

# IFDROID: Programação visual na educação básica

Vanessa V. de A. Pachalki, Leticia M. Marchinski, Gabriel Gnatkowski, Andressa R. de A. Pachalki, Thalita S. R. Pimenta, Naudiele Costa, Cleverson S. dos Anjos, Rodrigo Duda

Instituto Federal do Paraná (IFPR) – Campus Irati  
CEP 84500-000 – Irati – PR – Brasil

{vanessapachalki, leehmarchinski, gnatkowskig, andressarap2001}@gmail.com, {thalita.pimenta, naudiele.costa, cleverson.anjos, rodrigo.duda}@ifpr.edu.br

**Resumo.** Neste trabalho apresentam-se resultados referentes ao projeto IFDROID, cujo principal objetivo é promover o primeiro contato discente com o desenvolvimento de aplicativos e promover a iniciação científica na educação básica, com base nos ideais construcionistas de Seymour Papert. O projeto contempla capacitação docente e discente para utilização da ferramenta App Inventor, com a qual é possível desenvolver aplicativos para Android por meio de programação visual. Com as ações realizadas na comunidade, espera-se potencializar o uso do App Inventor em atividades educativas, promovendo transformação social e estimulando futuros talentos na área de programação.

**Abstract.** In this paper, we present results related to the IFDROID project, whose main objective is to promote first student contact with application development and promote scientific initiation in basic education, based on the constructional ideals of Seymour Papert. The project includes teacher and student training for the use of the App Inventor tool, with which it is possible to develop Android applications through visual programming. With the actions taken in the community, it is hoped to potentiate the use of App Inventor in educational activities, promoting social transformation and stimulating future talent in the programming area.

## 1. Introdução

O interesse discente pelo uso do computador é algo que há décadas foi destacado como relevante para o processo educativo. A perspectiva construcionista de Seymour Papert, ao utilizar a linguagem Logo em atividades educacionais, possibilitou vislumbrar um novo horizonte no contexto educativo, com a possibilidade da integração de programação na educação básica.

Nas últimas décadas ocorreu a expansão acelerada do uso de tecnologias digitais, o que promoveu uma série de mudanças em diversos setores da sociedade. Devido a isso, Prensky (2001), ao falar sobre os nativos digitais, destaca características importantes sobre como as tecnologias influenciaram a forma de processar informações das gerações discentes a partir da década de 90.

Recentemente, o conceito de pensamento computacional foi introduzido no contexto educacional como forma de desenvolver diferentes habilidades discentes para a

solução de problemas, sob a justificativa de que “pensar computacionalmente” é uma habilidade fundamental para todas as áreas do conhecimento.

É sob esta concepção que o projeto IFDROID foi idealizado. Com as ações realizadas na comunidade, buscou-se explorar possibilidades de utilização do App Inventor no desenvolvimento de aplicativos por meio de programação visual.

Além de objetivar o estímulo ao uso de uma ferramenta idealizada sob a perspectiva construcionista, buscou-se promover a iniciação científica na educação básica, estimulando potenciais talentos na área de programação.

## 2. Sobre o projeto

O projeto IFDroid foi realizado no Campus Irati do Instituto Federal do Paraná. O foco das atividades é a exploração do potencial do App Inventor para o desenvolvimento de aplicativos educacionais e a criação de materiais instrucionais no formato de texto e vídeo para formação docente e discente.

O App Inventor é uma ferramenta de desenvolvimento de aplicativos gratuita que permite a implementação de *softwares* por leigos em programação. A intuitividade em sua utilização é devida ao uso de programação visual para a estruturação dos comandos, de forma que são utilizados blocos lógicos pré-estruturados que se encaixam de forma semelhante a peças de quebra-cabeça (Wolber *et al.*, 2011).

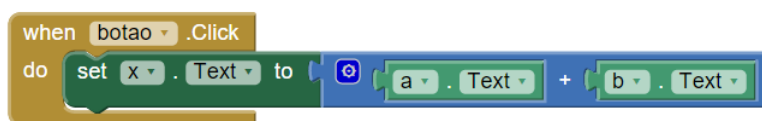


Figura 1. Exemplo de conjunto de blocos estruturado com programação visual

O uso do App Inventor permite integrar a utilização de diferentes tecnologias digitais em sala de aula, pois além do computador é possível utilizar dispositivos móveis para testes de depuração e instalação dos aplicativos desenvolvidos.

Além disso, há potencial quanto ao uso desta tecnologia como desenvolvimento de habilidades na área educacional, principalmente quando consideramos a possibilidade do desenvolvimento da capacidade para resolver problemas e do pensamento computacional, habilidade indicada por Wing (2006) como necessária não apenas para cientistas da ciência da computação.

