

Trazendo Meninas para a Computação*

Helena G. Ribeiro¹, Iraci C. S. de Carli¹, Maria de Fátima W. P. Lima¹,

Simone C. M. Paiva¹, Naura A. Luciano¹

¹Centro de Ciências Exatas e da Tecnologia– Universidade de Caxias do Sul (UCS)
Caixa Postal 1352 – 95001-970 – Caxias do Sul – RS – Brasil

{hgrib, icsilvei, mfwplima, scmendes, nalucian}@ucs.br

Abstract. *This article describes the activities performed by a group of high school girls, who participated in the project Bringing Girls for Computer so that they could experience and learn activities executed by professionals in this area. These activities were organized in workshops and visits in the university, involving logical thinking, programming, web page development and robotics, that are roles and functions needed in project development environment. The activities were oriented by teachers of Computer Science on the University of Caxias do Sul.*

Resumo. *Este artigo descreve as atividades realizadas por um grupo de meninas do ensino médio que participaram do projeto Trazendo Meninas para a Computação para que elas pudessem experimentar e conhecer atividades desenvolvidas por profissionais dessa área. Essas atividades foram organizadas em oficinas e visitas que envolveram raciocínio lógico, programação, desenvolvimento de páginas web e robótica, papéis e funções necessários em ambiente de desenvolvimento de projetos. As atividades foram orientadas por professoras da área de computação da Universidade de Caxias do Sul.*

1. Introdução

A área da Tecnologia da Informação na Universidade de Caxias do Sul (UCS) – e em todas as demais Instituições de Educação Superior, historicamente, recebem, em média, quatro ou cinco vezes menos meninas e jovens do que meninos. Como a tecnologia de computação torna-se cada vez mais difundida, esta subrepresentação da mulher na área se traduz em uma perda de oportunidade para os indivíduos, uma perda de talentos para o trabalho, e uma perda de criatividade na construção do futuro da nossa sociedade. Segundo agências como *National Center for Women and Information Technology*¹ e *Girl Scout Research Institute*², as meninas acreditam que os meninos são naturalmente melhores em ciência da computação, que cientistas da computação gostam de trabalhar sozinhos, e que ciência da computação não ajuda as pessoas, mas 90% das meninas querem ajudar as pessoas. Isso termina por desestimular as meninas a seguirem nessa área.

No Brasil, segundo (Medeiros, 2005), as mulheres representavam mais de 60%

* Projeto CNPq 420546/2013-8, edital 18/2013 MCTI/CNPq/SPM-PR/Petrobras - Meninas e Jovens Fazendo Ciências Exatas, Engenharias e Computação

1 <http://www.ncwit.org/>

2 <http://www.girlscouts.org/>

dos graduados no país, mas desses apenas 5% escolhiam a área de Ciência da Computação, apesar de ainda serem maioria em outras áreas científicas como Matemática, Biologia e Medicina. O Censo da Educação Superior de 2011 do INEP apontava que nos cursos de graduação em ciência da computação, 85,4% das matrículas eram masculinas (Anúnciação, 2014). Algumas iniciativas como o Programa “Meninas Digitais” da SBC (SBC, 2016) tem promovido ações para tentar mudar esse quadro.

Atualmente, nos cursos da área da Tecnologia da Informação da UCS, que agregam as graduações em Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Tecnologias Digitais Engenharia da Computação e Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, tem-se uma proporção significativamente maior de alunos do sexo masculino em relação ao sexo feminino (em 2013, 13% das matrículas eram do sexo feminino). Para compreender os motivos desta diferença, e aproveitando um edital do CNPq (“Meninas e Jovens Fazendo Ciências Exatas, Engenharias e Computação”) que buscava projetos para atrair o público feminino para áreas como a Computação, uma equipe de cinco professoras da área de computação da UCS decidiu criar estratégias que visassem despertar o interesse feminino para a área. Elaborou-se assim o projeto Trazendo Meninas para a Computação, com o objetivo maior de cativar meninas para as profissões relacionadas às áreas de Computação e Informática.

