



Barreiras e desafios enfrentados pelas mulheres no ambiente acadêmico e organizacional do setor de tecnologia da informação

Barriers and challenges facing women in the academic and organizational environment of the information technology industry

Patrícia Queiroz Ferreira

Universidade Federal de Uberlândia – UFU – Brasil

patriciaqueirozferreira@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5757-1360>

Janaína Maria Bueno

Universidade Federal de Uberlândia – UFU – Brasil

janaina.bueno@ufu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0858-7657>

Recebido: 02 novembro 2022

Revisado: 02 maio 2023

Aceito: 05 junho 2023

Resumo

Objetivos do estudo: identificar e analisar as principais barreiras, desafios e facilitadores para atuação de mulheres na área da Tecnologia de Informação (TI) em um contexto marcado pela ascensão desta área em uma região fora dos grandes centros urbanos. **Método:** uso de pesquisa narrativa, com entrevistas voltadas para o relato de experiência de seis mulheres durante sua formação e atuação em TI. **Principais Resultados:** alguns desafios que são limitantes e desencorajadores se apresentam desde a infância, perduram durante a formação e se intensificam no ambiente de trabalho na forma de mitos e preconceitos sobre a capacidade intelectual, interesse, capacidade de trabalho e de liderança das mulheres nesse ambiente. As principais barreiras ainda são diferenças salariais, descrédito, segregação, formas de assédio e menos oportunidades de ascensão na carreira. Alguns facilitadores foram evidenciados, de diferentes naturezas e alcance, que oferecem uma fragmentada e frágil rede de apoio, destacando-se a própria atuação das mulheres e senso de autoeficácia como forma de reação e resistência. **Contribuições acadêmicas:** evidenciar a necessidade de analisar diferentes contextos, como setores em crescimento em regiões fora dos grandes centros urbanos e como isto contribui para os desafios, barreiras e facilitadores da atuação das mulheres. **Contribuições práticas:** para prática educacional sugerem-se mudanças na preparação e acompanhamento de docentes e discentes para criação de ambiente mais seguro e propício para o desenvolvimento das mulheres nas áreas de tecnologia, e no ambiente profissional recomendam-se ações para desconstrução de elementos de masculinidade tóxica e para dar suporte organizacional a ações e decisões das mulheres no âmbito interno e na relação com clientes.

Palavras-chave: Mulheres e tecnologia; tecnologia da informação; desigualdade de gênero; carreira em TICs; pesquisa narrativa.

Abstract

Purpose: To identify and analyze the main barriers and challenges faced by women working in different IT areas in a region outside the major urban centers. **Method:** narrative research with interviews focused on the experience of six women during their academic and work experience in IT. **Results:** some challenges limit and discourage since childhood, persist during academic life and intensify in the work environment in the form of myths and prejudices about the intellectual capacity, interest, work capacity and leadership of women in IT environment. The main barriers are still salary differences, discredit, segregation, forms of harassment and fewer opportunities for career advancement. Some facilitators were evidenced of different natures and scope offering a fragmented and fragile support network, highlighting the women's own performance and sense of self-efficacy as a form of reaction and resistance. **Academic contributions:** Highlight the need to analyze different contexts, such as growing sectors in regions outside large urban centers and how this contributes to the challenges, barriers and facilitators of women's performance. **Practical contributions:** For educational practice, changes are suggested in the preparation and monitoring of professors and students to create a safer and more favorable environment for the development of women in the areas of technology, and in the professional environment it is necessary to work to deconstruct elements of

toxic masculinity and provide organizational support for women's actions and decisions internally and in customer relations.

Keywords: Women and technology; information technology; gender inequality; career in ICTs; narrative research.

1. Introdução

Historicamente, a atividade que conhecemos hoje como Ciência sempre teve seus feitos e descobertas reconhecidos, predominantemente, pelas realizações masculinas. Desde os séculos XV e XVI, marcados por descobertas e mudanças significativas que possibilitaram o surgimento da ciência moderna até o surgimento de academias e sociedades científicas, que deu à então recém revelada ciência moderna um caráter institucional e favoreceu seu desenvolvimento, não era permitido o acesso às mulheres (Ohayon, Leta, Carisey & Séchet, 2006). Ainda que pessoas do sexo feminino não tivessem permissão para atuar na linha de frente da ciência, surgiram nesse período descobertas realizadas por mulheres que se destacaram na História como a invenção, por Ada Lovelace, do primeiro algoritmo processado por uma máquina analítica, tornando-a primeira programadora da história (Gnipper, 2016).

A participação mais efetiva de mulheres no meio científico inicia-se no século XX, mas é após a Segunda Guerra Mundial que as mulheres entraram definitivamente na área de Ciência e Tecnologia (C&T), não que essa participação fosse igualitária e não encontrasse resistência e novas formas de opressão (Beauvoir, 2016). A necessidade de profissionais qualificados para áreas e setores estratégicos, tal como a Tecnologia da Informação (TI), juntamente com o início e fortalecimento dos movimentos feministas influenciaram no surgimento de programas que estimularam a entrada das mulheres nas Universidades, centros de pesquisa, assim como, no mercado de trabalho (Leal, 2016; Minella, 2017).

Um sistema de C&T consolidado, fundamental e estratégico no cenário mundial atual, só se fortalece por meio da qualificação e diversificação de todos os participantes. Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio – PNAD, em 2020, de cada dez pessoas que se formaram em um curso superior da área de Tecnologia no Brasil, somente duas eram mulheres (IBGE, 2020). Complementarmente, dados do Censo do Ensino Superior do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP (2018) mostram que, apesar de serem maioria, as mulheres estão majoritariamente nos cursos de licenciatura e humanas enquanto os homens estão, em sua maior parte, nos cursos de engenharias e tecnologia, perpetuando a segregação de gênero (Nunes, Pina & Silva, 2021).

A desigualdade vai além dos portões das universidades e chega no mercado de trabalho. Apesar das mudanças no perfil da força de trabalho, de forma geral, as mulheres ainda predominam em profissões de menor remuneração e sofrem com a segregação de gênero no mercado de trabalho, ou seja, conseguem mais empregos considerados ‘mais apropriados’ para mulheres (França, 2012; Wheadon & Duval-Couetil, 2018; Silveira, Fleck & Abbondanza, 2022). Além disso, vários estudos têm buscado identificar os motivos que levam mulheres a não empreenderem ou ocuparem os cargos de chefia e de maior hierarquia na área de tecnologia de informação (segregação hierárquica) e as razões que as levam a concentrarem-se em determinadas áreas do conhecimento (segregação territorial) (Wheadon & Duval-Couetil, 2018; Bacelar, Campos, Santos, Nascimento & Rezende, 2021).

De acordo com Nunes, Pina e Silva (2021), é imprescindível para a promoção da representatividade feminina em diferentes esferas de poder que as mulheres sejam inseridas na educação, pois apesar de representarem mais de 50% do eleitorado brasileiro, elas não alcançam o percentual mínimo de ocupação em cargos políticos, perpetuando o ciclo vicioso de submissão feminina à sociedade masculina. A titularidade de direitos da mulher foi reconhecida tardiamente o que refletiu nas condições desiguais da mulher como sujeito capaz de ocupar espaços sociais, culturais, políticos e econômicos a partir de suas próprias identidades e necessidades (Pereira & Lehfeld, 2018).

Neste contexto, o objetivo com este artigo é identificar e analisar as principais barreiras, desafios e facilitadores para atuação de mulheres na área da Tecnologia de Informação em um contexto marcado pela ascensão desta área em uma região fora dos grandes centros urbanos. Para esta pesquisa, barreiras são entendidas como impedidores estruturais, legais e culturais que existem e são enfrentados pelas mulheres e desafios são compreendidos como mitos, preconceitos e estereótipos impostos pela sociedade que afetam as mulheres, sua presença e atuação em atividades consideradas masculinas. Os facilitadores são fatores que influenciam de maneira positiva na escolha pela carreira na área de TI e sua permanência tanto na esfera educacional quanto profissional.

A abordagem utilizada foi qualitativa com o uso da pesquisa narrativa sobre a experiência vivenciada por mulheres em diferentes fases de suas carreiras profissionais. Pretende-se, assim, contribuir com a discussão e a relação entre os desafios, as barreiras e os fatores facilitadores que as mulheres enfrentam na área de TI tanto no ambiente acadêmico (como em Nunes, Pina & Silva, 2021 e

Gladstone & Cimpian, 2021) quanto no ambiente de trabalho (como em Medeiros & Borges, 2014 e Bacelar *et al.*, 2021), evidenciando questões específicas do tipo de contexto estudado. E, assim, colaborar para a prática acadêmica e organizacional apontando possíveis caminhos e ações para maior equidade e participação das mulheres em TI, setor que tem apresentado um crescimento no número de empregos no país (taxa média de 5.7% entre 2007 e 2017), acima do PIB brasileiro que foi de 1,7% no mesmo período (SOFTEX, 2019a).

