

Ensino de Segurança Cibernética para Alunas do Ensino Médio: Relato de Experiência do Projeto Meninas.comp

Maristela Holanda¹, Olívia H. G. Martins¹, Gisele C. R. de Carvalho¹,
Camila de Sousa Oliveira¹, Ana Beatriz Goulart Lima¹, João Gondim¹,
Roberto Rodrigues-Filho¹, Lorena S. Bezerra Borges¹, Aleteia Araujo¹,
Letícia L. Leite¹, Carla Koike¹, Maria Emilia Machado Telles Walter¹

¹Universidade de Brasília
Brasília – DF – Brasil

Abstract. *A sub-representação feminina na área de cibersegurança constitui um desafio no Brasil e no mundo. Desenvolver ações para a inclusão de meninas nesta área desde o ensino médio é uma das estratégias para diminuir esse problema. Este resumo apresenta a proposta da frente de segurança cibernética do projeto de extensão Meninas.comp para atrair mais mulheres para a área de cibersegurança. No ano de 2025, a proposta foi realizar oficinas com alunas do ensino médio, com o objetivo de promover conscientização sobre segurança digital e atrair as mulheres para atuarem profissionalmente na área. O desenvolvimento do material didático da oficina foi elaborado em quatro etapas: elaboração de material educativo, revisão bibliográfica sobre ataques digitais contra mulheres, aplicação de dinâmicas interativas e avaliação por meio de questionários pré e pós-intervenção.*

1. Introdução

A baixa participação profissional das mulheres em Computação é mais agravada em algumas de suas áreas, como a da cibersegurança [Holanda et al. 2025]. Ao mesmo tempo, a crescente digitalização da sociedade ampliou a demanda por profissionais em cibersegurança, área estratégica para proteção de dados e infraestruturas críticas. Entretanto, mulheres continuam sub-representadas nesse campo, ocupando cerca de 25% das posições laborais no mundo todo [Elnahass et al. 2024, ISC2 2025].

A literatura aponta que essa desigualdade resulta de fatores estruturais e socioculturais que se desenvolvem ao longo do percurso educacional [Cheryan et al. 2017, Wang and Degol 2015, Ashcraft and Eger 2016]. Estereótipos de gênero e ausência de modelos femininos contribuem para o afastamento precoce de meninas das áreas de STEM [Margolis and Fisher 2002, Barker et al. 2014]. Intervenções educacionais em escolas de educação básica têm sido apontadas como estratégia promissora no combate a essas desigualdades [Denner and Werner 2014] [Google Inc. 2016].

Neste contexto, o projeto "Meninas.comp: Segurança Cibernética também é coisa de meninas!", aprovado no edital CAPES PROEXT-PG 2024 de incentivo à integração da extensão com a pós-graduação, tem atuado na apresentação da área de segurança cibernética para alunas de escolas públicas do Distrito Federal (DF). Este resumo apresenta os resultados iniciais da aplicação das oficinas, e seu material didático, para as alunas das escolas públicas parceiras do projeto. Link da apresentação¹.

¹<https://youtu.be/rZjneOuCJDM>

2. Metodologia

No ano de 2025, o Departamento de Ciência da Computação da Universidade de Brasília (UnB) ofertou uma disciplina optativa de 4 créditos sobre o tema "Segurança Cibernética para Mulheres". Os professores da disciplina orientaram as alunas de graduação da UnB na criação e desenvolvimento de uma oficina para as alunas das escolas de educação básica. Um dos produtos gerados nessa disciplina foi o material didático para o ensino de segurança cibernética para as alunas das escolas de educação básica.

O material educativo foi desenvolvido em formato de slides, utilizando linguagem acessível e recursos visuais atrativos, adequados à faixa etária dos estudantes do ensino médio. Essa abordagem buscou facilitar a compreensão dos conteúdos, tornando-os mais claros, dinâmicos e interessantes para o público-alvo. Inicialmente, o conteúdo dos slides foi organizado em três grupos: a importância da cibersegurança; ataques no meio digital que afetam as mulheres e controle de acesso e autenticação. As apresentações foram estruturadas de modo a contemplar, de forma progressiva, o panorama geral da segurança cibernética e sua importância, a identificação dos principais crimes digitais com ênfase nos que impactam mulheres e, por fim, as estratégias de proteção e prevenção. O foco esteve na identificação de riscos e na aprendizagem de medidas preventivas, promovendo um uso mais seguro, crítico e consciente da internet e das redes sociais.

