

# Fatores e Dificuldades que Influenciam na Entrada e Permanência das Mulheres na Área de TI

Carla Ilane Moreira Bezerra<sup>1</sup>, Maria Alice de Souza Macedo<sup>1</sup>,  
Kassia Cristina de Sousa Lopes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Ceará (UFC) - Campus de Quixadá

{marialicemacedo,kassia.lopes}@alu.ufc.br

carlailane@ufc.br

**Abstract.** *This paper presents a survey applied to women in the IT area to investigate factors that influence their entry and permanence in the area. The survey received responses from 107 women pursuing an IT degree or working in the field. The results showed that women choose IT because they have an affinity with the area but face significant sociocultural obstacles in the academic environment and the job market, such as experiences of masculinity and moral harassment, in addition to challenges in balancing work and personal life. These problems result in feelings of insecurity and inadequacy. However, they remain in graduation because they have aptitude and interest in career possibilities.*

**Resumo.** *Este artigo apresenta um survey aplicado com mulheres da área de TI para investigação de fatores que influenciam na entrada e permanência delas na área. O survey recebeu respostas de 107 de mulheres que estão cursando uma graduação de TI ou trabalham na área. Os resultados mostraram que as mulheres escolhem a TI por terem afinidade com a área, mas enfrentam obstáculos socioculturais significativos no ambiente acadêmico e no mercado de trabalho, como experiências de machismo e assédio moral, além de desafios para equilibrar trabalho e vida pessoal. Esses problemas resultam em sentimentos de insegurança e inadequação. No entanto, permanecem na graduação por possuírem aptidão e interesse nas possibilidades de carreiras.*

## 1. Introdução

As diferenças de gêneros na qual as mulheres foram submetidas historicamente ainda influenciam fortemente a formação do vínculo com o conhecimento. Os homens, em geral, possuem contato com a tecnologia desde pequenos através de brinquedos e outros estímulos sociais, como videogames e outros equipamentos eletrônicos, enquanto as meninas crescem rodeadas de brinquedos e objetos que remetem a funções de cuidados pessoais e do lar. Logo, meninos conseguem se familiarizar e passar por um processo de socialização com a tecnologia bem antes de entrar na universidade, o que lhes proporciona um conhecimento prévio sobre informática [Lima 2013].

Na última década tem havido uma preocupação constante com a melhoria da representação das mulheres no campo de Tecnologias da Informação (TI), bem como nos campos de STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*) em geral [Motogna et al. 2022]. Isso se deve especialmente a redução de mulheres que optaram

por cursos de graduação as áreas de STEM [González-González et al. 2018]. Nos cursos de computação do Brasil, essa redução do público feminino pode ser evidenciada em vários estudos [Moreira et al. 2018, Silva et al. 2019, Cursino and Martinez 2021].

A baixa proporção de estudantes mulheres presentes nos cursos de TI reflete diretamente na participação feminina no mercado de trabalho, que possui um baixo número de mulheres envolvidas na produção de tecnologia [Motogna et al. 2022]. Segundo os dados do censo de educação superior do INEP em 2021, a maior parte dos concluintes em cursos de graduação em computação são homens (85,2%), enquanto o percentual de mulheres concluintes é de 14,8% [INEP 2021].

É notável a importância da participação feminina na produção tecnológica em prol de um progresso científico e tecnológico bem sucedido e não excludente, bem como para impulsionar uma redefinição cultural da relação gênero-tecnologia [Motogna et al. 2022]. É importante promover iniciativas que busquem incentivar mulheres a ingressar em áreas da TI, buscando promover também a igualdade de gênero.

Neste contexto, o objetivo desse estudo é investigar a partir de um *survey* os fatores que influenciam na entrada e permanência de mulheres na área de TI. O *survey* obteve 107 participantes que estão na graduação de TI ou já se graduaram e trabalham na área de TI. Foram investigados fatores como: (i) fatores ou pessoas que influenciaram a cursar uma graduação em TI; (ii) dificuldades enfrentadas durante a graduação de TI; (iii) dificuldades enfrentadas no mercado de trabalho em TI; e, (iv) fatores que influenciaram a permanência na área de TI.