O presente estudo está dividido em cinco seções, sendo a primeira esta Introdução, seguida do Referencial Teórico, onde são abordados os principais conceitos relacionados ao objetivo da pesquisa. Na sequência, a terceira seção é a apresentação dos Procedimentos Metodológicos, seguida da Apresentação e Discussão dos Resultados, quarta seção. Por fim, na quinta seção é apresentada a Conclusão da pesquisa, suas contribuições, limitações e indicações de estudos futuros.

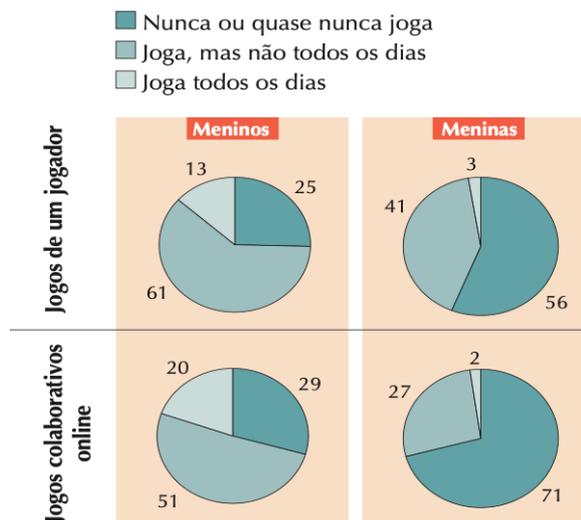
2 Referencial teórico

2.1 As mulheres no ambiente acadêmico da tecnologia

Nos últimos cinquenta anos, o persistente desenvolvimento da participação feminina é explanado por uma conciliação de fatores econômicos e culturais (Bruschini, Lombardi & Unbehaum, 2011; Wheadon & Duval-Couetil, 2018). Além disso, a estrutura produtiva transformada pelo avanço da industrialização e a queda das taxas de fertilidade atuando junto ao processo de urbanização, permitiram que as mulheres encontrassem mais oportunidades de trabalho na sociedade (Bacelar *et al.*, 2021; Silveira, Fleck & Abbondanza, 2022). Observa-se, porém, que as mulheres ainda lutam pelo fim da desigualdade no ambiente profissional e para conquistar um espaço na política, para empreender, por melhores salários, pelos seus direitos, contra a violência e, apesar de alguns avanços, ainda há muito pelo que lutar (Wheadon & Duval-Couetil, 2018; Guedes, 2021).

Desde a infância, as meninas tendem a ser comumente influenciadas a se entreter com brincadeiras e atividades quase sempre relacionadas à maternidade e, muito raramente, incentivadas a se interessar pelas brincadeiras lógicas e ou numéricas, como jogos, por exemplo, continuando tão vivo o que disse Beauvoir (2016, p. 17) que “mesmo quando os direitos lhe são abstratamente reconhecidos, um longo hábito impede que encontrem nos costumes sua expressão concreta”. Na Figura 1, são apresentados os comparativos entre os dados do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes - PISA - sobre a relação de meninos e meninas com jogos de videogame onde é possível observar uma notável diferença entre eles (OCDE, 2015a).

Figura 1 - Diferenças de gênero quanto aos jogos de videogame



Fonte: OCDE (2015a).

Uma pesquisa, feita por De Deus, Freire e Farias (2020), mostrou a discrepância entre as porcentagens de meninos e meninas que já tiveram estímulo familiar para seguir na área da TI. O estudo evidenciou o estímulo para a área tecnológica voltado para meninos em detrimento das meninas, uma vez que 60% dos meninos entendem que o grau de estímulo que receberam para se interessar por tecnologia foi alto ou muito alto, enquanto apenas 25,3% das meninas declararam terem recebido o mesmo estímulo. O fato de os professores considerarem a performance de alunas inferior à de alunos, mesmo que ambos obtenham notas idênticas, também se constitui em um fator

influenciador, pois baixas expectativas em relação às garotas podem afetar suas escolhas futuras, visto que muitas optam por não prosseguir em carreiras em Tecnologia por não terem confiança em sua capacidade de se destacar, apesar de suas habilidades para fazê-lo (Lavy & Sand, 2015; Salter, 2017).

Ao chegar no Ensino Superior, a situação não é diferente. As matrículas de mulheres nas Universidades estiveram historicamente concentradas em determinadas áreas como Ciências Humanas, Letras e Artes, enquanto as dos homens se concentraram em áreas das Exatas, como Engenharias e Tecnologia, o que perpetua a segregação de gênero no trabalho (Nunes, Pina & Silva, 2021). Como no passado, manteve-se o predomínio masculino nas graduações de engenharias, ciências da computação e agrárias, e as graduações de letras, serviço social, pedagogia, psicologia, enfermagem como carreiras femininas. Assim, a tradição demarcada pela divisão sexual do trabalho permanece, as escolhas das mulheres nas últimas décadas do século XX e nas primeiras do novo milênio concentram-se nas carreiras relacionadas aos cuidados e essa escolha acompanha toda a trajetória educacional feminina (Melo & Thomé, 2018).

A inclusão de garotas nas profissões de C&T, claramente, tem levado mais tempo que em outras áreas, e grande parte disto se deve ao fato de o ambiente universitário se mostrar pouco acolhedor, o que explica o desinteresse aparente e as altas taxas de evasão por parte das mulheres. Para Citeli (2015), a dificuldade de inserção da mulher nas Ciências Tecnológicas está relacionada a inúmeros fatores e cita a falta de divulgação de exemplos femininos motivadores na área como um deles. O papel do chamado "*role model*", ou modelo de referência, de acordo com Morgenroth, Ryan e Peters (2015), é estimular outros indivíduos a novos comportamentos e inspirá-los a estabelecer metas ambiciosas. Nos ambientes educacional e profissional, isto torna-se mais verdadeiro para grupos sub representados e estigmatizados. Uma forma de utilizar a estratégia de modelo de referência para estimular alunos nas áreas de matemática, engenharias e tecnologia, segundo Gladstone e Cimpian (2021), é considerar os *role models* que tenham sua competência, semelhança e alcance de seu sucesso percebidos pelos estudantes e profissionais, além de levar em conta o grau de sua representatividade de acordo com as características do grupo (gênero, raça, identificação com estas áreas etc.).

Adicionalmente, é preciso compreender que a educação e as práticas científicas inclusivas de gênero necessitam de políticas públicas específicas cujo objetivo seja integrar meninas e mulheres nas atividades da ciência, tecnologia e inovação. Para isso, é necessário estimular o desenvolvimento do campo de trabalho de gênero e enfoques feministas na análise dos preconceitos sexistas e androcêntricos da sociedade (Melo, 2018). A partir da percepção do domínio masculino na área de Ciências da Computação e Ciências da Informação, algumas iniciativas vêm sendo realizadas no Brasil, buscando apresentar as áreas para as estudantes e, dessa forma, aproximá-las destas ciências e carreiras (De Deus, Freire & Farias, 2020).

O programa Meninas Digitais, da Sociedade Brasileira de Computação, é um dos exemplos de sucesso que se multiplicou por todas as regiões do país (Machado *et al.*, 2020). Outro exemplo de política com este objetivo é o Programa Mulher e Ciência, implementado no Brasil nos governos dos presidentes Luís Inácio Lula da Silva e de Dilma Rousseff. Criado em 2004, o foco de suas ações abrangia o campo da produção do conhecimento, por meio dos núcleos e grupos de pesquisas presentes nas universidades brasileiras e nos institutos de pesquisa. Ele representava um compromisso assumido com as mulheres inseridas no sistema educacional e científico nacional e com toda a plataforma de luta das mulheres brasileiras que propugnavam por uma sociedade mais igualitária entre mulheres e homens (Melo, 2018). Seu objetivo principal era estimular a produção científica e a reflexão acerca das relações de gênero, mulheres e feminismos no país e promover a participação das mulheres no campo das ciências e carreiras acadêmicas.

Nas universidades brasileiras, analisando o campo das ciências exatas como da Tecnologia da Informação, ainda se observa que são, muitas vezes, dominados pela presença de homens, o que está ligado diretamente à construção social da cultura e aos padrões da sociedade (Citeli, 2015; Barcelos *et al.*, 2021). Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD (2020), 79% das mulheres que ingressam em formações relacionadas à área de TI abandonam a faculdade ainda no primeiro ano, e isso estende-se ao mercado de trabalho. Autores como Carvalho e Rabay (2013) e Nunes, Pina e Silva (2021) constataram que a presença das mulheres na educação superior se distribui de forma segregada, com espaços marcadamente femininos e masculinos.

Segundo De Deus, Freire e Farias (2020), no ano de 2001, existiam 479 cursos, tendo esse número aumentado para 2355 até o ano de 2017. Cresceu também o número de matrículas nessa área no mesmo período, juntamente com o total de ingressantes e concluintes. Entretanto, mesmo com o crescimento em termos gerais, os números de matrículas e concluintes entre o sexo feminino são muito pequenos se comparados aos dos homens (15,4%) (De Deus, Freire & Farias, 2020). Analisando as estatísticas limitadas à cidade de Uberlândia, Minas Gerais, observa-se que, embora mais da metade dos estudantes da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) seja de mulheres, em cursos como o de

Ciências da Computação, elas não chegam a 15% do alunato. No curso de Engenharia Mecânica, por exemplo, o corpo docente – que tem mais de 60 professores – possui apenas sete mulheres (Segala, 2019).

