

Ladies In Cyber: Mulheres na Cibersegurança – Um Projeto de Empoderamento Feminino na Área de Tecnologia

Franciele de Mendonça Pereira¹, Isabela Pereira Lopes¹, Mariam Silvia Ipanaque Salinas¹

¹Centro de Segurança Cibernética Itaipu Parquetec - Foz do Iguaçu – PR, Brasil.

{franciele.pereira, isabela.lopes}@itaipuparquetec.org.br,
mariam.salinas@itaipuparquetec.org.br}

Abstract. *The Ladies in Cyber project promotes inclusion and female empowerment in cybersecurity through training, lectures and events. Partnerships with companies and universities generate internships and jobs, while the inaugural training track filled 32 vacancies. The initiative improve diversity in teams, expands career opportunities, empowers women and encourages gender equality in the sector.*

Resumo. *O projeto Ladies in Cyber promove a inclusão e o empoderamento feminino na cibersegurança por meio de treinamentos, palestras e eventos. Parcerias com empresas e universidades geram estágios e empregos, enquanto a trilha inaugural de capacitação preencheu 32 vagas. A iniciativa fortalece a diversidade nas equipes, amplia oportunidades de carreira, capacita mulheres e incentiva a equidade de gênero no setor.*

1. Introdução

Devido ao histórico de baixa equidade de gênero nas áreas de tecnologia, é essencial proporcionar oportunidades para que as mulheres se familiarizem com a área de cibersegurança e superem os estereótipos de gênero desencorajadores. No Brasil, a última base de dados consolidada e detalhada sobre a distribuição de gênero em áreas de *Science, Technology, Engineering and Mathematics* (STEM) [Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática] foi divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE 2019].

Essa base apresenta a proporção entre homens e mulheres e, embora não seja composta pelos dados mais recentes, permanece válida como referência histórica e precisa para análises comparativas da evolução ao longo do tempo. Conforme ilustrado na Figura 1, os dados fornecem um panorama relevante para compreender as mudanças na representatividade de gênero ao longo dos anos.

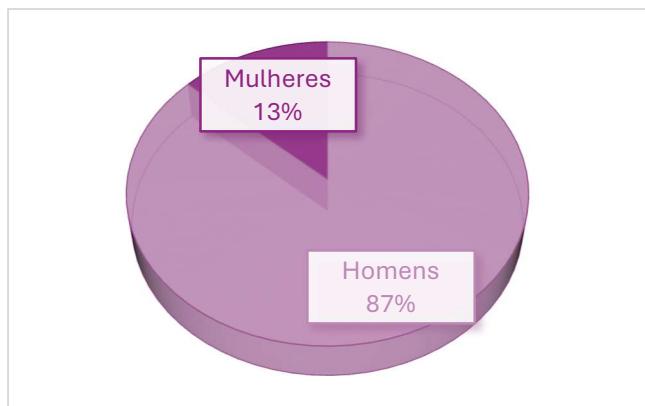


Figura 1. Representatividade feminina em cursos de tecnologia no Brasil.

No cenário atual do Centro de Segurança Cibernética do Itaipu Parquetec, observa-se que aproximadamente 83% da equipe é composta por homens, enquanto as mulheres representam 17%, o que evidencia uma expressiva predominância masculina na composição do quadro funcional. Pode-se mencionar alguns fatores que corroboram com esses números:

- Falta de representatividade: A ausência de referência femininas na cibersegurança é um indicativo de que as mulheres se sintam desencorajadas ou duvidem da própria capacidade de ingressar nesse campo [Gonzales & Dias 2024].
- Ambiente de trabalho hostil: em muitos ambientes de tecnologia e cibersegurança, as mulheres enfrentam discriminação, assédio ou falta de inclusão, o que pode criar barreiras para sua participação e progressão na carreira [Macedo 2024].
- Falta de conscientização e educação: muitas mulheres podem não estar cientes das oportunidades de carreira disponíveis na cibersegurança ou podem não ter recebido a educação e treinamento necessários para ingressar nesse campo [Gonzales & Dias 2024].