## 4. Material e metodologia de trabalho

Valente (1997) indica que o computador deve ser utilizado como máquina a ser ensinada, ou seja, o aluno deve indicar comandos e informações para a realização de ações. Com base nisso, buscou-se proporcionar experiência em programação a docentes e discentes de escolas públicas da região, por meio do desenvolvimento de aplicativos para o sistema Android, com o intuito de propiciar a inserção do pensamento computacional na educação básica.

Objetivou-se capacitar docentes da rede pública de ensino, para que possam viabilizar a inclusão do App Inventor na sala de aula e, concomitantemente, estimular alunos do ensino médio a participar de atividades de pesquisa e extensão.

Com isso, espera-se que os alunos e professores utilizem a tecnologia não somente para o desenvolvimento de aplicativos para uso pessoal e comercial, mas também na execução de ideias inovadoras para melhorar o contexto social onde estão inseridos.

## 5. Resultados

As atividades para a comunidade foram estruturadas no formato de oficinas, minicursos e videoaulas. Para o público docente, foram idealizadas ações formativas sobre formas de utilização da ferramenta App Inventor no processo de ensino e aprendizagem. As atividades idealizadas para o público discente contemplaram o uso das principais funcionalidades do App Inventor, com o intuito de facilitar o trabalho do docente que opte pela utilização da ferramenta em sala de aula.

Os materiais instrucionais desenvolvidos foram disponibilizados à comunidade acadêmica por meio da página do projeto ([www.ifdroidirati.wix.com/ifdroid](http://www.ifdroidirati.wix.com/ifdroid)), conforme ilustrado na Figura 2.



**Figura 2. Layout da página do projeto IFDROID**

No decorrer dos minicursos realizados para discentes, alguns participantes sinalizaram interesse em desenvolver atividades de iniciação científica, desenvolvendo aplicativos para a solução de problemas. Diante disso, reforçando-se a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, foi necessário idealizar formação sobre metodologia e escrita científica.

Esta é uma evidência do que Cox (2003) aponta como fator positivo ao se utilizar de tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem: o fato de poder divulgar os resultados de suas ações à comunidade pode estimular o ingresso discente no universo da pesquisa.

## 6. Considerações finais

Mensurar o impacto das ações de extensão realizadas é algo que depende de diversos fatores, como a predisposição docente para inovar em sala de aula e a disponibilidade de estrutura adequada na instituição de ensino onde estes profissionais lecionam. No

entanto, espera-se que os docentes que participaram das capacitações possam diversificar estratégias para promoção da aprendizagem, promovendo também a inclusão digital.

Em todas as atividades de capacitação realizadas foi possível perceber que tanto docentes quanto discentes demonstram interesse na manipulação das tecnologias digitais utilizadas, evidenciando a busca docente por novas técnicas para suprir demandas de uma nova geração discente, composta por nativos digitais, conforme destaca Prensky (2001).

Por se tratar de uma ferramenta de fácil utilização, o App Inventor pode possibilitar a idealização de atividades não apenas em cursos técnicos e disciplinas da área de computação, uma vez que o uso de programação visual é intuitivo e de fácil compreensão.

Na literatura, reforça-se a importância do desenvolvimento do pensamento computacional na educação básica. Desta forma, a disseminação do uso do App Inventor pode possibilitar o desenvolvimento de habilidades discentes pouco exploradas na atualidade, principalmente na realidade educacional brasileira.

A iniciação científica na educação básica é de fundamental importância para o desenvolvimento da ciência, pois propicia o primeiro contato discente com o universo científico e com a possibilidade de idealizar melhorias para a sociedade. Assim, cumpre-se o papel primordial da educação, que é formar cidadãos capazes de promover mudanças significativas no contexto onde estão inseridos.

Desta forma, diante dos resultados obtidos, pretende-se dar continuidade às ações de extensão, buscando maior integração da comunidade com docentes e discentes do Campus Irati, fortalecendo e destacando a importância da tríade ensino, pesquisa e extensão.

## **Referências**

- Cox, K.K. (2008). Informática na educação escolar (Coleção Polêmicas do nosso tempo, 87). Campinas, SP: Autores Associados.
- Johnson, L. *et al.* (2015). NMC Horizon Report: Edição Educação Básica 2015. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. In *On the Horizon*, 9 (5), p. 1-6.
- Valente, J. A. (1997). O uso inteligente do computador na educação. In *Pátio Revista Pedagógica*, Artes Médicas Sul, 1 (1), p. 19-21.
- Wing, J. M. (2006). Computational Thinking. In *Communications of the ACM*, 49 (3), mar, p. 33-35.
- Wolber, D. et al. (2011). App Inventor: Create your own apps. Sebastopol: O'Reilly.