## 2. Trabalhos relacionados

[Winter et al. 2021] entrevistaram 15 mulheres no primeiro ano da graduação em Ciência da Computação em uma universidade do Reino Unido. Os autores identificaram que, assim como outros estudos, a prevalência de estereótipos do gênero e falta de confiança dessas meninas na área.

[Motogna et al. 2022] realizaram um estudo com mulheres que faziam mestrado ou doutorado na área de Ciência da Computação, ou trabalhavam na área acadêmica de Ciência da Computação na Romênia. Os autores analisaram duas categorias de fatores: fatores que as apoiam e fatores que impedem essas mulheres de ter uma carreira acadêmica. Um dos achados do estudo é que desenvolvimento pessoal, oportunidades de carreira, atividades de pesquisa e ensino impulsionam as mulheres a seguirem a carreira acadêmica, mas apenas se acompanhado de paixão pela área. Outro achado é que há uma infinidade de desvantagens e dificuldades associadas a uma carreira acadêmica, além de um risco preocupante de abandono. Os principais riscos residem em fatores financeiros, carga de trabalho, mas também em sentimentos recorrentes, como “oprimida” ou “estressada”.

[Albarakati and DiPippo 2021] apresentam um estudo exploratório para identificar quais fatores não cognitivos, como satisfação com o desempenho acadêmico, assistência ao aprendizado, interação com colegas e senso de pertencimento, podem ajudar a prever a intenção das mulheres de persistir em cursos de Ciência da Computação. Como resultado os autores obtiveram que: (i) a satisfação com o desempenho acadêmico desempenha um papel importante na persistência dos alunos em geral; (ii) estudar com colegas pode aumentar a intenção das mulheres de persistir na Ciência da Computação; e, (iii) o

suporte acadêmico tem uma associação negativa com a persistência das minorias étnicas no curso.

Vários estudos tem relatado sobre o baixo número de mulheres no curso de TI [Moreira et al. 2018, Silva et al. 2019, Cursino and Martinez 2021]. Outros estudos como citado acima indicam que as mulheres tem dificuldade de engajamento no curso [Winter et al. 2021] e que existem vários fatores que podem influenciar a permanência dessas meninas nos cursos de TI [Albarakati and DiPippo 2021]. Há ainda também estudos que indicam que há uma dificuldade de entrada de mulheres na academia relacionada a cursos de computação [Cordeiro et al. 2020, Motogna et al. 2022] e também um maior esforço das mulheres para conseguir uma vaga de trabalho no mercado de TI, ou mesmo se manter nessa vaga de trabalho [Hyrynsalmi and Hyrynsalmi 2019]. Em nosso estudo, nós tentamos juntar esses fatores e dificuldades na entrada e permanência de mulheres na área de TI para indicar um possível caminho de prospecção da área de TI no meio feminino a partir da experiência relatada por outras mulheres.

### **3. Survey para investigar fatores que influenciam a entrada e permanência de mulheres na área de TI**

Este trabalho desenvolveu um *survey* para investigar os fatores e dificuldades que influenciam na entrada e permanência de mulheres na área de TI. A população a ser investigada foram mulheres brasileiras que cursam ou cursaram uma graduação em TI ou atuam em empresas de TI. O *survey* foi disponibilizado para diversas listas de emails e redes sociais de grupos da área de TI. O *survey* foi projetado pensando em três tipos de questões: (i) Questões demográficas (QD); Questões relacionadas a fatores que influenciam na entrada em cursos de graduação de TI (QE); e, (QP) Questões relacionadas a fatores que influenciam a permanência dessas mulheres na área de TI. O questionário disponibilizado para o estudo é apresentado na Tabela 1.

Os dados obtidos por meio do questionário foram analisados de maneira quantitativa e qualitativa. Na análise quantitativa utilizou-se estatística descritiva para representar e descrever os dados de caracterização dos participantes, por meio de valores absolutos, valores percentuais e gráficos. Na análise qualitativa agrupamos por categorias as respostas das participantes e representamos as principais categorias e exemplos de respostas para confirmar essas categorias. Os agrupamentos foram revisados a pares por uma pesquisadora experiente da área.

