

Participação Feminina no Ensino Técnico e Superior em Computação: Uma Análise no Campus Ceres do IF Goiano

Sara L. de Farias¹, Janiele de F. Machado¹, Maria Luiza F. Silva¹, Thalia S. de Santana¹, Ramayane B. Braga¹

¹Instituto Federal Goiano (IF Goiano) – Campus Ceres
Caixa Postal 51, 76.300-000, Ceres – GO – Brasil

{sara.luiz, janiele.farias, maria.fernandes2}@estudante.ifgoiano.edu.br
{thalia.santana, ramayane.santos}@ifgoiano.edu.br

Abstract. *Despite advances in society, both in academia and in the job market, female participation in the field of Computing is still significantly low. This study analyzes the participation of women in the Technical Degree in Internet Computing (TII) and the Bachelor's Degree in Information Systems (BSI) in Instituto Federal Goiano (IF Goiano), using data from the Nilo Peçanha Platform. The results indicate that there is a discrepancy in the representation of women between the courses, listing possible factors for this difference, as well as highlighting the importance of actions to increase the number of women in Computing.*

Resumo. *Apesar dos avanços na sociedade, seja na academia, seja no mercado de trabalho, a participação feminina na área de Computação ainda é significativamente baixa. O presente estudo analisa a participação feminina no Técnico em Informática para Internet (TII) e no Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI) no Instituto Federal Goiano (IF Goiano) - Campus Ceres, utilizando dados da Plataforma Nilo Peçanha. Os resultados indicam que há uma discrepância na representatividade de mulheres entre os cursos, elencando possíveis fatores para essa diferença, além de destacar a importância de ações para o aumento de mulheres na Computação.*

1. Introdução

A participação feminina na área de Tecnologia da Informação (TI) ainda é reduzida, reflexo de fatores históricos, sociais e culturais que afastam mulheres desse campo de atuação [Lima, 2013]. Para mudar essa realidade, diversas iniciativas têm sido implementadas, como o Programa Futuras Cientistas, do Governo Federal [Brasil, 2025], e a chamada CNPq/MCTI/MMulheres nº 31/2023 – Meninas nas Ciências Exatas, Engenharias e Computação [CNPq, 2025], angariando bolsas de incentivo as estudantes do ensino médio e superior, contato com universidades e centros de ensino e pesquisa, propiciando uma forma de incentivo e permanência no ambiente escolar.

Outro destaque é o Programa Meninas Digitais (PMD), criado em 2011 e institucionalizado em 2015 pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC), após discussões no evento *Women in Information Technology* (WIT). O relatório do programa disponibilizado do ano de 2024/2025 aponta a existência de 113 projetos parceiros espalhados pelo Brasil, com cinco localizados no Estado de Goiás, muitos em Institutos Federais (IFs), possibilitando a verticalização do ensino e incentivando a participação feminina em diferentes etapas da formação acadêmica, especialmente, em cursos de TI [Programa Meninas Digitais, 2025].

Um destes projetos intitulado Meninas Digitais no Cerrado está localizado no Instituto Federal Goiano (IF Goiano) - Campus Ceres, a aproximadamente 200 quilômetros da capital. A Instituição tem suas raízes na antiga Escola Agrotécnica Federal de Ceres (EAFCe), que inicialmente focava em cursos agrícolas e que em 2008, com a promulgação da Lei nº 11.892/2008, tornou-se parte da expansão da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no Brasil, ampliando sua atuação para diferentes áreas do conhecimento.

Os IFs têm a missão de oferecer formação educacional desde o ensino médio até a pós-graduação. Um de seus diferenciais é a verticalização do ensino, promovendo a integração entre formação profissional e tecnológica. Além disso, essas instituições possuem a obrigatoriedade legal de destinar, no mínimo, 50% de suas vagas para cursos técnicos de nível médio em período integral [Brasil, 2024].

Atualmente, o IF Goiano - Campus Ceres oferece uma variedade de cursos em diferentes níveis de ensino. De acordo com dados do Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP), há dois cursos na área de Computação na Instituição: o Técnico em Informática para Internet (TII), o qual é tradição em oferta por mais de uma década [IF Goiano, 2025], reformulado em 2015 a partir de sua matriz curricular anterior, com 80 vagas anuais de ingresso; e o Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI), cuja primeira turma ingressou em 2016, com 40 vagas anuais. Nos últimos processos seletivos, o BSI tem se destacado como um dos cursos mais concorridos da Instituição, ocupando a segunda posição geral em número de candidatos por vaga [IF Goiano, 2025].

