaços, incentivando o seu empoderamento.

Analisando as questões abertas, na questão 11 (“Comente sobre situações semelhantes”), apenas 3 mulheres responderam e relataram atos de perpetuação de estereótipos e objetificação, tais como: “em geral os homens, principalmente estudantes, tratam as mulheres daqui apenas como objeto”. Na questão 12 (Opinião sobre trabalhos como o apresentado), 18 pessoas responderam sendo 14 *feedbacks* de mulheres e, destas, 13 destacaram a importância do trabalho, além de salientar que: “as nuances que o machismo tem tido na sociedade brasileira”, “melhor seria se esse trabalho passasse adiante e desse um final no machismo, preconceito, entre outras situações que acontecem”, “a realidade está mudando, mas precisa ainda de muita conscientização para realmente melhorar”, bem como, “por ser algo anônimo, tendo em vista a enorme quantidade de meninas e mulheres que sofrem algum tipo de assédio e não tem coragem de contar ou procurar ajuda, pois foram ameaçadas”. Dessas mulheres, apenas uma respondeu com teor repreensivo ao trabalho. Já, para os 4 homens que responderam, três dos comentários foram favoráveis, ofertando incentivos e recomendações, ressaltando que o trabalho é interessante: “pois, é um trabalho sobre o que ocorre no cotidiano de diversas mulheres, e muitas das vezes as situações passam despercebidas”, no entanto, uma resposta com teor ambíguo dizia “deveria ter cada vez menos”, ficando em aberto à interpretação.

Percebe-se que as questões de ordem sociocultural estão estritamente relacionadas com a desproporcionalidade entre os gêneros atuantes em áreas de ciência e tecnologia (LOUZADA *et al.*, 2019). Dessa forma, resultados de trabalhos como este expõem a importância e veracidade, apresentando um espaço livre para expressar situações e anseios em um ambiente seguro, além de mostrar que existem ações que tentam contribuir na busca por equidade. Ademais, esclarecem que, apesar dos inúmeros progressos e conscientização, as mulheres continuam sendo

reprimidas em diversos espaços, inclusive nos acadêmicos.

Propostas de Intervenção

Visando iniciativas de extensão por meio da inspiração em carreiras na área de STEM, e para diminuir tanto as marcas visíveis da desproporcionalidade entre os gêneros quanto às evasões de figuras femininas, possíveis propostas de intervenção foram levantadas e analisadas para o contexto do objeto de estudo: o IFMG-Campus Bambuí. Os resultados apresentados demonstram uma série de estruturas sociais e fatores que estão enraizados na sociedade, por isso estudos de casos locais, como o apresentado, não fogem à regra. Para mudar essa realidade é necessário iniciativa de todos os envolvidos, principalmente a coordenação e o corpo docente do curso, para que estes estereótipos não se perpetuem e não sejam mais tratados com naturalidade e, a partir disso, gerar ações de apoio à permanência e incentivos para que as novas ingressantes e as estudantes já pertencentes ao curso, participem de grupos de apoio que contribuam para o seu processo de empoderamento.

O empoderamento feminino ocorre desde o conhecimento dos direitos e passa pela inclusão social, pela instrução, profissionalização e noção de cidadania. Mesmo com transformações no conceito, o empoderamento, sobretudo, é passível de entendimento como uma condição de expressão da liberdade de indivíduos e grupos, com o objetivo de remover todos os obstáculos perante a igualdade de gênero para ofertar recursos que permitem transformar relações sociais, políticas, culturais ou econômicas (ONU, 1995; AZEVEDO e DE SOUSA, 2019). À vista disso, uma das possibilidades de aumento do protagonismo feminino é a promoção de ações que direcionem às representações, como oferta de oficinas para capacitação tecnológica; realização de mesas redondas e mostras de filmes e curtas sobre o tema e; o desenvolvimento de eventos e oficinas na própria instituição e em instituições vizinhas para a divulgação científica de projetos ou propostas difundidas por figuras femininas a fim de valorizar seus produtos e perspectivas (LOUZADA *et al.*, 2019).

Atualmente no IFMG-Campus Bambuí, conforme mencionado antes, existem grupos de apoio feminino como o Coletivo Feminista Maria Maria que desenvolve o projeto “*Lugar de Mulher é onde ela quiser*”, que busca por meio de reuniões, intervenções poéticas, realização de minicursos e *workshops*, discutir questões de gênero dentro do *campus* e atenuar os impactos do machismo ao integrar estudantes, professoras e servidoras, incentivando-as a denunciar injustiças. O coletivo também age por meio de oficinas culturais em que são montados cartazes e painéis com temas diversos para a comunidade e também atua em parcerias em outros eventos de cunho social.

