

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO
PAULO – IFSP CAMPUS CUBATÃO**

**MARIA JEANNA SOUSA DOS SANTOS OLIVEIRA – Professora EBTT, IFSP,
Câmpus Cubatão, Mestre em Educação, Administração e Comunicação**

MENINAS NA TI: UM NOVO DESPERTAR

CUBATÃO

2023



RESUMO

Tendo em vista o esvaziamento de estudantes do gênero feminino nas áreas das exatas, principalmente na área da Tecnologia da Informação (TI), o Projeto de Extensão Meninas na T.I: um novo despertar busca promover a inclusão e o interesse das meninas do Ensino Fundamental I e II e Ensino Médio na área da TI por meio de workshops interativos de programação. Reconhecendo a importância da diversidade de gênero no campo da TI, este projeto visa inspirar e capacitar meninas para explorar o mundo da programação e desenvolvimento web. Atualmente, o projeto oferta oficinas de Introdução Básica de Programação de Scratch e HTML para meninas de escolas da rede pública da Baixada Santista, priorizando inicialmente, as escolas do bairro ao qual está situado o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP Câmpus Cubatão. Este projeto não apenas abre portas para o mundo da TI, mas também contribui para a quebra de estereótipos de gênero e para a construção de um futuro mais inclusivo e igualitário no campo da tecnologia.

Palavras-chave: Educação em tecnologia; Empoderamento feminino; Igualdade de oportunidades; Inclusão digital; Tecnologia da Informação.

ABSTRACT

In view of the lack of female students in the areas of exact sciences, mainly in the area of Information Technology (IT), the Girls in IT Extension Project: a new awakening seeks to promote the inclusion and interest of girls in Elementary School I and II and High School in the IT area through interactive programming workshops. Recognizing the importance of gender diversity in the IT field, this project aims to inspire and empower girls to explore the world of programming and web development. Currently, the project offers Basic Introduction to Scratch and HTML Programming workshops for girls from public schools in Baixada Santista, initially prioritizing schools in the neighborhood where the Federal Institute of Education, Science and Technology of São Paulo is located – IFSP Cubatão Campus. This project not only opens doors to the world of IT, but also contributes to breaking gender stereotypes and building a more inclusive and egalitarian future in the field of technology.

Key words: Technology education; Female empowerment; Equal opportunities; Digital inclusion; Information Technology.

INTRODUÇÃO

De acordo dados do CNPQ (2015), 34% de bolsas cedidas na área de Ciências Exatas e da Terra foram propostas as mulheres enquanto 66% foram destinadas aos homens. Esses números não diferem muito quanto se tratam da área de Engenharia e Computação, 36% para mulheres e 64% para homens. Ainda que as mulheres venham históricas e progressivamente ocupando espaços sociais tradicionalmente vistos como masculinos - como a ciência e a tecnologia - há ainda um alto índice de desigualdade quando se fala em pesquisa científica.

Este cenário é preocupante, pois a diversidade de gênero é essencial para a inovação e o desenvolvimento da tecnologia. As mulheres trazem perspectivas e experiências únicas para o campo, que podem contribuir para o desenvolvimento de novas soluções e tecnologias mais inclusivas.

Foi através de um dos 17 objetivos de desenvolvimento sustentável da Organização das Nações Unidas (ONU) para 2030 que é de aumentar o uso de tecnologias para promover o empoderamento das mulheres (Estadão 2017), fundamentamos um dos objetivos do nosso projeto que é de ofertar cursos de Scratch e HTML às meninas do Ensino Fundamental I e II, bem como, as do Ensino Médio, de forma presencial e gratuita, almejando-se que, ao final do curso, as meninas consigam criar seu próprio jogo e sua própria página de internet, com recebimento de certificação de forma digital, oferecida pela Diretoria de Extensão – DAEX do IFSP Campus Cubatão.

