

Proposta de Inclusão do Programa Meninas Digitais no Movimento Maker Através da Plataforma Digital Autodesk Tinkercad

Júnior C. R. Leite¹, Juliana F. Antunes¹, Thays G. S. Santos¹, Ícaro A. Oliveira¹,
Thayná M. S. M. Souza¹, Jonathan R. Sousa¹

¹ Departamento de Informática

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – Cuiabá, MT – Brasil

{junior.leite, juliana.antunes}@cba.ifmt.edu.br, {thaysgss,
icaroalencaroliveira, thay0229, jonathan.caminho}@gmail.com

1. Introdução

O Movimento Maker pode ser definido como uma nova revolução industrial, a revolução digital; com o avanço da tecnologia e sobretudo a popularização da internet, o “*do it yourself*” ganhou força e se tornou um movimento cultural.

O início desse movimento se originou em 1960 frente a um movimento de crise e de resistência às forças do cenário de mercado consumista neoliberal, onde o faça-você-mesmo criou raiz por ser a forma mais simples de sobrevivência nesse cenário. A ideia de criar algo e ganhar com isso, parecia surreal até mesmo para quem o fazia (LOPES, 2019).

Nesse contexto, surgiram os primeiros “Makers” que logo foram chamados de entusiastas do movimento, por ajudarem a criar uma identidade ao grupo de pessoas que compartilhava um ideal de ideias empreendedoras, em projetos de baixo custo e de fácil aplicação. Todavia, implantando-se a cultura do faça-você-mesmo, popularizou-se o termo “do-it-yourself”, ou DIY.

O termo Maker é definido como um grupo de pessoas organizadas com um mínimo de recursos e máximo compartilhamento de ideias visando o conhecimento, troca de projetos e a comercialização dos objetos construídos. (SAMAGAIA; NETO; 2015).

No contexto atual dos Makers, as mulheres se destacam na prática do DIY com seus projetos e ideias. Os maiores canais de criação de conteúdo direcionado para essa área, são compostos por mídias e redes sociais ou canais de *stream*, e são dominados por mulheres; entretanto, é importante explorar a origem deste fato.

Segundo Lima e Corrêa (2016), acredita-se que as mulheres seriam potencialmente as precursoras do movimento Maker no início do século XIX, pois no contexto histórico da Segunda Guerra Mundial, cabiam às mulheres o dever de cuidar da casa e dos filhos, enquanto o homem cuidava dos recursos da família e das tarefas pesadas, consideradas competências masculinas.

Nesse ínterim, com o tempo hábil e as tarefas de casa, as mulheres possuíam uma tendência maior a empreender, pois possuíam maior proximidade com as tarefas artesanais, ideias criativas, grande capacidade de desenvolvimento e inovação, onde surgiram as primeiras mulheres no Movimento Maker.

2. Objetivo

Dentre as diversas possibilidades de aplicação do Movimento Maker, destaca-se o uso das plataformas digitais livres para o ensino da linguagem de programação, bem como o desenvolvimento de aplicativos móveis e projetos iniciais para o ensino de eletrônica. Diante dessa realidade, o objetivo deste artigo é aplicar os conceitos, ferramentas e ideias do Movimento Maker nas ações do Programa Meninas Digitais, como uma proposta de ensino da eletrônica básica.

O Programa Meninas Digitais surgiu de iniciativa da coordenação da Secretaria Regional da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) no Estado de Mato Grosso, em 2011. No ano de 2015, o Programa foi autenticado pela SBC, recebendo sua chancela, sendo considerado de interesse nacional da comunidade de Computação (SBC, 2019).

3. Material e Métodos.

Para este estudo, realizou-se uma revisão da bibliografia disponível acerca da temática no período de 2015 a 2019. Na sequência, realizou-se entrevistas, com pessoas de faixa etária entre 05 a 45 anos, sobre o tema em estudo; nessa etapa da pesquisa, foi utilizado como material de apoio o Google formulário para a coleta dos dados, em função da sua praticidade e fácil entendimento dos entrevistados.

Por fim, a análise dos dados recolhidos será apresentada em uma tabela na próxima seção, com o objetivo específico de avaliar as respostas sob a premissa de implantar as ideias do *Movimento Makers* no Programa Meninas Digitais, por meio do ensino de projetos de eletrônica básica em cursos e minicursos.

4. Resultados e Trabalhos Futuros

A fim de avaliar as possibilidades de aplicações ao acesso do ensino *Maker* às meninas pelo Programa Meninas Digitais, realizou-se uma pesquisa exploratória para colher os dados necessários para a validação dessa ideia inicial, objetivando ingressar no *Movimento Maker* através de cursos de ensino de eletrônica básica.

