

# Triênio do Curso de Iniciação à Programação de Computadores para mulheres: uma análise preliminar das turmas e das egressas

Renata Lima Ribeiro de Sena

Departamento de Ciência da Computação – Universidade Federal da Bahia (UFBA)  
Grupo de Pesquisa e Extensão em Informática, Educação e Sociedade – Onda Digital  
Av. Adhemar de Barros, s/n – Ondina – CEP 40.170-110 – Salvador – BA.

renatalrdesena@gmail.com

**Abstract.** *This article presents and discusses the results of the analysis of triennium of the Course of Initiation to Programming (CIProg) women-only classes, an initiative by Meninas Digitais - Regional Bahia which seeks to bring women closer to Computer Science through programming. The discussion that follows is a brief history of this initiative and of the CIProg. Also, it presents a historical analysis of the classes, its specifications and particularities, the profile of graduates regarding schooling and the policy of quotas practiced in the selection edicts for the CIProg.*

**Resumo.** *Este artigo apresenta e discute resultados da análise do triênio das turmas exclusivas para mulheres do Curso de Iniciação à Programação (CIProg), ação do Meninas Digitais - Regional Bahia que visa aproximar mulheres das áreas de Computação por meio da programação. A discussão que segue passa por um breve histórico dessa iniciativa e do CIProg, além de apresentar uma análise histórica das turmas, suas especificações e particularidades, o perfil de egressas quanto à escolaridade e a política de cotas praticada nos editais de seleção para o CIProg.*

## 1. Introdução

Em vistas do processo de democratização do acesso ao ensino, da ascensão de movimentos que visam a equiparação de gênero e de medidas de inclusão em diversas esferas da sociedade, torna-se crescente o número de pesquisas que discutem a igualdade de gênero na área de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) [Maciel et. al. 2016]. Há, no entanto, uma demanda expressiva por projetos que atuem em paralelo às políticas públicas já concebidas. Nesse contexto surgem projetos como o Meninas Digitais (MD)<sup>1</sup>, no cenário nacional, e Meninas Digitais - Regional Bahia (MD-BA)<sup>2</sup>, como um pólo regional do primeiro.

O presente artigo tem por objetivo apresentar uma análise preliminar das turmas exclusivas para mulheres do Curso de Iniciação a Programação (CIProg) Nível 1 concluídas no triênio 2016 - 2018, o perfil das egressas quanto à escolaridade e a evolução da política de cotas nos editais de seleção do CIProg, almejando identificar

---

<sup>1</sup> <http://meninas.sbc.org.br/>

<sup>2</sup> <http://www.meninasdigitais.ufba.br/>

pontos a serem melhorados visando a continuidade e posterior expansão dessa ação de extensão.

## **2. Cenário Brasileiro de Tecnologia da Informação e Comunicação: discrepância de gênero e tentativas de equiparação**

De acordo com o relatório Educação Superior em Computação - Estatísticas, em cursos de TIC no Brasil nos últimos cinco anos as mulheres são, aproximadamente, 13,8% do total de ingressantes e 16% do total de concluintes [Sociedade Brasileira de Computação 2017]. Na Bahia as estatísticas do cenário nacional repetem-se. Nos cursos de graduação oferecidos pelo Departamento de Ciência da Computação na Universidade Federal da Bahia (UFBA), de acordo com dados de 2016, as mulheres são cerca de 10% e 17,8% nos Bacharelados em Ciência da Computação e Sistemas de Informação, respectivamente, e 16,7% na Licenciatura em Computação [Santos et. al. 2017].

A partir da necessidade de fomento à entrada e permanência de mulheres na área de TIC evidenciada pela discrepância de gênero no Brasil e na Bahia, nascem iniciativas como o MD - de abrangência nacional - e seus pólos regionais, tais como o MD-BA. Concebido em 2011, o programa MD tem por objetivo a divulgação da área de TIC visando despertar o interesse de estudantes do ensino médio ou tecnológico bem como dos últimos anos do ensino fundamental [Maciel et. al. 2016]. Fundado em 2016, o projeto MD-BA possui como singularidade o recorte de raça. Assim, o projeto tem como um dos seus objetivos a inclusão de meninas e mulheres negras, oriundas ou não da rede de ensino público, na área de TIC, visando oportunizar o contato desse público minoritário com a ciência e tecnologia [Lobo et. al. 2018].

