

Conectando Mulheres à STEM: Um Panorama dos Eventos de Empoderamento Feminino na Tecnologia da Informação

Ana Clara Ribeiro Rodrigues da Cunha¹, Lídia Bononi Paiva Tomaz²

¹Campus Uberaba Parque Tecnológico
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM)
Av. Dr. Florestan Fernandes, 131 – 38064-190 – Uberaba, MG – Brasil

ana.rc@estudante.iftm.edu.br, lidia@iftm.edu.br

Abstract. *The low female representation in Information Technology follows from social and cultural factors that have historically distanced women from technological careers. In Brazil, this inequality is evident in both academic training and the labor market, particularly in the fields of Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM). Among the initiatives aimed at reversing this scenario, events focused on female empowerment stand out. Since they promote experience sharing, support networks, and discussions on gender equity. In this context, the present study analyzed such events within the national landscape. The results indicated a predominance of initiatives organized by academic institutions and local communities.*

Resumo. *A baixa representatividade feminina na Tecnologia da Informação resulta de fatores sociais e culturais que historicamente afastaram as mulheres das carreiras tecnológicas. No Brasil, essa desigualdade é evidente na formação acadêmica e no mercado de trabalho, refletindo-se nas áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM). Entre as iniciativas para reverter esse cenário, destacam-se os eventos voltados ao empoderamento feminino, que promovem trocas de experiências, redes de apoio e debates sobre equidade de gênero. Neste sentido, este trabalho analisou esse tipo de evento no âmbito nacional. Os resultados indicaram predominância de iniciativas organizadas por instituições acadêmicas e comunidades locais.*

1. Introdução

A baixa representatividade feminina na área de Tecnologia da Informação (TI) reflete construções sociais e culturais que historicamente afastaram as mulheres desse campo. Enquanto meninos costumam ser incentivados a explorar brinquedos e atividades tecnológicas desde cedo, meninas, em geral, são estimuladas a desempenhar papéis sociais mais ligados ao cuidado e à organização doméstica. Esse distanciamento precoce impacta a autoconfiança e o interesse por carreiras tecnológicas, perpetuando a exclusão feminina na computação e em outras áreas de STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática) [Frade 2021, Nalin 2024].

No Brasil, essa desigualdade pode ser observada tanto no ensino superior quanto no mercado de trabalho. Dados apontam que as mulheres ainda representam uma minoria nos cursos de graduação em computação [UNESCO 2018, Bello and Estébanez 2022,

Nalin 2024]. Isso reflete em uma baixa participação feminina na produção e desenvolvimento de tecnologia. Iniciativas e políticas institucionais têm buscado reverter esse cenário por meio da promoção de eventos, programas de mentoria e redes de apoio, visando incentivar a entrada e a permanência das mulheres na área [Rigolin et al. 2013, Paganini and Gama 2020, Capel et al. 2021, de Oliveira 2023, Silva et al. 2024].

Particularmente, eventos voltados para o empoderamento feminino na TI têm desempenhado um papel fundamental na promoção da inclusão, capacitação e networking para mulheres interessadas na área [de Oliveira 2023]. Esses eventos assumem diversos formatos, como congressos, cursos, workshops, hackathons, maratonas, mentorias, *bootcamps* e ações realizadas através de projetos de extensão e pesquisa, abrangendo diferentes níveis de escolaridade e objetivos profissionais. Tal diversidade evidencia os múltiplos esforços para engajar meninas e mulheres em diferentes etapas de suas trajetórias acadêmicas e profissionais.

Neste trabalho, investiga-se o panorama de eventos voltados ao empoderamento feminino na área de TI no Brasil, com foco na identificação de padrões, características e recorrências. Para isso, foi realizado um levantamento de dados de eventos ocorridos entre 2010 e 2024. Assim, a principal contribuição deste estudo é oferecer uma visão ampla do contexto nacional, revelando tendências, desafios e potencialidades dessas ações no fortalecimento da presença feminina na tecnologia.

Os resultados demonstram que os eventos analisados, embora diversos em formato e objetivos, apresentam padrões recorrentes: são majoritariamente organizados por instituições acadêmicas, ocorrem de forma presencial e concentram-se nas regiões Sudeste e Sul do país. Além disso, a maior parte dessas iniciativas tem como público-alvo estudantes do ensino médio e superior.