### **4. Resultados e análises**

Esta seção apresenta uma síntese dos resultados obtidos a partir das 107 entrevistas realizadas. É importante destacar que todas as participantes responderam sim para divulgação científica dos dados para pesquisa. Dessa forma, iniciamos a análise destacando os principais dados demográficos da amostra, visando entender o perfil das mulheres que participaram da pesquisa. Na sequência, apresentamos as dificuldades enfrentadas durante o curso de graduação em TI e, posteriormente, no mercado de trabalho, com o intuito de identificar os principais obstáculos encontrados pelas entrevistadas. Por fim, abordamos os fatores que influenciaram a entrada e a permanência das mulheres na área de TI, oferecendo uma visão mais ampla sobre os motivos que levaram essas profissionais a escolherem essa carreira.

**Tabela 1. Questionário para investigar fatores que influenciam na entrada e permanência de mulheres na área de TI**

ID	Questões
QD1	Qual o seu curso de graduação?
QD2	Qual a Universidade em que você cursa ou cursou seu curso de graduação?
QD3	Qual cidade e estado está localizada a Universidade que você cursa ou cursou a graduação?
QD4	Qual semestre está cursando?
QD5	Caso tenha terminado a graduação, você concluiu alguma pós-graduação na área de TI?
QD6	Qual o tamanho da sua turma de graduação? (referente ao primeiro semestre e contando com você)
QD7	Quantas mulheres tinham na sua turma de graduação? (referente ao primeiro semestre e contando com você)
QD8	Caso tenha terminado a graduação, qual profissão você exerce atualmente?
QD9	Caso tenha terminado o curso de graduação, qual o seu tempo de experiência na profissão?
QE1	Como você conheceu a Universidade e o seu curso?
QE2	Caso tenha marcado a opção da questão anterior Evento de TI voltado para Mulheres, indique qual evento a influenciou. Caso não tenha marcado, coloque - Não se aplica.
QE3	Quais os fatores que influenciaram na escolha do seu curso de graduação?
QP1	Quais as maiores dificuldades enfrentadas por você durante a graduação de TI?
QP2	Quais as maiores dificuldades enfrentadas por você no mercado de trabalho de TI? (Caso não tenha terminado a graduação coloque - Não se aplica)
QP3	Quais fatores influenciaram na sua permanência na área de TI?

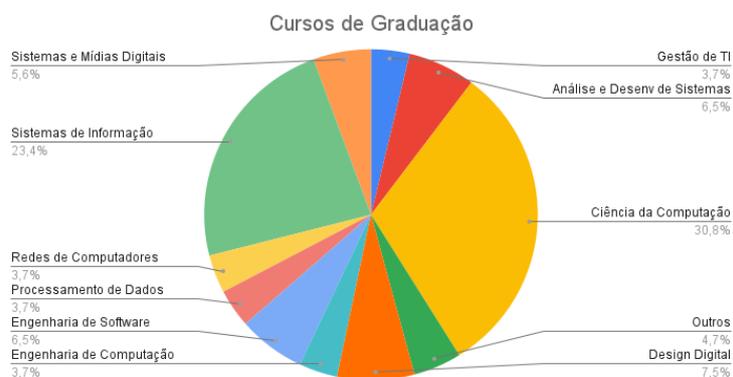
#### 4.1. Análise das questões demográficas

Para entender o perfil das mulheres entrevistadas, identificamos algumas características relacionadas à formação acadêmica, localização e experiência profissional conforme descrito na Tabela 1. De acordo com a pesquisa, 67,3% (72) das participantes, realizaram seus cursos de TI em Universidades Federais, 15,0% (16) estudaram em Institutos Federais, e 17,8% (19) das entrevistadas em Universidades privadas. Além disso, 83,1% (89) destas, residem na região Nordeste, 7,4% (8) no Sudeste, 4,7% (5) no Centro-Oeste e 4,7% (5) no Norte.

