

Empoderamento Feminino com Dispositivos Móveis

Joice P. Cardoso, Laís Dalle Mulle, Luciana B. Frigo, Eliane Pozzebon

LabTeC – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
Araranguá – SC – Brasil

meninasdigitaisufsc@gmail.com, luciana.frigo@ufsc.br

***Abstract.** This article describes the workshop of mobile applications given to high school students by Meninas Digitais UFSC in 2014. During the workshop the participants were able to develop applications using the AppInventor that combines visual programming blocks to facilitate user learning. Some students participated in a competition sponsored by a regional magazine for high school. Girls used the workshop's knowledge and developed a complete application when it was only required to make a theoretical proposal.*

***Resumo.** Este artigo descreve a oficina de Aplicativos Móveis ministrada às alunas participantes do projeto Meninas Digitais UFSC no ano de 2014. No projeto as participantes aprenderam a desenvolver aplicativos utilizando a ferramenta AppInventor, desenvolvida pelo MIT, que une programação visual e programação em blocos a fim de facilitar o aprendizado do usuário. Ao final as alunas participaram de um concurso promovido por uma revista para escolas de ensino médio e utilizaram os conhecimentos adquiridos na oficina para desenvolver um aplicativo quando era somente necessária a elaboração teórica de uma proposta.*

***Palavras-chave:** Gênero e tecnologia, programação no ensino médio, desenvolvimento, aplicativos móveis.*

1. Introdução

Historicamente a participação feminina nas áreas de ciência e tecnologia é pouco representativa, devido a tal fato, vê-se a necessidade de iniciativas que investiguem as causas e atuem no sentido de mudar essa realidade como apresentado em Frigo et al. (2015).

Há trabalhos como o do projeto “Android Smart Girls” Ramos et al. (2015) o qual visa a aproximação de garotas do ensino médio as áreas de tecnologia e computação. Para despertar o interesse das meninas utilizou-se a criação de aplicativos para smartphones, valendo-se da ferramenta App Inventor, e ao final traçou-se um perfil das participantes.

Em Duda et al. (2014), alguns discentes do Campus Irati do Instituto Federal do Paraná (IFPR), desenvolveram dois aplicativos, sendo o Aplicativo 1 - Resolução de regra de três com grandezas diretamente proporcionais e o Aplicativo 2 – Comparação de preços de combustíveis. Ao final da elaboração de cada aplicativo, os alunos apresentaram um tutorial do desenvolvimento do mesmo. Dessa forma, foi possível conferir se os conceitos matemáticos pesquisados foram utilizados de forma correta e verificar se foram incorporadas as ferramentas necessárias para o funcionamento do aplicativo. A existência desses trabalhos correlatos substantia a relevância e importância do tema

exposto no presente artigo.

O projeto de extensão Meninas Digitais UFSC por meio de oficinas e palestras, ministradas por alunas da graduação, leva até alunas do ensino médio de escolas públicas, atividades que proporcionam uma amostra do universo da engenharia e da computação, de forma lúdica e criativa.

Dentre as atividades oferecidas pelo projeto, a oficina de desenvolvimento de aplicativos móveis destaca-se por representar uma área do conhecimento difundida globalmente e que faz parte do dia a dia das pessoas. A oficina permite unir diferentes áreas como programação e interdisciplinaridade envolvendo aspectos de inovação e empreendedorismo para as alunas. Este artigo descreve a oficina de desenvolvimento de aplicativos móveis ofertada para a Escola Dite Freitas, na cidade de Tubarão/SC.

2. Ferramenta

A necessidade de um mecanismo inteligível adequado para a oficina se deve ao fato das meninas não terem prévio conhecimento no campo de programação e desenvolvimento de aplicativos. Para um bom andamento da oficina é necessário proporcionar uma atividade mais divertida desse universo visto como sério e por vezes considerado incompreensível. Para tanto, se buscou uma ferramenta gratuita e de fácil acesso, sendo que o software que mais se adequou às necessidades apresentadas foi o App Inventor, uma aplicação desenvolvida pelo MIT (Massachusetts Institute of Technology) que transforma a complexa programação em linguagem de alto nível em uma linguagem visual estruturada em blocos para a construção de aplicativos Android.