A pesquisa da [Experian 2024], mostrou que menos de 1% das mulheres no Brasil trabalham com tecnologia. De acordo com uma amostra de 93,3 milhões de mulheres e 92,4 milhões de homens, o estudo revelou que apenas 0,07%, o que corresponde a 69.800 de mulheres, atuam em TI, contra 0,33% dos homens. Os dados indicam uma sub-representação significativa das mulheres no setor. A discrepância evidencia grandes diferenças de gênero em tecnologia.

A crescente demanda por profissionais em (STEM), impulsionada pela evolução tecnológica e a previsão de que 75% dos empregos futuros dependerão dessas competências, contrasta com a sub-representação feminina no setor [West et al., 2019]. A disparidade de gênero é significativa, com apenas uma mulher para cada quatro homens empregados em áreas de (STEM) segundo o relatório da *Word Economic Forum (WEF)* [Forum 2016].

Essa desigualdade torna-se ainda mais evidente em setores como inteligência artificial (IA), onde as mulheres representam apenas 22% da força de trabalho global [Forum 2018], e na pesquisa de aprendizado de máquina, em que apenas 12% dos pesquisadores são mulheres [Bello et al., 2021]. O relatório anual da *Word Economic Forum* apontou que serão necessários 131 anos para alcançar a paridade de gênero — o

equivalente a cinco gerações para atingir a paridade total [Forum 2023]. Essa lacuna contribui para a desigualdade econômica e demanda ações para promover a inclusão feminina em carreiras de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática.

A cibersegurança, historicamente dominada por homens, está mudando gradualmente. Embora nenhuma organização monitore essa métrica especificamente, estimativas indicam que mulheres ocupam de 20% a 25% dos cargos no setor. Segundo informações divulgadas pelo *International Information System Security Certification Consortium* [ISC² 2024], elas representavam 25% dos cargos globais em cibersegurança naquele ano. Embora a transformação seja contínua, o ritmo permanece lento.

A Woman in Cybersecurity, da *KnowBe4*, também aponta para uma crescente participação feminina no setor de cibersegurança, projetando um aumento para 30% em 2025 e 35% em 2031 (Figura 2). Embora a redução da desigualdade de gênero seja gradual, a importância da inclusão feminina na cibersegurança — e na sociedade como um todo — merece destaque [Morgan 2022].

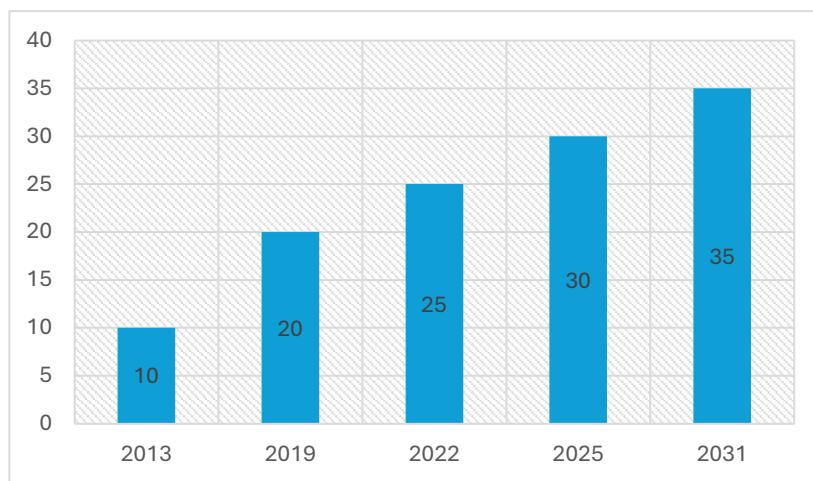


Figura 2. Evolução da participação feminina.

Esse avanço deve-se, em parte, ao interesse das mulheres pela área, incentivado por programas de subsídios e iniciativas que oferecem suporte e orientação. Porém, apesar dos pontos positivos, há um longo caminho a percorrer objetivando uma participação equilibrada.

