



## A experiência no uso do App Inventor para o ensino de lógica de programação através de oficinas

<sup>1</sup> CARNEIRO, David Gabriel; <sup>1</sup> SANTOS, Yuri Matheus Souza dos; <sup>2</sup> LIMA, Joselice Ferreira

<sup>1</sup> Discente do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFNMG – *Campus Januária*

<sup>2</sup> Prof. do curso de Bacharelado do Curso de Sistemas de Informação do IFNMG – *Campus Januária*

### Introdução

Com a disseminação da tecnologia digital nos diversos setores da economia mundial a procura por profissionais que tenham no seu currículo conhecimentos de tecnologias vem aumentando. Ter conhecimento de programação auxilia no desenvolvimento de um conjunto de habilidades. Farias et al. (2020) comenta que nos cursos de graduação, técnicos e até cursos de ensino médio mais inovadores, incluem lógica de programação nos seus currículos uma vez que as técnicas ensinadas não focam só no código final, mas sim em desenvolver habilidades de raciocínio lógico, resolver problemas, criar estratégias de resolução de problemas.

O MIT App Inventor é uma ferramenta online/off-line gratuita e *open source* que permite desenvolver aplicativos para dispositivos móveis *Android*. Oferece um ambiente *web* de programação visual em blocos, que é possível a criação de aplicativos de maneira simples, possibilitando o ensino de conceitos de lógica de programação de uma forma atraente e motivadora, não exigindo dos alunos conhecimento em programação.

Já para Webber (2022) considera aspecto importante é que a programação de aplicativos pode ser uma ferramenta útil nos processos de ensino e aprendizagem, possibilitando a expansão da criatividade. Isto ocorre porque a programação, em especial, em equipes permite ampliar a colaboração, a divisão de tarefas, promover a integração por meio de desafios, potencializando a aprendizagem por meio das tecnologias.

Na fala de Daniel (2017), tratando da aplicação das oficinas temáticas com App Inventor, aponta que a avaliação da aplicação de uma oficina, numa escola pública, apresentou resultados motivadores. A maioria dos alunos achou a oficina fácil e/ou muito fácil promovendo uma experiência de aprendizagem agradável e divertida. Muitos alunos aprovaram a ideia de desenvolver um jogo. A dinâmica da oficina, guiando passo a passo o desenvolvimento, colaborou para manter os alunos focados, o que contribuiu para despertar o interesse pela área de computação, além de gostar de desenvolver o próprio aplicativo, a maioria dos alunos expressou que gostaria de alavancar o processo de desenvolvimento de aplicativos.

Nesse contexto surge a ideia de se utilizar o App Inventor como a ferramenta para o uso nas oficinas de introdução a lógica de programação e cursos de curta duração, uma vez que no aprendizado inicial, não há a necessidade prévia do aluno dominar a linguagem de programação.

O objetivo deste artigo é apresentar a experiência do uso do Mit App Inventor nas oficinas de noções de lógica de programação para o desenvolvimento inicial de jogos digitais e aplicativos mobile.

### Material e Métodos

Para que a utilização do Mit App Inventor, seja possível, como ferramenta de introdução aos conceitos de lógica de programação nas oficinas, fez-se reuniões com o intuito de desenvolver o



planejamento das aulas, atividades práticas, as quais posteriormente foram aplicadas nas oficinas. O roteiro consistiu de conteúdo básico para que as aulas fossem ministradas da melhor maneira possível, tendo como foco o aluno absorver o conteúdo proposto. Tal estratégia visa garantir que todos os alunos tenham um progresso satisfatório.

Inicialmente foram apresentados os materiais que seriam utilizados, a plataforma do Mit App Inventor, bem como a equipe responsável pelo projeto de ensino. Com destaque para as possibilidades advindas do uso do App Inventor na criação dos seus aplicativos, culminando com a apresentação de projetos desenvolvidos, utilizando a plataforma para demonstrar o quão importante pode ser aprender a utilizá-la.

No desenvolvimento das oficinas, utilizou-se o MIT App Inventor para desenvolvimento de jogos e aplicativos com apoio dos materiais didáticos. No início, optou-se por não partir de meios convencionais, aula expositiva teórica, pois dado o cronograma estipulado para a aplicação da oficina, decidiu-se que os alunos começassem a desenvolver os aplicativos simultaneamente a explicação. E isso só foi possível graças à fácil e intuitiva utilização do App Inventor, que permitiu uma aprendizagem prática e teórica integrada.

O primeiro grupo contou com alunos que estavam iniciando curso de tecnologia, o segundo grupo estava iniciando curso de outras áreas. Entretanto, prezamos por manter o mesmo planejamento de aulas e observar a curva de aprendizado de cada grupo.