Um outro grupo atuante é o *AdaTech* com o projeto de ensino “*AdaTech: Grupo de apoio e empoderamento feminino na área tecnológica*”, iniciado em fevereiro de 2020. Desenvolve ações que incentivam a permanência feminina, bem como visa entender as demandas das alunas presentes no curso Técnico em Informática e no curso superior de Engenharia da Computação da instituição em análise, o IFMG-Campus Bambuí. Além de contribuir para elevar a autoestima das mulheres, tornando-as mais confiantes, preparadas e conscientes do seu valor através da realização de reuniões para discussão sobre as dificuldades e desafios enfrentados em ambientes escolares e de trabalho, desperta também ideias sobre a importância dos diversos aspectos do empoderamento feminino, com divulgação constante de personalidades femininas importantes na ciência e tecnologia em suas redes sociais, além de ações de apoio e compartilhamento de material escolar.

Ofertar visibilidade aos problemas relativos às questões de gênero favorece a criação de novas formas de auxílio e suporte para as mulheres e grupos de apoio podem servir como impulsor. Todavia, é requisitado respeito e equidade para todas as mulheres, além de ações de conscientização, pois os relatos mencionados em respostas ao questionário destacam situações alarmantes de desrespeito e violência à integridade e à saúde feminina, o que reforça ainda mais a necessidade de discutir e combater a desigualdade de gênero e os comportamentos misóginos.

Considerações Finais

Entende-se que o desenvolvimento de projetos e ações que contribuam com as reflexões sobre as questões de gênero tem se tornado cada vez mais necessários no cenário atual como forma de reduzir estereótipos. Com base nos dados expostos, este estudo evidenciou disparidades consideráveis na quantidade de mulheres e homens nos cursos superiores tradicionalmente masculinos, como os cursos de Engenharia da Computação e Agronomia. Quando analisada a taxa de conclusão do curso de Engenharia da Computação do IFMG-Campus Bambuí, evidencia-se que está menor do que a taxa média de concluintes em Engenharia de Computação no Brasil, apresentada pela SBC, mostrando que a situação é assustadora e necessita de ações locais que contribuam para minimizar o problema. Esses valores, atrelados às informações sociais, mostram que é possível tratar-se de uma consequência estrutural, que vai para além da lógica numérica.

Pode-se dizer, portanto, que a escolha do curso superior ocorre por meio de um complexo sistema decisório envolvendo o meio social, cultural, individual, estes extremamente associados às crenças e valores intrínsecos que corroboram para a perpetuação de estereótipos e discriminações perante a participação feminina em áreas de tecnologia e ciência. Além de passar pelos obstáculos de áreas socialmente destinadas ao outro sexo, as mulheres ao escolherem suas profissões precisam ultrapassar os limites da resiliência para permanecer e concluir tal formação, ou seja, os padrões são estabelecidos antes de seu ingresso no curso de Engenharia da Computação, durante e permanecendo, até mesmo, após concluí-lo.

As autoras destacam a necessidade de se entender e contribuir com as questões que permeiam essa temática, bem como a importância de nos mobilizarmos para criar grupos de apoio à permanência das mulheres nessas áreas ditas tradicionalmente masculinas. Tais ações podem contribuir diretamente para a conscientização e o empoderamento feminino, que são ferramentas essenciais para mudar o cenário atual.

Referências

ADICHIE, Chimamanda Ngozi. *Sejamos todos feministas*. Tradução Christina Baum. 1º ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

AZEVEDO, Mileane Andrade; SOUZA, Luciano Dias de. Empoderamento como representatividade das mulheres na sociedade. 2019. *Coisas do Gênero*, São Leopoldo, v. 5, n. 1, p. 170-178, Jan-Jun, 2019. Disponível em: <<http://periodicos.est.edu.br/index.php/genero/article/view/3633/3187>>. Acesso em: 27 Mar. de 2020.

BARRETO, Andreia. A mulher no ensino superior distribuição e representatividade. *Cadernos do GEA* (Grupo estratégico de análise da educação superior no Brasil), Rio de Janeiro, n. 6, p.10, Jul-Dez, 2014. Disponível em: <http://flacso.org.br/files/2016/04/caderno_gea_n6_digitalfinal.pdf>. Acesso em: 27 Mar. de 2020.

DUARTE, Bárbara; MOURA, Ana Flávia; MORO, Mirella. Mulheres na Computação: Análises por Sub-Áreas. *Anais da XIII Women In Information Technology*. Porto Alegre, Sociedade Brasileira de Computação, p. 174-178, 2019. Disponível em: <<https://sol.sbc.org.br/index.php/wit/article/view/6732>>. Acesso em: 05 Mar. 2020.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Mulheres são maioria na educação profissional e nos cursos de graduação*. 2019. [online] Disponível em: <http://inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/mulheres-sao-maioria-na-educacao-profissional-e-nos-cursos-de-graduacao/21206>. Acesso em: 11 Mar. 2020.

LIMA, Michelle Pinto. As mulheres na Ciência da Computação. *Revista Estudos Feministas*, Florianópolis, v. 21, n. 3, p. 793-816, Set. 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/ref/article/view/S0104-026X2013000300003>>. Acesso em: 08 Mar. 2020.