A seção 2 apresenta as atividades e oficinas propostas, e como foram realizadas. A seção 3 relata as contribuições do projeto, e a seção 4 apresenta algumas conclusões e resultados.

2. Atividades e metodologia

Para divulgar a área de computação e desmistificar o fato de a mesma ser identificada como uma área masculina, um grupo de professoras da UCS elaborou um conjunto de atividades que trazem práticas da área de computação em diferentes níveis e setores. Tais atividades compreenderam oficinas presenciais, visitas e encontros, tendo mulheres da área como coordenadoras ou como participantes ativas.

Em parceria com uma escola pública de ensino médio³, foi constituído um grupo de 15 meninas dos segundos e terceiros anos para participar de atividades na UCS durante o ano de 2014. Organizou-se um calendário prevendo dezesseis encontros durante o ano. Os quinze primeiros tiveram a duração de 3 horas cada um, e o último foi de 6 horas marcando o encerramento do projeto.

2.1. Oficinas

Foram elaboradas seis oficinas (Tabela 1), realizadas presencialmente na UCS, em encontros quinzenais, cada uma delas ministrada por uma das professoras da área de Computação.

Um professor da escola acompanhava as meninas durante as oficinas e também em atividades complementares ao trabalho presencial. Duas das quinze meninas foram escolhidas como monitoras (bolsistas do projeto) e auxiliaram o professor no acompanhamento das atividades, tanto nas atividades presenciais como na atividades complementares. Uma aluna do curso de Sistemas de Informação foi selecionada como bolsista para acompanhar a execução das oficinas e encontros, e dar apoio às atividades

3 Escola Estadual de Ensino Médio Décio Martins Costa – Picada Café - RS (<http://escoladecio.com.br/>)

do projeto.

Tabela 1. Oficinas realizadas durante o projeto Trazendo Meninas para a Computação

	Oficinas
1	“O que vai rolar?” (Apresentação do projeto. Uso do MovieMaker para as meninas apresentarem suas expectativas em relação ao projeto) - 6 h
2	“Qual é o desafio?” (Oficina de Raciocínio Lógico: uso de material concreto - Tangram construído em cartolina; blocos lógicos para problemas matemáticos, arames, palitos e ábaco - para resolver desafios, descrevendo os passos para sua resolução) - 6h
3	“Começando a programar!” (Oficina de Scratch: exploração de ambiente para prática de programação, com uso de recursos diversos para construção de pequenas aplicações) - 12h
4	“Criando páginas na Internet” (Oficina de HTML: levantamento de requisitos e desenvolvimento para a Internet) - 12h
5	“Robótica” (Oficina de Robótica: montagem de protótipos com kits Lego e noções de programação dos protótipos) - 6h
6	“Como fazer programas?” (Oficina de projeto e desenvolvimento de protótipos, realizadas por equipes com participantes exercendo diferentes funções na equipe de projeto: motivação para as diferentes carreiras da área de computação) - 3h

As oficinas foram planejadas para: propiciar atividades interessantes e motivadoras para as meninas compreenderem a sua capacidade e talento, apresentar a área de Computação como sendo uma opção de carreira, propiciar contato com linguagens de programação, realizar atividades de raciocínio lógico através da utilização de materiais concretos, conscientizar a respeito da importância da mulher como profissional de Tecnologia da Informação, e vivenciar as diferentes carreiras ou oportunidades de trabalho na área de TI.

2.2. Encontro com mulheres que escolheram a Computação

Como atividades finais foram realizadas um “Open Day” e um “Dia na UCS”, que proporcionaram um contato mais direto com mulheres que atuam na área de computação.

O “Open Day” foi uma visita técnica a uma empresa de desenvolvimento de software para observar e ver de perto como funciona cada cargo dentro de uma empresa da área de Tecnologia da Informação, e nesse contexto conhecer as atividades desempenhadas por mulheres nessa empresa. As meninas tiveram oportunidade de conversar com as profissionais e de apresentar seus portfólios.

