

# Ferramentas de Ensino e Discrepância de Gênero na Computação

Camille Braga<sup>1</sup>, Karina Mochetti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Computação (UFF), Niterói, Brasil  
camillebns@id.uff.br, kmochetti@ic.uff.br

***Resumo.** A baixa participação de mulheres nas áreas de Tecnologias da Informação é preocupante já que diversidade em qualquer ambiente é de vital importância para sua evolução, principalmente numa área na qual o papel dos usuários finais está mudando e eles passaram de consumidores para produtores. Este trabalho visa analisar como os principais projetos de ensino para crianças e adolescentes tratam a questão de gêneros.*

## 1. Introdução

A tecnologia possui um papel cada vez mais fundamental na sociedade digitalizada que vivemos atualmente. Mas, apesar do número de profissionais requeridos para suprir demandas na área estar aumentando a cada dia, o número de mulheres é cada vez mais baixo, representando somente 19% dos profissionais na área em 2016 [de Castro 2013].

A dificuldade de inclusão de mulheres em ambientes dominados por homens não é um problema atual, e traz a tona fatores importantes como o papel da mulher na sociedade, cujas regras são impostas e criadas por homens [de Beauvoir 1949]. Os diferentes estímulos sociais e publicitários para a utilização do computador refletiram em um interesse maior de meninos e garotos para os cursos de graduação ligados à Tecnologia da Informação. Como resultados, temos cada vez mais pesquisas, eventos e projetos tentando entender o problema da desigualdade de gênero e buscando reverter esse cenário [Maciel and Bim 2016].

Dentro deste contexto diversos projetos nacionais foram criados, o principal parceiro para a realização desta pesquisa foi o Projeto **#include <meninas.uff>** [Inc ], do Instituto de Computação (IC), da Universidade Federal Fluminense (UFF), que faz a sua atuação na região de Niterói. Além de trabalhar junto a alunas do Ensino Médio e Fundamental, busca atuar junto às alunas do Instituto, visando apoiar sua expressão e bem-estar como minoria de gênero, bem como evitar eventuais evasões em face deste tipo de problema [Mochetti et al. 2016, Mochetti et al. 2017].

Neste trabalho analisamos como as atuais ferramentas para ensino de fundamentos ligados a computação para crianças e adolescentes tratam a questão de gênero e como elas podem influenciar tanto positivamente quanto negativamente nesta questão.

## 2. Metodologia

Neste trabalho utilizaremos algumas ferramentas de ensino de programação para crianças e adolescentes. Além da intenção de introduzir programação, buscaremos estimular o raciocínio lógico e analisar o estímulo de cada ferramenta em estudantes de ambos os gêneros. Dentre as ferramentas estudadas, podemos destacar:

- O Projeto Code.org possui jogos com temas de filmes da Disney e vídeos de incentivo para meninas [Cod c].
- O Projeto CodeCombat é um projeto open-source que possui um jogo com estilo de RPG e fases divididas por áreas da computação [Cod b].
- O Projeto CS Unplugged possui atividades para introduzir pensamento computacional para crianças sem o uso do computador [Halma 2006].
- O Projeto Made With Code é um projeto do Google voltado somente para meninas, seu tema principal é moda e o site é feito todo em rosa e lilás [].
- O Projeto Code Avengers é uma plataforma paga com minicursos sobre diversas áreas de computação [Cod a].
- O Projeto Tynker contém uma diversidade grande de jogos e personagens, em sua maioria formada de animais de gênero neutro [Tyn ].
- O Projeto Scratch é desenvolvido pelo MIT, e dá ao aluno a liberdade de criar sua própria história [Monroy-Hernández and Resnick 2008].

Para a atividade escolhemos a faixa etária de 07 a 10 anos e os jogos com a temática Frozen, Minecraft e Angry Birds do Projeto Code.org. Os jogos do Projeto Code.org [Cod c] são muito populares e são utilizados no programa *A Hora do Código* de incentivo a computação organizado pela Microsoft [Wilson 2015]. Apesar da temática dos jogos do Projeto Code.org, não há uma separação de gênero claramente descrita.

Ao analisarmos os jogos, no entanto, percebemos que o jogo com a temática do filme Frozen que normalmente atrai meninas possui um nível de complexidade bem maior, além de um número menor de opções de tipo de jogo e personagens, do que o jogo com a temática do Minecraft, que seria mais atraente para meninos. Comparando a primeira fase dos jogos, vimos que o objetivo era o mesmo, porém a linguagem utilizada no jogo da temática Frozen era muito mais matemática, dificultando o entendimento para a criança.

Nossa atividade consistirá em ministrar aulas para três turmas distintas. Em duas usamos os jogos Frozen e Minecraft, deixando para as crianças a escolha da temática e na outra o jogo Angry Birds. As aulas serão ministradas sempre por um casal de alunos, tendo representatividade de ambos os gêneros e serão observadas as escolhas, dificuldades e interesses de cada aluno pelo jogo escolhido, analisando a influência dos temas e do gênero do professor dentre as crianças.

### **3. Considerações Finais**

Devido a dominância masculina na área TI, ferramentas de ensino computacional são normalmente desenvolvidas para somente um gênero específico, não atendendo as necessidades de ambos os gêneros na sociedade. Nosso objetivo é analisar tais ferramentas e propor uma solução de gênero neutro e eficiente no incentivos ambos os gêneros.

### **Referências**

Projeto Code Avenger. <https://www.codeavengers.com/>. Acessado: 08 de Janeiro de 2018.

Projeto Code Combat. <http://.codecombat.com>. Acessado: 08 de Janeiro de 2018.

- Projeto code.org. <http://code.org/>. Acessado: 08 de Janeiro de 2018.
- Projeto #include <meninas.uff>. <http://www.facebook.com/include.meninas.uff>.
- Projeto Tynker. [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tynker.Tynker&hl=pt\\_PT](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tynker.Tynker&hl=pt_PT). Acessado: 08 de Janeiro de 2018.
- de Beauvoir, S. (1949). *O Segundo Sexo*. Nova Fronteira.
- de Castro, B. G. (2013). *Afogados em contratos: o impacto da flexibilização do trabalho nas trajetórias dos profissionais de TI*. PhD thesis, UNICAMP.
- Halma, A. (2006). Learn programming with robomind. *Robobits*, 33.
- Maciel, C. and Bim, S. A. (2016). Programa meninas digitais - ações para divulgar a computação para meninas do ensino médio. In *Computer on the Beach*.
- Mochetti, K., Bravo, R., Salgado, L., Leitão, C., Braga, C., Hecksher, G., and Pontes, K. (2017). Discussão da posição de calouras de ciência da computação. *WIT at CSBC*.
- Mochetti, K., Salgado, L., Zerbinato, A. V., Souza, B. L., and Avelino, M. R. (2016). Ciência da computação também é coisa de menina. *WIT at CSBC*.
- Monroy-Hernández, A. and Resnick, M. (2008). Feature: Empowering kids to create and share programmable media. *interactions*, 15.
- Wilson, C. (2015). Hour of code: Maryland, washington and san francisco move to support computer science. *ACM Inroads*.