

MENINAS.COMP: TRABALHANDO A DIVERSIDADE DE GÊNERO NA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL

MENINAS.COMP: ADDRESSING GENDER DIVERSITY IN BRAZILIAN CENTRAL REGION

Aleteia ARAUJO¹, Maristela HOLANDA², Carla KOIKE³, Roberta OLIVEIRA⁴ e Carla CASTANHO⁵


¹ *Universidade de Brasília, Brasil*

aleteia@unb.br

 <https://orcid.org/0000-0003-4645-6700>

² *Universidade de Brasília, Brasil*

maristela.holanda@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-0883-2579>

³ *Universidade de Brasília, Brasil*;

ckoike@unb.br

 <https://orcid.org/0000-0002-3641-1819>

⁴ *Universidade de Brasília, Brasil*

roberta.oliveira@unb.br

 <https://orcid.org/0000-0002-5373-9402>

⁵ *Universidade de Brasília, Brasil*

carlacastanho@unb.br

 <https://orcid.org/0000-0002-7328-5479>

RESUMO: Introdução: Em pleno Século 21, ainda precisamos ressaltar a importância de termos uma sociedade diversa na área de TI. Segundo o World Economic Forum 2016, serão necessários 118 anos para que a igualdade de gênero seja uma realidade. Isso surge, geralmente, pela falta de estímulo às meninas, desde a primeira infância, a atuarem na área de Exatas. Nesse cenário, estimou-se que o Brasil teve, em média, apenas 18 % de concluintes do sexo feminino em diferentes cursos de computação em 2016. Nesse contexto, a Universidade de Brasília (UnB) ratifica esses dados, pois os cursos da área de computação desta universidade não ultrapassam, na média, 10 % de mulheres. Essa realidade precisa mudar. **Metodologia:** Para isso, o projeto Meninas.comp, criado em 2010, propõe diversas ações para promover a atuação profissional das mulheres na computação. O projeto adota uma metodologia de aprendizagem ativa, no

qual as meninas são protagonistas do seu aprendizado. Ele prevê atividades continuadas que incentivam a participação feminina na Computação, para desfazer o mito de que essa área é árdua para a atuação feminina. **Resultado:** Em 2021, o projeto está atuando em 20 escolas parceiras, sendo 12 de Ensino Médio e 8 do Fundamental. Onze dessas escolas localizam-se no Distrito Federal e nove no Estado de Goiás. Como consequência, temos egressas que atuam no mercado nacional e internacional, premiações em artigos e, principalmente, temos criado oportunidades para meninas carentes, que não acreditavam na possibilidade de mudarem suas vidas. **Conclusão:** Mudar realidades tem sido o maior resultado do Meninas.comp.

PALAVRAS-CHAVE: diversidade de gênero; meninas na computação; mulheres na computação; meninas.comp.

ABSTRACT: Introduction: It is astonishing that here in the 21st century, it's still important to emphasize the relevance of gender equality in the Information Technology field. According to the World Economic Forum 2016, 118 years will be necessary to achieve gender equality. The lack of incentive to girls, since early childhood, to pursue studies in Exact Sciences is one of the root causes. In Brazil 2016, it's estimated that only 18 % of the graduates in Computer Science related courses are female. Data from the University of Brasília ratifies this evidence, as the number of women graduating from Computer Science related courses is on average no higher than 10 %. This reality needs to change. **Methodology:** The project Meninas.comp, created in 2010, offers several activities to encourage and promote the presence of women in the field of Computer Science. Active learning and hands-on activities are employed so that the girls are in charge of their own learning process. It provides continuous workshops and seminars to girls aiming to change the distorted view that computing is too complex for women. **Results:** In 2021, the project is present in twenty schools: eight secondary schools and twelve high schools. Eleven of them are situated in Federal District and nine in Goiás State. As a result, some of the past students have achieved positions in national and international companies, others have received best paper awards in major events, and most of them have expressed their improved self-esteem. **Conclusions:** Changing realities is the main result of Meninas.comp project.

KEYWORDS: gender diversity; girls in computing; women in computing; meninas.comp.