Entre as participantes deste estudo, identificamos que 54,1% (57) das entrevistadas possuem pós-graduação. Esta análise considerou especialização, mestrado e doutorado. Outras 45,9% (49) participantes, ainda não concluíram o curso de graduação. No total, todas as participantes possuem formação ou estão concluindo o ensino superior em TI. Dentre as que ainda não concluíram a graduação (5,6%) estão no segundo semestre, (12,1%) no quarto semestre, (12,1%) no sexto semestre, (10,3%) no oitavo semestre e (4,7%) no décimo semestre. Esse dado é interessante, pois apresenta uma maior representatividade feminina na academia em pós-graduações de TI.

Dentre as entrevistadas, 30,8% (33) se formaram no curso de Ciência da Computação. As outras se formaram em diferentes cursos, como: Engenharia de Software (6,5% ou 7), Design Digital (7,5% ou 8), Sistemas de Informação (22,4% ou 24), Redes de Computadores (3,7% ou 4), Gestão da Tecnologia da Informação (2,8% ou 3),

Sistemas e Mídias Digitais (5,6% ou 6), Análise e Desenvolvimento de Sistemas (4,7% ou 5), Processamento de Dados (3,7% ou 4), Engenharia de Computação (3,7% ou 4), Ciências Econômicas (1,9% ou 2) e Ciências e Tecnologias (0,9% ou 1) (ver Figura 1).



**Figura 1. Cursos de graduação em TI cursados pelas entrevistadas**

De acordo com 30,5% (32) das participantes, no semestre inicial as turmas contêm entre 31 a 40 alunos no total. No entanto, quando questionadas sobre a quantidade de mulheres que faziam parte destas turmas, 41,0% (43) das entrevistadas responderam que a quantidade de meninas era entre 1 a 5. Esses dados demonstram a baixa quantidade de mulheres que entram nos cursos de TI e são apresentados na Tabela 2.

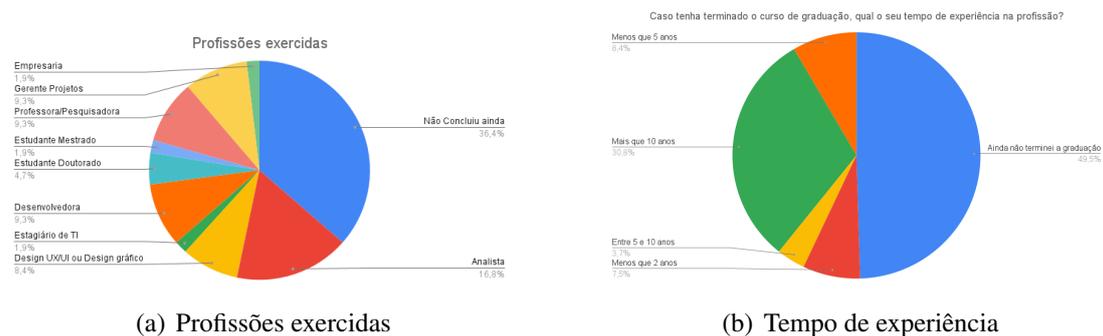
**Tabela 2. Quantidade de mulheres por turma.**

Quantidade	Resposta quantitativa	Percentual de respostas
0-5	43	41%
6-10	34	32,4%
11-15	15	14,3%
16-20	6	5,7%
21-25	5	4,8%
26-30	2	1,9%

Segundo as respostas obtidas (Figura 2(a)), 9,3% (10) das mulheres com experiência no mercado são Desenvolvedoras, 9,3% (10) atuam como Gerente de Projetos, 9,3% (10) optaram pelo ramo da Pesquisa e Docência, 8,4% (9) estão atuando como Designer, 4,7% (5) trabalham como Analista de Requisitos, 4,7% (5) são Analistas de Testes e 1,9% (2) são empresárias. Já 30,8% (33) afirmaram ter mais de dez anos de experiência no mercado de trabalho, 3,7% (4) afirmaram possuir entre cinco e dez anos, e 7,5% (8) tem menos de dois anos de experiência (Figura 2(b)). Esses dados demonstram a diversidade de papéis que as mulheres estão atuando no mercado de TI.