Nesse contexto, o projeto intitulado *Ladies In Cyber*, uma iniciativa do Centro de Segurança Cibernética do Itaipu Parquetec, surge com o propósito de enfrentar a desigualdade de gênero na área de segurança cibernética. Seus objetivos principais incluem promover a diversidade de gênero no setor, disseminar conhecimento para mulheres sobre cibersegurança, valorizar os sucessos femininos, criar um ambiente e uma comunidade de apoio inclusivo para mulheres interessadas em ingressar na área, oferecer mentoria de profissionais qualificados e impulsionar o conhecimento e o descobrimento sobre cibersegurança [Parquetec 2024].

Para aumentar a representatividade feminina nesse campo, é fundamental promover a diversidade e inclusão, oferecer educação e treinamento, criar ambientes de trabalho acolhedores e valorizar os sucessos dessas mulheres. A relevância de iniciativas como o projeto *Ladies In Cyber* é fundamentada por dados recentes que indicam que, embora a participação feminina na cibersegurança esteja crescendo, ela ainda é minoritária. De acordo com o relatório *LinkedIn Economic Graph* [Kaura et al., 2024], as

mulheres representam, em média, menos de um terço dos profissionais de segurança em todos os países analisados. Esse cenário continua evidenciando a magnitude do esforço necessário para alcançar a paridade de gênero nas equipes de segurança cibernética. Essa realidade reforça a necessidade de programas que busquem ativamente reduzir essa lacuna e promover um ambiente mais equitativo e inclusivo.

2. Metodologia

A desigualdade de gênero publicada no relatório da *Word Economic Forum* [Forum 2023] e a falta de oportunidades para mulheres levaram à criação de iniciativas voltadas para capacitá-las e facilitar seu ingresso na área de tecnologia, com foco em cibersegurança, direcionadas a todas as mulheres que tenham interesse.

Seguindo esta tendência e apoiando o desenvolvimento sustentável (ODS5), que promove a igualdade de gênero [Onu 2015]. O *Ladies In Cyber*, que nasceu no Centro de Segurança Cibernética do Itaipu Parquetec a partir de uma necessidade real, pois a presença de mulheres na área era ainda muito pouco expressiva. A partir disso, criou-se um projeto que oferecesse espaço, visibilidade e oportunidades que despertasse interesse em conhecer ou se aprofundar no ambiente da cibersegurança — uma área que cresce a cada ano e apresenta enorme potencial para a atuação feminina.

Apesar dos desafios sociais, algumas empresas dedicam-se a promover o desenvolvimento profissional de mulheres. O programa Hangar Mulheres, do Itaipu Parquetec, em parceria com o Ministério das Mulheres e a Itaipu Binacional, apoia o empreendedorismo feminino, oferecendo mentorias e suporte financeiro para incentivar a liderança e criar oportunidades econômicas. A iniciativa busca reduzir as desigualdades de gênero no trabalho e na sociedade, contribuindo para uma sociedade mais justa e equilibrada e fortalecendo os esforços por equidade [Mulheres 2025].

O projeto *Ladies in Cyber: Mulheres na Cibersegurança*, iniciado em 2024, visa promover empoderamento e inclusão. Envolve todas as mulheres integrantes do laboratório e busca avançar a participação feminina no ramo da tecnologia, em especial da cibersegurança a metodologia do projeto é estruturada em três etapas:

Etapa 1: Sensibilização e Recrutamento: Foram ministradas palestras em instituições de ensino superior da região, direcionadas a estudantes do sexo feminino. O objetivo foi apresentar a área de cibersegurança, suas perspectivas de carreira, e as atividades desenvolvidas pelo Laboratório de Segurança Cibernética do Itaipu Parquetec, buscando despertar o interesse, curiosidade e com isso poder recrutar candidatas para a capacitação.

Etapa 2: Evento *Ladies in Cyber*: A primeira edição do evento reuniu profissionais experientes e influenciadoras digitais na área de segurança cibernética, proporcionando palestras e debates sobre temas relevantes para a inserção e o desenvolvimento profissional de mulheres no setor.

Etapa 3: Trilha de Capacitação: Paralelamente ao evento, foi implementada uma trilha de capacitação em segurança cibernética, oferecendo mentoria, formação prática e teórica às participantes, com duração de doze meses e um total de quatro módulos.