1. INTRODUÇÃO

A pandemia COVID-19, vivida em todo o Mundo, demandou urgência na readaptação das tarefas do dia a dia. E o que poderia parecer impossível há anos, foi a solução para que o Mundo não parasse por completo – a tecnologia. Graças a várias soluções disponíveis, ainda que com acesso desigual por grande parte da população, foi possível dar continuidade a rotina de maneira remota. Para isso, novas tarefas surgiram, outras foram adaptadas e algumas foram simplesmente esquecidas. Essa rapidez com que o mundo reagiu, inclusive propondo diversas vacinas para a imunização contra esse vírus em tempo recorde, só foi possível graças à tecnologia existente no mundo.

Isso trouxe à tona o fato de que o futuro está sendo escrito em linhas de código. E o público feminino, apesar de ser usuário de diversos softwares, redes sociais e dispositivos digitais, geralmente, não participa da produção dessa tecnologia. Isso é um fato que surge como consequência de que no mundo todo há poucas mulheres nas áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM, das iniciais em inglês) (Unesco, 2018).

Contudo, esse menor interesse das meninas por matérias de exatas é algo que começa a ser forjado muito cedo pela sociedade, durante a primeira infância, quando as crianças passam a ter noção do conceito de estereótipos (Cvencek *et al.*, 2017). Nesse momento, a sociedade define equivocadamente que há «coisas de meninos» e «coisas de meninas». Assim, além dos brinquedos serem claramente definidos para um gênero ou outro, os meninos ganham incentivo e espaço para desenvolver raciocínio lógico, e as meninas são induzidas a acreditar que sua tarefa no mundo é cuidar da família e da casa, e não pesquisar, liderar, criar ou desenvolver coisas (Gürer & Camp, 2002). A falta de incentivo, desde os primeiros anos, impõe um arquétipo para o profissional da área de que Computação não é coisa de menina. Isso é claramente notado quando as meninas estão prestes a fazerem suas escolhas profissionais, ou seja, nos últimos anos escolares (Holanda *et al.*, 2019, 2020).

Na literatura científica não há nada que sustente a ideia de que as mulheres têm menos habilidade do que homens para a área de Computação. Assim, os dados nos desafiam a mudar uma realidade que pode provocar um impacto social extremamente positivo. Araujo *et al.* (2021a) apontam sete motivos, os chamados 7Ps, pelos quais as empresas devem manter equipes equilibradas em gênero. É preciso agir imediatamente para acabar com a significativa sub-representação e/ou invisibilização da mulher no campo tecnológico.

Nesse cenário, o projeto «Meninas.comp: Computação Também é Coisa de Menina!»¹, criado há 11 anos na Universidade de Brasília (UnB), tem como missão incentivar as meninas a atuarem na área de Computação (Araujo *et al.*, 2021b). O grande objetivo é mostrar a área de Computação para as meninas dos ensinos fundamental e médio, para que elas possam fazer suas escolhas profissionais de maneira consciente. É dizer para elas que não existe escolha certa ou errada, e que essas meninas não podem decidir suas carreiras por acreditarem que pertencem a um grupo e não ao outro.

Diante do exposto, este artigo descreve a atuação do projeto Meninas.comp nas escolas de ensinos fundamental e médio, localizadas na Região Central do Brasil (chamada de Região Centro-Oeste). Assim, este artigo está estruturado, além desta seção, em mais três seções. A Seção 2 apresenta o projeto Meninas.comp e a sua atuação na Região Central do Brasil. A Seção 3 aborda as escolas parceiras e alguns projetos realizados nessas escolas. Por último, a Seção 4 traz algumas considerações finais sobre a temática de gênero na tecnologia.

1. <https://www.meninas.cic.unb.br/>

2. PROJETO MENINAS.COMP

Como exposto anteriormente, estereótipos de gênero arraigados e preconceitos estão desencorajando meninas e mulheres de buscar carreiras na área de tecnologia. É necessário quebrar esse falso arquétipo criado pela sociedade. Assim, várias iniciativas nacionais e internacionais têm sido propostas com o objetivo de discutir este tema. Em particular, no Brasil, a SBC (Sociedade Brasileira de Computação) tem trabalhado, por meio do Programa Nacional Meninas Digitais² (Araujo et al., 2021a; Bim *et al.*, 2018), para incentivar uma maior participação de mulheres na área de tecnologia no Brasil.

