



A IMPORTÂNCIA DO RACIOCÍNIO LÓGICO PARA OS NATIVOS DIGITAIS ATRAVÉS DO CURSO DE APP INVENTOR

Nathalia Vieira Kamimura¹; Walteno Martins Parreira Júnior²

Resumo: Este artigo visa fazer uma discussão sobre o comportamento atual das crianças que nasceram na era da informação, buscando compreender a melhor maneira para inserir a tecnologia no dia a dia delas, de uma forma que o raciocínio lógico seja aprimorado com o bom uso dessas ferramentas tecnológicas. O objetivo deste artigo é mostrar como um curso de desenvolvimento de aplicativos por meio do *MIT APP Inventor* pode melhorar significativamente o raciocínio lógico através da lógica de programação que o estudante adquire, assim como a concentração do mesmo tem um aumento durante o curso. O fato da aula ser 100% expositiva com o professor desenvolvendo o aplicativo junto ao estudante, somado a linguagem Blockly, que seria bloquinhos coloridos de fácil usabilidade, resulta na otimização do ensino, onde é possível a partir da segunda aula que o aluno (a) acesse a ferramenta sem ajuda do professor, permitindo ao mesmo lembrar dos conceitos aprendidos em sala e colocar em prática todas as suas ideias para a criação e *design* para uma futura aplicação. Como consequência nota-se o aluno mais criativo, concentrado e apto a usar o raciocínio de uma maneira mais eficaz, tanto no dia a dia escolar, quanto na vida pessoal, vivenciando a tecnologia com olhos de um programador.

Palavras-chave: estudante, tecnologia, raciocínio lógico

Introdução

Os nativos digitais seriam todas as pessoas que já nasceram inseridas em meio a tanta tecnologia, e por meio desta afirmação que este artigo aborda a importância de trabalhar de maneira adequada o raciocínio lógico do estudante, através do desenvolvimento de um aplicativo pelo *MIT APP Inventor*, desenvolvido pela Google e conhecido também por *App Inventor for Android* (MIT, 2018a).

A Happy Code que é uma escola de tecnologia e inovação, oferece esse curso para melhorar significativamente o raciocínio lógico através da lógica de programação que o estudante adquire durante o desenvolvimento do curso, assim como a concentração e a criatividade do mesmo tem um aumento significativo durante o curso.

¹ Graduada em Licenciatura em Computação, Discente do Curso de Pós-graduação em Tecnologias, Mídias e Educação do IFTM Campus Uberlândia Centro, MG, solicenciatura@gmail.com

² Docente, Mestre em Educação, IFTM *Campus* Uberlândia Centro, MG, waltenomartins@iftm.edu.br



O fato da aula ser totalmente expositiva com o professor desenvolvendo o aplicativo junto ao estudante, somado a utilização da linguagem *Blockly*, que é formada por bloquinhos coloridos de fácil usabilidade, resulta na otimização do ensino, onde é possível, a partir da segunda aula, que o aluno (a) acesse a ferramenta sem ajuda do professor, permitindo ao mesmo lembrar dos conceitos aprendidos em sala e colocar em prática todas as suas ideias para a criação e *design* para uma futura aplicação.

Baseado em uma turma composta por dois alunos, foi possível reconhecer que ao trocar experiências durante as aulas, os estudantes se tornaram mais criativos e concentraram o pensamento para o curso em si, não pensando somente em jogar ou usar a tecnologia para outros fins que não seja o desenvolvimento de um aplicativo. As aulas possuem uma duração de noventa minutos, uma vez por semana, e após esse intervalo nota-se que os alunos chegam em sala de aula com ideias para serem aplicadas e dispostos a saberem o que irão aprender de novo naquela aula.

Para o desenvolvimento do aplicativo, basta terem uma conta no gmail e dois aplicativos funcionando em seus dispositivos móveis, que seria o *QRCode* e o *MIT APP Inventor*.

Fundamentação Teórica

O desenvolvimento da lógica de programação por parte do aprendiz permite que se organize os pensamentos que tem sobre a situação e assim, para transformá-los em uma solução e que será alcançado através da programação.