O processo de recrutamento foi conduzido por meio de uma parceria com universidades da região. Foi selecionada uma instituição frequentada, na época, por uma estagiária da área, onde foi realizada uma apresentação sobre o conceito de cibersegurança, as atividades desenvolvidas pela organização nessa área, e o projeto "Mulheres na Cibersegurança", então em andamento. Posteriormente, o evento recebeu o nome oficial de "*Ladies in Cyber: Mulheres na Cibersegurança*", sendo esse o título mais votado e que se tornou nossa marca registrada.

Durante o evento, contou-se com a presença de mulheres com carreiras sólidas na área de tecnologia, além de uma influente digital da área. Foram abordados temas como "Desafios e Oportunidades na Busca pela Equidade de Gênero na Tecnologia (STEM) - *Science, Technology, Engineering and Mathematics*", apresentado por Carolina Villasanti Lopez, diretora técnica do Parque Tecnológico Itaipu (PTI), na margem paraguaia, e "O Papel da Mulher na TI, o Cuidado com a Proteção Digital e Inteligência de Ameaças Cibernéticas", ministrado por Sabrina Ramos, do projeto "Meninas de Cybersec" referência feminina no âmbito de cibersegurança nacional. Adicionalmente, tivemos o depoimento inspirador da Maria Damo, estagiária do laboratório de segurança cibernética do Itaipu Parquetec, que compartilhou suas experiências e os conhecimentos adquiridos durante sua atuação no centro.

Para proporcionar oportunidades a essas mulheres, foi estruturada uma trilha de capacitação exclusiva para elas, denominada: "Trilha de Capacitação em Segurança Cibernética". Essa trilha, totalmente online e flexível, incluiu mentorias planejadas e um plano de ensino elaborado que abrangeu conhecimentos introdutórios em cibersegurança, proporcionando uma base sólida na área.

As Mentorias das mulheres integrantes da capacitação são realizadas na plataforma *Discord*, onde foi configurado um ambiente totalmente personalizado para troca de informações, recados em geral, dúvidas sobre os módulos do curso, suporte para possíveis problemas na plataforma de ensino e um canal para *networking* para interação e troca de experiência entre as alunas e mentoras. Atualmente, temos três mentoras voluntárias que disponibilizam seu tempo para acompanhar e orientar essas alunas.

O público-alvo comprehende mulheres em diferentes estágios de suas trajetórias profissionais, desde estudantes universitárias até aquelas em transição de carreira ou buscando aprimoramento de conhecimentos. Devido à diversidade de maturidade de conhecimentos do público, foi aplicado um teste de nívelamento após as inscrições na trilha, com o objetivo de avaliar o nível de conhecimento na área de tecnologia, mais especificamente em relação à cibersegurança. A partir dos resultados, foi possível concluir o grau de familiaridade — ou a ausência dele — com a área.

A trilha possui duração prevista de doze meses e conta com emissão de certificados, liberados progressivamente após a conclusão de cada módulo na plataforma de ensino. Para completar, há ainda um certificado de conclusão total da trilha oferecido àquelas que completaram todos os quatro módulos, adotado para incentivar à finalização do curso.

3. Desafios e Limitações

Durante o desenvolvimento do projeto *Ladies In Cyber: Mulheres na Cibersegurança*, diversos desafios e limitações podem ser identificados em cada etapa. Na fase de

sensibilização e recrutamento, destaca-se a dificuldade de despertar o interesse de estudantes em uma área ainda pouco conhecida e predominantemente masculina, além de limitação de alcance das palestras, muito dependente de disponibilidade das instituições parceiras.

Durante a realização do **evento *Ladies In Cyber***, os principais desafios envolvem logística, a mobilização de profissionais e influenciadoras referência da área de cibersegurança, bem como a garantia de uma programação atrativa e acessível para público-alvo. A limitação de recursos financeiros e humanos também pode impactar a qualidade e a abrangência do evento.