Em paralelo a criação do Programa Nacional, em 2010, na Região Centro-Oeste, foi criado o projeto «Meninas.comp: Computação Também é Coisa de Menina!». Desde então, o Meninas.comp tem lutado para conscientizar a sociedade de que as oportunidades de carreira na área de TI não sejam catalisadas apenas aos meninos. É preciso reconhecer cada vez mais a necessidade de incluir mulheres nesse processo, pois só com maior diversidade de gênero nessa área será possível desenvolver produtos que possam agradar com mais eficácia todo o público consumidor envolvido.

Esse projeto surgiu no Departamento de Ciência da Computação da Universidade de Brasília (CIC/UnB), com o objetivo inicial de divulgar a área de Computação para alunas do ensino médio, de modo que elas pensassem nos cursos de Computação como possibilidade entre as suas escolhas profissionais. Assim, após 2 anos do projeto atuar exclusivamente na UnB, notou-se a necessidade de romper a barreira da universidade e ir até as meninas nas escolas. Assim, em 2012 o Meninas.comp começou a realizar oficinas e minicursos em uma escola do ensino médio, localizada em uma região carente, no entorno do Distrito Federal. Em seguida, em 2014, o projeto Meninas.comp desenvolveu uma metodologia própria (Holanda *et al.*, 2018), na qual as meninas têm aulas semanais sobre conceitos da área de Computação e aplicam esses conceitos em projetos reais na área de robótica.

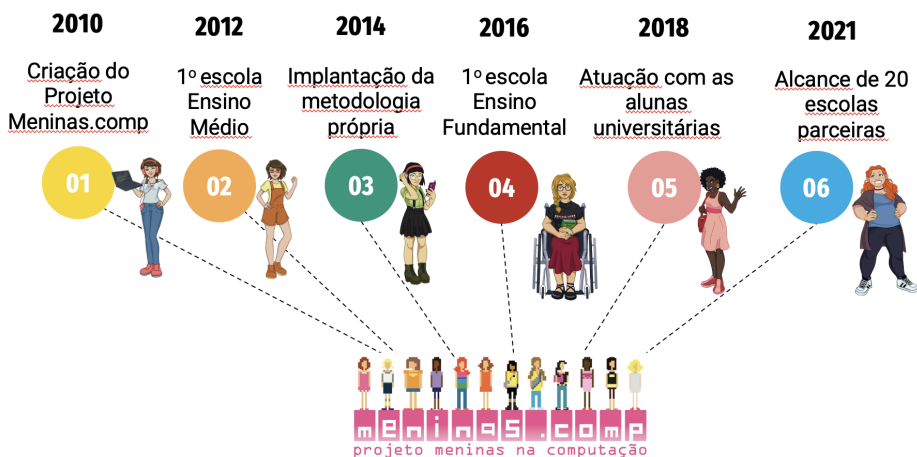
Assim sendo, após atuar por dois anos aplicando exclusivamente a metodologia com as meninas do ensino médio, notou-se que essas meninas já estavam moldadas pela falsa construção de que as mulheres não têm a habilidade necessária para atuação nessa área. Dessa forma, em 2016, o projeto Meninas.comp começou a atuar paralelamente também nas escolas de ensino fundamental, mostrando para essas meninas que a habilidade para atuar na área independe de gênero, e que elas podem ser protagonistas no desenvolvimento da tecnologia que está no mundo.