Ao analisar a distribuição de gênero nos dois cursos, observa-se um desequilíbrio, em que o ensino médio integrado de TII contava no ano de 2024 com 114 mulheres matriculadas, representando aproximadamente 39% do total de estudantes. Já no curso superior de BSI, há apenas 63 mulheres matriculadas, correspondendo a 20% do quantitativo de discentes em todos os períodos do curso.

Dessa maneira, este artigo tem como objetivo analisar a presença feminina nos cursos de Computação, comparando a participação das mulheres no BSI e no TII na respectiva Instituição. Para isso, foram utilizados dados abertos da Plataforma Nilo Peçanha (PNP) referentes ao período de 2017 a 2024¹. Além de quantificar essa disparidade, o estudo visa discutir o papel da verticalização do ensino e de iniciativas locais, como o projeto Meninas Digitais no Cerrado, na atração de mulheres e, sobretudo, na permanência de estudantes do gênero feminino na área.

O artigo está organizado da seguinte forma: a Seção 2 apresenta estudos sobre a participação feminina no ensino médio e na graduação; a Seção 3 descreve a metodologia adotada para coleta e análise dos dados; a Seção 4 discute os resultados obtidos; e a Seção 5 traz as considerações finais e perspectivas para pesquisas futuras.

¹ A PNP concentra dados somente de 2017 a 2024 da RFPCT, não considerando anos anteriores.

2. Trabalhos Relacionados

A participação feminina nos ambientes educacionais tem sido constantemente abordada na literatura, evidenciando os obstáculos, tanto estruturais como conjunturais, para garantir uma maior equidade de gênero. Assim, Marinho, Fagundes & Aguilar [2019] traçaram um panorama que aponta a baixa representatividade de mulheres nos cursos superiores de Bacharelado e Tecnologia, bem como nos cursos da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFPCT) e em especial dos cursos oferecidos pelo Cefet/RJ Campus Nova Friburgo. O estudo confirma a participação reduzida das mulheres nesses níveis de ensino, com uma maior participação feminina nos cursos técnicos, principalmente na modalidade integrada ao Ensino Médio.

Sevilha et al. [2023] apresentaram um cenário sobre a falta de incentivo e participação feminina nos cursos de Computação na Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), na unidade acadêmica de Passos. Contudo, diante dessa realidade, o estudo evidencia a diferença de gênero na área da Computação e propõe ações como palestras, rodas de conversa e outras iniciativas voltadas à inclusão feminina, as quais contribuem na diminuição do preconceito e na ampliação do conhecimento feminino nas áreas de exatas, diversificando o ambiente acadêmico.

Miranda et al. [2021] buscaram entender os números inferiores de mulheres na carreira de graduação em Ciência da Computação, por meio de uma análise descritiva dos dados acadêmicos fornecidos pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). A investigação contemplou um perfil do corpo discente feminino, compreendendo aspectos relacionados a taxa de ingresso, conclusão e evasão, de forma a entender se o sexo feminino apresenta características biológicas que justifiquem a falta de profissionais mulheres na área da Computação. Como resultado, entre os anos de 2006 e 2009, observou-se uma diversidade racial na amostra, com predominância de mulheres brancas, seguidas por não declaradas e pardas. Das 417 participantes, 241 tinham entre 16 e 19 anos, o que pode estar relacionado à transição do ensino médio para o ensino superior, sendo de suma importância projetos que incentivem e trabalhem sobre a inserção de mulheres nos cursos de Computação.

Dessa maneira, este estudo vai ao encontro dos demais relatados, a fim de propiciar uma análise da participação feminina em cursos da área de Computação. Considerando dados em uma série histórica, são relacionados o TII e o BSI como possibilidades de carreira profissional para meninas e mulheres, sendo apresentados os dados de ingressantes e concluintes em ambos os cursos no Campus Ceres do IF Goiano, além de associar fatores mais recentes como pandemia, e influência de iniciativas institucionais na permanência de alunas do gênero feminino na Instituição.

3. Metodologia

Para o levantamento de dados utilizados neste estudo, a metodologia adotada foi baseada em uma pesquisa quantitativa, de caráter documental, sendo utilizados dados públicos da PNP², uma fonte oficial de estatísticas da RFPCT. Esse método é amplamente empregado em estudos sobre a EPT, permitindo a análise de tendências de ingresso e conclusão ao longo do tempo [Marinho, Fagundes & Aguilar, 2019]. Dessa

maneira, foram analisados dados referentes ao número de ingressantes e concluintes entre os anos de 2017 e 2024, nos cursos de graduação em BSI e TII, oferecidos no Campus Ceres. Durante a realização desta pesquisa, foram seguidas três etapas, a saber: i) levantamento de dados relacionados aos ingressantes e concluintes do BSI; ii) levantamento de dados relacionados aos ingressantes e concluintes do TII; iii) análise e comparação dos dados obtidos.