Um dos pontos positivos da aplicação é sua execução ser feita em navegadores web, tornando-a uma ferramenta prática, dessa forma pode ser utilizada em qualquer computador, desde que o mesmo esteja conectado à rede, uma vez que a maior parte dos computadores da escola possuem o sistema operacional Linux.

O desenvolvimento de aplicativos no App Inventor divide-se em duas seções, uma de design e outra de programação. O design é o ambiente onde o usuário desenha o aplicativo, adicionando botões, animações, fotos, entre outros. Na parte da programação, faz-se uso da linguagem de blocos lógicos orientada a eventos, como citada anteriormente, a qual se baseia em jogos de encaixe bastante conhecidos.

Há uma gama de aplicativos desenvolvidos com o uso do App Inventor, encontrando-se tanto aplicativos lúdicos quanto de cunho científico, fatos que podem ser verificados mediante o trabalho de Gomes e Melo (2013) o qual apresenta uma metodologia para o ensino da lógica de programação por meio da criação de jogos com pouca complexidade para dispositivos móveis Android e de Rocha et al. (2015) no qual foi desenvolvido um aplicativo para leitura de códigos QR provenientes de aplicações botânicas.

3. Metodologia

A fim de saber o grau de conhecimento das alunas sobre o desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis, antes da oficina aplicou-se um questionário. Nesta oficina participaram 27 alunas dos três anos do ensino médio. Quando questionadas sobre se costumavam baixar aplicativos em seus celulares 20 garotas (74,1%) responderam que o faziam habitualmente. Das 27 que participaram da pesquisa 24 mostraram interesse em aprender a fazer aplicativos, evidenciando o fato de que as

meninas tem curiosidade em como é o mundo do desenvolvimento. Com o intuito de perceber o nível de compreensão sobre a elaboração de aplicativos 40,7% delas admitiram nunca ter pensado sobre o assunto, em contrapartida, 44,4% das meninas sabiam como os aplicativos são implementados. Por fim, nenhuma das estudantes havia feito algum aplicativo móvel, o que resultaria em um conhecimento novo para todas as alunas. Foram realizadas duas oficinas sobre o desenvolvimento de aplicativos móveis, cada uma com duração média de 3h.

Para introduzir as meninas no universo do desenvolvimento de aplicativos móveis buscou-se primeiramente passar conceitos básicos para então dar início à produção dos aplicativos. Foram usadas apostilas e slides como material de apoio para o processo de aprendizagem.

A plataforma foi apresentada às alunas que fizeram o cadastro para terem acesso a plataforma de desenvolvimento e poderem iniciar as atividades. Foi feita uma introdução sobre o uso da ferramenta com base na criação de um botão, sendo este, o meio mais didático encontrado para apresentar os conceitos de configuração. Este botão foi configurado de forma que durante a parte de montagem dos blocos fosse possível gerar um link. Em seguida, foi feita a programação de blocos, onde a funcionalidade do mesmo foi desenvolvida, ou seja, quando clicado iria para determinado caminho.

Um dos questionamentos da enquete inicial se tratava do tipo de aplicativo que elas gostariam desenvolver. Com base na análise dos resultados foi escolhido desenvolver um editor de fotos. Um tutorial foi ministrado explicando o passo a passo do editor de imagem, onde a foto poderia ser tirada pelo próprio aplicativo ou selecionada na biblioteca de imagens do celular. A principal edição na foto era a inclusão de texto.

A primeira aplicação, mesmo sendo bastante simples, mostrou que o desenvolvimento de um aplicativo era possível de ser realizado sem um conhecimento aprofundado em programação. As alunas puderam salvar suas fotos e as editar utilizando seu próprio programa, o que foi motivo de orgulho e motivação para elas.



Figure 1. Oficina de Desenvolvimento de Aplicativos Móveis

4. Resultados

Ao fim das oficinas as meninas se mostraram animadas com os aplicativos desenvolvidos. A direção da escola relatou que houve grande repercussão entre os alunos da escola.