Além disso, com a experiência do projeto, percebeu-se que trabalhar apenas atraindo as meninas dos ensinos fundamental e médio, para atuarem na área de TI, não era suficiente. As meninas universitárias também precisam de apoio para permanecerem em cursos majoritariamente masculinos. Como consequência, em 2018 o projeto começou a desenvolver atividades voltadas também para as alunas universitárias em cursos da área de Computação. Atualmente, o Meninas.comp trabalha nos três níveis do ensino: Fundamental, Médio e Superior, conforme a linha do tempo apresentada na Figura 1. O desenho central, apresentado na Figura 1, é a logo

2. <https://meninas.sbc.org.br/>

do projeto Meninas.comp, e cada menina ao lado dos marcadores do tempo é uma mascote do projeto. O Meninas.comp tem a preocupação de ter diferentes mascotes, a fim de representar a diversidade que há na população brasileira.

Figura 1. Linha do tempo do Projeto Meninas.comp

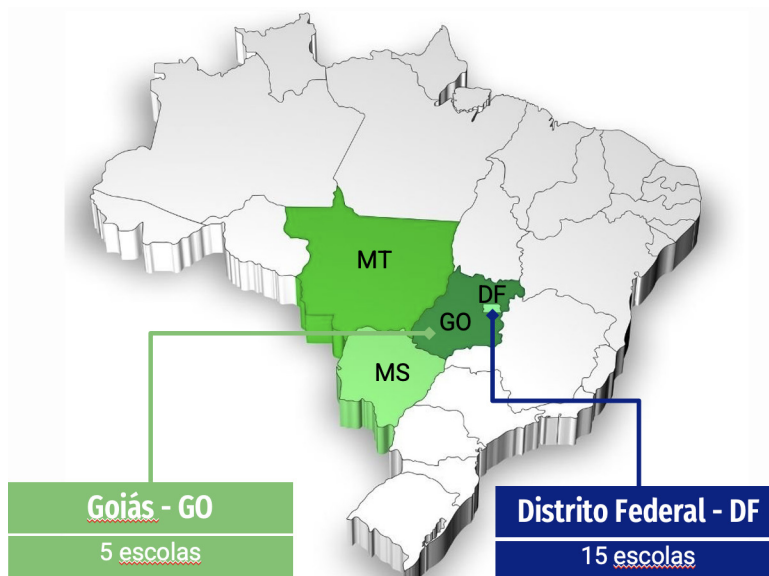


Fonte: As autoras.

Atualmente, o Meninas.comp atua em 20 escolas públicas da Região Centro-Oeste do Brasil, sendo essas escolas localizadas no Estado do Goiás/GO (5 escolas) e no Distrito Federal/DF-Capital do Brasil (15 escolas), conforme apresentado na Figura 2. Dessas 20 escolas, 12 são escolas do Ensino Médio e 8 são do Ensino Fundamental, pois o projeto acredita firmemente que a igualdade de gênero em todos os níveis da educação é o único caminho para quebrar o falso estereótipo profissional existente na área.

O projeto Meninas.comp tem como missão incentivar e apoiar maior participação de mulheres na área de Computação. Para isso, além de atuar nos diferentes níveis educacionais, desde o nível fundamental até o nível superior, o Meninas.comp tem agido conjuntamente nos três pilares da educação: Ensino, Pesquisa e Extensão.

Figura 2. Mapa do Brasil com destaque para a Região Centro-Oeste onde atua o Projeto Meninas.comp



Fonte: As autoras.

As atividades de ensino servem de insumo para a pesquisa no tema, e o resultado dessa pesquisa retorna como ação de extensão para a sociedade. Entre as ações do projeto destacam-se (Araujo *et al.*, 2021b):

- Fornecer informação de qualidade sobre a atuação profissional na área de computação;
- Conhecer a percepção das mulheres sobre a Computação em diferentes níveis educacionais, desde o ensino fundamental até a pós-graduação;
- Incentivar a reflexão sobre a pouca atuação da mulher na área de computação;
- Obter dados sobre o processo de escolha profissional das mulheres em diferentes níveis educacionais;
- Realizar atividades tais como mesa-redonda, debate, palestra, *workshops*, e minicursos para apoiar a inclusão de mulheres em diferentes níveis educacionais;
- Ministras aulas semanais nas escolas parceiras sobre conteúdos de programação, robótica, arduino e lógica;
- Desenvolver projetos práticos com arduino e programação que envolvam a comunidade escolar;
- Treinar as meninas para participarem de competições de programação, tais como maratonas e olimpíadas;
- Implementar jogos eletrônicos que incentivem a naturalização da área para as meninas;
- Incentivar a participação das meninas em eventos científicos e tecnológicos na área.