#### 4.2. Análise das questões de entrada

Nós analisamos os fatores que influenciaram as mulheres na escolha de um curso de graduação em TI partir das questões QE1, QE2 e QE3 apresentadas na Figura 3. Nas respostas das questões QE1 e QE2, observou-se que: 40,2% ou 43 das participantes escolheram o curso de graduação por influência de amigos e familiares, 29,9% ou 32 ouviram falar da universidade e dos cursos de TI dentro do ambiente escolar e 7,5% ou 8 tiveram contato com a TI em eventos destinados a mulheres, sendo eles: InfoGirl (4,7% ou 5) e



**Figura 2. Profissão e tempo de experiência no mercado de trabalho das participantes da pesquisa**

Latinoware (1,9% ou 2). O restante das participantes (23,3% ou 25) definiram a escolha do curso por conta própria, encontrando-o a partir de redes sociais ou do Sistema de Seleção Unificada (SISU) e do Programa Universidade para Todos (PROUNI). Todos os dados são apresentados Figura 3. A partir desses dados podemos notar que os eventos de TI para mulheres talvez não tenham um alcance efetivo em muitas meninas do ensino médio, e que amigos, familiares e escola exerce uma influência maior na escolha do curso.



**Figura 3. Meios pelos quais obtiveram conhecimento sobre o curso**

Em relação a QE3 a maior parte das entrevistadas (41,1% ou 44) escolheram o curso por já demonstrarem aptidão para a área de TI ou por matemática, como demonstrado na fala da participante #P67 “*Eu era boa em matemática no colégio e queria fazer alguma coisa voltada pra exatas. Acabei escolhendo computação porque achei que seria interessante*”.

Além disto, 31,8% (34) pesquisaram informações sobre o curso e se interessaram pela grade curricular, como a participante #P37 “*A variedade de possibilidades de carreiras/áreas de pesquisa dentro da área de Tecnologia.*” Já 9,3% (10) decidiram escolher cursos de TI quando observaram as possibilidades de empregos *home office* e boa remuneração, assim como as participantes #P87 “*Pelo fato de ser um mercado em alta na época, profissão do futuro, estava na moda.*” e #P14 “*As oportunidades que o curso dá*”.

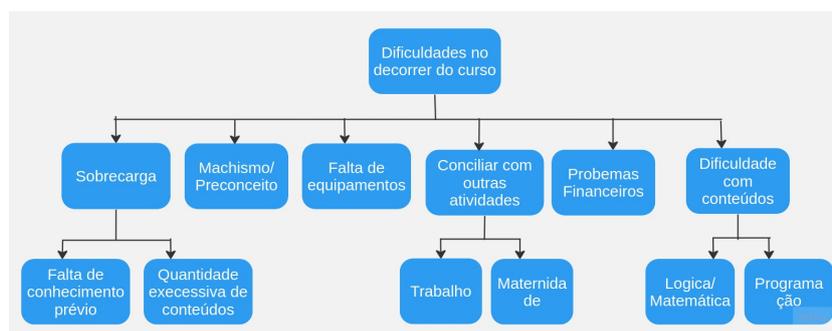
Outros 15,0% (16) tiveram influência de amigos e familiares, para determinar entrar na área de tecnologia, como no caso da participante #P104 “*Meu pai é formado em Ciências Econômicas e isto teve total influência na minha escolha.*” Uma parte das par-

ticipantes afirmaram que entraram em cursos relacionados a TI apenas por falta de opção e/ou por motivos financeiros e geográficos, como por exemplo a #P32 “*Universidade na minha cidade, impossibilidade de ir para outro lugar...*” e também a #P45, que afirma: “*Não era o curso que eu queria, mas na minha cidade não havia outra opção*”.