Este trabalho está organizado da seguinte forma: a Seção 2 apresenta trabalhos correlatos; a Seção 3 descreve a metodologia empregada; a Seção 4 detalha os resultados obtidos; e, por fim, a Seção 5 expõe as conclusões e trabalhos futuros.

2. Trabalhos Correlatos

Esta seção apresenta estudos nacionais e internacionais que abordam o impacto de eventos na inclusão e no empoderamento feminino em carreiras de TI explorando diferentes iniciativas que corroboram com o aspecto positivo da realização de eventos voltados ao público feminino no contexto de STEM.

[Frade 2021] investigou comunidades femininas de tecnologia no Brasil e em Portugal, destacando que essas iniciativas oferecem não apenas atualização acadêmica e profissional, mas também oportunidades de *networking* e acesso a bolsas de estudo. O estudo observou que, embora muitas ações sejam voluntárias, algumas organizações adotam modelos sustentáveis (por exemplo, cursos pagos e mentorias) para manter suas atividades.

De forma complementar, [de Oliveira 2023] analisou iniciativas na cidade de São Carlos – como o Grupo PyLadies São Carlos e o Grupo de Alunas de Ciências Exatas (GRACE) do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC) da Universidade de São Paulo (USP). A análise apontou a diversidade de motivações das participantes e a multiplicidade de ações promovidas, indo desde eventos presenciais (*workshops*, *hackathons*, conferências) até a produção de conteúdo digital. Esse estudo também eviden-

ciou o perfil demográfico majoritário das envolvidas (mulheres jovens, brancas, da região Sudeste), sugerindo necessidade de maior diversidade racial e etária. A autora reforçou a importância de eventos como conferências, *workshops* e palestras no fortalecimento de redes de apoio, destacando experiências relevantes, a exemplo da *Technovation Summer School for Girls*, da *Grace Hopper Celebration* (edição virtual) e da conferência *Latinity*.

No âmbito institucional, [Silva et al. 2024] descrevem a criação de uma rede de apoio dentro de uma universidade com o objetivo de incentivar a permanência e o protagonismo feminino na tecnologia por meio de eventos internos, palestras e mentorias. Os resultados indicaram que tais ações impactam positivamente a jornada acadêmica das alunas, reduzindo o sentimento de isolamento e fortalecendo a sua autoconfiança.

Outras pesquisas têm investigado eventos específicos voltados para mulheres, como *hackathons* e *workshops*, buscando compreender seu papel na atração e engajamento do público feminino. [Paganini and Gama 2020] conduziram um estudo qualitativo com participantes de um hackathon exclusivo para mulheres e identificaram várias razões que tradicionalmente afastam as mulheres dos hackathons mistos – por exemplo, a sensação de não pertencimento e desafios logísticos.

Por sua vez, [Górska et al. 2024] apresentaram uma análise de *hackathons* tradicionais, revelando diferenças de motivação, ansiedade e confiança entre participantes homens e mulheres nesses eventos; tais dinâmicas ressaltam a importância de iniciativas de empoderamento feminino para equilibrar o campo e incentivar a participação igualitária.

Fora do contexto de competição, [Capel et al. 2021] observaram que *workshops* técnicos realizados em espaços *makers* exclusivos para mulheres podem elevar significativamente a confiança e a percepção de competência das participantes, evidenciando os benefícios de um ambiente de aprendizado com pares do mesmo gênero.

Esses estudos evidenciam o papel estratégico de eventos na promoção da inclusão feminina na TI. Por outro lado, observa-se uma carência em sistematizar esses eventos a fim de ter um panorama do tema para conhecer a abrangência de ações voltadas à atração e permanência do público do gênero feminino em TI.

3. Metodologia

Este trabalho foi conduzido por meio de uma pesquisa qualitativa, de natureza exploratória e documental. A dimensão qualitativa justifica-se pela intenção de compreender os significados e as características atribuídas aos eventos voltados ao fomento da participação feminina na área de TI, observando seus contextos, objetivos e públicos [Creswell and Creswell 2021].

O estudo é também exploratório, pois busca identificar padrões, lacunas e recorrências sobre os dados coletados. Classifica-se como documental, uma vez que os dados foram extraídos de fontes primárias públicas disponíveis na internet, como páginas e portais institucionais dos próprios eventos [Wazlawick 2020]. Adicionalmente, foi realizada uma análise quantitativa descritiva dos dados levantados, com o objetivo de apoiar a categorização e a interpretação das informações obtidas.