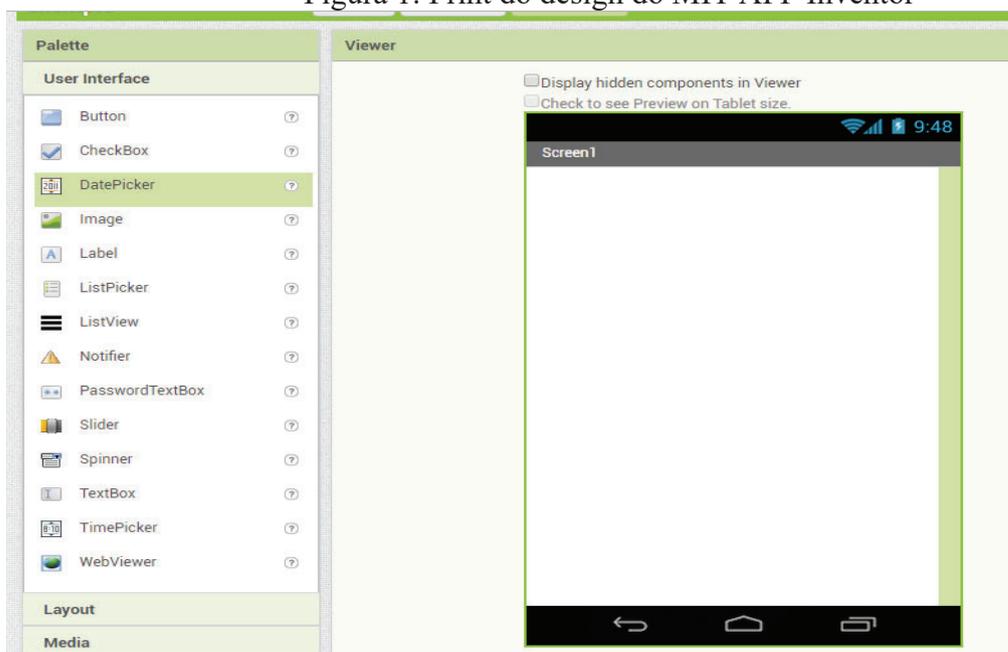
A ferramenta App Inventor é um ambiente de programação visual e intuitivo que permite que qualquer pessoa, e até mesmo crianças, criem aplicativos totalmente funcionais para smartphones e tablets. Está baseada no uso de blocos que facilita a criação de aplicativos complexos e de alto impacto em um tempo significativamente menor do que os ambientes de programação tradicionais (MIT, 2018b).

Segundo Clark (2013), a empresa Google desenvolveu a ferramenta em 2009, mas após dois anos anunciou que não teria continuidade de desenvolvimento e então, o MIT foi selecionado para sediar um servidor público para a ferramenta. Assim, a versão original foi designada de App Inventor e a nova versão é denominada de App Inventor 2 que contempla novas funcionalidades.



Com o App Inventor - um projeto conjunto do Media Lab do MIT e do Laboratório de Ciência da Computação e Inteligência Artificial - qualquer um pode criar um aplicativo para um telefone Android usando apenas um navegador da web e um telefone conectado ou um emulador (CLARK, 2013, tradução nossa).

Figura 1: Print do design do MIT APP Inventor



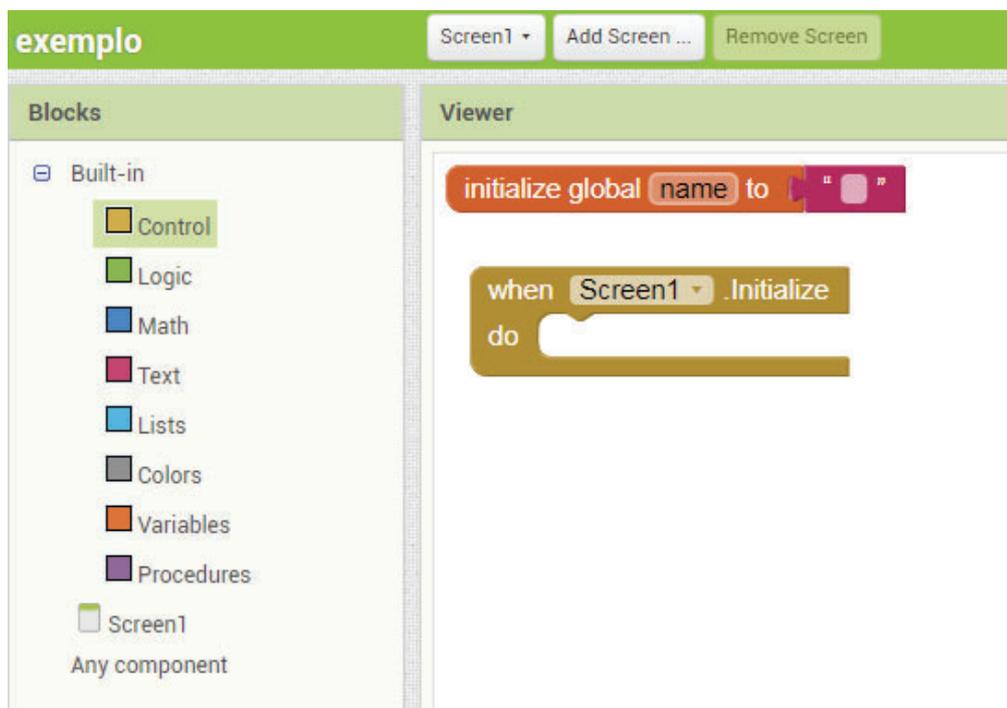
Fonte: Autoria nossa (2018)

A figura acima apresenta o design da Screen do app, juntamente com os itens da palette, onde se encontra por exemplo os botões e legendas a serem usados, assim o idioma da ferramenta pode ser escolhido pelo usuário também.