Essas ações nas escolas parceiras têm acontecido porque o projeto conta com uma equipe formada por seis coordenadoras (as cinco autoras deste artigo, e mais a profa. Maria Emília T. Walter da UnB) e sete núcleos de gestão. Em cada núcleo atua uma equipe de alunas universitárias com a coordenação das professoras. Atualmente, os núcleos de gestão do Meninas.comp são: Administrativo, Ensino, Comunicação, Acolhimento, Competição, Jogos e Internacionalização, conforme apresentado na Figura 3.

Figura 3. Núcleos de gestão do Projeto Meninas.comp



Fonte: As autoras.

As atividades de ensino, realizadas nessas escolas, são planejadas para acontecerem de maneira semanal, com turmas exclusivas de meninas. A proposta pretende familiarizar as meninas com os conceitos da tecnologia, buscando desfazer o mito de que essa é uma área árdua para a atuação feminina. Assim, como será apresentado na próxima seção, as meninas desenvolvem vários projetos, a maioria para solução de problemas reais das suas comunidades. Por isso, a definição do projeto a ser desenvolvido pelas alunas em casa escola, é sempre uma proposta oriunda das meninas que compõem o projeto. Isso é para que as meninas possam se sentir pertencentes ao projeto, desde a sua concepção inicial. Essa ação tem se mostrado positiva, pois as alunas se envolvem com os projetos, trabalhando horas adicionais, inclusive nos finais de semana, para que os seus projetos sejam concluídos.

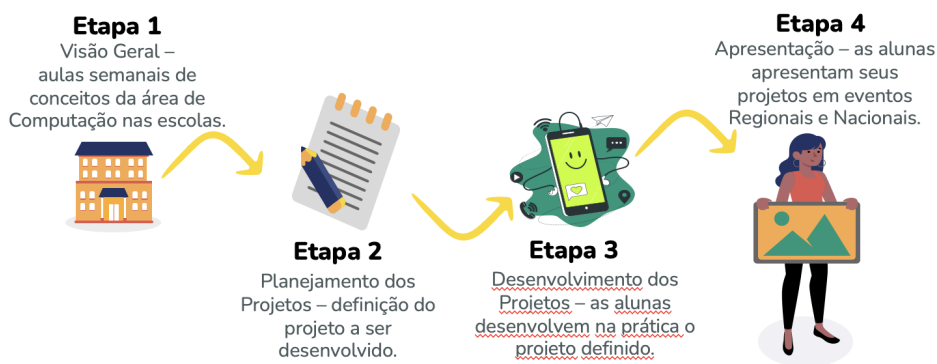
3. ESCOLAS PARCEIRAS

O Projeto Meninas.comp, como dito anteriormente, começou as suas atividades em 2010, e agora é uma realidade em 20 escolas de ensino público. Em todas essas escolas o projeto atua com ação continuada, com encontros semanais, nos quais são realizadas atividades lúdicas que envolvem o ensino de robótica, arduino, programação e jogos. Para isso, o projeto definiu uma metodologia própria (Holanda *et al.*, 2018) que tem sido aplicada nos últimos anos em todas as escolas parceiras do Meninas.comp. Essa metodologia segue quatro etapas, as quais são descritas na Figura 4.

Para que a metodologia possa ser aplicada, as escolas parceiras precisam criar uma turma exclusiva de meninas, as quais passam a ter aulas sobre conteúdos da área. Essas aulas acontecem, geralmente, no contraturno das aulas do currículo padrão das meninas, para não atrapalhar o conteúdo curricular de cada escola. Após seis meses de aula semanal, as meninas são incentivadas a trabalharem em projetos práticos que envolvam os conceitos vistos em aula. Esses projetos podem ser desenvolvidos individualmente ou em grupo, conforme decisão da escola, e são todos orientados pelos professores responsáveis de cada escola, com o apoio das professoras e alunas da UnB.

