



O USO DO SOFTWARE LIVRE APP INVENTOR NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA LÓGICA NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Leila Jane Brum Lage Sena Guimarães¹, Ana Paula Diniz Arruda², Agnaldo Lopes Martins³

¹Universidade Salgado de Oliveira, leila_lage@uol.com.br

²Universidade Salgado de Oliveira, apdinizbio@yahoo.com.br

³Universidade Salgado de Oliveira, agnaldolopesmartins@hotmail.com

Resumo – A pesquisa realizada analisou o uso do software livre App Inventor no processo de ensino e aprendizagem de lógica de programação por meio da construção de software no curso de graduação em Sistemas de Informação. A metodologia adotada foi fundamentada na análise de um questionário, em que se buscou compreender o percurso do estudante em relação ao uso do software livre App Inventor. Objetivou-se identificar as potencialidades e limitações do uso do software livre App Inventor no processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Software Livre, App Inventor, Ensino/Aprendizagem, Tecnologia e Inovação

1. Introdução:

Hoje estamos lidando com uma geração de alunos na graduação de Sistemas de Informação que se acostumou com a ideia da rapidez, da obtenção das coisas de maneira ágil e automática sem muito esforço e trabalho, o que gera no ensino da lógica de programação uma frustração, pois nesta etapa é primordial o entendimento de uma linguagem específica de algoritmos, da lógica da programação e das regras de negócios. Diante deste problema a busca de inovações para ensino e aprendizagem de lógica tem levado a experimentos diversos.

Neste contexto este artigo apresenta a utilização do software livre App Inventor usado em desenvolvimento de aplicativo para ambiente móvel mais próximo do mercado de trabalho e da vivência dos alunos de graduação. A escolha do software livre tem a fundamentação das possibilidades além da sala de aula, com aplicativo *freeware* tem-se acesso e liberdade para execução da atividade. Um fator que motivou a utilização do App Inventor para a estruturação das aplicações é o fato de estas serem executáveis em um sistema operacional popular: o sistema Android. Outro fator que motivou sua utilização é o fato de não haver a necessidade de se ter



conhecimento técnico para a estruturação dos aplicativos. A forma de construção dos comandos dos aplicativos é efetuada por meio da chamada “programação visual”, na qual as ações são estruturadas pela justaposição de blocos lógicos, semelhantes a peças de quebra-cabeça. (WOLBER et al., 2011).

O autor Wolber et al. (2011) enfatiza como é frustrante não conseguir identificar os erros lógicos na programação. Com o App Inventor esses problemas são minimizados, pois além do erro ser facilmente identificado pelo usuário, as mensagens são destacadas nos blocos lógicos, facilitando sua correção.

2. Dos Fatos

No início do primeiro semestre foram apresentados aos docentes do curso de Sistemas de Informação a ideia, as regras e os prazos para participação do projeto FASSI que envolvia o desenvolvimento de um aplicativo usando App Inventor. Os trabalhos foram desenvolvidos e apresentados em uma feira com grande sucesso. Para fechar o ciclo de avaliação do projeto da FASSI aplicou-se um questionário aos alunos. A metodologia usada no presente artigo foi fundamentada na análise deste questionário, em que se buscou compreender o percurso do estudante em relação ao uso do software livre App Inventor.

O questionário aplicado a 15 alunos voluntários da graduação continha as seguintes questões: 1) *Você já possuía algum conhecimento anterior no uso do software?;* 2) *Você considera que o software contribui para o aprendizado de conceitos relacionados a lógica de programação?;* 3) *Você considera fácil utilizar o software para se criar um aplicativo para celular?;* 4) *O software favorece a memorização dos recursos de programação que podem ser utilizados?;* 5) *Você considera que a documentação on-line em vídeos disponíveis na internet, como um elemento facilitador do aprendizado do software?;* 6) *Por ser uma ferramenta didática, você acha a navegabilidade pela interface fácil e intuitiva?;* 7) *O software atendeu todas as expectativas que existiam para construção do aplicativo proposto?*