Segundo Borges (2012), Blockly é um ambiente de programação de forma gráfica, onde os usuários arrastam os blocos para construir um aplicativo, como se arrastam os blocos de montar do LEGO.

O Blockly é um de vários ambientes de programação visuais crescentes no mercado. Muitos desses ambientes têm sua criação no MIT, tendo uma aparência e comportamento semelhantes em diferentes produtos. O Blockly foi influenciado pela App Inventor, que por sua vez foi influenciada pelo Scratch, o que por sua vez foi influenciada pelo StarLogo (BORGES, 2012).

Figura 2: Print dos blocos do MIT APP Inventor



Fonte: Autoria nossa (2018)

A figura 2 apresenta a linguagem Blockly, onde cada tipo de bloco possui uma cor específica, facilitando assim a compreensão do usuário no momento de interpretação da lógica desta linguagem.

E estas ferramentas podem contribuir para o ensino de lógica de programação e consequentemente desenvolvendo o raciocínio lógico dos aprendizes.

[...] o ensino de conceitos de programação ainda na educação básica pode ser um grande facilitador para o processo de aprendizagem. Várias iniciativas vem sendo tomadas para que o pensamento computacional e o raciocínio lógico sejam desenvolvidos desde cedo, uma delas é o uso de ferramentas para o auxílio do ensino desses conceitos (SOUZA; CASTRO, 2016, p. 1078).

Sabe-se que o site do curso se torna uma ferramenta de fácil acesso para quem a utiliza e de acordo com Nielsen e Loranger:

Há dez anos a Web era algo diferente para as pessoas. Hoje ela é uma ótima rotina, uma ferramenta. Se for de fácil acesso, elas a utilizarão, do contrário não. Com dez vezes mais sites e provavelmente centenas de páginas web, os usuários estão menos tolerantes a sites complexos (2017).



Visto que a tecnologia favorece o aprendizado do aluno, Pereira, Gallana e Silva argumenta:

A aplicação das TIC no ambiente escolar, de forma integrada ao processo pedagógico, pode favorecer o aprendizado, ampliando o conhecimento do aluno, que aprende de forma nova, construindo; e do professor, que aprende a ensinar através de novos meios, de maneira mais aberta e dialógica (2011).

Baseado nessas informações, nota-se que a tecnologia aliada a uma ferramenta Web que auxilia no aprendizado, trará bons resultados para o estudante.

Resultados e Discussão

Durante seis meses foram observados uma turma composta de dois alunos, sendo o aluno Y com 14 anos e o aluno X com 11 anos de idade. O aumento do raciocínio lógico e o aumento da criatividade foi de 100%, ambos tiveram um excelente aproveitamento. A concentração teve aumento significativo, chegando a 92% para o aluno X e 94% para o aluno Y, pois em algum momento houve uma dispersão dos estudantes, o que não influenciou que ambos chegassem a 100%.

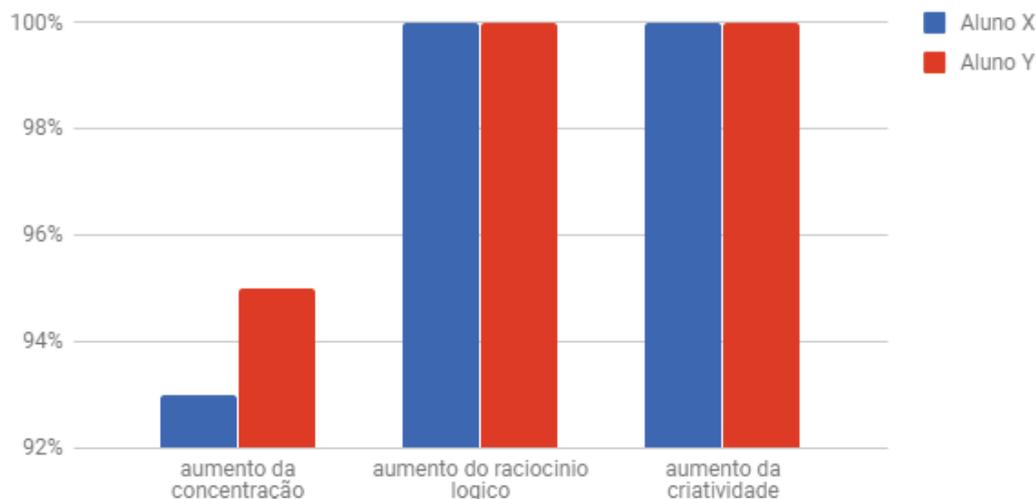
Esses dados foram baseados basicamente no dia a dia em sala de aula, onde a concentração foi avaliada pela capacidade do estudante em ouvir as explicações da aula e conseguir seguir os passos para a construção de alguma atividade, conversando com o colega somente o necessário. A criatividade e o raciocínio lógico aprimorado foram os benefícios que atingiram sua totalidade, pois a cada nova atividade os estudantes sempre argumentavam sobre uma nova ideia e demonstravam o que tinham gostado realmente de aprender.