Apesar de alguns avanços e exemplos de iniciativas exitosas, o que se observa é que há necessidade de repensar o ambiente e as práticas educacionais voltadas para a atração, o acolhimento e a retenção de meninas para as áreas da Ciência historicamente ocupadas majoritariamente por meninos. É importante refletir que as barreiras e desafios permanecem no âmbito profissional, sendo de diferentes naturezas, características e intensidades.

2.2. As mulheres no ambiente organizacional da tecnologia de informação

As mulheres que ultrapassam as barreiras existentes na educação enfrentam, ainda, outras barreiras e desafios no mundo da Tecnologia da Informação. Apesar de ser observado um avanço na inserção feminina nesta área, ainda é um ambiente predominantemente masculino (Bacelar *et al.*, 2021) que assusta e afasta as mulheres, tanto na esfera acadêmica quanto de trabalho, fazendo com que elas não se sintam confortáveis nestes ambientes. Além dos desafios e barreiras no ambiente acadêmico, também são várias as formas de exclusão sofridas pelas mulheres no trabalho que vão desde a diferença salarial entre homens e mulheres que ocupam o mesmo cargo, a falta de credibilidade no trabalho e a baixa ocupação das mulheres em cargos hierarquicamente mais altos (Carvalho & Rabay, 2013).

Um dos principais desafios é a discriminação de gênero no ambiente de trabalho. Uma pesquisa realizada pelo site Catho em parceria com a UPWIT (*Unlocking the Power of Women for Innovation*) (2018) mostrou que mais da metade das mulheres já sofreu discriminação no setor. Além disso, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2020), 34% das mulheres que atuam no setor de TI ganham menos do que os homens, mesmo apresentando maior expertise no assunto.

Em uma pesquisa específica sobre mulheres na área de TI, a Softex (2019b) apresentou dados que confirmam o aumento da participação feminina entre 2007 e 2017, mas a participação masculina cresceu mais ainda, passando de 76% a 80% em trabalhos neste período, observando o recorte de ocupações típicas de TI e seus segmentos. Ainda, segundo dados deste estudo, além da remuneração média dos homens ter sido superior à das mulheres na década estudada, ela aumentou de 5,34% para 11,05%. De forma geral, as mulheres apresentam grau de escolaridade superior ao dos homens, mesmo assim, recebem menos que eles em todas as regiões do Brasil.

Outro elemento a considerar é a chamada cultura “*brogrammer*” que evidencia o estereótipo do programador homem, branco, cis e a crença das pessoas, incluindo o público feminino, de que a área de Tecnologia de Informação não é o lugar de mulheres, sendo uma consequência da desigualdade de sexo e gênero nesses universos (Fonseca, 2021). O termo “*brogrammer*” traz à tona um tipo particular de masculinidade tóxica que combina conhecimento em programação com estereótipos típicos de hipermasculinidade que, apesar de ter apresentado um baixo índice de pessoas dizendo se identificar com ele, demonstra que a influência de questões de gênero no discurso de profissionais de programação continua presente (Salter, 2017). Este pensamento estereotipado de que a programação é para homens brancos e cis afeta alguns segmentos da área de tecnologia de informação mais do que outros, como é o caso de jogos eletrônicos e do empreendedorismo tecnológico, mas também é observado no ambiente acadêmico, onde mais deveria ser incentivado o aprendizado sobre programação para todos, ele aparece como reforço de que quem não é deste grupo não é bom o suficiente e não vai conseguir ser um bom programador (Salter, 2017; Wheadon & Duval-Couetil, 2018).

São inúmeros os fatores que fazem com que as mulheres abandonem ou nem cheguem até o mercado de trabalho, principalmente, em ambientes predominantemente masculinos. De acordo com Bruschini (1998), o trabalho feminino não depende tão somente da demanda do mercado e das suas qualificações para atendê-lo, decorre também de uma articulação complexa de características pessoais e familiares. Para as mulheres que conseguem conciliar os trabalhos de casa, a criação dos filhos e o mercado de trabalho, ainda há outros fatores que dificultam a sua permanência no mercado de trabalho como o afunilamento hierárquico, chamado também de “Teto de Vidro” (*glass ceiling*). Este é um fenômeno social que, a partir de barreiras culturais organizacionais, familiares e individuais, dificulta o acesso das mulheres a posições de liderança, principalmente, aos mais altos níveis na hierarquia organizacional (Carneiro, 2018). Especificamente na área de tecnologia de informação, Bacelar *et al.* (2021) encontraram alguns desafios como a falta de voz, de representatividade, o desrespeito, a necessidade de provar sua competência todo o tempo, a falta de confiança e de reconhecimento, e as diferentes formas de preconceito.

Os avanços observados a partir do século XXI estão relacionados ao fato de mulheres estarem mais qualificadas, terem mais anos de estudo e conseguido exercer profissões e posições de maior

prestígio, comparativamente a períodos anteriores. Entretanto, ainda ganham menores salários, são mais afetadas pelo desemprego, são as que mais atuam no mercado informal e em trabalhos relacionados ao cuidado, e arcam com a maior parte das tarefas domésticas (Bruschini, Lombardi & Unbehau, 2011; França, 2012; Bacelar *et al.*, 2021).

Na outra direção, como elementos facilitadores tem-se os fatores econômicos (aumento e diversificação de demanda no mercado de trabalho), culturais (diminuição de taxa de fertilidade), o estímulo e suporte familiares, além do desenvolvimento da autoeficácia como um tipo de resposta e estratégia de enfrentamento. A autoeficácia, conforme apresentada por Bandura (1977; 1988), significa a avaliação pessoal do quão bem se consegue executar cursos de ação demandados para lidar com situações em potencial, ou dito de outra forma, a autoeficácia é o conjunto de crenças de um indivíduo sobre sua capacidade de ter sucesso em uma situação particular. As principais crenças desenvolvidas que sustentam a percepção de autoeficácia estão relacionadas com quatro principais fontes de influência, indicadas por Bandura (1977): a interpretação de resultados obtidos pelas experiências anteriores; a experiência indireta por modelos de referência; bem-estar emocional e físico; e a persuasão social por meio de encorajamento e feedback positivo advindos de diferentes pessoas como família, colegas e chefias.

Assim como no âmbito educacional, observa-se que o mercado de trabalho de TI tem apresentado maior número de mulheres, em grande parte por ser um setor com mais demanda do que oferta de profissionais qualificados e altamente qualificados como mostram os dados (SOFTEX, 2019a, b) não, necessariamente, por ser um ambiente de equidade entre homens e mulheres. E por ser um setor em crescimento e cada vez mais relevante para a economia e sociedade mundiais, é preciso analisar e debater os seus problemas e entraves em tornar-se um ambiente mais aberto, seguro e promissor para as mulheres. Em resumo, as barreiras encontradas pelas mulheres em sua trajetória acadêmica e profissional na área de TI estão relacionadas com as diferenças salariais e de oportunidades de carreira, serem vistas como menos capazes, cultura predominantemente masculina no ambiente de trabalho, além de situações de assédio e desrespeito. Já os desafios são sobre atividades mais técnicas como a programação serem vistas como atividades masculinas, assim como o interesse pela área de Exatas, como um todo, e que as mulheres não se encaixam nesse universo. Como facilitadores, além do estímulo familiar e do seu entorno social, também cumpre um importante papel figuras próximas que atuam na área, a existência de “*role models*” que reforçam a representatividade feminina no ambiente acadêmico e profissional, apontando as inúmeras possibilidades, além do fato de a área de TI demandar mais profissionais do que o mercado de trabalho consegue oferecer.

3. Procedimentos metodológicos

A abordagem de pesquisa utilizada foi qualitativa, com base no método de pesquisa narrativa, usando como instrumento de coleta de dados a entrevista. Segundo Clandinin e Connelly (2011, p. 20), a pesquisa narrativa pode ser considerada “uma forma de entender a experiência” em um processo de colaboração entre pesquisador e pesquisado. Silva *et al.* (2006) argumentam que, pelo fato de a natureza do objeto do estudo exigir interação entre pesquisador e pesquisado para contextualizar as experiências, vivências, sentidos, utiliza-se a entrevista como uma técnica especial para a coleta de informações diretas dos sujeitos investigados. Isto porque a entrevista fornece dados básicos para a compreensão de relações entre os atores sociais e o fenômeno, para compreender os comportamentos destas pessoas em contextos específicos.