A seguir será detalhado os procedimentos metodológicos realizados, a saber: as bases de dados utilizadas (Seção 3.1); os critérios de seleção dos eventos (Seção 3.2); e os procedimentos para a organização e análise de dados (Seção 3.3).

3.1. Bases de dados utilizadas

A coleta de dados utilizou as seguintes fontes:

- **Google Acadêmico**, para localizar artigos e pesquisas sobre eventos femininos em TI;
- **Biblioteca Digital da Sociedade Brasileira de Computação (SBC)**, com foco nos Anais do evento *Women in Information Technology (WIT)* para trabalhos de relatos de experiência envolvendo a realização de eventos que se enquadrassem nos tipos relacionados na Tabela 1;
- **Sites institucionais e redes sociais** de comunidades, coletivos e organizações que promovem ações para mulheres na tecnologia.

É importante ressaltar que, conforme apresentado na Tabela 1, o atributo Tipo do Evento inclui formatos como Projetos de Ensino, Projetos de Pesquisa e Projetos de Extensão. A presença desses tipos justifica-se pelo fato de que tais projetos promovem ações com formato de evento ao longo de sua vigência, como cursos, oficinas e palestras. Dessa forma, esses registros atenderam aos critérios de inclusão adotados nesta pesquisa, conforme detalhado na Seção 3.2.

3.2. Critérios de Seleção

Foram incluídos na amostra eventos que:

- Foram realizados no Brasil entre os anos de 2010 e 2024;
- Apresentavam escopo voltado à inclusão, capacitação ou empoderamento feminino em TI ou STEM;
- Possuíam informações públicas mínimas sobre escopo, formato e público-alvo.

Foram excluídos:

- Eventos com informações insuficientes ou inativas;
- Iniciativas sem relação direta com a temática de gênero e tecnologia.

Para as buscas nas bases de dados, utilizou-se o seguinte conjunto de palavras-chave combinadas com os termos **mulheres** e **tecnologia**: *eventos, empoderamento, presencial, online, workshops, seminários e cursos*.

3.3. Organização e Análise dos Dados

Os eventos identificados foram sistematizados em uma planilha do Google Planilhas, estruturada conforme o dicionário de atributos apresentado na Tabela 1. Assim, foi contemplado aspectos como tipo de evento, alcance, modalidade de participação, financiamento e perfil do público-alvo.

A análise foi realizada por meio de técnicas descritivas simples, como contagem de frequências e categorização por atributos. Gráficos e tabelas foram utilizados para apoiar a visualização dos dados e a identificação de padrões. A etapa final consistiu na interpretação qualitativa dos dados organizados.

| ID | Nome do atributo | Valores |
|----|----------------------------|---|
| 1 | Tipo do evento | Congresso; Curso, Evento; Projeto de Ensino; Projeto de Extensão; Projeto de Pesquisa; Workshop; Mentoria; Bootcamp; Maratona; Hackathon |
| 2 | Alcance | Local (cidade); Regional (mais de uma cidade); Estadual; Nacional; Internacional. |
| 3 | Regionalização | Centro-oeste; Nordeste; Norte; Sul; Sudeste. |
| 4 | Modalidade de participação | Online; Presencial; Semipresencial. |
| 6 | Financiamento externo | Sim — Não |
| 7 | Público-alvo | Exclusivamente feminino (CIS, TRANS e NÃO binárias); Aberto a todos(as); Mulheres até 18 anos; Mulheres em situação de vulnerabilidade; Meninas do Ensino Superior; Alunos do ensino superior (misto); Meninas do ensino técnico; Alunos do ensino técnico (misto); Meninas do ensino fundamental (anos iniciais); Meninas do ensino fundamental (anos finais); Mulheres quilombolas/indígenas. |

Tabela 1. Dicionário dos atributos da pesquisa

4. Resultados

Esta seção apresenta os resultados do estudo sobre eventos voltados à participação feminina na área de TI. Para isso, eles foram agrupados em oito subseções, a saber: 4.1 Quantitativo de eventos; 4.2 Alcance; 4.3 Regionalização; 4.4 Modalidade de participação; 4.5 Tipos dos eventos; 4.6 Organizadores; 4.7 Financiamento; e 4.8 Público-alvo. Cada grupo está relacionado a uma das questões apresentadas na Seção 3.