Assim sendo, cada escola parceira recebe, ao ingressar no projeto, entre 15 a 20 kits de arduino e um kit de robótica. Contudo, durante a pandemia, as atividades tiveram que ser adequadas para um ambiente virtual e, em alguns casos, os kits de arduino usados para as ações foram entregues às alunas pelos professores das escolas. Em outras escolas, os kits físicos de arduino foram substituídos pelo uso da ferramenta Tinkercad³, que simula o uso das placas de arduino.

Figura 4. Metodologia aplicada pelo Projeto Meninas.comp



Fonte: As autoras.

3. <https://www.tinkercad.com/>

A reutilização de materiais tem norteado o trabalho pedagógico e reforçado a necessidade de utilizar material reciclado para baixar os custos de confecção, aguçar a criatividade e, ao mesmo tempo, proteger o meio ambiente. Assim sendo, as escolas parceiras têm trabalhado em projetos de robótica que conciliam conceitos de sustentabilidade, a fim de reduzir os custos de produção e trabalhar a consciência de preservação ambiental entre as alunas. Durante os 11 anos do projeto Meninas.comp, diversos projetos foram desenvolvidos e alguns já foram premiados. Para um melhor entendimento, alguns desses projetos serão descritos nas próximas seções.

3.1. PROJETO HORTA INTELIGENTE

O projeto Horta Inteligente foi desenvolvido na escola Centro Educacional Vargem Bonita (CED Vargem Bonita), que é uma escola de ensino fundamental localizada em uma região agrícola que cultiva hortaliças no Distrito Federal (DF). A equipe foi montada com 10 alunas, e a proposta da horta inteligente foi motivada por uma crise hídrica que ocorreu em 2019 no DF.

O objetivo da horta inteligente proposto pelas alunas era desenvolver um projeto simples, barato e eficiente que pudesse ser transferido para os pequenos produtores da região a fim de garantir a viabilidade e sustentabilidade do seu negócio.

Assim, foi idealizada a construção de uma maquete de funcionamento real construída com materiais reciclados utilizando a plataforma arduino e alguns sensores. A Horta Inteligente teve sua irrigação automatizada através de sensores de umidade de solo que identificam a necessidade de irrigação ou não. Ao atingir a umidade ideal, o sensor fornece informações à central que desliga a bomba d'água, evitando a falta ou excesso de água na plantação. Além disso, a Horta Inteligente foi desenvolvida com um painel de informações sobre a umidade. Esse painel foi construído com *leds* e um medidor digital de consumo de água que fornece informações à placa do sistema, identificando a quantidade de água consumida em litros. A Figura 5 apresenta o projeto da Horta Inteligente, o qual ganhou o prêmio de melhor projeto da regional no FESTIC⁴ (Festival de Tecnologia Inovação e Ciências e Mostra Nacional de Robótica) do DF.

4. <https://timesbrasil.com.br/satelites-e-regiao/festic-2019/>

Figura 5. Projeto Horta Inteligente (Escola CED Vargem Bonita)



Fonte: Acervo do Projeto Meninas.comp.

3.2. PROJETO ROBÔ RITA

O Projeto Robô Rita foi desenvolvido na Escola Centro Educacional do Lago Norte (CEDLAN/DF) com a participação efetiva de 4 alunas do ensino médio. Apesar de estar localizada em um bairro nobre de Brasília, essa escola atende moradores de regiões próximas de baixa renda que se encontram em situação de vulnerabilidade social. Assim, essas alunas só tiveram oportunidade de entrar em contato com a tecnologia por meio do Projeto Meninas.comp, no qual adquiriram conhecimento na área de robótica e programação.

O Robô Rita foi pensado em ser um robô menina que representasse as estudantes. Ela foi projetada para fornecer informações básicas sobre a escola aos demais estudantes. Além disso, a Rita foi planejada para ser bilíngue português/francês. Esse robô foi construído com material reciclado, e os movimentos da boca e olho foram controlados por placa arduino. A Figura 6 apresenta o projeto desenvolvido no CEDLAN, no ano de 2019, e apresentado na 16.^a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT)⁵.