Em seu ano de fundação, o MD-BA realizou diversas ações com intuito de possibilitar o contato do público feminino com a área de TIC [Santos et. al. 2017]. Dentre elas destaca-se a inédita promoção de uma turma exclusiva para mulheres no CIProg, um curso de iniciação à programação de computadores oferecido semestralmente, desde 2013, pelo Projeto Onda Solidária de Inclusão Digital, que visa apresentar noções iniciais de programação e desenvolver habilidades para resolução de problemas por meio de algoritmos e do raciocínio computacional [Ferreira et. al. 2016]. O curso é ofertado por meio de edital de seleção e é geralmente oferecido em dois níveis: o CIProg Nível 1 com ementa constituída por conteúdos como variáveis, constantes, operadores aritméticos e lógicos, estruturas de controle, estruturas de repetição, e vetores; e o CIProg Nível 2 com conteúdos como matrizes, strings, funções, tipos abstratos de dados e ponteiros.

Antes da atuação do MD-BA foram oferecidas 4 turmas mistas, as quais tiveram proporção de 23,5%; 32,3%; 37,5% e 34,3% de mulheres entre os egressos. A crescente procura de mulheres pelo curso evidenciada por essas porcentagens, a contradição com a alta taxa de desistência destas ao longo dos cursos e o nascimento do MD-BA foram fatores de motivação para a criação de turmas exclusivas para mulheres no CIProg. Destaca-se a relevância de turmas exclusivas por acreditar-se que elas criam um ambiente no qual as mulheres se sentem mais confortáveis, além de desenvolver a autoconfiança [Santos et. al. 2018]. Desde 2016 foram ofertadas 8 turmas exclusivas para mulheres do CIProg Nível 1, obtendo 68 concluintes ao todo, firmando o projeto na

agenda de ações visando equiparação de gênero. Com o triênio dessa ação, faz-se interessante realizar uma análise com o intuito de identificar particularidades das turmas e das egressas a fim de alterar o que se faça necessário para possibilitar a permanência e ampliação dessa ação.

### **3. Metodologia da Pesquisa**

A metodologia desta pesquisa possui abordagem mista e seu percurso foi construído por um processo de seleção, extração e processamento das informações contidas nas fichas de inscrição e nos editais de seleção para o CIProg<sup>3</sup> e suas posteriores análise e interpretação. A partir da extração, julgou-se relevante analisar três parâmetros: evolução das turmas, perfil das egressas quanto à escolaridade e a evolução da política de cotas nos editais de seleção. Foram coletados dados sobre a quantidade de instrutoras/monitoras; vagas ofertadas; inscritas, matriculadas e concluintes das turmas; a escolaridade das egressas no momento no curso e a área dos cursos das egressas do Ensino Superior (ES).

### **4. Avaliação dos Resultados**

Destacam-se aqui algumas das informações que se fazem relevantes para essa análise preliminar (*vide* Seção 3). Vale salientar que as Turmas 5 e 6 foram regidas pelo mesmo edital e que a Turma 8 teve início em abril/2019 e será encerrada em junho/2019 o que impossibilita a análise de suas egressas. Apesar disso, foram analisados dados da turma e do edital que a regulamenta.

#### **4.1. Análise das Turmas e da Escolaridade das Egressas**

Analisando o gênero dos instrutores/monitores das turmas exclusivas para mulheres do CIProg obtemos resultados animadores: a Turma 1 não contava com mulheres; as Turmas 2 e 3 contava com 3 e 2 mulheres, respectivamente; e, desde a Turma 4 o quadro é inteiramente feminino contando com 3 mulheres nas Turmas 4 a 6 e 5 nas Turmas 7 e 8. A tendência é que a participação feminina se mantenha ou aumente visto que algumas egressas demonstraram interesse em atuar nas turmas. Este é um fato relevante considerando que a falta de referência desencadeia a falta de identificação com área e influencia negativamente a participação de mulheres em áreas de TIC [Maia 2016].