4.1. Quantitativo de eventos

No levantamento realizado, foram identificados 96 eventos de diversos tipos, conforme será apresentado na Seção 4.5. O gráfico da Figura 1 apresenta a distribuição desses eventos de acordo com o ano de fundação.

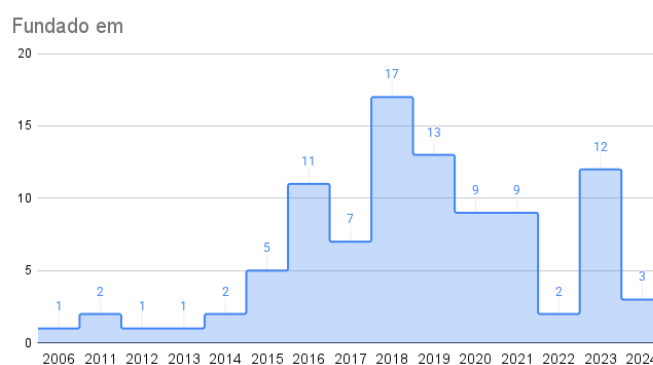


Figura 1. Distribuição dos eventos de acordo com o ano de fundação.

Observa-se que a quantidade de eventos cresceu significativamente a partir de 2015, atingindo um pico entre os anos de 2018 e 2019, período em que mais de 50 novos eventos foram criados.

Entre os anos de 2020 e 2022, houve uma queda na fundação de novos eventos, principalmente no ano de 2022, em que foram identificados apenas dois. Esta

situação possivelmente foi influenciada pelo período da pandemia da COVID-19, que impactou diretamente a realização de encontros presenciais e, consequentemente, o surgimento de novas iniciativas. A pandemia teve o seu fim decretado em maio de 2023 [Senado Federal 2023], ano em que a situação de criação dos eventos começa a mudar. Assim, os resultados apresentados sugerem a retomada das atividades presenciais e híbridas voltadas ao público feminino em tecnologia.

Estes dados indicam que, mesmo com a variação da criação de eventos ano a ano, desde 2015 o tema da participação feminina na área de TI ganhou maior atenção no espaço nacional. É importante ressaltar que este estudo não considera a análise da continuidade destes eventos ao longo dos anos. Portanto, é possível que alguns deles tenham sido ações únicas ou descontinuados ao longo dos anos.

4.2. Alcance dos eventos

O gráfico da Figura 2 mostra a distribuição dos eventos para verificar seu alcance territorial, categorizando-os como local, regional, estadual, nacional ou internacional. Observa-se que a maior parte dos eventos possui alcance local (44,8%), seguido pelos eventos de abrangência nacional (25,0%) e regional (22,9%). Apenas uma pequena parcela dos eventos tem alcance internacional (5,2%) ou estadual (2,1%).

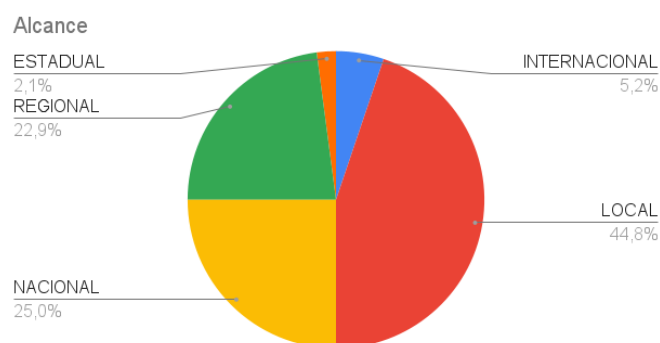


Figura 2. Alcance

Esses dados indicam que a maioria dos eventos ocorre em um contexto mais restrito (local, regional), tendo pouca presença em escalas mais amplas, como nacional ou internacional. Essa situação pode ser justificada por diversos fatores logísticos e estratégicos. Eventos de abrangência nacional ou internacional geralmente exigem maior complexidade organizacional, demandando estrutura robusta, maior investimento financeiro, parcerias institucionais e planejamento de larga escala — o que nem sempre é viável para as instituições ou comunidades envolvidas. Em contrapartida, eventos locais tendem a ser mais viáveis economicamente, pois requerem menor infraestrutura, possibilitam o uso de espaços institucionais já existentes e contam, muitas vezes, com o trabalho voluntário de organizadores e apoiadores. Além disso, iniciativas de alcance regional permitem um maior alinhamento com as necessidades específicas da comunidade atendida, possibilitando o desenvolvimento de ações mais personalizadas e com foco em públicos-alvo definidos, como estudantes de escolas locais ou grupos sub-representados na região. Essa abordagem descentralizada contribui, portanto, para a democratização do acesso e o fortalecimento de redes de apoio mais próximas da realidade local.