O Projeto acontece desde 2018 e tem como objetivos principais: Despertar o interesse das alunas pelo mundo da TI por meio de atividades educativas e inspiradoras; fornecer acesso à educação; promover a inclusão; desenvolver habilidades técnicas; facilitar mentoria e aconselhamento; incentivar a participação em eventos e competições; promover a consciência sobre a diversidade de gênero; medir o progresso e o impacto do projeto; fomentar projetos de impacto social; planejar a continuidade do projeto e considerar a expansão para alcançar um público mais amplo ao longo do tempo; divulgar histórias de sucesso de meninas e mulheres que participaram do projeto e compartilhar as lições aprendidas com outras comunidades.

OBJETIVOS

O objetivo geral do projeto é promover a inclusão e o interesse das meninas no campo da TI, por meio de oficinas de programação e desenvolvimento web, contribuindo para a quebra de

estereótipos de gênero e para a construção de um futuro mais inclusivo e igualitário no campo da tecnologia.

METODOLOGIA

A metodologia abraçada pelo projeto é a STEAM, que interliga o ensino de ciências, tecnologia, engenharia e matemática além da pesquisa ação que visa ser contínua, participativa, partindo sempre de algum problema.

Os recursos e materiais utilizados no projeto foram:

- Computadores: Os computadores foram equipados com os softwares e materiais necessários para as oficinas.
- Softwares: Os softwares utilizados nas oficinas incluem o Scratch, uma plataforma de programação visual, e o HTML, uma linguagem de marcação, dentre outros softwares de programação e desenvolvimento web.
- Materiais didáticos: Os materiais didáticos utilizados nas oficinas incluem livros, apostila desenvolvida pela equipe do projeto, vídeos, tutoriais, dentre outros.

Os recursos e materiais foram adequados para o nível de conhecimento e as habilidades das meninas, foram relevantes aos objetivos e acessíveis ao orçamento do projeto.

Utilizou-se uma abordagem prática e participativa, em que as alunas são incentivadas a experimentar, fazer perguntas e colaborar umas com as outras. Além de contribuir para a formação e o desenvolvimento das alunas, também acrescenta conhecimento e experiência ao currículo do aluno bolsista/voluntário.

DESENVOLVIMENTO

As oficinas do projeto Meninas na TI foram realizadas durante o ano letivo, atendendo duas escolas por semestre, com duração de duas horas por semana. As aulas acontecem no laboratório de informática da escola parceira, com aulas semanais e no contra turno do horário de aula dos bolsistas do projeto. Caso a escola não possua laboratório de informática, o projeto sugere o laboratório do Câmpus. O planejamento das aulas e as oficinas são ministrados por professores e alunos bolsistas/voluntários da instituição, que possuem experiência na área de TI, sob a coordenação e supervisão da coordenadora do projeto.

As atividades desenvolvidas nas oficinas foram:

- Criação de jogos e animações com Scratch: As meninas aprenderam a programar jogos

e animações simples utilizando o Scratch, uma plataforma de programação visual.

- Desenvolvimento de sites e aplicativos com HTML: As meninas aprenderam a desenvolver sites e aplicativos simples utilizando HTML, uma linguagem de marcação.
- Projetos de inovação: As meninas foram desafiadas a desenvolver projetos de inovação utilizando tecnologia.

Um dos desafios enfrentados no desenvolvimento das oficinas foi que as meninas participantes do projeto muitas vezes tinham pouco ou nenhum contato com a tecnologia, o que dificultava o aprendizado. Podemos citar como conquistas obtidas durante as oficinas, o aumento do interesse das meninas pela tecnologia, a inspiração em seguir carreiras na área de TI e, a quebra de estereótipos de gênero.

Ressalta-se que as oficinas são interativas e lúdicas, e buscam despertar o interesse das meninas pela tecnologia de forma divertida e envolvente.