A escolha pela cidade de Uberlândia se deu por ela ser a segunda cidade mais populosa de Minas Gerais, ocupar a segunda posição no PIB do estado e ocupar a vigésima primeira posição no PIB brasileiro, estando à frente de 16 capitais (IBGE, 2020). Além disso, a cidade tem tido um crescimento exponencial quando se trata de empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação nas últimas duas décadas, integrando um ecossistema empreendedor e inovador, o *UBERHUB*, que gerou R\$ 3,7 bilhões de reais para a cidade (Belissa, 2018). Existem alguns programas na cidade de Uberlândia com o objetivo de aumentar a representatividade feminina na Ciência e no setor de Tecnologia da Informação local. Um desses programas é o *Women Techmakers* Uberlândia (WTM Uberlândia), criado pelo Google, que é um programa global para o incentivo de mulheres e o empoderamento feminino por meio da visibilidade, comunidades e recursos destinados a esta causa. No Brasil, há cerca de 13 capítulos do WTM, e agora, o WTM Uberlândia. Outro programa, o *UBERHUB* Mulher, é organizado por agentes do ecossistema de inovação e empreendedorismo e visa apoiar, inspirar e capacitar mulheres para promover a inovação, o empreendedorismo e a tecnologia na cidade. Seus principais objetivos são colocar Uberlândia em sinergia com movimentos globais de empreendedorismo feminino, estimulando a diversidade, promovendo a criação de novos negócios liderados por mulheres e formando mulheres para atuarem no setor de tecnologia (FIEMG, 2018).

Além destes programas, a cidade tem sido palco de vários eventos como o *TechWomen* (2019), voltado para o entendimento das razões que causam a baixa representatividade feminina e discussão de sugestões para a mudança deste cenário, também organizado por agentes do *UBERHUB*. O GDG Mulheres na Tecnologia (2020), oferecido pelo GDG Uberlândia, busca fomentar a troca de conhecimento e experiências entre mulheres ocupantes de bons cargos na Tecnologia da cidade. Ainda que essas iniciativas tenham sido tomadas, programas e eventos, são poucas as representantes do sexo feminino que atuam no setor de tecnologia na cidade, ainda mais quando se trata de cargos de liderança (Segala, 2019).

Para a seleção das narrativas/entrevistas, foram considerados três critérios, o que culminou na formação de três grupos para análise. O primeiro deles, composto por duas alunas de Cursos de Tecnologia da Informação, recém inseridas ou não no mercado (Maria e Ana – nomes fictícios). No segundo grupo, duas mulheres atuantes no mercado de trabalho na Tecnologia (Vera e Mônica - nomes fictícios). Por fim, para o terceiro grupo, duas mulheres ocupantes de cargos de gestão neste mercado de trabalho (Elisa e Tina - nomes fictícios). As participantes estudam e ou trabalham na cidade de Uberlândia, Minas Gerais, e foram selecionadas através da rede social profissional *LinkedIn*. No Quadro 1 são apresentadas algumas informações relevantes sobre elas.

Quadro 1 – Perfil das entrevistadas

Entrevistada	Idade	Formação	Atuação Profissional
Maria	23 anos	Estudante de Gestão da Informação	Engenheira de Dados em uma empresa de Tecnologia da Informação
Ana	22 anos	Estudante do curso de Sistemas de Informação	Líder de uma equipe de desenvolvimento em uma empresa de Tecnologia de Informação
Vera	26 anos	Graduada a dois anos em Gestão da Informação	Engenheira de Qualidade em empresa de Tecnologia da Informação.
Mônica	26 anos	Graduada a dois anos em Gestão da Informação	Desenvolvedora <i>Back-end</i> em empresa de Tecnologia da Informação.
Elisa	33 anos	Graduada em Engenharia de Software	Engenheira de Software em uma empresa de tecnologia, além de atender clientes como <i>freelancer</i> e atuar nas redes sociais.
Tina	34 anos	Graduada em Engenharia de Produção e graduação incompleta em Engenharia da Computação	Principal executiva em sua própria empresa de Tecnologia de Informação voltada para soluções em Tecnologia de Segurança de Redes e Internet.

Fonte: dados da pesquisa.

Tendo em mente as categorias “Barreiras”, “Desafios” e “Facilitadores” encontrados durante suas trajetórias acadêmicas e profissionais, foram feitas quatro perguntas norteadoras durante as entrevistas com objetivo de que elas falassem sobre: a) estímulos e escolhas de carreira em TI; b) desafios e barreiras vivenciados durante a formação e atuação no setor de TI; c) conhecimento e participação em ações de incentivos ao ingresso e participação na área de TI; e d) conhecimento e relacionamento com outras mulheres em cargos de gestão em TI.

A coleta de dados ocorreu em maio de 2021, de forma remota, utilizando-se a plataforma Google Meet, sendo realizadas seis entrevistas com duração média de sessenta minutos. As participantes receberam o Termo de Consentimento Livre Esclarecido e manifestaram o seu consentimento antes de cada entrevista, que foram gravadas e, posteriormente, transcritas resultando em torno de trinta laudas.

Para a análise dos dados foi empregada a técnica de Análise de Conteúdo. Bardin (2011) orienta para os critérios de organização de uma análise de conteúdo: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados. Posteriormente, têm-se as técnicas de análise, categorização, interpretação e informatização.

4 Apresentação e análise de resultados

Maria diz que, durante a infância, não teve nenhuma influência que despertasse o seu interesse pela tecnologia. Ao ingressar no Ensino Médio, a mãe a matriculou em um curso de Tecnologia no SENAC, a “obrigando” a fazer o curso ainda que contra a sua vontade. Mesmo tendo facilidade com as disciplinas de raciocínio lógico, ela teve muita dificuldade neste curso, mas a família deu suporte e a incentivou a concluí-lo. Na sala, eram apenas três meninas em uma turma de onze alunos. As outras meninas desistiram do curso, os professores eram quase todos homens, somente uma professora era mulher. Ao final do curso, ela fez o ENEM, e novamente por influência dos familiares, acabou desistindo de tentar concorrer à vaga no curso de Jornalismo (sua escolha inicial) e resolveu optar pela área de Tecnologia. Ela também teve influência de colegas e amigos que já estavam decididos a cursar Gestão da Informação devido à amplitude de áreas para as quais o curso direciona e prepara o aluno, e assim o fez.

Na faculdade, já cursando Gestão da Informação, nunca sofreu nenhum tipo de preconceito em sala de aula. Porém, ao ingressar em sua primeira oportunidade de estágio na Empresa Jr. ocupando uma vaga de Analista de Dados, a situação foi um pouco diferente. No ambiente de trabalho ela era acolhida e tinha voz, porém nas reuniões que tratavam de contato e apresentação para clientes, que em sua maioria eram homens mais velhos, o reconhecimento e credibilidade sempre eram para o seu colega. Isto ocorreu desde a primeira reunião, o que acabou lhe causando frustrações por perceber a falta de atenção e de crédito pelas ideias e serviços prestados.

Após essa experiência, ela iniciou em uma *startup* de Análise de Dados onde, novamente, ela era a única mulher no grupo. Ela diz que, sempre que pode, prioriza a oferta de oportunidades para mulheres. Com isto, ela acabou indicando uma colega que foi contratada e, assim, eram duas mulheres. Neste novo ambiente, ela relatou que não teve problemas para participar e ser ouvida. Posteriormente, ela conseguiu um emprego em outra empresa, onde não se sentia incluída na equipe, composta somente por homens que faziam diversas piadas machistas e homofóbicas, ambiente completamente hostil em que ela acabou desistindo de trabalhar. Hoje, está em uma empresa que possui um projeto a fim de contratar um percentual de mulheres, porém os resultados ainda são poucos pela dificuldade em encontrar mulheres com formação na área. Nesta empresa, ela se sente incluída, porém sente falta de mais mulheres.

Já Ana relatou que, na infância, sempre teve interesse e facilidade por brincadeiras lógicas como palavras cruzadas, jogos numéricos e disciplinas de Ciências Exatas devido, principalmente, ao incentivo do pai, professor de Matemática. Durante o período escolar, cursou o Ensino Médio e Técnico ao mesmo tempo, e dentre as três opções que eram Tecnologia da Informação, Meio Ambiente ou Comunicação Avançada, optou por TI já que era uma área que ela se identificava.

Durante o curso técnico, havia apenas ela e mais uma menina no curso, o restante eram meninos, em uma sala de 30 alunos. Essa amiga a incentivou a não desistir, mesmo com a implicância e provocação masculina, pois estar em um ambiente composto em sua grande maioria por meninos já era motivo para que elas sofressem com piadas e preconceitos. Posteriormente, iniciou o curso de redes de computadores em um instituto federal e se apaixonou pelo conteúdo, mesmo sendo somente duas meninas entre o restante de meninos na turma de 40 pessoas. Ela tinha boas notas, tinha professoras mulheres e isso incentivou muito sua permanência no curso. Porém, após dois meses, saiu o resultado de outro processo seletivo de menor aprendiz no qual ela havia passado, optou por abandonar o curso a fim de trabalhar. Neste trabalho, ela executava atividades voltadas para suporte de TI, tinha diversos colegas que a incentivaram a seguir na área, por isso optou pelo curso de sistemas da informação.

Assim como no curso técnico, na universidade ela também enfrentou machismo e preconceito. Durante as aulas da disciplina de Lógica para Computação, ela interagiu muito nas aulas e dava respostas e, sempre que ela respondia, o professor pegava um giz, escrevia a resposta dela no quadro e incentivava os meninos a provarem que estava errada. Havia 50 homens na sala, e o professor os incentivava, dizendo “Vocês precisam provar que ela está errada! Vejam quanto homem nesta sala, vocês vão deixar uma mulher estar certa?”. Ela ficava sem reação, perguntando-se o porquê de o professor estar fazendo aquilo. Quando dava a resposta correta, ele não aceitava e achava outra maneira de encontrar a mesma resposta, tentando diminuir seu acerto.