### 4.3. Análise das questões de permanência

Para investigar os fatores que influenciam a permanência das mulheres em um curso de graduação em TI ou no mercado de TI, nós analisamos as questões QP1, QP2 e QP3 da Tabela 1. Na questão QP1, investigamos se as mulheres enfrentaram alguma dificuldade durante seus estudos de graduação em cursos relacionados a TI, como preconceito e sexismo, devido a estarem em um ambiente predominantemente masculino. Nossa hipótese inicial era que tal preconceito não ocorreria em proporção significativa. No entanto, nossos resultados indicaram que, dos 107 participantes, 27 experimentaram algum tipo de assédio, representando aproximadamente 25,2% da amostra conforme ilustrado na Figura 4. Essa porcentagem é significativa e destaca a necessidade urgente de abordar essas ações dentro das universidades. Podemos identificar isto nas respostas das participantes: #P66: “*Os professores sem dúvidas. 90% dos professores do departamento que estudei eram super machistas. Sinceramente nem sei como tive estômago pra terminar o curso*”; e, #P78: “*Aprendizagem, atenção as minhas dúvidas (por vezes eram minorizadas) e qualidade dos trabalhos em relação aos homens, precisava fazer o trabalho bem mais apresentável que os colegas*”.

Além disto, 29,9% (32) dos participantes informaram que os maiores desafios durante a graduação foram as disciplinas que envolviam programação, lógica e matemática. Somado ao fato de não terem alguns conhecimentos prévios, como por exemplo a das participantes: #P31: “*A falta de conhecimento básico em matemática*”; e, #P69: “*No início, eu tive bastante dificuldade para aprender programação*”.



**Figura 4. Dificuldades enfrentadas na graduação**

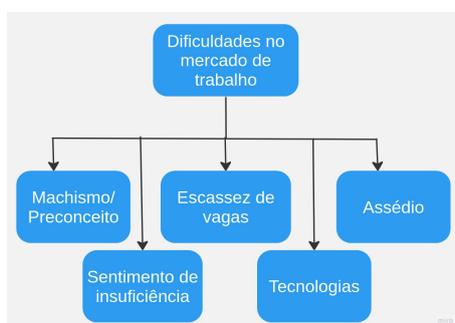
As respondentes também acentuaram dificuldades relacionadas a problemas financeiros (2,8% ou 3), falta de equipamentos como *notebooks*, computador pessoal e internet (4,7% ou 5), e a sobrecarga em gerenciar a vida pessoal e a vida acadêmica (14,0% ou 15). Dentre estes, destacamos as respostas: #P41: “*A maior dificuldade foi financeira, pois fui morar em outra cidade e não consegui bolsa logo no começo do curso*”; e, #P52: “*Ter que conciliar sempre com trabalho para cumprir com as responsabilidades em casa, além de outras obrigações familiares que demandam tempo*”.

Em relação a QP2, buscamos entender quais as maiores dificuldades enfrentadas pelas mulheres que já estão inseridas no mercado de trabalho na área de TI (ver Figura 5). Dentre as respondentes, 19,0% (19) afirmam que já sofreram algum tipo de machismo ou preconceito, e 4,0% (4) foram vítimas de assédio no ambiente corporativo. Ademais, 2,0% (2) das entrevistadas informaram que possuem um sentimento de incapacidade, como se não merecessem ocupar estes espaços no mercado de trabalho, como podemos notar nos relatos das participantes: #P21: “*Sinto que não sou suficiente boa para ocupar um cargo em determinadas empresas*”; #P60: “*Ser tratada diferente, acham que não sei de nada, as vezes não dão a oportunidade de falar, preconceito mesmo, piadas*”; e, #P103: “*Alguns assédios e piadinhas por parte de alguns homens “colegas” de trabalho*”.

A presença de um ambiente de trabalho desconfortável para mulheres é frequentemente evidenciada pela predominância masculina, que contribui para a perpetuação de uma cultura de machismo e superioridade. Isso é agravado pelo tratamento discriminatório e condescendente que as mulheres muitas vezes sofrem por parte de seus colegas do sexo masculino, resultando em uma dinâmica de trabalho desfavorável e uma sensação de inferioridade. Embora haja uma crescente conscientização sobre a importância da equidade de gênero no ambiente de trabalho, ainda há muito a ser feito para combater a discriminação e criar um ambiente de trabalho mais inclusivo para as mulheres.