Nesse quadro foi constatado (Figura 1) o interesse no ensino de eletrônica básica por meio de criação de projetos *makers* no Programa Meninas Digitais. Assim, se comprova o interesse e a legítima necessidade de se desenvolver, como base nos dados deste estudo, ações para a aplicação desta pesquisa.

Para isso, pretende-se nesta fase inicial montar um projeto gratuito para ensino básico de eletrônica, utilizando a plataforma digital Autodesk *TinkerCad* (2019), que é utilizada no ensino de circuitos eletrônicos para leigos. A plataforma possui uma biblioteca de armazenamento de componentes eletrônicos, onde, com um simples toque, o usuário consegue arrastar alguns componentes para montar um circuito e simular a sua execução.

A aplicação se dará por meio de cursos e minicursos em laboratórios, e como material será utilizado apenas o computador com internet e a plataforma *Tinkercad*. Essa transição serve de base para o início do *Movimento Maker* no Programa Meninas Digitais, na ampliação de áreas do conhecimento, em ideias e criação de projeto, e claro no crescimento do grupo Meninas Digitais.

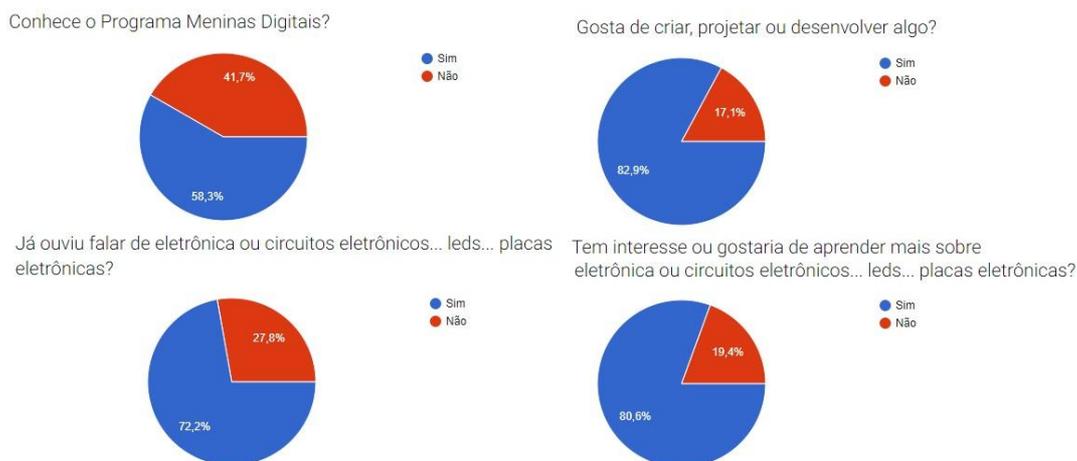


Figura 1. Respostas colhidas pelo formulário eletrônico.

5. Conclusão

Foi realizado um estudo sobre o movimento *maker*, permitindo constatar que existe o interesse por aprender eletrônica básica por parte dos entrevistados. Diante de todo conceito apresentado e a importância do empoderamento da mulher através do *faça você mesmo*, fica claro quando se observa, por exemplo, na representação dos gráficos gerados pelas respostas como uma tendência a práticas do *Movimento Maker* e técnicas *DIY* na apresentação deste estudo.

Desta forma, espera-se que esse trabalho sirva de base para o desenvolvimento de novos cursos e técnicas para as ações em torno dos preceitos do programa Meninas Digitais, fazendo com que se incentive a participação na área de exatas, desmistificando ser uma área complexa ou que seja exercida por homens.

Referências

- LOPES, E. Vire-se-você-mesmo: o movimento maker e o falso empoderamento por meio da tecnologia. In: _____. **Movimento maker e Fab Labs: Design, inovação e tecnologia em tempo real**. Bauru: ED FAAC UNESP, 2019. p. 26-29. E-book. ISBN 978-85-99679-83-8
- SAMAGAIA, R.; NETO, D. D. Educação científica informal no movimento “Maker”. In: **X ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – X EMPEC**, v.10, 2015, São Paulo.
- LIMA, T. S.; CORRÊA, G. R. Influências das novas tecnologias para designers e makers. **Blucher Design Proceedings**, v. 2, n. 9, p. 4505-4516, 2016. Disponível em: <<http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-1.amazonaws.com/designproceedings/ped2016/0388.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2019.
- SBC. Sociedade Brasileira de Computação. Disponível em: <<https://www.sbc.org.br>>. Acesso em: 15 ago. 2019.
- TINKERCAD. Create 3D digital designs with online CAD. Disponível em: < Create 3D digital designs with online CAD > Acesso em: 04 set. 2019.