Ainda como resultado da oficina, uma das alunas do projeto, T. C., junto a mais 11 colegas participaram do concurso “Desafio do Conhecimento”, realizado pela Revista Its, onde mais de 100 escolas do estado de Santa Catarina estavam competindo. Durante o concurso os alunos deveriam realizar 8 tarefas variadas com o tema “todos por um planeta melhor”, objetivando agregar habilidades aos estudantes e a busca pelo conhecimento. O aplicativo foi submetido a tarefa chamada “Ambientes inteligentes, pessoas mais conectadas”, onde deveriam desenvolver o protótipo de um aplicativo mobile que proporcionasse ambientes inteligentes para um planeta melhor. A aluna não só fez o protótipo, montou a parte visual, realizou testes, programou, planejou e desenvolveu o aplicativo. O aplicativo foi nomeado Question Tags e desenvolvido na plataforma App Inventor, que tinha por propósito ampliar o vocabulário do usuário, mostrando diferentes palavras, as quais o utilizador deveria associar o significado. A execução desta tarefa permitiu ampliar a pontuação das escola perante as demais escolas, resultando na terceira colocação geral na competição.

5. Conclusão

A partir do que foi exposto, vê-se que o desenvolvimento de aplicativos pode agregar um novo conhecimento e abrir novos horizontes para as meninas, já que muitas, como mostrado no questionário, não imaginavam como se dava o desenvolvendo de aplicativos. A maior consequência positiva da oficina foi o aproveitamento dos novos conhecimentos em atividades fora do projeto.

A ONU Mulheres e o Pacto Global criaram os Princípios de Empoderamento das Mulheres que são um conjunto de considerações que ajudam a comunidade empresarial a incorporar em seus negócios valores e práticas que visem à equidade de gênero e ao empoderamento de mulheres (ONU, 2016). Um dos sete princípios é o de *Promover educação, capacitação e desenvolvimento profissional para as mulheres*, neste contexto acredita-se que o projeto Meninas Digitais – UFSC com a oficina de desenvolvimento de aplicativos móveis promoveu educação e contribuiu para a equidade de gênero e empoderamento de mulheres.

O projeto de extensão Meninas Digitais UFSC continua ministrando oficinas para que as alunas do ensino médio possam vislumbrar o universo da computação e da tecnologia, para que assim tenham conhecimento de possíveis áreas profissionais.

Agradecimentos

Agradecemos o apoio do CNPq/VALE S.A. N° 05/2012 – Forma-Engenharia, MCTI/CNPq/SPM-PR/Petrobras n° 18/2013 e ao Edital Probolsa 2014 da Universidade Federal de Santa Catarina.

Agradecemos também a Escola Jovem Dite Freitas – Tubarão/SC e ao Instituto Alcoa.

Referências

- Duda, Rodrigo; Zontini, Diego D.; Silva, Sani C. R.; Grossi, Luciane (2012). “Elaboração de Aplicativos Para Android Com Uso do APP Inventor: Uma Experiência no Instituto Federal do Paraná – Campus Irati”, In: IV Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia.
- Frijo, L. B.; Cardoso, P. B. ; Cardoso, J. P. ; Coelho, M. H.; Pozzebon, Eliane (2015). “Práctica del incentivo a la inserción de mujeres en carreras tecnológicas y de Ingeniería Robótica Educacional”, In: Novática, v. 231, p. 48-52.
- Gomes, Tancicleide C. S.; Melo, Jeane C. B. (2013). “Lógica de Programação: Iniciação Lúdica com App Inventor” In: III Escola Regional de Informática de Pernambuco 6-8 de Novembro, Garanhuns, PE, Brasil.
- ONU. Princípios de Empoderamento das Mulheres. (2016) Disponível em: <http://www.onumulheres.org.br/referencias/principios-de-empoderamento-das-mulheres/> Acesso em: junho 2016.
- Ramos, Nadja; Freitas, Carmen; Avila, Sandra; Costa, Paula D. P.; Testoni, Vanessa; Borin, Juliana F. (2015). “Ensino de Programação para Alunas de Ensino Médio: Relato de uma Experiência”, In: Anais do XXI Workshop de Informática na Escola.
- Rocha, Luís A. G.; Cruz, Fabiana M.; Leão, Alcides L. (2015). “Aplicativo Para Educação Ambiental” In: Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista, volume 11, número 4.