Além disso, um dado preocupante identificado nesta pesquisa foi que 15% (16) das participantes apontaram dificuldades em lidar com as tecnologias requeridas pelo mercado de trabalho atual. Isso pode ser atribuído em parte à constante evolução e mudança tecnológica, que exige que os profissionais estejam em constante aprendizado e atualização de suas habilidades. Como por exemplo o relato da #P57: “*Tecnologias que mudam constantemente, estresse decorrente das atualizações de conhecimento necessárias*”.

Nesse sentido, é importante destacar que a falta de habilidades tecnológicas pode prejudicar significativamente a empregabilidade das mulheres, especialmente em áreas que exigem um alto grau de conhecimento técnico. Isso pode levar a uma maior exclusão e desigualdade de gênero no mercado de trabalho. Além disso, algumas participantes (7,0% ou 7) relataram terem dificuldades em encontrar vagas de trabalho em que se enquadrem nos requisitos. As dificuldades no mercado de trabalho foram agrupadas na Figura 5.



**Figura 5. Dificuldades enfrentadas no mercado de trabalho**

Por fim, na questão QP3 nossa pesquisa buscou entender os motivos que influenciaram as participantes a permanecerem na área de TI. Os resultados estão dispostos na Figura 6. Nós podemos observar que 53,3% (57) relataram que permaneceram na

área pois tem aptidão para TI e 29,9% (32) veem um alto potencial de empregabilidade e remuneração. Como por exemplo a #P5: “No decorrer da minha vida acadêmica aprendi muito e me identifiquei com muita coisa no curso. Além disso o mercado de TI é bastante promissor, o que me motiva a continuar apesar das dificuldades encontradas no decorrer do caminho.”

Esses resultados evidenciam a importância de se valorizar as habilidades individuais dos profissionais de TI, bem como a relevância da área no mercado de trabalho atual. Além disso, é possível identificar que a TI é uma área que oferece boas oportunidades de emprego e remuneração, o que pode ser um fator motivador para os profissionais que desejam construir uma carreira sólida e bem sucedida.

Uma parcela das respondentes (5,6% ou 6) se mantiveram na área, pois receberam incentivos e apoio de amigos e familiares. No entanto, para 2,8% (3) a família foi um fator de pressão psicológica, como no caso relatado pela #P69: “No início, eu não desisti do curso porque não queria decepcionar meus pais.”

No entanto, 3,7% (4) das entrevistadas contaram que continuaram o curso de graduação na área de TI somente por não ter outras opções disponíveis, assim como o relato das participantes #P72: “No meu estado não havia muita oportunidade pra tal.” e #P27: “Impossibilidade de mudança de curso/universidade.”



Figura 6. Fatores que influenciaram a permanência nos cursos de TI

## 5. Conclusão

Neste trabalho, nós investigamos fatores que influenciam a entrada e permanência de mulheres nos cursos de TI e as dificuldades que elas enfrentam ao longo de sua formação, assim como as dificuldades que ainda persistem quando inseridas no mercado de trabalho. Nós aplicamos um *survey* com 107 mulheres que fazem graduação de TI ou atuam no mercado de TI. Nós analisamos os dados de forma quantitativa e qualitativa.

A partir dos resultados obtidos evidenciou-se a baixa participação das mulheres nos cursos de TI, visto que as mesmas, na maioria dos casos, correspondem a menos de 20% da turma nos semestres iniciais. Também foi possível notar que entre os principais fatores que influenciaram a entrada na área de TI encontram-se interesse/vocação pela área e mercado atrativo. No entanto, ao ingressarem no curso, se deparam com algumas dificuldades, como ambiente machista, inferiorização, dificuldade em determinados conteúdos e conciliação com outras atividades, como a maternidade. Tais fatores contribuem para a evasão das mulheres e se perpetuam no mercado de trabalho, onde ainda

se deparam com um ambiente sexista e pouco inclusivo. Porém, apesar dos obstáculos, observou-se que uma boa quantidade das entrevistadas permanecem na área de TI por identificação e alta taxa de empregabilidade, além do incentivo de amigos e família. Diante disso, torna-se evidente que estudos como o desenvolvido nesse trabalho e ações que venham a surgir a partir dos mesmos, que influenciem, apoiem e deem suporte as mulheres, são importantes para a permanência das mesmas na área de TI e criação de um ambiente cada vez mais igualitário. Esses dados podem servir como base para ações tanto das universidades quanto do mercado de trabalho de TI.