5. <https://semanact.mcti.gov.br/snct2019/>

Figura 6. Projeto Robô Rita (Escola CEDLAN)



Fonte: Acervo do Projeto Meninas.comp.

3.3. PROJETO CARRO SUSTENTÁVEL

O projeto carro sustentável foi desenvolvido na Escola Municipal Prof. Francisco Alan, localizada na cidade de Planaltina, no Estado de Goiás. Essa escola é exclusiva para o ensino fundamental e fica em uma região de vulnerabilidade social. Este projeto foi desenvolvido durante a pandemia COVID-19. Logo, a ideia deste projeto foi trabalhar a robótica com mobilidade por meio de materiais recicláveis, os quais os alunos teriam em casa com tranquilidade, pois com a pandemia o acesso à escola foi suspenso.

Para isso, foi desenvolvido um carro com memória elástica de duas rodas, o qual ao ser empurrado retorna ao lugar de origem. Logo, o princípio trabalhado com as alunas foi o aproveitamento mecânico da energia potencial guardada através da elasticidade.

Assim, ao desenvolverem os veículos (mostrado na Figura 7) as alunas entraram em contato com ação e reação (Terceira Lei de Newton), compreenderam com mais propriedade conteúdos escolares e fizeram aplicações de automação de movimento (fundamental na robótica).

Figura 7. Carro sustentável com liga (Escola Municipal Prof. Francisco Alan)



Fonte: Acervo do Projeto Meninas.comp.

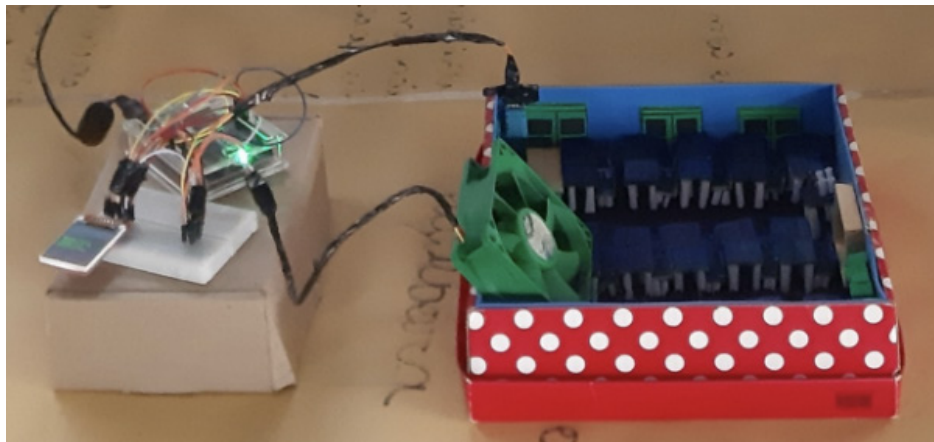
3.4. ESTAÇÃO METEOROLÓGICA

O projeto da Estação Meteorológica foi desenvolvido pelas alunas do Centro Educacional 310 de Santa Maria do DF. O objetivo do projeto foi auxiliar a comunidade acadêmica em amenizar as altas temperaturas das salas de aula nesta escola, visto que em algumas salas a temperatura passa de 30 °C.

Uma estação meteorológica é um conjunto de instrumentos ou sensores que recolhem dados para análise do tempo meteorológico. Esses instrumentos/sensores são capazes de registrar a temperatura do ar, velocidade e direção do vento, umidade do ar, radiação solar, chuva, pressão atmosférica entre outras variáveis.

Para o desenvolvimento do projeto foi usado material reciclado de baixo custo e de fácil acesso para todos, tais como papelão, tampas de garrafa, plásticos e tinta, conforme apresentado na Figura 8. Para a parte eletrônica da estação foi usado um Arduino Uno R3, que é basicamente uma placa mãe, com microcontroladores e pinos de entrada e saída, seja ela digital ou analógica, que pode ser conectada por qualquer circuito.

Figura 8. Estação Meteorológica (Centro Educacional 310)



Fonte: Acervo do Projeto Meninas.comp.