Ana diz que o que mais encontrou na universidade foram professores machistas, inclusive, sofreu assédio em uma aula de laboratório onde ela era a única mulher e o professor se apoiava no seu ombro e tinha conversas constrangedoras, fazendo com que ela se sentisse mal, sem saber como reagir, nem ela, nem os colegas que presenciaram a situação. Posteriormente, conversando com outras mulheres da faculdade, descobriu que o mesmo aconteceu com outras alunas. Infelizmente, o colegiado

do curso era formado por homens, todas as denúncias de assédio realizadas por meninas acabavam sendo arquivadas e nunca foram levadas adiante, o que ela diz ser muito triste.

Durante o curso ela encontrou uma vaga para estágio em gerenciamento de projetos, e se candidatou, descobrindo ali a sua vocação. Porém, foi assediada por três pessoas na empresa, e não foram assédios sutis, e sim assédios diretos, vindos até mesmo de um dos diretores da empresa. Houve acontecimentos como elogios à sua roupa, passarem a mão no ombro dela, deixando-a em situações constrangedoras durante os três anos em que trabalhou lá. A principal barreira sofrida era o fato de atuar em um estágio de gestão, mas os homens que estavam lá não aceitavam ser gerenciados por uma mulher. Ela tinha dificuldade em cobrar prazos, por exemplo, enquanto os homens eram respondidos instantaneamente. Ela teve que fazer muito mais esforço do que se fosse um homem, situação que aconteceu durante os três anos lá.

Além disso, ela teve problemas com a questão salarial, pois exercia a mesma função que um homem que recebia o dobro da remuneração para a mesma função e nível hierárquico. Quando ela questionou os diretores, eles justificaram que era a sua formação, porém descobriu que o colega tinha menor formação acadêmica que ela. Isso foi um dos principais motivos que a fizeram desistir de continuar na empresa, pois ela não tinha perspectiva de equidade e de ascensão na carreira. Hoje ela trabalha em uma empresa que tem mais mulheres, mais respeito e há política para contratação de mais mulheres.

Segundo a narrativa de Vera, quando criança não teve nenhuma influência ou estímulo que despertasse o seu interesse pela tecnologia, e sempre imaginou que cursaria Medicina Veterinária devido ao seu amor pelos animais. Passou todo o período escolar certa de que este seria o seu futuro e, ao chegar no Ensino Médio, se inscreveu para o programa de políticas afirmativas da universidade que contemplava estudantes de escolas públicas. No último ano, o namorado e a família orientaram-na a considerar outras possibilidades, e ela acabou mudando de ideia, optando por Gestão da Informação. O namorado já cursava Gestão da Informação e a convidou para o Discovery Day, onde ela conheceria um pouco do que seria feito no dia-a-dia de quem optasse pelo curso. Ela participou, mas, além disso, poder acompanhar a rotina do namorado na faculdade ajudou a perceber que poderia gostar do curso.

Na universidade, ela diz não ter sofrido preconceito nem teve sentimento de inferioridade, porém se sentia desconfortável pelas várias disciplinas que tinham salas compostas em sua totalidade por homens, além de o professor também ser um homem, na maioria dos casos. Já após a inserção no mercado de trabalho, teve duas experiências que a impactaram fortemente. Na primeira, a empresa contava com parcerias de clientes e, como analista de implantação, ela precisou fazer visita em um dos clientes junto com seu líder. Ao chegar em campo, a pessoa responsável pela implantação do projeto os recepcionou direcionando ao seu colega: "Uau, você é 'f*da', trouxe até sua secretária?!", e então o líder, sem graça, respondeu que ela não era a secretária, mas sim a analista de implantação. Para sua surpresa, o responsável pediu desculpas ao líder e não a ela.

Na segunda vez que sofreu preconceito, aconteceu em seu segundo emprego onde ocupava uma posição de nível Júnior e trabalhava com um colega homem, com muitos anos de experiência. Ela era responsável pela documentação das evidências, e em um dia, havia mais trabalho que o normal para eles. Ela precisaria sair mais cedo e já tinha comunicado o fato, porém, o colega ordenou que ela não saísse, usando a desculpa de que ela seria melhor com as documentações por ser mulher, associando o fato de ser mais detalhista e melhor na escrita pelo seu gênero. Isto aconteceu outras vezes e a chateou muito, fazendo-a se questionar se valeria a pena continuar na profissão.

Mônica, a quarta participante, diz que o seu interesse pela tecnologia se iniciou durante a infância, pois a mãe realizava trabalhos gráficos como criação de convites de casamento, logomarcas, etc. Na escola, quando era questionada sobre qual área ela escolheria atuar, sempre tinha certeza de que a sua carreira seria qualquer uma desde que explorasse o uso do computador. Ela fez muitos cursos de informática básica, desenvolvendo habilidades em diferentes ferramentas antes de entrar para a universidade, pois o seu objetivo principal era ajudar a mãe. Após a finalização do Ensino Médio, momento em que deveria se inscrever para o vestibular, ela realizava diversos testes vocacionais e sempre chegava na resposta de que o seu perfil era compatível com o curso de Gestão da Informação e outros cursos relacionados à Tecnologia.

Durante a faculdade, diz nunca ter sofrido nenhum preconceito. Porém, na sala com quarenta alunos havia, no máximo, dez mulheres e várias delas acabaram desistindo do curso antes de concluí-lo. Após algum tempo, ela ingressou no estágio oferecido pela própria universidade e diz também não ter sofrido nenhum tipo de situação de preconceito. Entretanto, quando precisou fazer o estágio obrigatório, conseguiu uma vaga como Analista de TI, experiência que fez com ela acabasse se apaixonando de vez pela computação. Ao ingressar, eram dez estagiários, sendo sete homens e três mulheres. Ela percebia que havia líderes que davam mais atenção para os rapazes e, então com o tempo, ela foi a única mulher que restou desse grupo.

Ela relata não ter sofrido situações de machismo diretamente com ela, como ofensas ou comentários machistas, mas já presenciou em ambiente organizacional comentários machistas dirigindo-se ao corpo de alguma mulher, por exemplo. Atualmente, ela trabalha em uma empresa que possui programas para promover visibilidade e prega a diversidade para minorias como mulheres, negros e LGBTQIA+, mesmo assim ainda é possível perceber certa preferência pela opinião masculina. Ela trabalha em dupla com um outro homem e quando estão na presença da representante do cliente (que é uma mulher), esta sempre dá voz para o seu colega. Quando ela está sozinha com a representante do cliente, esta busca tirar dúvidas com outras pessoas da empresa e evita conversar sobre o projeto diretamente com ela.

Já Elisa diz que, durante a infância, o principal estímulo para se interessar pela tecnologia foram os jogos de videogame. Ela passava horas e horas jogando com a irmã, em um período onde começava-se a questionar a interação humana com as máquinas, o que aguçou a sua curiosidade. Quando chegou o momento de decidir sobre ir ou não para a universidade, decidiu se matricular em Artes Visuais, imaginando que o aprendizado obtido naquele curso a ajudaria na criação de seus próprios jogos e a prepararia para o futuro como uma profissional no desenvolvimento de *games*. Entretanto, no momento dessa decisão, ainda existiam muitas dúvidas sobre o que realmente seria o trabalho de um profissional em desenvolvimento de *games*, sobre como eram vistas as mulheres nessa área e quais as barreiras elas precisariam enfrentar para chegar em um bom emprego ou obterem bons salários.

Durante o curso, ela descobriu que a criação de um jogo eletrônico envolvia muito mais que o *design*, mas também lógica e programação. Em uma das disciplinas do curso, acabou tendo a oportunidade de realizar esse desejo de criança e desenvolveu seu próprio jogo. O professor propôs que os alunos desenvolvessem uma mídia interativa, então, ela resolveu utilizar uma ferramenta de programação, estudando e aprendendo através de livros. Ela entendeu que se estudasse e tivesse disciplina, conseguiria migrar para essa área. O intuito inicial e principal dela era criar jogos, porém, durante seus estudos de maneira autodidata, começou a conhecer a programação como um todo e percebeu que aquele universo era muito mais vasto do que ela imaginava, o que possibilitaria ter muitos mais caminhos para seguir.

Durante a faculdade e o tempo em que trabalhou como *freelancer*, não sofreu tanto preconceito, pois neste momento ela lidava com clientes e era a sua própria líder. Entretanto, em dado momento de sua carreira, decidiu encarar o desafio de começar a trabalhar em uma empresa e foi nesse momento que ela se deparou com esse tipo de situação. Sua primeira experiência com o preconceito foi chocante para ela, pois sabia que existia, mas não o quão horrível é trabalhar com pessoas que inferiorizam o seu trabalho pelo seu gênero. Por mais bem informada e conscientizada que ela fosse quanto ao assunto, sentiu-se reprimida e diminuída quando isto aconteceu com ela. Saber que trabalhava em um lugar onde o seu gênero podia ser motivo para que ela fosse julgada por homens, ou que esse fator pudesse ser a razão para que eles deixassem de ouvi-la e se apropriarem das suas ideias, fez com que ela começasse a atuar como influenciadora, já que ela trabalhava em uma empresa com cultura de representatividade e, mesmo assim, vivenciou situações de machismo e preconceito, além de barreiras para ser ouvida e valorizada. Isto a fez pensar nas empresas que não possuem essa cultura e o quanto as mulheres com menos informação e apoio podem sofrer nesse tipo de ambiente.