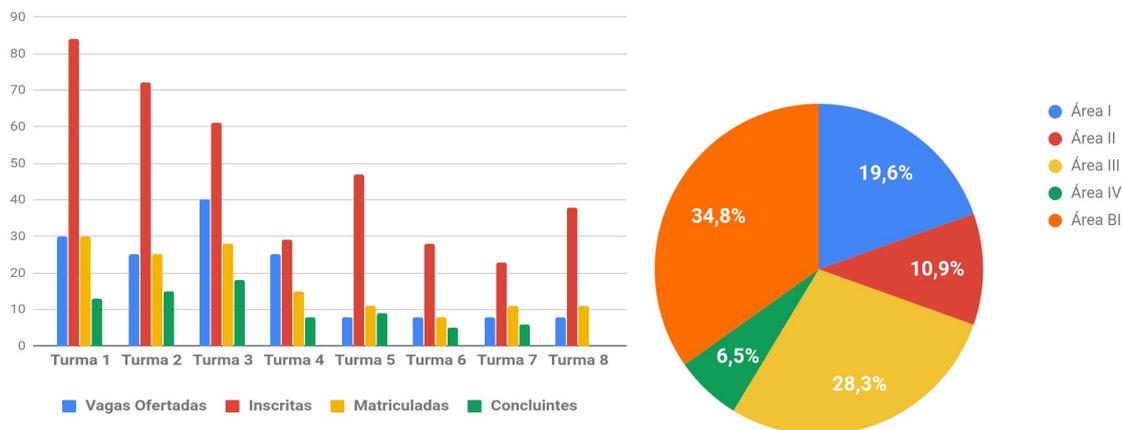
Sobre as vagas ofertadas (Figura 1-a), deve-se salientar que estão limitadas ao espaço físico disponível na UFBA. Devido ao aumento da demanda para uso dos laboratórios de informática usados nas primeiras turmas, com 40 computadores, e à ausência de um laboratório específico para ações de extensão, desde a Turma 4 optou-se por realizar o curso em espaço próprio do Grupo de Pesquisa e Extensão Onda Digital, com 8 computadores. Permite-se a matrícula acima de 8 alunas desde que utilizem seus computadores pessoais. É possível que a diminuição na oferta de vagas no decorrer do tempo tenha influenciado a diminuição do número de inscritas, visto que as baixas desses parâmetros se dão no mesmo período e em proporções semelhantes (ver Figura 1-a).

Quanto à escolaridade das egressas a discrepância é evidente: enquanto as egressas do ES, em curso e completo, representam 67,6% do total, apenas 8,8% era do

---

<sup>3</sup> <http://wiki.dcc.ufba.br/OndaDigital/>

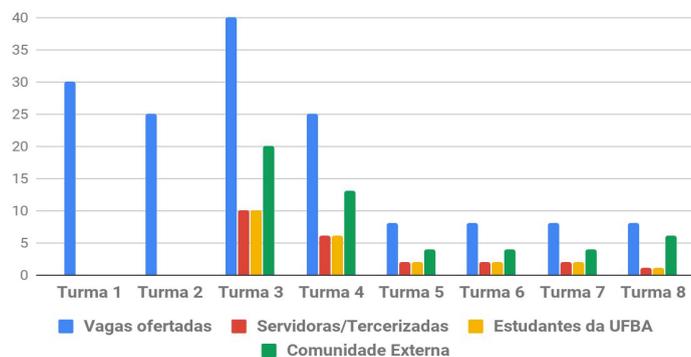
Ensino Médio (EM), 10,3% do Ensino Técnico (ET) e 10,3% havia concluído o EM/ET e não havia ingressado no ES. Sobre as egressas do ES vale destacar que dentro da Área BI (Figura 1-b) 68,7% pertencia ao Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia. As egressas de Área I também representam uma significativa porcentagem (Figura 1-b). A discrepância na escolaridade das egressas e a quantidade de egressas do ES de áreas que possuem alguma relação com TIC evidenciam a necessidade de traçar estratégias visando tanto a inserção de mulheres do EM/ET quanto possibilitar o interesse de mulheres das demais áreas nas turmas exclusivas do CIProg.