4.3. Regionalização

A fim de conhecer como é a distribuição dos eventos pelo Brasil, o gráfico da Figura 3 apresenta o agrupamento pelas regiões macroeconômicas do país.

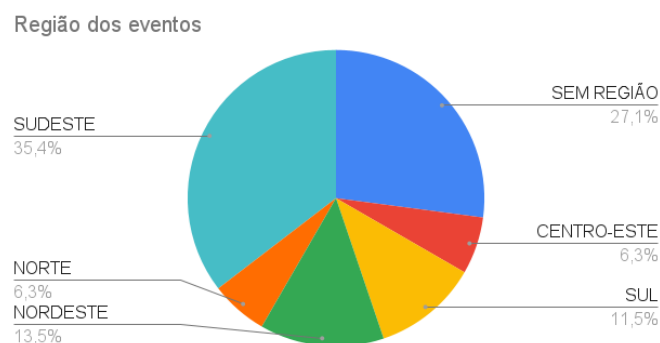


Figura 3. Distribuição dos eventos por região do Brasil.

Conforme pode ser observado, a região Sudeste concentra 35,4% das iniciativas, seguido pela região Nordeste (13,5%) e Sul (11,5%). As regiões Norte e Centro-Oeste possuem menos propostas de eventos, com 6,3% cada. É importante salientar que, 27,1% dos eventos não especificam uma localização, o que pode indicar que são realizados virtualmente ou possuem abrangência ampla.

A concentração de eventos na região Sudeste pode estar relacionada à sua maior densidade populacional e à expressiva presença de centros tecnológicos, acadêmicos e instituições de pesquisa, que historicamente se consolidaram nessa macrorregião. No entanto, os dados evidenciam a necessidade de expandir essas oportunidades para outras regiões do país, promovendo uma distribuição mais equitativa das iniciativas e ampliando o acesso de diferentes públicos às ações de empoderamento feminino em tecnologia.

4.4. Modalidade de participação

O gráfico da Figura 4 demonstra a forma de realização desses eventos: presencial, semipresencial ou online. Assim, observa-se que a maioria dos eventos ocorre de forma presencial (59,4%), enquanto 20,8% adotam um modelo semipresencial e 19,8% são totalmente online.

O predomínio do formato presencial pode estar relacionado à própria natureza comunitária e formativa de muitos desses eventos, que valorizam o contato direto entre participantes, a criação de redes de apoio locais e o envolvimento institucional. Além disso, eventos presenciais são frequentemente organizados por instituições de ensino ou coletivos regionais, que já dispõem de espaços físicos e infraestrutura mínima necessária para a realização das atividades, conforme será apresentado na Seção 4.6. Ainda que o formato online tenha se popularizado especialmente durante e após a pandemia de COVID-19, sua adoção exige competências tecnológicas específicas, acesso a plataformas digitais, apoio técnico e, em alguns casos, maior esforço de divulgação para atingir um público mais amplo.

4.5. Tipos dos eventos

O gráfico da Figura 5, mostra os dados do agrupamento dos eventos pelos tipos apresentados na Tabela 1.

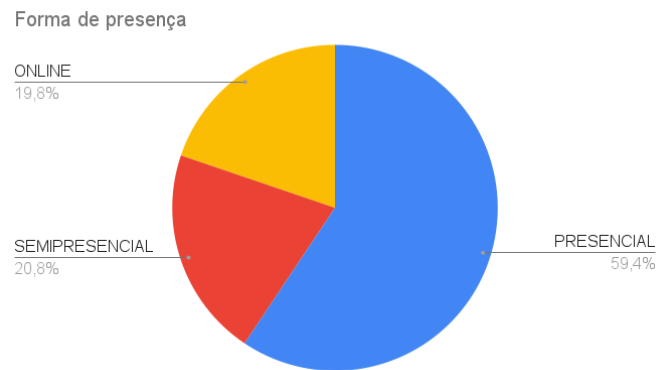


Figura 4. Forma de realização dos eventos com relação a presença.