Tina, a sexta entrevistada, disse que sempre teve facilidade na área de Ciências Exatas, e nunca se identificou com as questões de Ciências Humanas. Em contrapartida, sempre teve espírito de liderança e, quando criança, muitas vezes estava em posição de líder. Teve a forte influência do pai, que trabalhava diretamente com a Tecnologia, sendo dono de uma empresa de desenvolvimento de software e distribuição de internet da cidade. Com isso, começou a se envolver com a Tecnologia de Informação e gostar das coisas que ela ouvia e via acontecer no ambiente organizacional. Ela diz ter tido a sensação de que não cabia nos "grupinhos de meninas", pelo contrário, sempre teve mais facilidade de contato e amizade com os meninos, assim, nunca teve muitas amigas mulheres. Diz que se sentiu muito julgada, pois mulheres tendem a sofrer muitos preconceitos e julgamentos quando são vistas com frequência em grupos de homens. Com o passar do tempo, aprendeu a lidar com isso e diz ter sido um fato importante que a ajudou a tomar as decisões em relação à carreira.

O período em que mais sofreu situações de preconceito foi no momento em que começou a gerir a sua própria empresa. Teve dificuldades, pois era muito jovem e os primeiros projetos desenvolvidos eram, comumente, voltados para pessoas mais velhas e do gênero masculino. Por isso, ela nunca foi bem aceita no mercado e já ouviu frases do tipo "Quem é você para me dizer o que fazer?". Quando precisava ir presencialmente realizar as implantações, ela tinha em mente que deveria sempre estudar para saber mais que o cliente, pois o fato de ser mulher e jovem eram motivos para não ser levada a sério.

Ela passou por uma situação em que teve que contratar um funcionário homem que era machista e preconceituoso com ela e não aceitava o fato de ser liderado por uma mulher mais nova. Além disso, durante todo o tempo em que esteve na empresa (por volta de oito anos), ele nunca a respeitou. Ela tentou de tudo, mas nunca conseguiu com que ele aceitasse o fato de ser liderado por uma mulher, que saiu da empresa desrespeitando-a assim como entrou. Ela precisou ter resiliência pois foram situações em que, independentemente da sua história, algumas pessoas preferiam acreditar que ela ocupava aquele lugar porque alguém a havia colocado lá, não pelo seu mérito. Precisou aprender a liderar homens com esse tipo de pensamento, sem contar o assédio que ela sofria durante as tarefas presenciais. Ela relata que isto foi muito difícil e ajudou a desenvolver sua habilidade com a gestão de pessoas.

De modo geral, Ana, Vera, Mônica, Elisa e Tina disseram conhecer e participar ou já ter participado de eventos específicos sobre mulheres em TI, mentorias, *meetups* e grupos de apoio na cidade e em outras localidades. Apenas Tina já esteve à frente desse tipo de movimento, e todas que já participaram destas iniciativas julgaram ser de grande importância para o desenvolvimento das mulheres na área. Um dos benefícios da participação foi encontrar o incentivo e apoio para qualificação, busca de emprego e troca de experiências.

Sobre a existência ou falta de mulheres como referências durante a formação e atuação profissional, Maria diz ter conhecido pelo menos três mulheres CEOs (*chief executive officers*) que tiveram trajetórias inspiradoras, porém nenhuma com história parecida com a dela, o que a estimula a ser essa pessoa para outras mulheres. Para Ana, a sua grande inspiração foi sua mãe, mesmo não sendo da área, por incentivá-la e dar o exemplo em buscar seu próprio caminho sem deixar que os homens digam o que ela deve fazer, também citou duas colegas de trabalho que lideraram equipes numerosas com muitos homens e conseguiram ser respeitadas e admiradas por suas posturas e resultados.

De acordo com o relato de Vera, ela considera algumas mulheres como ícones e referência, uma delas foi a CEO da primeira empresa onde trabalhou por ser acessível e respeitada pela sua posição, outra foi a sua líder em outra empresa onde trabalhou por seus feedbacks assertivos e incentivo para ela também se tornar uma líder. Falou sobre outra líder da sua equipe que se tornou mãe mostrando as dificuldades, mas também as possibilidades de conciliar maternidade e carreira. Já Mônica diz não conhecer mulheres em cargos de liderança ou de maior responsabilidade nas empresas de TI que conhece e já atuou. Durante a sua trajetória, conviveu com muito mais homens no ambiente de trabalho, em cargos de chefia ou não, inclusive, no ambiente atual de trabalho ela é a única mulher atuando com desenvolvimento de software.

Para Elisa, não houve a figura de alguma mulher da área de TI como um ícone que a incentivou, pois todos os autores de livros nos quais ela aprendeu a programar eram homens. E diz se espelhar em mulheres que se destacaram na história da programação, como Grace Hopper e Margareth Hamilton. E Tina relatou estar sempre tão envolvida com seu próprio trabalho que nunca teve tempo para pensar em um ícone que a inspirasse. Mesmo assim, ela citou uma mulher, cuja história ela leu, que atuou em um ecossistema de tecnologia e quando engravidou mudou totalmente sua carreira, sendo um exemplo para ela de resiliência.

5. Discussão

No Quadro 2, é feita uma síntese do que foi abordado nos relatos sobre os desafios enfrentados, entendidos como os mitos e preconceitos que afetam as mulheres em geral; as barreiras encontradas, entendidas como impedimentos estruturais, legais e culturais; bem como, os facilitadores que auxiliam as mulheres no enfrentamento dos desafios e barreiras no seu cotidiano acadêmico e profissional.

Os resultados apresentados por De Deus, Freire e Farias (2020) mostram que, das porcentagens referentes ao acesso a brinquedos de cunho tecnológico entre os sexos feminino e masculino durante a infância, todas as garotas tiveram contato com brincadeiras tecnológicas na infância. Porém, as narrativas aqui apresentadas divergem deste estudo e aproximam-se mais das estatísticas apresentadas pela OCDE (2015b), evidenciando questões como menor acesso às tecnologias, seja por uma questão de renda (algumas das entrevistas relataram ter participado de programas de acesso ao ensino superior por alunos de escolas públicas), seja por aspectos culturais arraigados sobre quais brinquedos e brincadeiras serem para meninas.

Quando se trata de estímulo recebido dos familiares ou amigos para seguir caminho em alguma área ligada à tecnologia, as narrativas apontam para diferentes situações como incentivo a jogos e brincadeiras envolvendo raciocínio lógico, contato direto ou indiretamente com a Tecnologia de Informação através das ocupações dos pais ou namorados ou por entenderem se tratar de uma área com maiores oportunidades de emprego e renda. Nota-se que no caso de já haver um familiar ou amigo atuando na área, nenhuma delas mencionou explicitamente serem estes familiares ou amigos mulheres, e sim homens como pai ou namorado.

Quadro 2 – Síntese dos desafios, barreiras e facilitadores

Fonte: dados da pesquisa.

	Resultados Encontrados
Barreiras	<ul style="list-style-type: none"> -Desigualdade salarial entre homens e mulheres -Mulheres acabam produzindo mais para mostrar que são competentes (subjetivamente tal comportamento é esperado por parte de lideranças masculinas e até mesmo clientes) -Segregação do espaço masculino e feminino no mercado de trabalho -Assédio moral e sexual (violência e crimes) -Cultura machista nas empresas baseada em preconceito velado e/ou explícito que levam à desistência das mulheres de atuar com TICs -Menos oportunidades: afunilamento nos níveis hierárquicos das empresas com pequena presença feminina em cargos de chefia e liderança (<i>glass ceiling</i>)
Desafios	<ul style="list-style-type: none"> -Mulheres não gostam ou não têm bom desempenho em matemática -Estereótipos do programador masculino, branco, cis (<i>rogrammed</i>) -Brinquedos tecnológicos na infância são para meninos -TI não é carreira para mulheres -Mulheres não se auto identificam com a programação -Machismo na sociedade: crença na superioridade dos homens em relação às mulheres -Mulheres têm menos disponibilidade para o trabalho que os homens
Facilitadores	<ul style="list-style-type: none"> -Apoio da família na infância e adolescência -Ter alguém da família como referência que atua com programação ou com TICs -Programas de apoio: PrograMaria, <i>Uberhub</i> Mulher Movimento de mulheres Redes de apoio: Grupos de Whatsapp como Code Little Girl -Políticas e práticas: eventos, mentorias, grupos e rede de apoio na escola, universidade e empresas - Surgimento de algumas referências femininas: conhecimento e ou convivência com mulheres que atuaram ou atuam em TICs em posição de liderança

Sobre a presença de mulheres nos cursos de Tecnologia da Informação, houve aumento no ingresso e conclusão de cursos por mulheres nos últimos anos, como mostram relatórios como os do INEP (2013; 2018). Entretanto, o ambiente acadêmico ainda parece ser pouco acolhedor e, por vezes, hostil com relatos sobre ser um espaço predominantemente masculino, tanto tratando-se de estudantes como de docentes, causando sentimento de não pertencimento, de constrangimento e assédio, mesmo isto não sendo motivo para desistência de nenhuma delas.