Na **trilha de capacitação**, o comprometimento das participantes ao longo dos doze meses representa um desafio significativo, especialmente diante de possíveis conflitos com estudos, trabalho ou responsabilidades pessoais. Além disso, entra a manutenção da qualidade do conteúdo, da mentoria e da infraestrutura necessária para a formação prática e teórica exige planejamento contínuo e suporte institucional.

Por fim, o projeto enfrenta limitações estruturais e culturais que ainda restringem a participação feminina na área de tecnologia, exigindo esforços constantes para promover inclusão, representatividade e equidade.

4. Resultados

Os primeiros resultados do projeto mostram que iniciativas bem estruturadas, com linguagem acessível e foco na inclusão, têm um impacto real na atração e retenção de mulheres na área de cibersegurança. A estratégia de levar o projeto até as universidades, por meio de palestras presenciais, mostrou-se extremamente eficaz: vinte e seis alunas demonstraram interesse imediato e passaram a integrar o grupo de contato da iniciativa.

A primeira edição do evento oficial *Ladies in Cyber* registrou cento e trinta inscrições e reuniu oitenta e seis mulheres presencialmente. Mais do que números, o que se construiu nesse encontro foi uma rede de apoio genuína — um espaço seguro para troca de experiências, escuta e incentivo mútuo. Esse ambiente colaborativo tem sido essencial para despertar o interesse de outras mulheres, motivando-as a explorar novas possibilidades profissionais dentro da tecnologia. A realização de eventos dessa natureza justifica-se pela importância de apresentar ao público feminino exemplos de mulheres reais que construíram carreiras sólidas e famílias, demonstrando a possibilidade de equilíbrio entre vida profissional e familiar, superando preconceitos inerentes ao percurso profissional.

A trilha de capacitação do *Ladies in Cyber* teve trinta e duas vagas preenchidas, com vinte e duas participantes ativas. Estima-se positivamente que de “um a quatro” mulheres concluirão o programa até o segundo semestre de 2025, em doze meses, mostrando a efetividade do projeto. Por meio dessa iniciativa, foi possível contratar duas mulheres para trabalhar diretamente com o evento e inseridas na área de Cibersegurança, com a possibilidade de novas contratações até o término da trilha.

5. Conclusão

O projeto *Ladies in Cyber: Mulheres na Cibersegurança*, iniciado em 2024, representa um marco significativo na busca por maior equidade de gênero no campo da tecnologia,

com foco especial na cibersegurança. Pode-se concluir que iniciativas como esta possuem um potencial expressivo para promover a inclusão feminina em setores historicamente dominados por homens, além de fortalecer o engajamento profissional das mulheres.

A presença feminina em áreas técnicas não apenas diversifica as equipes, mas também enriquece as soluções desenvolvidas, trazendo perspectivas únicas e inovadoras. Nesse sentido, o *Ladies in Cyber* demonstrou eficiência ao adotar uma abordagem diversificada, integrando palestras informativas, eventos de *networking* e a participação de palestrantes inspiradoras, que serviram como referência e inspiração para as participantes.

Os resultados apresentados confirmam que as estratégias são eficazes, contribuindo significativamente para a superação de desafios estruturais e culturais por meio da mentoria. O projeto *Ladies in Cyber* também fortalece a construção de um ambiente profissional mais justo, impulsionando para iniciativas que promovem a igualdade de gênero e o desenvolvimento sustentável (ODS5). Mais que capacitação, o projeto simboliza resistência inovação e transformação, mostrando que a inclusão feminina é viável e benéfica para a tecnologia.

Diante dos resultados obtidos e considerando os desafios e limitações do projeto, os dados reforçam a relevância de investigar os fatores que influenciam a permanência de mulheres em formações tecnológicas e absorção pelo mercado de trabalho. Nesse contexto, sugerem-se como temas para pesquisas futuras: a retenção feminina em áreas de tecnologia e cibersegurança, bem como o impacto da cultura organizacional na inclusão de mulheres no setor de tecnologia.

Apesar dos avanços, a equidade de gênero exige ousadia e estratégia. O projeto inspira um futuro mais justo e inclusivo, promovendo boas práticas e um legado de empoderamento e inovação, embora desafios persistam.