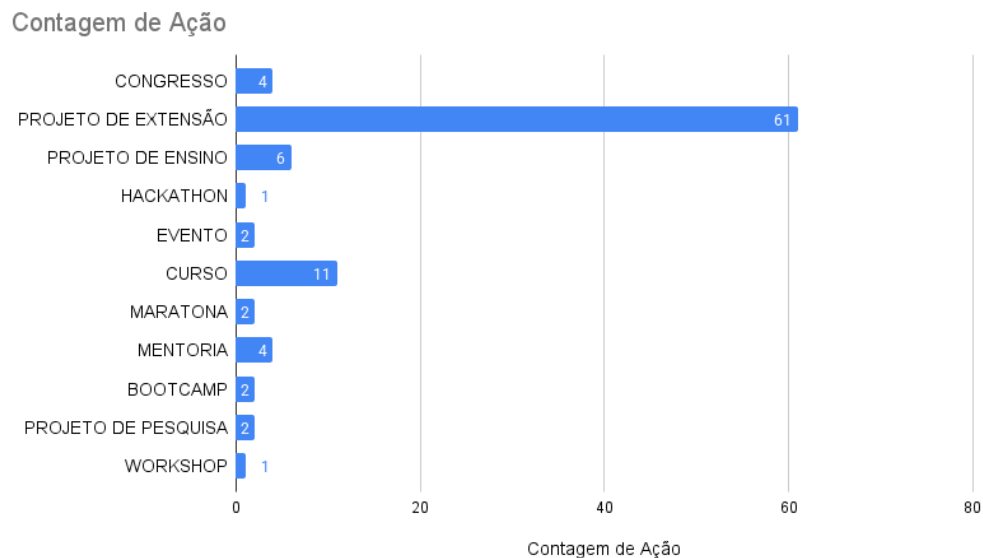


Figura 5. Tipos de iniciativas.

A análise realizada revelou que a maioria dos eventos se enquadra na categoria de projetos de extensão, representando 63,5% do total dos 96 eventos analisados. Convém salientar que no escopo dos projetos de extensão estão previstas diversas ações que abordam a temática de inclusão feminina em carreiras de TI. Assim, essa predominância sugere que muitas ações voltadas ao empoderamento feminino na tecnologia estão ligadas a programas educacionais de longo prazo, promovidos por instituições de ensino e organizações especializadas.

Outros tipos de iniciativas identificadas incluem cursos (11,5%), projetos de ensino (6,3%), congressos (4,2%), mentorias (4,2%), bootcamps (2,1%), projetos de pesquisa (2,1%), outros tipos de eventos (2,1%) e workshops (1%). Esta análise aponta a diversidade de eventos, mas deixa claro que a maioria deles são iniciativas acadêmicas, como projetos de extensão.

Esse fato evidencia o empenho das instituições de ensino em promover iniciativas e criar ambientes que contribuam para a reversão deste cenário histórico, cultural e social

que tradicionalmente afasta o público feminino das áreas de tecnologia.

4.6. Organizadores

Os eventos analisados são organizados por uma variedade de instituições, incluindo universidades, institutos federais e organizações privadas. A Tabela 2 mostra que há uma predominância de instituições de ensino na realização desses eventos, com alguns picos em universidades específicas, como Universidade de São Paulo (USP) e Instituto Federal do Ceará (IFCE). Esses dados corroboram com aqueles apresentados anteriormente na Seção 4.5, demonstrando que as instituições de ensino têm um papel central na promoção dessas iniciativas.

Tabela 2. Instituições organizadoras dos eventos analisados, ordenadas conforme a frequência de realização de iniciativas voltadas ao público feminino em TI

| Instituição Organizadora | Frequência |
|--------------------------|------------|
| {reprograma} | 7 |
| WomakersCode | 6 |
| USP | 4 |
| IFCE | 3 |
| UFRJ | 3 |
| UEPB | 2 |
| IFRS | 2 |
| UFV | 2 |
| CEFET-MG | 2 |
| IFG | 2 |
| progra(m)aria | 2 |
| IFMG | 2 |
| UnB | 1 |
| SBC | 1 |
| TechInnovation Brasil | 1 |

Além das instituições de ensino, algumas organizações especializadas na inclusão feminina na tecnologia também se destacam, como [reprograma 2016] e [WoMakersCode 2015], reforçando o papel de coletivos e comunidades na ampliação da representatividade feminina no setor.