No ambiente de trabalho é onde são relatadas as situações mais desafiadoras e as barreiras. As narrativas reforçam os resultados da pesquisa realizada pelo portal Catho em parceria com a UPWIT (2018), que diz que mais de 50% das mulheres que trabalham na Tecnologia da Informação já sofreram discriminação no setor. Todas relataram já ter vivido alguma experiência de preconceito ou discriminação em ambiente organizacional e enfrentado barreiras para serem ouvidas e reconhecidas no trabalho. Estas situações vão desde ouvir conversas entre homens sobre outras mulheres até questões relacionadas diretamente consigo, além de ocorrências de assédio, diferença salarial, diferença de carga horária de trabalho, favorecimento de colegas homens por clientes e chefias, desrespeito, entre outros, o que confirma achados de outros estudos como Medeiros e Borges (2014), Semis e Monteiro (2016) e Bacelar *et al.* (2021). Destaca-se a questão de enfrentarem situações de desrespeito e preconceito por parte de clientes das empresas onde trabalham ou trabalharam, confirmando que a questão é estrutural e não está restrita ao ambiente interno de trabalho.

Estes fatores têm afetado a motivação e a vontade de seguir (ou não) na carreira neste setor de atividade, preocupação também presente nos achados de Medeiros e Borges (2014). Três delas disseram ter desistido do emprego por pelo menos um dos desafios e barreiras relatados e outras duas encontraram ambientes de trabalho mais acolhedores em empresas de Tecnologia da Informação localizadas em cidades maiores. Isto pode ser justificado pois, nas cidades maiores o mercado de trabalho de TI está mais aquecido e competitivo e, conseqüentemente, as empresas se veem obrigadas

a oferecer ambientes mais inclusivos e com mais suporte às mulheres e grupos LGBTQIA+, por exemplo.

Sobre conhecerem e se inspirarem em outras mulheres que atuam na área de TI, esta questão mostrou percepções diferentes entre não ter nenhum modelo de referência a referências mais próximas como a própria mãe, suas líderes diretas ou figuras mais conhecidas como CEOs de grandes empresas e figuras históricas da computação. Como elas mesmas comentaram em diferentes momentos, proporcionalmente é baixo o número de mulheres atuando na área de TI comparado ao número de homens e menor ainda o número delas em posição de liderança. Este fato está relacionado também à cidade e região onde atuam, apesar da oferta de muitos cursos de graduação e pós-graduação e alto grau de atratividade para empresas de TI, o crescimento é recente e ainda distante da realidade de grandes centros e capitais. Estes achados refletem o que Gladstone e Cimpian (2021) disseram sobre o modelo de referência precisar ter uma conexão mais próxima em termos de atuação e resultados, além de características comuns com o grupo que representa. Para Morgenroth, Ryan e Peters (2015), os modelos de referência influenciam os objetivos e a motivação, representam o possível e são inspiradores por meio de mecanismos como a aprendizagem indireta, observada nas narrativas aqui apresentadas, assim como a admiração e a identificação.

Por fim, ao analisar as narrativas relacionando-as ao conjunto de desafios, barreiras e facilitadores, observou-se alguns facilitadores mostrando serem responsáveis, pelo menos em parte, por elas não terem desistido da carreira e insistido em buscar seu espaço na área de TI. De diferentes naturezas e alcance, os fatores facilitadores estão relacionados aos estímulos e suporte familiares e de amigos, de programas específicos de inclusão voltados para mulheres e também, talvez o mais importante, a percepção de autoeficácia com relação à sua postura e ao enfrentamento das situações adversas para ingresso, permanência e ascensão na carreira na área de Tecnologia de Informação, no contexto específico estudado.

As principais crenças desenvolvidas que sustentam a percepção de autoeficácia estão alinhadas com pelo menos três das quatro principais fontes de influência indicadas por Bandura (1977): a interpretação de resultados obtidos pelas experiências anteriores; a experiência indireta por modelos de referência; e a persuasão social por meio de encorajamento e feedback positivo advindos de diferentes pessoas como família, colegas e chefias.

6. Conclusão

Com esta pesquisa foram apresentadas seis diferentes narrativas sobre os desafios e barreiras presentes no dia a dia de mulheres que optaram pela carreira na área de Tecnologia da Informação no contexto de uma região fora de grandes centros urbanos, bem como, alguns fatores facilitadores para o seu ingresso e permanência nesta área. Além dos desafios e barreiras encontrados, já citados em outros estudos, destaca-se a cultura mais interiorana da cidade que, apesar do seu porte médio, conserva costumes e tradições que reforçam estereótipos e não estimulam a entrada e a permanência na área de Tecnologia de Informação na mesma proporção entre homens e mulheres. Ademais, é forte a presença e impacto da cultura própria da área de tecnologia de informação que naturaliza e reforça comportamentos machistas e a segregação de gênero tanto no ambiente acadêmico quanto no laboral.

Observou-se que há ainda pouca oferta de programas e políticas (públicas e empresariais) de inclusão e permanência de mulheres na área de TI na cidade. E as iniciativas existentes têm o seu alcance e resultados limitados em um contexto que se configura como mais hostil e violento para as mulheres, com baixa capacidade de resposta (quando houve) por parte das instituições de ensino e das empresas. Esta realidade justifica, portanto, o menor número de meninas e mulheres que cursam e que trabalham neste setor na cidade, mesmo havendo vagas nos cursos e demanda nas empresas de TI.

6.1. Implicações teóricas e práticas

Este estudo contribui com a literatura ao evidenciar a necessidade de analisar diferentes contextos, como setores em crescimento presentes em regiões fora dos grandes centros urbanos e como isto influencia no surgimento e manutenção de desafios, barreiras e facilitadores da atuação das mulheres. E como estes elementos podem se configurar de diferentes formas e intensidades, de acordo com o contexto regional e as características de um setor, como é o caso da Tecnologia de Informação.

Como contribuição prática, no escopo da prática educacional, sugerem-se mudanças como a inclusão de ações voltadas para a preparação e acompanhamento de docentes e discentes com objetivo de criação de ambiente mais seguro e propício para o desenvolvimento das mulheres nas áreas de tecnologia, como implementação deste tópico em cursos de capacitação e de avaliação docente, com a oferta de núcleos de apoio para as estudantes e a efetividade na apuração de denúncias.

Já como forma de contribuir com a prática profissional, recomenda-se para as organizações ações de conscientização e de desconstrução de elementos de masculinidade tóxica presentes, por

exemplo, no vocabulário e nas formas de tratamento, além de oferecer suporte organizacional para as ações e decisões das mulheres no âmbito interno e na relação com clientes, com capacitação permanente, apuração e punição de abusos.

6.2. Limitações e pesquisas futuras

Este estudo apresenta algumas limitações, uma delas diz respeito ao número de entrevistas para cada grupo (estudantes, profissionais atuantes e profissionais em cargos de gestão), entende-se que um número maior poderia ser evidenciados mais elementos de análise e de comparação entre os grupos. Outra limitação é o uso de entrevista para a coleta de dados, sendo feita em um único momento e contando com a seletividade da memória de cada entrevistada.

Como estudos futuros, sugere-se a aplicação de outros métodos e abordagens, como estudos do tipo *survey* para mensurar com maior alcance e precisão os diferentes desafios, barreiras e fatores facilitadores da inserção e permanência da mulher na área de TI. Além de outros recortes usando diferentes marcadores sociais, por exemplo, como a questão de idade e raça das mulheres na área de tecnologia de informação, bem como, as dificuldades para mulheres empreendedoras em TI. Por fim, estudos comparando as diferenças entre cidades do interior e capitais em variadas regiões do Brasil também são bem-vindos, dada à extensão e diversidade encontradas em nosso país.