A PNP é um ambiente online dedicado à coleta, validação e divulgação das estatísticas oficiais da RFEPCT. Seu objetivo é centralizar dados sobre corpo docente, discente, técnico-administrativo e gastos financeiros das unidades da Rede Federal, promovendo maior transparência para diversos públicos, incluindo instituições, órgãos de controle, comunidade estudantil e imprensa [MEC, 2025].

Na **primeira etapa**, foram adquiridos os dados associados ao número de ingressantes e concluintes entre os anos de 2017 e 2024 no BSI, na Instituição “IF Goiano”, Unidade “Ceres”, pertencente ao eixo tecnológico de “Informação e Comunicação” e ao subeixo tecnológico de “Informática”, com o detalhamento dos dados por sexo².

Na **segunda etapa**, foram coletados dados vinculados ao número de ingressantes e concluintes do TII, entre os anos de 2017 a 2024 no IF Goiano - Campus Ceres, aplicando os mesmos filtros mencionados anteriormente.

Na **terceira etapa**, foram realizadas as análises dos dados e criada uma tabulação no Google Planilhas comparando o número de ingressantes e concluintes do sexo feminino nos cursos de graduação em BSI e no TII. Os resultados das análises são discutidos a seguir.

4. Resultados e Discussões

Esta seção é dedicada à análise dos dados da PNP, de acordo com as guias, filtros e atributos definidos, com o objetivo de levantar, de forma quantitativa, números relacionados às ingressantes e concluintes do TII e do BSI ao longo dos anos. Espera-se que esta análise permita uma melhor compreensão da presença feminina em diferentes níveis de ensino, dado que na Instituição analisada, o quantitativo de mulheres em nível médio técnico na área é 29% superior do que no ensino superior em Computação.

Considerando a Figura 1, observa-se que, em 2017, 28 estudantes mulheres ingressaram no TII, enquanto apenas 9 ingressaram no BSI, ano de abertura do curso. A partir de 2018, houve uma queda significativa no ingresso de mulheres no BSI, tendência que se acentuou até 2020. Tal declínio pode estar relacionado a diversos fatores, incluindo a pandemia da COVID-19, que impactou diretamente a entrada e

²A PNP utiliza o termo “sexo”, entretanto, a partir de agora neste trabalho, será adotado os termos “homens e mulheres” para se referir à identificação de gênero.

permanência de estudantes no ensino superior. No TII, verifica-se uma oscilação no número de ingressantes ao longo dos anos, com momentos de crescimento seguidos por quedas, apresentando maior número no ano de 2024, com 59 mulheres ingressantes. Já no BSI, a partir de 2020, o ingresso de mulheres praticamente estagnou, isto é, o número não mais aumentou, indicando um desafio ainda maior para a atração e retenção feminina nesse nível de ensino.

Entretanto, é perceptível um dado possivelmente não normalizado entre as métricas da PNP para o ano de 2024, apesar de sua grande confiabilidade. Isso porque o número de vagas de ingresso anuais é de 80 estudantes, enquanto os valores apresentados pela plataforma referentes a homens e mulheres ultrapassam essa marca. Esse cenário sugere a necessidade de cruzamento dessas informações com outras fontes para uma análise mais precisa.

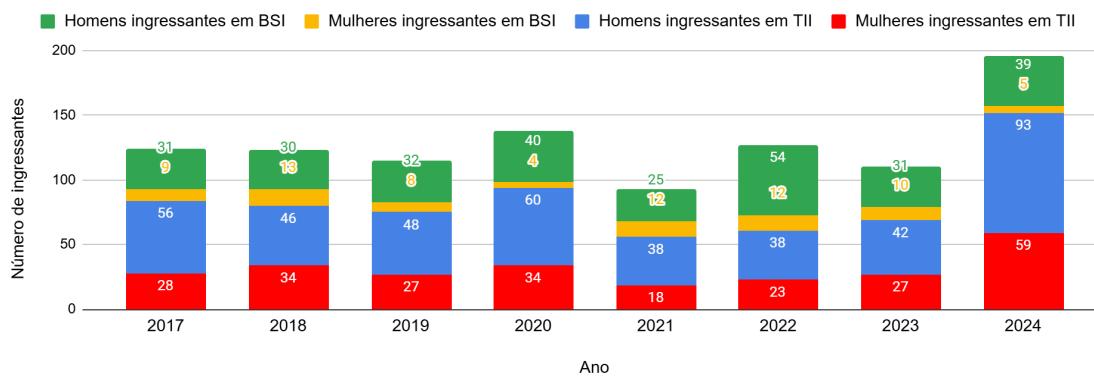


Figura 1. Comparação entre ingressantes dos dois níveis de ensino.
Fonte: Própria (2025).