Como trabalhos futuros vislumbra-se: (i) replicação da pesquisa em um contexto mundial; (ii) investigar com mais profundidade os preconceitos sofridos pelas mulheres na área de TI; e, (iii) investigar possíveis ações que podem ser tomadas para melhorar a efetividade dos eventos de TI para mulheres de TI e melhoria do ambiente na universidade e no mercado de TI.

### **Agradecimentos**

Agradecemos a todas as bolsistas e ex-bolsistas do PET Tecnologia da Informação da Universidade Federal do Ceará - Campus Quixadá, pela enorme contribuição desta pesquisa que está relacionada diretamente ao projeto Infogirl.

### **Referências**

- Albarakati, N. and DiPippo, L. (2021). Exploring factors that influence underrepresented students to persist in computer science. In *2021 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)*, pages 1–7.
- Cordeiro, D. F., Rocha, A. S., Cassiano, K. K., and da Silva, N. R. (2020). Representativeness of women in postgraduate programs in computer science in Brazil. In *Anais do XIV Women in Information Technology*, pages 110–119. SBC.
- Cursino, A. R. and Martinez, J. F. (2021). Análise estatística descritiva e regressão da inserção das mulheres nos cursos de TI nos anos de 2009 a 2018. In *Anais do XV Women in Information Technology*, pages 21–30. SBC.
- González-González, C. S., García-Holgado, A., de los Angeles Martínez-Estévez, M., Gil, M., Martín-Fernandez, A., Marcos, A., Aranda, C., and Gershon, T. S. (2018). Gender and engineering: Developing actions to encourage women in tech. In *2018 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, pages 2082–2087.
- Hyrnsalmi, S. and Hyrnsalmi, S. (2019). What motivates adult age women to make a career change to the software industry? In *2019 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC)*, pages 1–8. IEEE.
- INEP (2021). Censo da Educação Superior. Disponível em: [https://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/censo\\_superior/documentos/2021/apresentacao\\_censo\\_da\\_educacao\\_superior\\_2021.pdf](https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2021/apresentacao_censo_da_educacao_superior_2021.pdf). Acesso em: 23 de março de 2023.
- Lima, M. P. (2013). As mulheres na ciência da computação. *Revista Estudos Feministas*, 21:793–816.
- Moreira, J. A., Silva, R. M., and Carvalho, M. E. P. (2018). Cenários prospectivos: Uma visão do futuro da presença feminina em cursos de ciência da computação de

uma instituição de ensino superior. In *Anais do XXVI Workshop sobre Educação em Computação*. SBC.

Motogna, S., Alboiaie, L., Todericiu, I. A., and Zaharia, C. (2022). Retaining women in computer science: The good, the bad and the ugly sides. In *Proceedings of the Third Workshop on Gender Equality, Diversity, and Inclusion in Software Engineering*, GE@ICSE '22, page 35–42, New York, NY, USA. Association for Computing Machinery.

Silva, J., Oliveira, L., and Silva, A. (2019). Meninas na computação: uma análise inicial da participação das mulheres nos cursos de sistemas de informação do estado de alagoas. In *Anais do XXVII Workshop sobre Educação em Computação*, pages 444–452. SBC.

Winter, E., Thomas, L., and Blair, L. (2021). 'it's a bit weird, but it's ok'? how female computer science students navigate being a minority. In *Proceedings of the 26th ACM Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education V. 1*, ITiCSE '21, page 436–442, New York, NY, USA. Association for Computing Machinery.