4. CONCLUSÕES

As organizações constantemente buscam inovação para conseguir sobreviver e se manterem competitivas no mercado. Isso não será possível se elas não tiverem diferentes visões contribuindo com ideias e colaborando para uma melhoria contínua dos produtos e serviços. Assim, o Projeto Meninas.comp acredita que um mundo cada vez mais digital, só será eficaz se essa tecnologia for construída por equipes mais diversas em gênero.

Para isso, é essencial que haja mais mulheres optando pela área de tecnologia em suas escolhas profissionais. Logo, o projeto Meninas.comp espera que a atuação direta nas escolas de ensino fundamental e médio façam as meninas perceberem que a Computação pode habitar o leque das possibilidades das suas escolhas profissionais. A proposta é mostrar para as meninas que o futuro é escrito em linhas de código, e que elas podem ser protagonistas de futuras inovações tecnológicas.

Contudo, além de incentivar as meninas a atuarem na área, é fundamental gerar subsídios que possam ser utilizados para a formulação de políticas públicas de apoio à equidade de gênero relativamente a essa área profissional. Atingir uma maior diversidade na área de TI é um fato que tem um longo caminho a percorrer, mas o encurtamento deste caminho no futuro dependerá das nossas ações no presente. Diante disso, o Meninas.comp desafia a todos iniciarem ações que possam contribuir com a credibilidade da sociedade de que Computação é coisa de menina.

REFERÊNCIAS

- Araujo, A., Capelli, C., Nakamura, F., Frigo, L. B., Salgado, L., Moro, M. M., Braga, R. & Viegas, R. (2021a). 7 motivos para você promover a diversidade de gênero na TI [7 reasons you can promote gender diversity in IT]. *Revista Computação Brasil*, 44, 41-45.
- Araujo, A., Cavalcante, C., Walter, M. E., Holanda, M. & Oliveira, R. (2021b). *Meninas.comp: Computação Também é Coisa de Menina! Práticas Formativas na Extensão Universitária: Contribuições do Instituto de Ciências Exatas da Universidade de Brasília. Organizadoras Regina da Silva P. Neves e Carina Maia C. Múndin, Jundiá – SP, Editora Paco Editorial.*
- Bim, S. A., Figueiredo, K. S., Maciel, C. (2018). Digital Girls Program – Disseminating Computer Science to Girls in Brazil. In *40th International Conference on Software Engineering, GE@ICSE018, Gothenburg, Sweden.*
- Cvencek, D., Meltzoff, A. N. & Greenwald, A. G. (2011). Math-Gender Stereotypes in Elementary School Children. *Child Development*, 82(3), 766-779.
- Gürer, D. & Camp, T. (2002). An ACM-W literature review on women in computing. *ACM SIGCSE Bulletin*, 34(2), pp.121-127. <https://doi.org/10.1145/543812.543844>
- Holanda, M.; Araujo, A., Walter, M. E., Suertegaray, A. & Oliveira, C. A. (2018). *Meninas.comp: Um Relato da Experiência de Integração entre Alunas e Docentes do Ensino Médio e da Universidade de Brasília. In X Congreso de la Mujer Latinoamericana en la Computación (LAWCC).*
- Holanda, M., Mourao, R., Ramos, G., Araujo, A., Walter, M. E., Borges, V. & von Borries, G. (2019). The Brazilian School Girls' Perspectives on a Computer Science Major. Association Rules. *CLEI Electronic Journal*, 22(2), 1-12. <https://doi.org/10.19153/cleiej.22.2.2>
- Holanda, M., Mourao, R. N., von Borries, G., Ramos, G. N., Araujo, A. & Walter, M. E. (2020). What do Female Students in Middle and High Schools Think about Computer Science Majors in Brasilia, Brazil? A Survey in 2011 and 2019. In *2020 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)* 1-7. <https://doi.org/10.1109/FIE44824.2020.9274257>
- UNESCO. (2018). *Decifrar o código: educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM)*. Brasília: Unesco, 84 pp. ISBN: 978-85-7652-231-7.