Com o objetivo de mitigar os impactos do período pandêmico, diversos projetos parceiros do PMD desenvolveram ações de ensino e extensão voltadas ao empoderamento feminino na Computação. Nesse contexto, tais iniciativas espalhadas por todo o país, buscaram tanto incentivar a permanência de mulheres na área quanto ampliar sua divulgação [Fiori et al., 2021][Guedes, 2021][Marquiori e Oliveira, 2021]. Além disso, as atividades on-line desempenharam um papel essencial, pois permitiram um maior alcance e facilitaram o acesso a cursos de capacitação e eventos, promovendo assim a inclusão digital.

Um exemplo relevante é o projeto Meninas Digitais no Cerrado, fundado na mesma Instituição analisada, que, durante o período da pandemia, ofereceu dois cursos de extensão em 2020. O primeiro abordou temas como “Introdução aos Estudos Feministas”, “História das Mulheres na Computação” e “Pensamento Computacional”, totalizando 100 horas de carga horária, com inscrição gratuita e alcance em 17 estados brasileiros [Farias et al., 2021]. O segundo curso, voltado à criação de artes digitais utilizando a plataforma Canva³, abordou a temática de design gráfico com enfoque na representatividade das mulheres na Computação, atingindo participantes de 14 estados [Nunes et al., 2021].

³ canva.com

Dessa forma, é possível pressupor que essas iniciativas possam ter contribuído para fomentar o aumento no número de ingressantes nos cursos analisados. Ao promover o engajamento digital e o empoderamento feminino na Computação em um contexto on-line, o projeto pode ter auxiliado a mitigar a evasão e contribuído para o aumento no número de ingressantes em 2021/2022 (conforme visto no TII) ao manter a comunidade estudantil engajada. Este achado reforça a importância das ações de extensão na retenção feminina, um ponto frequentemente levantado pela comunidade do WIT [Fiori et al., 2021; Guedes et al., 2021].

Ao analisar a Figura 2, observa-se um aumento no número de concluintes do TII que passou de 19 para 25 estudantes. No entanto, em 2020, esse número caiu drasticamente para apenas uma concluinte, refletindo os impactos identificados anteriormente. Além disso, essa evasão escolar pode estar vinculada à adaptação ao ensino remoto e a dificuldade de acesso a dispositivos com internet, atingindo grupos mais vulneráveis e colaborando para a desistência das estudantes, que durante este período, passaram a desempenhar muitas funções domésticas [Azevedo, 2024].

Já em 2021, houve uma recuperação significativa, com o número de concluintes subindo para 26. No caso do BSI, não houve concluintes entre 2017 e 2019, dado que o curso possui duração de quatro anos e a primeira turma finalizou sua formação ao final de 2019, com colação de grau no ano subsequente. A partir de 2020, registraram-se duas concluintes, com pouca variação nos anos seguintes, exceto em 2023 e 2024, quando esse número dobrou, indicando um crescimento na taxa de finalização do curso. Acredita-se que este maior número seja decorrente de um acúmulo do quantitativo de formandos de maneira geral oriundos de turmas anteriores no pós-pandemia, com impacto também no número de formandas.

Ao analisar os concluintes dos dois níveis de ensino, percebe-se uma disparidade de gênero significativa. No TII, dos 399 concluintes, 241 foram homens (60,4%) e 158 mulheres (39,6%). No BSI, a diferença se torna ainda mais expressiva: das 43 pessoas que concluíram o curso, 27 foram homens (62,8%) e apenas 16 mulheres (37,2%). Esses números evidenciam uma queda recorrente na participação feminina conforme o nível de formação avança, sugerindo desafios adicionais para a permanência das mulheres na graduação. Outrossim, destaca-se que das 16 concluintes de BSI, 7 (43,7%) são egressas do TII, o que demonstra a importância de um curso anterior prévio como fator decisivo para a entrada de mulheres no curso superior, e por conseguinte, para a promoção de verticalização de ensino, na qual os estudantes podem ingressar no ensino médio técnico, continuando sua formação no ensino superior, e com a possibilidade da realização de uma pós-graduação, dando continuidade na sua trajetória acadêmica integrando os distintos níveis de ensino.