**Figura 1. (a) Evolução das turmas na relação vagas, inscrições, matrículas e conclusões. (b) Áreas dos cursos das egressas com ES.**

#### 4.2. Política de Cotas nos Editais de Seleção

Ansiando cumprir o objetivo do MD-BA de promover o contato de meninas do EM/ET com a área de TIC e observando a baixa participação da comunidade externa, nas turmas exclusivas ou não, os editais de seleção para o CIProg passaram a cotizar as vagas ofertadas a partir da Turma 3 (Figura 2). A necessidade da implementação de uma política de cotas é evidenciada pelos dados da Turma 1, por exemplo, cujas egressas do EM e ET representavam, respectivamente, 15,3% e 7,7% do total.



**Figura 2. Evolução da política das cotas nas turmas.**

Apesar do esforço, na Turma 7, por exemplo, todas as egressas eram estudantes da UFBA. Almejando um aumento mais significativo na participação da comunidade externa, o edital de seleção que regulamenta a Turma 8 altera a porcentagem de vagas reservadas desta, representando agora 75% do total (Figura 2). A Turma 8 conta com 11 matriculadas, sendo 5 da comunidade externa e 6 estudantes da UFBA. Assim, ainda

que o número de estudantes da UFBA sobreponha o das outras categorias, é possível notar uma evolução na participação da comunidade externa na ação de extensão.

## 5. Considerações Finais e Trabalhos Futuros

O cenário atual no que diz respeito ao gênero no CIProg têm se mostrado animador. A última turma de CIProg Nível 2 em 2018, por exemplo, teve 77,7% de mulheres entre os matriculados e 83,3% entre os concluintes. Esses dados, somados à entrada de egressas do CIProg, turmas exclusivas ou não, no MD-BA, e sua posterior atuação como instrutoras/monitoras das turmas exclusivas do CIProg demonstram que a ação consegue inspirá-las a continuar os estudos em programação e a promover inclusão de outras mulheres na área. Destaca-se também o esforço para a democratização do acesso ao curso (*vide* Subseção 4.1.) com a alteração na política de cotas para o edital que regulamentava a Turma 8 (*vide* Subseção 4.2.).

Conclui-se que, em trabalhos futuros, se faz necessária a análise do perfil: das egressas; das não-selecionadas; das matriculadas; e das desistentes, inclusive diversos recortes; bem como um acompanhamento das egressas. Raça, idade e situação socioeconômica são parâmetros interessantes a serem observados. A partir dessas análises será possível desenvolver estratégias a fim de evitar a evasão, aumentar o número de concluintes e, por conseguinte, auxiliar o cenário baiano na busca da equiparação de gênero na área de TIC.

## Referências

- Ferreira, A. C., Santos, J., Silva, R., Oliveira, A. T., Zabet, D., Santos, D. A. e Matos, E. S. (2016) “Hello World: relato de experiência de um curso de iniciação à programação.”, In: Anais dos Workshops do V Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CSBC 2016), p. 1306-1315.
- Lobo, M. M. O., Figueredo, K. S. e Maciel, C. (2018) “A Mobilização de Resistência das Mulheres Negras na Computação e Tecnologias”, In: 12º Women in Information Technology (WIT 2018).
- Maciel, C. e Bim, S. A. (2016) “Programa Meninas Digitais - ações para divulgar a Computação para meninas do ensino médio”, In: Anais [do] Computer on the Beach, p. 327-336.
- Maia, M. M. (2016) “Limites de gênero e presença feminina nos cursos superiores brasileiros do campo da computação”, In: *Cad. Pagu* [online], n.46, p. 223-244.
- Santos J. M. O., Ferreira, A. C. C., Oliveira, A. T. R., Santos, D. A. e Matos, E. S. (2017) “Meninas Digitais - Regional Bahia: os primeiros bits”. In: 11º Women in Information Technology (WIT 2017), p. 1253-1256.
- Santos J. M. O., Pereira, K. A. S. e Santos, D. A. (2018) “O uso da programação para atração de mulheres à computação: relatos de experiência.” In: 12º Women in Information Technology (WIT 2018).
- Sociedade Brasileira de Computação. (2017) “Educação Superior em Computação Estatísticas 2017”, <http://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc/summary/133-estatisticas/1200-pdf-png-e-ducacao-superior-em-computacao-estatisticas-2017>, Março 2019.