A figura 3 apresenta o gráfico de uma amostra coletada no campo experimental durante as aulas do curso na unidade da Happy Code em Uberlândia-MG.

Figura 3. Evolução para a amostra coletada.



Aluno X e Aluno Y



Fonte: Autoria nossa (2018)

Conclusão

O desenvolvimento do curso MIT APP Inventor proporciona ao estudante uma significativa melhora na concentração e criatividade, fazendo com que o mesmo desenvolva o raciocínio lógico de uma maneira que o insira no mundo da programação, proporcionando conhecer a linguagem *Bloclly* que é bem intuitiva e de fácil usabilidade.

Desta forma o estudante não fica atrelado somente a jogos, ou a outras formas que não faça com que ele tenha um bom aproveitamento da tecnologia, sendo este um dos primeiros passos para criação e desenvolvimentos de aplicativos para *Android*.

Assim quanto mais o usuário trazer novas ideias sobre o desenvolvimento do aplicativo e sempre estar disposto a argumentar sobre o que está aprendendo, mais significativo será o aumento da criatividade e do raciocínio lógico.



Referências

BORGES, Luciano. **Blockly**: Ensino de lógica de programação de forma visual. Jun. 2012. Disponível em <<http://proflborges.blogspot.com.br/2012/06/blockly-ensino-de-logica-de-programacao.html>>, acesso em 20 mai. 2018.

NIELSEN, J.; LORANGER, H. **Usabilidade na web**: projetando Websites com qualidade. Rio de Janeiro: Campus, 2017.

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY. **MIT APP Inventor**. 2018a. Disponível: <<http://appinventor.mit.edu/explore/front.html>> Acesso em 18 mai. 2018.

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY. **About Us**. 2018b. Disponível: <<http://appinventor.mit.edu/explore/about-us.html>> Acesso em 18 mai. 2018.

Pereira, N.R.; Gallana, L.M.R. and Silva, D. (2011) “Novas Mídias e produção de conteúdos digitais educativos”, In: Amaral, S.F.do, and Souza, M.I.F. (Org), TV digital na educação: contribuições inovadoras, Campinas: Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, p. 279-291.

SOUZA, Saymon S.; CASTRO, Thais H. C. Investigação em programação com scratch para crianças: uma revisão sistemática da literatura. In: Congresso Brasileiro de Informática na Educação, 5, 2016, Uberlândia. **Anais dos Workshops do V Congresso Brasileiro de Informática na Educação**, Uberlândia: SBC / UFU, 2016, p. 1076 - 1086.

VI Encontro de Práticas Docentes
Formação Docente e Inclusão Digital:
Produção de Conhecimento e Autoria nas Práticas Docentes



Copyright 2018

IFTM – Campus Uberlândia Centro
Todos os direitos reservados

Este trabalho está sujeito a direitos de autor. Todos os direitos são reservados, no todo ou em parte, mais especificamente os direitos de tradução, reimpressão, reutilização de ilustrações, re-citação, emissão, reprodução em microfilme ou de qualquer outra forma, e armazenamento em bases de dados. A permissão para utilização deverá ser sempre obtida do IFTM Campus Uberlândia Centro. Por favor, entrar em contato com clicenciatura.udicentro@iftm.edu.br.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca do IFTM - Campus Uberlândia Centro
Bibliotecária: Márcia Aparecida Bellotti Camborda - CRB-6/2948

E562a Encontro de Práticas Docentes do Curso de Licenciatura em Computação (6. : 2018: Uberlândia, MG).

Anais / VI Encontro de Práticas Docentes do Curso de Licenciatura em Computação: formação docente e inclusão digital: produção de conhecimento e autoria nas práticas docentes, 13, 14, 15 de junho de 2018, em Uberlândia, Minas Gerais; Organizadores: Luciana Araújo Valle de Resende...[et al.]. -- Uberlândia: IFTM, 2018.

Anais eletrônicos.

Anual
ISSN 2317-9198

1. Ensino superior – Formação de professores. 2. Computação - Ensino. 3. Inclusão digital. I. Resende, Luciana Araújo Valle de. II. Parreira Júnior, Walteno Martins. III. Instituto Federal do Triângulo Mineiro. IV. Título.

CDD: 378.12