5. Referência

Bello, A., Blowers, T., Schneegans, S., & Straza, T. (2021). *To be smart, the digital revolution will need to be inclusive: Excerpt from the UNESCO science report 2021*. UNESDOC Digital Library. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375429>

Experian, S. (2024, 7 de março). *Menos de 1% das mulheres trabalham com tecnologia no Brasil, indica pesquisa da Serasa Experian* - Serasa Experian. Serasa Experian. <https://www.serasaexperian.com.br/sala-de-imprensa/rh/menos-de-1-das-mulheres-trabalham-com-tecnologia-no-brasil-indica-pesquisa-da-serasa-experian>, março.

Forum, W. E. (2016). *The global gender gap report 2016*. 3.weforum Word Economic Forum. https://www3.weforum.org/docs/GGGR16/WEF_Global_Gender_Gap_Report_2016.pdf

Forum, W. E. (2018). *Global gender gap report 2018*. weforum.org - Word Economic Forum. https://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2018.pdf

Forum, W. E. (2023, 21 de junho). *News Release: A igualdade de gênero está estagnada: 131 anos para eliminar as desigualdades*. weforum.org - Word Economic Forum. https://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR23_news_realease_PT.pdf

- Gonzales, P., & Dias, T. (2024, 30 de janeiro). *O que esperar da ocupação feminina no mercado de Cibersegurança em 2024?* - Security Leaders. Security Leaders. <https://securityleaders.com.br/o-que-esperar-da-ocupacao-feminina-no-mercado-de-ciberseguranca-em-2024/>
- IBGE, I. B. d. G. e. E. (2019). *Desigualdades sociais por cor ou raça no brasil 2019*. Portal do IBGE Educação. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/25844-desigualdades-sociais-por-cor-ou-raca.html>
- Isc², International Information System Security Certification Consortium . (2024). *Women in cybersecurity: Inclusion, advancement and pay equity are keys to attracting and retaining more women*. Cybersecurity Certifications and Continuing Education | ISC2. <https://www.isc2.org/Insights/2024/04/Women-in-Cybersecurity-Report-Inclusion-Advancement-Pay-Equity>
- Kaura, A., & Liogosari, C. (2024, julho). *Global demand for cybersecurity talent continues to cool. bright spots remain Australia, Mexico and Germany*. LinkedIn's EconomicGraph. <https://economicgraph.linkedin.com/content/dam/me/economicgraph/en-us/PDF/global-cybersecurity-talent-trends.pdf>
- Macedo, R. (2024, 30 de abril). *Assédio, agressões e perda de direitos: Pesquisa mostra as angústias de mulheres no ambiente de trabalho*. G1. <https://g1.globo.com/economia/negocios/noticia/2024/04/30/assedio-agressoes-e-perda-de-direitos-pesquisa-mostra-as-angustias-de-mulheres-no-ambiente-de-trabalho.ghtml>
- Morgan, S. (2022). *Women in cybersecurity 2022 report knowbe4*. Cybercrime Magazine - Page One For The Cybersecurity Industry. <https://cybersecurityventures.com/wp-content/uploads/2022/09/Women-In-Cybersecurity-2022-Report-Final.pdf>
- Mulheres, H. (2025). *2^a Edição hangar mulheres campanha Itaipu Parquetec*. Itaipu Parquetec. <https://campanha.itaipuparquetec.org.br/hangarmulheres/#o-hangar>, janeiro.
- Onu, N. U. B. (2015). *Os objetivos de desenvolvimento sustentável no brasil - igualdade de gênero*. brasil.un.org. <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/5>
- Parquetec, I. (2025, 24 de maio). *Mulheres na Cibersegurança é tema de evento promovido pelo Itaipu Parquetec*. <https://www.itaipuparquetec.org.br/mulheres-na-ciberseguranca-e-tema-de-evento-promovido-pelo-itaipu-parquetec/>
- West, M., Kraut, R., & Chew, H. E. (2019). *I'd blush if I could: Closing gender divides in digital skills through education*. Unesdoc Digital Library Unesco. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367416>.