Referências

- Bacelar, A. S., Campos, A. C., Santos, L. T., Nascimento, T. B. P., & Rezende, D. C. (2021). Gênero e construcionismo social: os desafios das mulheres na Tecnologia da Informação. *Revista de Administração IMED*, 11(1), 1-23.
- Bandura, A (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84 (2), 191-215.
- Bandura, A (1988). Organizational Application of Social Cognitive Theory. *Australian Journal of Management*. 13 (2): 275-302.
- Bardin, L. *Análise de Conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.
- Beauvour, S. (2016). O segundo sexo: fatos e mitos. 3ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.
- Belissa, T. (2018). Ecosistema de inovação gera R\$ 3,7 bilhões em Uberlândia. *Diário do Comércio*, Belo Horizonte. Recuperado em setembro 12, 2021, em: <https://diariodocomercio.com.br/economia/ecossistema-de-inovacao-gera-r-37-bilhoes-em-uberlandia>.
- Bruschini, M. C. A. (1998). *Trabalho das mulheres e mudanças no período 1986-1995*. 1. ed. São Paulo: FCC: DPE.
- Bruschini, C., Lombardi, M. R., & Unbehau, S. (2011). Trabalho, renda e políticas sociais: avanços e desafios. IN: Barsted, L. L., & Pitanguy, J. (orgs.). *O progresso das mulheres no Brasil 2003-2010*. Rio de Janeiro: CEPia, Cap. 7 Cap. 7, 62-93.
- Carneiro, L. B. (2018). *Teto de vidro: um estudo sobre os fatores deste fenômeno no Brasil sob a percepção das mulheres gestoras*. [Dissertação de Mestrado em Administração, Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande]. <http://repositorio.furg.br/handle/1/7886>.
- Carvalho, M. E. P., & Rabay, G. (2013). *Gênero e Educação Superior: apontamentos sobre o tema*. João Pessoa: Editora da UFPB.
- Citeli, M. T. (2015). Mulheres nas ciências: mapeando campos de estudo. *Cadernos Pagu*, 15(1), 39-75.
- Clandinin, D. J., & Connelly, F. M. (2011). *Pesquisa Narrativa: experiência e história em pesquisa qualitativa*. Tradução do Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores ILEEL/UFU. 1. ed. Uberlândia: UDUFU.
- De Deus, S., Freire, S., & Farias, C. (2020). Um estudo sobre as dificuldades de inserção de meninas na computação. In: *WOMEN IN INFORMATION TECHNOLOGY (WIT)*, 14. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 274-278.
- França, T. (2012). Women and labor market: work family conflict and career self-management. *Revista Pensamento & Realidade*, 27 (4), 51-70.
- FIEMG. Federação das Indústrias de Minas Gerais. (2018). Mais mulheres atuando em inovação! Esse é um dos objetivos do UberHub Mulher. Recuperado em setembro 29, 2021, em: <https://www7.fiemg.com.br/regionais/vale-do-paranaiba/noticias/detalhe/mais-mulheres-atuando-em-inovacao-esse-e-um-dos-objetivos-do-uberhub-mulher>.
- Fonseca, E. (2021). Diversidade e tecnologia na visão de Mariel Milk. Panorama Mercantil. Recuperado em setembro 12, 2021, em: <https://panoramamercantil.com.br/mariel-reyes-milk-diversidade-de-genero-e-importante-na-tecnologia/>.

- Gladstone, J. R., & Cimpian, A. (2021). Which role models are effective for which students? A systematic review and four recommendations for maximizing the effectiveness of role models in STEM. *International Journal of STEM Education*, 8 (59), 1-20.
- Gnipper, P. (2016). Mulheres Históricas: Ada Lovelace, a primeira programadora de todos os tempos. *Canal Tech*. Recuperado em setembro 12, 2021, em <https://canaltech.com.br/curiosidades/mulheres-historicas-ada-lovelace-a-primeira-programadora-de-todos-os-tempos-71395/>.
- Guedes, C. (2021). História e luta pela igualdade de gênero no mercado de trabalho. *Folha Dirigida*. Recuperado em setembro 13, 2021, <https://folhadirigida.com.br/mais/noticias/diversidade/historia-e-luta-igualdade-de-genero-mercado-de-trabalho>.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2020). PIB dos Municípios. Recuperado em outubro 07, 2021 em: <https://www.ibge.gov.br/apps/pibmunic/>.
- INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2018). Diretoria de Estatísticas Educacionais. *Censo da Educação Superior 2018*. Brasília: INEP: DEED. Recuperado em outubro 07, 2021, em https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2019/censo_da_educacao_superior_2018-notas_estatisticas.pdf.
- INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2013). Os desafios para a expansão da educação superior. *Portal MEC*, Brasília. Recuperado em outubro 07, 2021, em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=97041-apresentac-a-o-censo-superior-u-ltimo&Itemid=30192.
- Prefeitura Municipal De Uberlândia. (2019). Investimentos em tecnologia transformam Uberlândia em cidade digital. *Prefeitura de Uberlândia*, Uberlândia. Recuperado em setembro 12, 2021, em <https://www.uberlandia.mg.gov.br/2019/12/26/investimentos-em-tecnologia-transformam-uberlandia-em-cidade-digital/>.
- Lavy, V., & Sand, E. (2015). On the origins of gender human capital gaps: short and long term consequences of teachers' stereotypical biases. *National Bureau of Economic Research*, Cambridge.
- Leal, J. (2016). Inserção da mulher no mercado de trabalho foi passo importante para novas configurações sociais. Agência Universitária de Notícias - USP, 49 (20). Recuperado em setembro 12, 2021, em <http://www.usp.br/aunantigo/exibir?id=7501&ed=1302&f=23>.
- Machado, L. S., Bim, S. A., Ribeiro, K. S. F. M., Frigo, L. B., & Maciel, C. (2020). Espaço infantil em eventos da Sociedade Brasileira de Computação: uma necessidade ou não? In: *WOMEN IN INFORMATION TECHNOLOGY (WIT)*, 14. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 30-39.
- Medeiros, C. R. O., & Borges, J. F. (2014). "Abram-se às mulheres todas as portas!": conversas em blogs de mulheres em carreira de TI. *Revista Administração em Diálogo*, 16 (1), 27-54.
- Melo, H. P. (2018). Relações de gênero na educação superior: uma análise do programa ciências sem fronteiras. *Revista Interterritórios*, 4 (6), 45-58.
- Melo, H. P., & Thomé, D. (2018). *Mulheres e poder: histórias, ideias e indicadores*. 1. ed. Rio de Janeiro: FGV Editora.
- Minella, L. (2017). No trono da Ciência I: mulheres no Nobel da Fisiologia ou Medicina (1947-1988). *Cadernos de Pesquisa*, 47 (163), 70-93.
- Morgenroth, T., Ryan, M. K., & Peters, K. (2015). The motivational theory of role modeling: how role models influence role aspirants' goals. *Review of General Psychology*, 19(4), 465-483.
- Nunes, D. H. ., Pina, S. T. ., & Silva, J. B. . (2021). A representação feminina nas universidades e a concreção da cidadania. *Revista Direito E Justiça: Reflexões Sociojurídicas*, 21(41), 159-173.
- OCDE. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. (2015a). O que está por trás da desigualdade de gênero na educação? Recuperado em setembro 13, 2021, em [https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisainfocus/PIF-49%20\(por\).pdf](https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisainfocus/PIF-49%20(por).pdf).
- OCDE. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. (2015b). The ABC of gender equality in Education. Recuperado em: setembro 13, 2021, em <https://www.oecd.org/publications/the-abc-of-gender-equality-in-education-9789264229945-en.htm>.
- Ohayon, P., Leta, J., Carisey, M., & Séchet, P. (2006). As mulheres na pesquisa, no desenvolvimento tecnológico e na inovação: uma comparação Brasil/França. *Revista Do Serviço Público*, 57(4), 531-548.
- Pereira, F. M. S., & Lehfeld, L. S. (2018). A concreção da cidadania e a mulher nas relações de poder. *Revista Húmus*, 8 (24), 482-506.
- Salter, A. (2017). Code before content? Programmer culture in games and electronic literature. *Hiperriz: New Media Cultures*, 17 (1), 1-11.
- Segala, M. (2019). Por que não a Tecnologia? *Diário de Uberlândia*. Recuperado em setembro 29, 2021, em: <https://diariodeuberlandia.com.br/coluna/2376/por-que-nao-a-tecnologia>.
- Semis, L., & Monteiro, A. (2016). Mulheres enfrentam preconceito e isolamento em cursos de computação. *Programaria*. Recuperado em setembro 16, 2021, em: <https://www.programaria.org/preconceito-mulher-cursos-computacao/>.

- Silveira, J., Fleck, C., & Abbondanza, M. V. P. (2022). Ainda temos limites? Uma análise dos desafios enfrentados pelas mulheres no mercado de trabalho no Rio Grande do Sul-Brasil. *Cuestiones de género: de la igualdad y la diferencia*, 17 (1), 398-417.
- SOFTEX. Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro. (2019a). *Overview do setor de tecnologia da informação brasileiro nos últimos dez anos*. Recuperado em outubro 23, 2022, em: <https://www.contic.org.br/wp-content/uploads/2019/06/SOFTEX-2019-Overview-do-Setor-de-Tecnologia-da-Informacao-Brasileiro.pdf>.
- SOFTEX. Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro. (2019b). *Mulheres na ti: atuação da mulher no mercado de trabalho formal brasileiro em tecnologia da informação*. Recuperado em outubro 23, 2022, em: https://www.ftp.softex.br/Inteligencia/mulheres_na_ti/mulheres_na_ti.pdf.
- UPWIT. Unlocking the Power of Women for Innovation and Transformation. (2018). Catho e Revelo realizam em parceria pesquisa na área de tecnologia. Recuperado em outubro 08, 2021, em: <https://medium.com/@UPWIT/upwit-catho-e-revelo-realizam-em-parceria-pesquisa-na-área-de-tecnologia-2ab116a3b38e>.
- Wheadon, M., & Duval-Couetil, N. (2018). Token entrepreneurs: a review of gender, capital, and context in technology entrepreneurship. *Entrepreneurship & Regional Development*, 31 (3-4), 308-336.