Na fase de estudo e identificação de ataques cibernéticos foi realizada uma revisão bibliográfica para identificar os principais ataques cibernéticos contra mulheres, usando artigos científicos, livros, relatórios de instituições e pesquisas recentes na área de segurança digital e gênero. O estudo identificou como esses ataques acontecem, suas principais características e impactos, com foco em casos como o discurso de ódio, vazamento de imagens íntimas, *stalking* (perseguição) digital, assédio em redes sociais, entre outros. Essa fundamentação teórica foi essencial para subsidiar a elaboração do material educativo e garantir que as oficinas contemplassem de forma crítica e contextualizada as formas mais comuns de violência digital sofridas por mulheres, possibilitando uma abordagem informada e sensível durante o processo educativo.

3. Resultados Iniciais

As oficinas foram realizadas em dois eventos realizados em 2025 na UnB: no Fórum de Mulheres em STEM na América Latina realizado em julho e no IEEE CS Junior - Girl.comp Day realizado em outubro. Nesses dois eventos, alunas de ensino médio de escolas públicas do DF participaram da oficina ministrada por alunas de graduação. A oficina consistiu nos seguintes passos: Introdução à cibersegurança, utilizando exemplos do cotidiano e situações noticiadas em plataformas digitais; Valorização de mulheres na cibersegurança, destacando a diferença que elas fazem na sociedade e sua importância na área tecnológica; Apresentação de crimes cibernéticos, com exemplificações práticas e orientações sobre como reconhecer e denunciar esses casos; e por fim, Prevenção e controle de acesso, abordando estratégias para manter-se segura no meio digital.

4. Próximos Passos

Como próximos passos, estamos criando um curso de segurança cibernética com 8 encontros a serem realizados nas escolas e desenvolvendo um projeto para a proteção de alunas no ambiente cibernético.

5. Uso de Inteligência Artificial

Não foi utilizada Inteligência Artificial neste resumo.

6. Agradecimentos

Agradecemos a CAPES pela aprovação e apoio ao projeto no PROEXT-PG: "Meninas.comp: Segurança Cibernética também é coisa de meninas".

Referências

- Ashcraft, C. and Eger, E. (2016). Women in tech: The facts. Technical report, NCWIT.
- Barker, L. et al. (2014). What does it mean to belong in computing? *ACM Inroads*, 5(4):48–58.
- Cheryan, S. et al. (2017). Why are some stem fields more gender balanced than others? *Psychological Bulletin*, 143(1):1–35.
- Denner, J. and Werner, L. (2014). Computer programming in middle school. *Journal of Educational Computing Research*, 50:107–131.
- Elnahass, M., Ahmed, Y., and Trinh, V. Q. (2024). Empowering women to lead cybersecurity: The effect of female executives on disclosure sentiment. *International Journal of Finance & Economics*, n/a(n/a):1–27.
- Google Inc. (2016). Diversity gaps in computer science. Technical report, Google.
- Holanda, M., Lima, A., Bernardes, E., Silva, L., Mitzi, M., Araujo, A., Gondim, J., and Walter, M. (2025). Inclusão de mulheres na Área de cibersegurança no brasil. In *Anais do XIX Women in Information Technology*, pages 1–12, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- ISC2 (2025). Survey: Women Comprise 22% of the Cybersecurity Workforce. <https://www.isc2.org/Insights/2025/03/Women-Comprise-22-percent-of-the-Cybersecurity-Workforce>. Acessado em: 25 fev. 2026.
- Margolis, J. and Fisher, A. (2002). *Unlocking the Clubhouse*. MIT Press.
- Wang, M.-T. and Degol, J. (2015). Gender gap in stem: Current knowledge. *Educational Psychology Review*, 27:119–140.