LOUZADA, Nátaia; SANTANA, Thalia; ASSIS, Ianka; BRAGA, Ramayane; BRAGA, Adriano. Agindo sobre a diferença: atividades de empoderamento feminino em prol da permanência de mulheres em cursos de Tecnologia da Informação. *Anais da XIII Women In Information Technology*. Porto Alegre, Sociedade Brasileira de Computação, p. 69-78. 2019. Disponível em: <<https://sol.sbc.org.br/index.php/wit/article/view/6714>>. Acesso em: 05 Mar. 2020.

MAIA, Marcel Maggion. Limites de gênero e presença feminina nos cursos superiores brasileiros do campo da computação. *Cadernos Pagu*, Campinas, n. 46, p. 223-244, Jan-Abr. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-83332016000100223>. Acesso em: 15 Jul. 2020.

MARINHO, Gisele; FAGUNDES, Simone; AGUILAR, Carolina. Análise da participação feminina nos cursos técnicos e de graduação da área de Informática da Rede Federal de Educação Tecnológica e do Cefet/RJ campus Nova Friburgo. *Anais da XIII Women In Information Technology*. Porto Alegre, Sociedade Brasileira de Computação, p. 21-30. 2019. Disponível em: <<https://sol.sbc.org.br/index.php/wit/article/view/6709>>. Acesso em: 05 Mar. 2020.

ONU. Declaração e plataforma de ação da IV conferência mundial sobre a mulher. 1995 [online] Disponível em: <http://onumulheres.org.br/wp-content/uploads/2014/02/declaracao_pequim.pdf>. Acesso em 23 Jul. 2020.

ONU BRASIL. Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. 2019. [online] Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em: 20 Jul. 2020.

RAGO, Margareth. Epistemologia feminista, gênero e história. In: PEDRO, J. M.; GROSSI, M. P. *Masculino, feminino, plural: gênero na interdisciplinaridade*. Florianópolis: Editora das Mulheres, 1998, p. 11-14.

MOREIRA, Josilene Aires; MATTOS, Giorgia de Oliveira; REIS, Luana Silva. Um Panorama da Presença Feminina na Ciência da Computação. *Encontro Internacional da Redor - Rede Feminista Norte e Nordeste de Estudos e Pesquisa sobre a Mulher e Relações Gênero*. Recife: EDUFRPE, v. 1, p. 3527-3542. 2014.

RIBEIRO, Laura; BARBOSA, Glívia.; SILVA Ismael; COUTINHO, Flávio; SANTOS, Natália. Um Panorama da Atuação da Mulher na Computação. *Anais da XIII Women In Information Technology*. Porto Alegre, Sociedade Brasileira de Computação, p. 1-10. 2019. Disponível em: <<https://sol.sbc.org.br/index.php/wit/article/view/6707>>. Acesso em: 05 Mar. 2020.

SANTOS, Cristina Paludo; Da SILVA, Denilson Rodrigues; FERREIRA, Giana; Da SILVEIRA, Maria Gisele Flores. Meninas Digitais Tchê Missões:

Inspirando novos talentos para a Ciência da Computação. *Vivências*, v. 15, n. 28, p. 268-280, Maio. 2019. Disponível em: <<http://revistas.uri.br/index.php/vivencias/article/view/35>>. Acesso em: 08 Mar. 2020.

SILVA, José; OLIVEIRA, Letícia; SILVA, André. Meninas na Computação: uma análise inicial da participação das mulheres nos cursos de Sistemas de Informação do estado de Alagoas. *Anais do XXVII Workshop sobre Educação em Computação*. Porto Alegre, Sociedade Brasileira de Computação, p. 444-452, Jul. 2019. Disponível em: <<https://sol.sbc.org.br/index.php/wei/article/view/6649>>. Acesso em: 09 Mar. 2020.

SBC - Sociedade Brasileira de Computação. Educação Superior em Computação Estatísticas – 2017. [online] Disponível em: <<http://sbc.org.br/documentos-da-sbc/send/133-estatisticas/1200-pdf-png-educacao-superior-em-computacao-estatisticas-2017>>. Acesso em: 09 de Mar. 2020.

SBC - Sociedade Brasileira de Computação. O Programa Meninas Digitais quer te ouvir! [online]. Disponível em: <<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf1UaHUWMXSHH1QNDpwzZYxQNP2QuomKEuiV>

<<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf1UaHUWMXSHH1QNDpwzZYxQNP2QuomKEuiV>>. Acesso em: 01 Ago. 2019.

UNESCO. Decifrar o código: educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM). 2018. [online] Disponível em: <https://ead2.iff.edu.br/pluginfile.php/138994/mod_resource/content/1/Decifrar%20o%20CODIGO.pdf>. Acesso em: 20 Jul. 2020.