As seguintes respostas aceitas: N) *Não;* PR) *Parcialmente com restrições;* P) *Parcialmente;* S) *Sim.*



Os dados após tabulados nos mostraram que:

1. 79% (11) não conheciam o software App Inventor, o que foi vantajoso para a análise, principalmente os aspectos ligados ao desenvolvimento do raciocínio lógico e a facilidade do software para criação de aplicativos.
2. 83% dos alunos (10) responderam que o software contribui efetivamente para aprendizagem de lógica de programação, sendo que 17% (2) responderam que ele contribui parcialmente. Como os aspectos ligados a lógica demandam, assim como disciplinas como a matemática, de um professor presencial, o número de alunos que responderam com S ou P foi uma informação importante e deve ser considerada, uma vez que a maioria dos participantes não conhecia o software anteriormente.
3. Um total de 79% dos alunos respondeu que o aplicativo é parcialmente simples (6) ou totalmente simples (5) de se utilizar. Tendo em vista que foi realizado um treinamento de apresentação do software com cerca de 1 hora, essa também foi uma variável positiva com relação ao App Inventor, uma vez que em geral um software para desenvolvimento de aplicações demanda várias horas para que se torne de utilização simplificada,
4. Ao relacionar as respostas se o software foi fácil de utilizar com as respostas se ele é fácil para criação de aplicativos para celular foi possível perceber que tanto o uso da interface quanto a criação de aplicativos são fáceis para a maioria dos alunos. Alguns julgaram que ele é parcialmente fácil. É possível perceber que nenhum dos alunos respondeu N para as duas perguntas. Ou seja, nenhum dos alunos achou complicado criar um aplicativo ou memorizar a forma de utilizar o software.
5. Um total de 67% (8) dos alunos respondeu que a documentação on-line do aplicativo foi suficiente para criação do aplicativo. Por se tratar de um software ainda em desenvolvimento pelo MIT, este foi um importante resultado.
6. Com relação à expectativa final com o aplicativo desenvolvido, talvez essa seja o único quesito em que o App Inventor deixou a desejar. Observando-se



este resultado, é possível perceber que apenas 29% dos alunos ficaram satisfeitos com o aplicativo desenvolvido. O motivo para este resultado baixo se deve principalmente por não se tratar de uma versão definitiva, ou seja, o software ainda passa por melhorias no que diz respeito a sua qualidade frente aos concorrentes de mercado.

Se bem exploradas, as ferramentas tecnológicas se constituem em uma excelente oportunidade para a estruturação de atividades exploratórias que estimulem o raciocínio, a criatividade e a autonomia discentes.

3. Conclusão

Foi possível perceber com a análise dos dados, que software App Inventor facilitou o ensino/aprendizagem da lógica de programação. Por se tratar de uma temática geralmente dura para o aluno, uma vez que exigem habilidades que em geral ele não está acostumado, como concentração, capacidade de abstração, dentre outras, o uso do software foi satisfatório.

O software de uma maneira geral foi fácil de utilizar, passando a ser uma ferramenta importante para os alunos que não necessitaram memorizar os comandos e sim, preocuparem com a lógica de programação. Esse é um ponto a favor do App Inventor uma vez que softwares concorrentes demandam a instalação de pequenos programas complementares de suas funcionalidades, denominados Plugins.

Os resultados foram importantes e demonstraram um novo caminho para o ensino de lógica, baseada em softwares mais amigáveis, e com foco em resultados práticos, ao invés de aplicação de cunho apenas teórico, algo comum no ensino de lógica de programação nas instituições de maneira geral.

4. Referências Bibliográficas

FERREIRA Cláudia, GONZAGA Flávio, SANTOS Rodrigo. Um Estudo sobre a Aprendizagem de Lógica de Programação Utilizando Programação por Demonstração. Universidade Federal de Alfenas. Online <<http://www.bcc.unifal-mg.edu.br/lares/files/artigos>> data: 06/10/2016.

WOLBER, D. et al. App Inventor: Create your own apps. Sebastopol: O'Reilly, 2011.