4.7. Financiamento

Em relação ao financiamento, o gráfico da Figura 6 indica que 63,5% dos eventos não possuem patrocínio, enquanto 36,5% são patrocinados. Isso sugere que, embora haja apoio financeiro em uma parte considerável dos eventos, a maioria deles ocorre sem o auxílio direto de empresas ou outras entidades financiadoras. Nesta perspectiva, combinando esses dados com os apresentados na Seção 4.6, observa-se que estes eventos possivelmente dependem de recursos institucionais, voluntários, ou mesmo de contribuições através de inscrições.

4.8. Público-alvo

A análise do público-alvo é apresentada na Tabela 3. Foi feita uma ordenação decrescente em relação ao tipo de público mais incidente para o menos incidente.

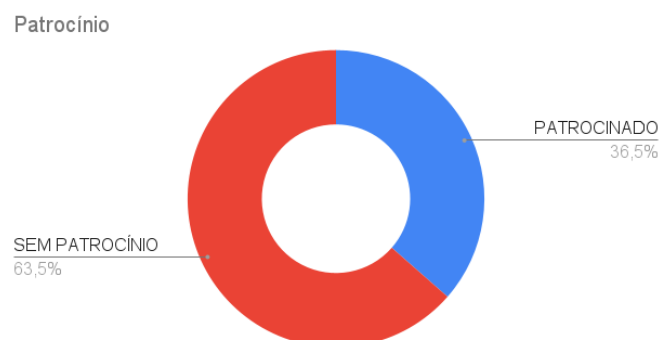


Figura 6. Relação de eventos patrocinado e não patrocinados.

Tabela 3. Distribuição dos eventos por público-alvo

| Público-alvo | Frequência |
|---|-------------------|
| Meninas do Ensino Médio | 40 |
| Meninas do Ensino Superior | 37 |
| Meninas do Ensino Fundamental (anos finais) | 26 |
| Exclusivamente feminino (CIS, TRANS e não binárias) | 20 |
| Aberto a todos | 10 |
| Mulheres em situação de vulnerabilidade | 6 |
| Meninas do Ensino Técnico | 5 |
| Mulheres até 18 anos | 2 |
| Mulheres quilombolas/indígenas | 2 |

Os dados revelam uma predominância de iniciativas voltadas para estudantes do ensino médio e superior. Isso evidencia um foco significativo na fase de transição para a universidade e a inserção no mercado de tecnologia. Além disso, uma parcela considerável dos eventos contempla alunas do ensino fundamental (anos finais), demonstrando esforços para despertar o interesse por tecnologia ainda na base da educação. No entanto, há uma menor quantidade de eventos voltados para mulheres já inseridas no mercado de trabalho (eventos exclusivamente femininos e aberto a todos) ou em situações de vulnerabilidade social, indicando uma possível lacuna no suporte à recolocação profissional e ao avanço de carreira.

Por outro lado, a baixa incidência de ações voltadas a mulheres adultas pode estar relacionada a outros fatores. Muitas vezes, essas mulheres enfrentam barreiras como jornadas duplas (ou triplas), responsabilidades familiares e falta de tempo ou recursos para participar de eventos. Além disso, iniciativas de empoderamento costumam estar fortemente atreladas ao ambiente educacional, especialmente nas instituições de ensino, o que pode dificultar o alcance de mulheres que já estão fora desse circuito.

Assim, os dados obtidos indicam que os eventos são voltados a atrair talentos e não para a permanência deles. Por outro lado, essa possibilidade não anula que empresas privadas produzam iniciativas isoladas voltadas ao seu próprio grupo.

5. Conclusão e trabalhos futuros

Este estudo apresentou um panorama nacional sobre eventos voltados ao empoderamento feminino na área de Tecnologia da Informação (TI), com base na análise de 96 iniciativas

mapeadas entre 2010 e 2024. Os resultados apontam que, embora a diversidade de formatos e organizadores seja expressiva, há padrões recorrentes: predominância de ações presenciais, foco em estudantes do ensino médio e superior, concentração geográfica na região Sudeste, maior engajamento de instituições de ensino na organização e ausência de patrocínio na maioria dos casos.

Esses dados revelam um esforço significativo das instituições de ensino na promoção de eventos com foco educacional, técnico e de sensibilização. No entanto, também evidenciam lacunas, como o baixo número de iniciativas voltadas à permanência de mulheres na área de TI, a reduzida diversidade regional e o financiamento limitado.