O “Dia na UCS” proporcionou, entre outras atividades elaboradas para conhecer um pouco da estrutura da universidade, uma visita ao setor de Gestão de Tecnologia de Informação (GTI) da UCS, com destaque para as tarefas sob a responsabilidade de mulheres. Após essa visita, houve um encontro das meninas com quatro alunas dos cursos de graduação da área de computação da UCS, para troca de ideias e experiências sobre motivação para ser profissional da área, como escolheram o

curso, incentivo para seguir na área, entre outros assuntos.

3. Contribuições do projeto

As alunas do ensino médio que participaram das oficinas, como a maior parte dos jovens hoje em dia, são usuárias exaustivas da tecnologia e da informática. Elas acreditavam que era muito difícil programar e tinham preferência pela área da saúde. As oficinas permitiram que elas conhecessem e experimentassem um pouco mais detalhadamente ao “como funciona”, “como se faz”, daquilo que utilizam, na ideia de que essa introdução mais lúdica ao mundo da computação pudesse motivá-las a estudar e conhecer mais ainda, e até mesmo trazer outros colegas para a área. No final do projeto muitas expressaram que mudaram sua visão inicial sobre a complexidade da computação, salientando que é preciso dedicação e que há oportunidades atraentes para mulheres nas diferentes carreiras da área. Porém, apenas duas meninas manifestaram interesse em seguir na área.

Uma contribuição do projeto foi na formação de recursos humanos especializados para a educação básica e superior. Na educação básica, as meninas que participaram do projeto e o professor que as acompanhou divulgaram as atividades realizadas na escola, e elas tiveram repercussão bastante positiva na comunidade na qual se insere a escola. Na UCS, as atividades realizadas nas oficinas foram divulgadas junto a outros projetos que incentivam alunos e alunas do ensino médio a ingressarem nas áreas das tecnologias e das engenharias, e abriram-se perspectivas de novas atividades nesses projetos.

4. Conclusões e resultados

Espera-se assim que iniciativas como esse projeto possam atrair mais estudantes do ensino médio (principalmente meninas) para os cursos de graduação na área de Tecnologia da Informação. Essa interação de quase um ano (abril a novembro de 2014) entre professoras da UCS, alunas da escola, professor-bolsista e alunas-bolsistas aproximou a escola e suas alunas da área de TI. Assim, possibilitou às professoras que ministraram as oficinas desenvolver estratégias de aprendizagem incluindo motivação, planejamento de práticas na área com foco no público feminino, externo à área (alunas de ensino médio geral, sem base de formação na tecnologia), mas na expectativa de trazer esse público para os cursos de graduação.

Após a finalização do projeto, não foi possível realizar novamente um conjunto de atividades combinadas na área de computação com um grupo dedicado, mas mantem-se algumas oficinas de programação e robótica como parte de um projeto para atração do público feminino para as Engenharias da UCS (“Encorajando Meninas do Ensino Médio para as Engenharias”).

Um dos pontos fortes deste trabalho foi a metodologia utilizada (sociointeracionista sistêmica), propiciando as meninas a refletir sobre estratégias com o professor da oficina na busca das possíveis soluções aos desafios propostos, com o objetivo de resolver problemas e trocar ideias em conjunto. O principal impacto do projeto foi a certeza de que é muito importante investir em oportunidades de disseminação, divulgação e atração das estudantes do ensino médio para a área de TI, pois a maioria delas não se sente atraída pela área, não conhece as atividades envolvidas e as diferentes carreiras que a área oportuniza, além de suas características.

5. Referências bibliográficas

Medeiros, C.B. (2005) “From Subject of Change to Agent of Change — Women and IT in Brazil”. Em: Women and ICT. June 12–14, 2005, Baltimore, MD – ACM.

Anuniação, S. (2014) “Lugar de Menina é na Computação”. Em: Jornal da UNICAMP, Campinas, 28 de abril de 2014 a 11 de maio de 2014 – Nº 595. (<http://www.unicamp.br/unicamp/ju/595/lugar-de-menina-e-na-computacao>)

SBC - Sociedade Brasileira de Computação (2016). Meninas Digitais. Acesso em 30/05/2016. Disponível em <<http://sbc.org.br/institucional-3/meninas-digitais>>