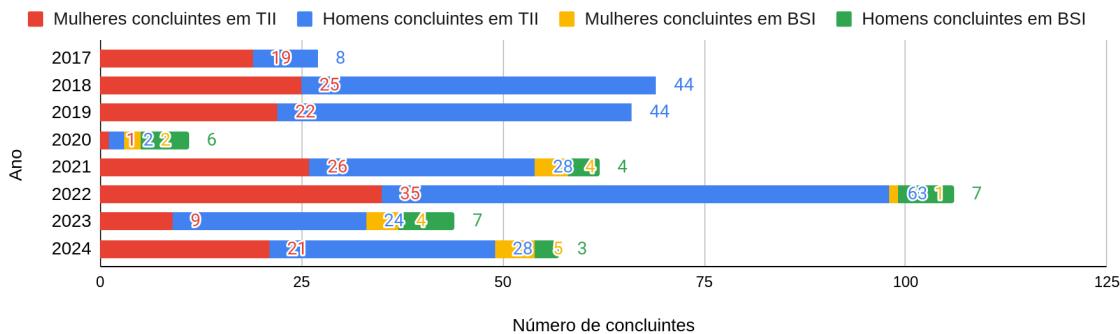


Figura 2. Comparação entre concluintes dos dois níveis de ensino. Fonte: Própria (2025).

No ano de 2021, o TII apresentou um ingresso de 38 mulheres (67,9%) e 18 homens (32,1%), demonstrando uma participação feminina inicial expressiva. No entanto, ao analisar os concluintes, percebe-se um maior equilíbrio entre os gêneros: 28 homens (51,9%) e 26 mulheres (48,1%) finalizaram o curso. Esses números sugerem que, apesar do predomínio feminino na entrada, a evasão afetou proporcionalmente mais as mulheres, levando a uma distribuição final mais equilibrada entre os concluintes.

Em BSI, no ano de 2021, ingressaram 25 homens (67,6%) e 12 mulheres (32,4%), mas a taxa de conclusão foi baixa para ambos os gêneros. Apenas 6 homens (24%) e 2 mulheres (16,7%) finalizaram a graduação, refletindo uma alta evasão geral e um impacto ainda mais significativo sobre as mulheres, que já eram minoria no ingresso no ensino superior em TI.

5. Considerações Finais

Os resultados deste estudo fornecem uma análise detalhada sobre a participação feminina nos cursos de TII e BSI no IF Goiano - Campus Ceres, possibilitando a reflexão acerca dos desafios e oportunidades de inserção e permanência de mulheres na área da tecnologia. Ao utilizar a PNP como fonte de dados, este trabalho contribui com um diagnóstico sobre a representatividade feminina no contexto educacional analisado, o que pode embasar políticas institucionais voltadas à equidade de gênero.

Os resultados demonstraram que há uma redução no ingresso e na permanência de meninas nos cursos de TII, mesmo que a participação seja maior no curso técnico, a área da Computação enfrenta dificuldades na permanência das meninas. Deste modo, os achados reforçam a importância de iniciativas de incentivo, como a existência de projetos parceiros do Programa Meninas Digitais, que podem corroborar para aumentar o interesse e a permanência das estudantes nesses cursos, inclusive, por meio da verticalização de ensino.

Assim, iniciativas que incentivem a permanência das meninas na área têm se tornado cruciais, uma vez que, atividades como palestras, rodas de conversas e programas de extensão ajudam a permanência das alunas, por apoiá-las e ajudarem durante a trajetória acadêmica. Portanto, ressalta-se a necessidade de políticas

institucionais que incentivem o ingresso e a permanência feminina nos cursos de tecnologia. Este estudo pode contribuir para a implementação de mais iniciativas dentro da Instituição e fornecer um panorama em termos de gênero em uma Instituição Federal, visando reforçar a continuidade de atividades e políticas institucionais que favoreçam à participação feminina em cursos de Computação.