Desde o início, notou-se que os alunos estavam muito interessados no aprendizado do App Inventor, demonstrando empolgação e atenção para com as aulas. Em momentos de dúvida, os alunos buscavam os instrutores, a fim de saná-las. A oficina foi ministrada por dois bolsistas. No decorrer das aulas, os alunos tiveram dificuldades em relação à compreensão de algumas funções do App Inventor, mas com o auxílio dos instrutores foram contornadas, e o nível de satisfação dos alunos subiu gradativamente até chegar ao ponto em que os mesmos começaram, por si só, a alterar seus jogos e aplicativos, o que possibilitou testar e ampliar seus conhecimentos, aumentar a confiança a experimentar outras possibilidades.

Na segunda turma, por se tratar de um curso que não tem a cultura da tecnologia tão enraizada, houve resistência para com a utilização do App Inventor, mas observou que a falta de experiência com tecnologia causou resistência, mas no decorrer da oficina, a turma foi aos poucos desmistificando, aceitando o formato das aulas práticas e teóricas. As atividades que foram propostas no decorrer da oficina foram desenvolver aplicativos pré-determinados, e ao final da oficina, desenvolver um jogo ou aplicativo da própria autoria do aluno, com o auxílio dos instrutores.

## **Resultados e Discussão**

Percebe-se que o App Inventor é um aliado no ensino introdutório à linguagem de programação, e sua utilização possibilita a absorção do conteúdo proposto efetiva, fazendo com que a aplicação da oficina se torne algo simples e intuitivo, uma vez que o App Inventor possibilita que os alunos elaborem animações, histórias interativas e jogos, tornando fácil a combinação de gráficos, imagens, fotos, música e som. É possível criar personagens que dançam, cantem e interajam uns com os outros. Permite integrar imagens com efeitos de som e clipes musicais no seu aplicativo para dispositivos móveis na plataforma android.

Diante das possibilidades, as oficinas tiveram como foco o desenvolvimento de aplicativos e jogos, compreende-se que o objetivo foi alcançado com sucesso, visto que os alunos obtiveram um bom desempenho nas aulas. Os projetos individuais, desenvolvidos no final pelos alunos,



foram avaliados, a fim de se ter uma visão do nível de absorção do conteúdo que foi ministrado. Consideramos um nível de aproveitamento acima de 90%. Conseguiram absorver conhecimento necessário para desenvolver seus próprios produtos e inovar por meio da aplicação dos conteúdos apresentados na oficina.

Sendo assim, ficou demonstrado que o objetivo da oficina foi alcançado com êxito. Essa inovação foi possível graças ao App Inventor proporcionar a criação de aplicativos e jogos que podem ser utilizados em situações reais. Como destaca Gomes (2013) ao dizer que criar aplicativos que possam ser utilizados em seus *smartphones* e que incorporam funcionalidades específicas de dispositivos móveis como a mobilidade e o uso do sistema de geolocalização são desenhadas conexões reais entre o cotidiano do aprendiz e os conceitos aprendidos.

### Considerações finais

Percebe-se que a utilização do MIT App Inventor como ferramenta de introdução a programação de aplicativos e jogos foi satisfatória ao ponto de tornar os alunos capazes de por si só desenvolverem seus projetos. Perceber que os alunos foram capazes de absorver o conteúdo que lhes foi apresentado, trás a equipe o sentimento de gratidão, pois a oficina não termina com a conclusão das aulas, ela se estende até onde os alunos que participaram da mesma a levarem, tanto na forma de seus projetos, quanto na capacidade que adquiriram de poder ensinar, uma vez que estarão inseridos cada vez mais no uso e disseminação das novas tecnologias.

Desta forma, os conceitos não apenas fazem sentido para os alunos, mas têm importância. Vislumbra a possibilidade de criar aplicativos reais, o que os deixa motivados. E isso dá ao projeto das oficinas um alcance muito maior, podendo ter sua aplicação estendida para qualquer instituição que desejar aplicá-la.

### Agradecimentos

Agradecemos ao IFNMG Campus Januária e ao Laboratório de Novas Tecnologias e Jogos Digitais - DISPLAY, pelo suporte logístico e ambiente propício à pesquisa, ensino e extensão.

### Referências

ALMEIDA, Igor Pereira de; LIMA, Joselice Ferreira; MELO, Luciana Oliveira; NUNES, Edlaine Rodrigues; GONÇALVES, Willian Renan Rodrigues; NUNES, Danilo Magalhães. Jogo Digital Educacional como Ferramenta de Auxílio na Conscientização e Prevenção às Drogas. In: WORKSHOP DE DESAFIOS DA COMPUTAÇÃO APLICADA À EDUCAÇÃO (DESAFIE!), 8. , 2019, Brasília. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2019. p. 7-9.:**DOI:** <https://doi.org/10.5753/desafie.2019.12180>

DANIEL, Guilherme Trilha et al. Ensinando a Computação por meio de Programação com App Inventor. Anais do Computer on the Beach, p. 357-365, 2017.

GOMES, Tancicleide C. S; DE MELO, Jeane CB. App inventor for android: Uma nova possibilidade para o ensino de lógica de programação. In: Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação. 2013.

WEBBER, Carine Geltrudes. Oficina: Iniciação à Programação Usando o MIT App Inventor. OFICINAS PEDAGÓGICAS PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA, p. 15.