Destacamos algumas premiações já alcançadas durante o desenvolvimento deste trabalho:

- 2018: Premiação com o 2º lugar na "Área de Tecnologias" - IFSP Cubatão/FECITEC 2018.
- 2019: Premiação com: 1º lugar na "Área de Exatas" e 1º lugar em "Mulheres Cientistas" na Feira de Ciências e Tecnologias - IFSP Cubatão/FECITEC 2019 e, na Feira de Ciência e Engenharia de Guarulhos - VI FECEG/2019 com o prêmio de "Inovação".
- 2020: Aprovada no Edital da PRX nº. 495/2020 - Meninas nas Exatas em primeiro lugar com 93,50 pontos.
- 2021: Premiação com o 1º lugar na "Área de Tecnologias" - IFSP Cubatão/FECITEC 2021.
- 2021: Aprovada no Edital da PRX nº. 252/2021 - Meninas nas Exatas - 23312.000752.2021-95.

No decorrer do projeto, foram realizadas palestras, criação de vídeos, divulgação de trabalhos nas mídias sociais, apresentação de trabalhos em Feiras e Eventos acadêmicos, dentre outros.

As figuras 1 e 2 apresentam alunas nas oficinas.



Figura 1 – Aula prática de Scratch.
Fonte: Autoria própria.



Figura 2 – Aula prática de HTML.
Fonte: Autoria própria.



Figura 3 – Bolsistas/voluntários).
Fonte: Autoria própria.

Na figura acima (FIGURA 3), observam-se alguns bolsistas e voluntários do projeto atuando na Oficina de Scratch.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acreditamos que estamos dando passos significativos e na direção certa para inspirar e capacitar as jovens alunas a explorar o emocionante mundo da Tecnologia da Informação. Nossa jornada está sendo marcada por aprendizado, descobertas e conquistas notáveis.

Pudemos testemunhar o entusiasmo e a criatividade das meninas enquanto mergulhavam nas oficinas de Scratch e HTML. Elas não apenas aprenderam habilidades técnicas valiosas, mas também se tornaram criadoras de jogos, animações e páginas web, expressando suas ideias e paixões de forma digital.

Além disso, nossa missão de quebrar estereótipos de gênero na TI e promover a igualdade de oportunidades foi abraçada com entusiasmo.

As meninas provaram que têm um lugar importante no campo da tecnologia e que são capazes de realizar grandes conquistas. As oficinas não apenas forneceram conhecimento prático, mas também desenvolveram habilidades de resolução de problemas, pensamento crítico e trabalho em equipe. Essas habilidades são valiosas não apenas na TI, mas em todas as áreas da vida.

Acreditamos firmemente que este projeto é apenas o começo de um caminho promissor para nossas meninas. Elas agora têm as ferramentas e a confiança para explorar mais profundamente a TI, buscar carreiras emocionantes e contribuir para um futuro tecnológico inovador.

Para o futuro, almeja-se ampliar o projeto a fim de alcançar um número maior de meninas, desenvolver novos materiais e atividades para tornar o projeto ainda mais atraente e eficaz. Espera-se criar parcerias com outras instituições visando ajudar a disseminar os resultados do projeto e promover a inclusão de meninas no campo da tecnologia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CABRAL, G.C.; **As Mulheres nas escolas de Engenharia Brasileiras: História, Educação e Futuro**, 2004. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/cgt/article/view/6139>.

GOMES, W.F.; LOUZADA, C.S.; NUNES, M.A.S.N.; SALGUEIRO, E.M.; ANDRADE B.T. **Incentivando meninas do ensino médio à área de Ciência da Computação usando o Scratch como ferramenta**, 2014.

Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wie/article/view/16586>.

MAIA, M.M.; **Limites de gênero e presença feminina nos cursos superiores brasileiros do campo da computação**, 2015.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cpa/a/RpGj7Qjqj6Vqq8pVwsDjnpf/abstract/?lang=pt>

OLIVEIRA, M.J.S.S.; **Meninas na TI: um novo despertar**, 2022.