Além disso, os eventos enfrentam desafios relevantes de implementação e continuidade, como a escassez de metodologias padronizadas para monitoramento e avaliação de impacto. A ausência de indicadores formais dificulta a mensuração dos resultados relacionados à inserção, retenção ou desenvolvimento profissional das participantes. Destacam-se ainda as dificuldades para garantir financiamento contínuo e institucionalizar práticas bem-sucedidas. Nesse contexto, torna-se fundamental avançar em modelos de acompanhamento sistemático, incluindo mecanismos participativos de avaliação, adoção de métricas de desempenho e integração das ações em políticas públicas e programas institucionais estruturados.

Reforça-se, assim, a importância de políticas públicas e incentivos institucionais que ampliem o alcance e a diversidade das iniciativas. Também é essencial fortalecer parcerias com o setor privado e expandir eventos voltados à permanência e ascensão profissional de mulheres na TI.

Como trabalhos futuros, propõe-se expandir o escopo da pesquisa por meio de estudos comparativos entre regiões e do mapeamento de indicadores de impacto das iniciativas na trajetória acadêmica e profissional das participantes, incluindo aspectos como empregabilidade. Além disso, recomenda-se investigar as barreiras que dificultam a participação de mulheres adultas em eventos de empoderamento em TI, considerando fatores como tempo disponível, responsabilidades familiares e acesso a redes de apoio. Também é relevante analisar estratégias bem-sucedidas de financiamento e continuidade, com vistas à consolidação de práticas sustentáveis e transformadoras.

Referências

- Bello, A. and Estébanez, M. E. (2022). Uma equação desequilibrada: Aumentar a participação das mulheres na stem na lac. Technical report, UNESCO.
- Capel, T., Ploderer, B., and Brereton, M. (2021). The making of women: Creating trajectories for women's participation in makerspaces. In *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction (CSCW)*, volume 5.
- Creswell, J. W. and Creswell, J. D. (2021). *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Penso, Porto Alegre, 6 edition.
- de Oliveira, J. R. (2023). *Inclusão de mulheres na computação: um estudo de caso de iniciativas em São Carlos*. Tese (doutorado em ciência, tecnologia e sociedade), Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos.

- Frade, R. (2021). Comunidades de mulheres em tecnologia: estudo comunicacional e organizacional. In *Anais do XV Women in Information Technology*, pages 41–50, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Górska, A. M., Ryś, M., and Korzyński, P. (2024). Challenging the status quo: a feminist analysis of gender dynamics, motivation, and empowerment in hackathons. *Women's Studies International Forum*, 107:103009.
- Nalin, C. (2024). Mulheres são minoria em cursos de ti, e percentual de formadas em exatas cai em dez anos. *O Globo*.
- Paganini, L. and Gama, K. (2020). Engajando a participação feminina em hackathons: um estudo qualitativo com participantes de um hackathon focado em mulheres. In *Anais do 5ª Conferência Internacional sobre Game Jams, Hackathons e Eventos de Criação de Jogos (ICGJ)*, pages 8–15, Osaka, JP.
- reprograma (2016). *Mulheres na tecnologia: cenário, desafios e nomes que marcaram a história*. Disponível em: <https://reprograma.com.br/>. Acesso em: 14 de março de 2024.
- Rigolin, C. C., Hayashi, M. C. F., and Hayashi, M. (2013). Métricas da participação feminina na ciência e tecnologia no contexto dos incts. *Liinc em Revista*, 9(1). Acesso em: 23 de março de 2025.
- Senado Federal (2023). Decretado fim da emergência sanitária global de covid-19. Acesso em: 28 de março de 2025.
- Silva, K., Pereira, E., Carvalho, M., Guimarães, R., and Martins, C. (2024). Permanência e empoderamento feminino na Área de tecnologia. In *Anais Estendidos do XXXII Seminário de Educação*, pages 369–374, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- UNESCO (2018). *Decifrar o código: educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM)*. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000264691>. Acesso em: 14 de março de 2024.
- Wazlawick, R. S. (2020.). *Metodologia de pesquisa para ciência da computação /*. GEN LTC, Rio de Janeiro, RJ, 3 edition.
- WoMakersCode (2015). Empoderar é o primeiro passo para novas revoluções. https://womakerscode.org/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw16O. Acesso em: 28 de março de 2025.