Para trabalhos futuros, pretende-se ampliar as análises em nível nacional, explorando a base de dados da PNP em um escopo mais abrangente com adição de outros filtros. Além disso, espera-se integrar dados de outras fontes abertas (como o INEP/Censo da Educação Superior) para incluir variáveis sociodemográficas relevantes, tais como raça/cor, renda familiar e distribuição geográfica, permitindo também o cruzamento entre essas bases para maior consistência dos resultados. Essa ampliação permitirá um diagnóstico mais completo das barreiras estruturais que impactam a trajetória das mulheres na Computação no Brasil.

Referências

- Azevedo, J. T. (2024). Evasão da mulher no curso de Ciências Contábeis: um retrato pós-pandemia (Master's thesis).
- Brasil. Ministério da Educação. (2025). Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/rede-federal-inicial/instituicoes>
- Brasil. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (2025). Futuras Cientistas. Disponível em: <https://www.gov.br/cetene/pt-br/areas-de-atuacao/futuras-cientistas-1/futuras-cientistas>
- CNPQ. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (2025). CHAMADA CNPQ N° 31/2023 - MENINAS NAS CIÊNCIAS EXATAS, ENGENHARIAS E COMPUTAÇÃO. Disponível em: http://memoria2.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=11885
- Farias, S., Nunes, M., Santana, T., Louzada, N., Braga, R., & Braga, A. (2021). A interdisciplinaridade em um curso de extensão como forma de empoderamento feminino na computação. In *Anais do XV Women in Information Technology*, (pp. 260-264). Porto Alegre: SBC. doi:10.5753/wit.2021.15862
- Fiori, M., Rodrigues, M., Oliveira, L., Maia, A., Rocha, M., Pereira, V., Rabelo, J., & Marques, A. (2021). Transformando ações extensionistas para o ambiente digital: Um relato de experiência no projeto Meninas Digitais do Vale. In *Anais do XV Women in Information Technology*, (pp. 190-199). Porto Alegre: SBC. doi:10.5753/wit.2021.15855
- Guedes, A., Andrade, E., Benevides, K., Silva, K., Santos, L., Ferreira, L., Sousa, N., Brandão, R., & Almeida, E. (2021). Projeto Katie: o desafio de motivar meninas para as áreas STEM em meio à pandemia. In *Anais do XV Women in Information Technology*, (pp. 325-329). Porto Alegre: SBC. doi:10.5753/wit.2021.15875
- IF Goiano. Instituto Federal Goiano – Campus Ceres. (2025). Ceres. Disponível em: <https://www.ifgoiano.edu.br/home/index.php/ceres>

- Lima, M. P. (2013). As mulheres na Ciência da Computação. *Revista Estudos Feministas*, 21, 793-816.
- Marinho, G., Fagundes, S., & Aguilar, C. (2019). Análise da participação feminina nos cursos técnicos e de graduação da área de Informática da Rede Federal de Educação Tecnológica e do Cefet/RJ campus Nova Friburgo. In *Anais do XIII Women in Information Technology*, (pp. 21-30). Porto Alegre: SBC. doi:10.5753/wit.2019.6709
- Marquiori, V., & Oliveira, M. (2021). Um Curso Mooc de Pensamento Computacional contextualizado no Cotidiano Feminino. In *Anais do XV Women in Information Technology*, (pp. 360-364). Porto Alegre: SBC. doi:10.5753/wit.2021.15882v
- MEC. Plataforma Nilo Peçanha: Observatório de dados e Informações, Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/pnp>. Disponível em: 20 de março de 2025.
- Miranda, B., Almeida, M., Alves, I., & Campos, L. (2021). Análise da participação feminina no curso de Ciência da Computação da UFCG. In *Anais do XV Women in Information Technology*, (pp. 11-20). Porto Alegre: SBC. doi:10.5753/wit.2021.15837
- Nunes, M. I. S., de Farias, S. L., Braga, A. H., de Santana, T. S., Braga, R. B., & do Carmo Louzada, N. (2021). Promoção da equidade de gênero por meio de ações extensionistas das Meninas Digitais no Cerrado em tempos de Pandemia. *Anais do Computer on the Beach*, 12, 596-599.
- Programa Meninas Digitais. (2024/2025). Relatório Projetos Parceiros. Disponível em: <https://meninas.sbc.org.br/relatorios-anuais>
- Sevilha, N., Silva, R. de O., Borges, V. de O., Pinto, R. A. N., Piantino, L. F. M., Reis, M. J., Sanjulião, L. K. A. F., & Martins, E. (2023). Participação feminina nos cursos de computação nas instituições de ensino de Passos-MG. *Revista de Gestão e Secretariado*, 14(10), 17395–17412. <https://doi.org/10.7769/gesec.v14i10.2903>