

## **PEQUENO GRANDE PROGRAMADOR: CLUBE DE PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES – 2ª. EDIÇÃO**

Eduardo Rampon MEIRELES<sup>1</sup>, Ryan dos SANTOS<sup>2</sup>, Nathali Kauana MORAES<sup>3</sup>, Rafael Leonardo VIVIAN<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Bolsista IFC pelo edital no. 035/2017; <sup>1,2,3</sup>Aluno do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio;

<sup>4</sup>Orientador – Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio.

**Resumo.** O aprendizado sobre programação de computadores permite que crianças e adolescentes aprendam a pensar criativamente, a trabalhar de forma colaborativa e a pensar de forma sistemática na solução de problemas. Entretanto, no Brasil há uma carência pelo ensino de programação nas escolas de Ensino Fundamental e isso resulta no desinteresse pelo tema. Esta é a segunda edição deste projeto de extensão que teve como objetivo ensinar programação de computadores para discentes do Ensino Fundamental das escolas do município de Fraiburgo. Os alunos utilizaram ferramentas educativas para aprender programação. No total, 33 alunos participaram nas oficinas e os resultados apresentam evidências de que a metodologia de ensino e as ferramentas utilizadas facilitaram a aprendizagem e tornaram o processo divertido.

### **1. Introdução**

A computação está presente em todos os setores da sociedade, impulsionando a criação de empregos e a inovação em toda a economia. Profissionais em qualquer disciplina precisam entender computação para serem produtivos e competitivos em suas áreas (CODE.ORG, 2016), assim como, as pessoas devem conhecer os princípios e práticas da computação e não apenas o simples uso da TI. Entretanto, há uma carência de conhecimento e interesse da população pela computação. Uma das razões é a ausência do ensino de computação no Ensino Fundamental, principalmente a programação de computadores (VON WANGENHEIM et al., 2014). Assim, independente da sua área final de estudo ou carreira profissional escolhida, é necessário que os alunos do Ensino Fundamental possuam tal conhecimento. Toda criança deve ter a oportunidade de aprender computação desde o Ensino Fundamental, pois esse aprendizado permite que elas sejam não apenas consumidoras de tecnologia, mas também produtoras (ALVAREZ, 2014).

Ao programar as crianças aprendem a solucionar problemas, a comunicar suas ideias e a planejar e estruturar projetos, sendo que essas habilidades serão úteis não apenas para aqueles que pretendem ingressar no mercado de trabalho na área da computação, mas para qualquer pessoa, independentemente da idade, da experiência, do interesse ou da profissão escolhida (SERRANO, 2014). Além disso, os conceitos de lógica de programação também auxiliam no aprendizado de disciplinas como português e matemática, além de despertar maior interesse da

criança pela escola (ALVAREZ, 2014). O desenvolvimento de programas de computadores com o *Scratch* permite que crianças e adolescentes aprendam a pensar criativamente, a trabalhar de forma colaborativa e a pensar de forma sistemática na solução de problemas (VON WANGENHEIM et al., 2014).

Este artigo apresenta um relato de um projeto de extensão realizado no Instituto Federal Catarinense – *Campus Fraiburgo* entre março/2018 e novembro/2018 que teve como principal objetivo capacitar crianças e adolescentes de escolas públicas de Ensino Fundamental das redes municipais e estaduais do município de Fraiburgo em programação de computadores.

## **2. Material e Métodos**

Nesta seção são apresentados os aspectos do método relacionado às estratégias de ensino utilizadas durante as oficinas e também o método de avaliação utilizado para avaliar as mesmas.

### **2.1. Estratégias de ensino**

As atividades deste projeto de extensão foram realizadas com alunos do Ensino Fundamental de escolas das redes municipais e estaduais do município de Fraiburgo - SC. As oficinas de programação de computadores foram realizadas em encontros semanais no IFC – *Campus Fraiburgo* com a criação de 3 turmas: uma turma formada por alunos de 6º e 7º anos, uma turma formada por alunos de 8º ano e uma turma formada por alunos de 9º ano. Cada turma concluiu as oficinas com carga horária total de 12 horas, durante 2 meses, sendo que as aulas aconteceram uma vez por semana, sendo uma hora e trinta minutos por aula. Para a seleção dos alunos participantes, realizou-se a divulgação do projeto nas escolas do Ensino Fundamental. Como a demanda foi maior que o número de vagas para as oficinas, foi realizado sorteio para a seleção dos participantes.

Na primeira aula, os alunos do Ensino Fundamental foram informados sobre o funcionamento das oficinas e tiveram o primeiro contato com os ambientes de programação. Além disso, todas as aulas apresentaram caráter prático, onde era estimulado o espírito de equipe, a solução de desafios, a curiosidade e a organização de ações. As atividades e os conteúdos das oficinas compreenderam três momentos: *Code.org*, *Blockly* e *Scratch*.

Os momentos de *Code.org* e *Blockly* envolveram o desenvolvimento de algoritmos utilizando blocos que podem ser arrastados para tal atividade. O momento de *Scratch* envolveu atividades de apresentação e discussão sobre os conceitos de lógica de programação e de aplicação prática desses conceitos utilizando os recursos do *Scratch*. Para tal, a cada encontro era proposto um desafio lúdico onde os alunos tinham que resolver determinada situação hipotética. As crianças e os adolescentes aprenderam a criar jogos de computador on-line, onde a cada aula eles aprenderam novas formas de controle de personagens, cenários e ações. Além disso, foram realizados workshops de robótica educacional nas escolas de ensino fundamental do município de Fraiburgo.

## **2.2. Método de avaliação**

A fim de avaliar a efetividade do aprendizado e do engajamento dos alunos com o curso, foi aplicado um questionário pós-unidade baseado na iniciativa Computação na Escola da Universidade Federal de Santa Catarina (COMPUTAÇÃO NA ESCOLA, 2017). O instrumento busca identificar fatores como aprendizagem, diversão e percepção sobre programação de computadores utilizando uma linguagem mais simples e informal, com uso de imagens para melhor entendimento e adequação à faixa etária.

## **3. Resultados e discussão**

Os questionários foram preenchidos no último dia de aula de cada turma e a avaliação foi realizada com 33 alunos no total. Conforme apresenta a figura 1, os aspectos de satisfação com o curso foram positivos, pois para a maioria dos alunos, as oficinas de programação e robótica foram fáceis, muito divertidas, excelentes e o tempo das aulas passou muito rápido – no sentido de que não foram tediosas.

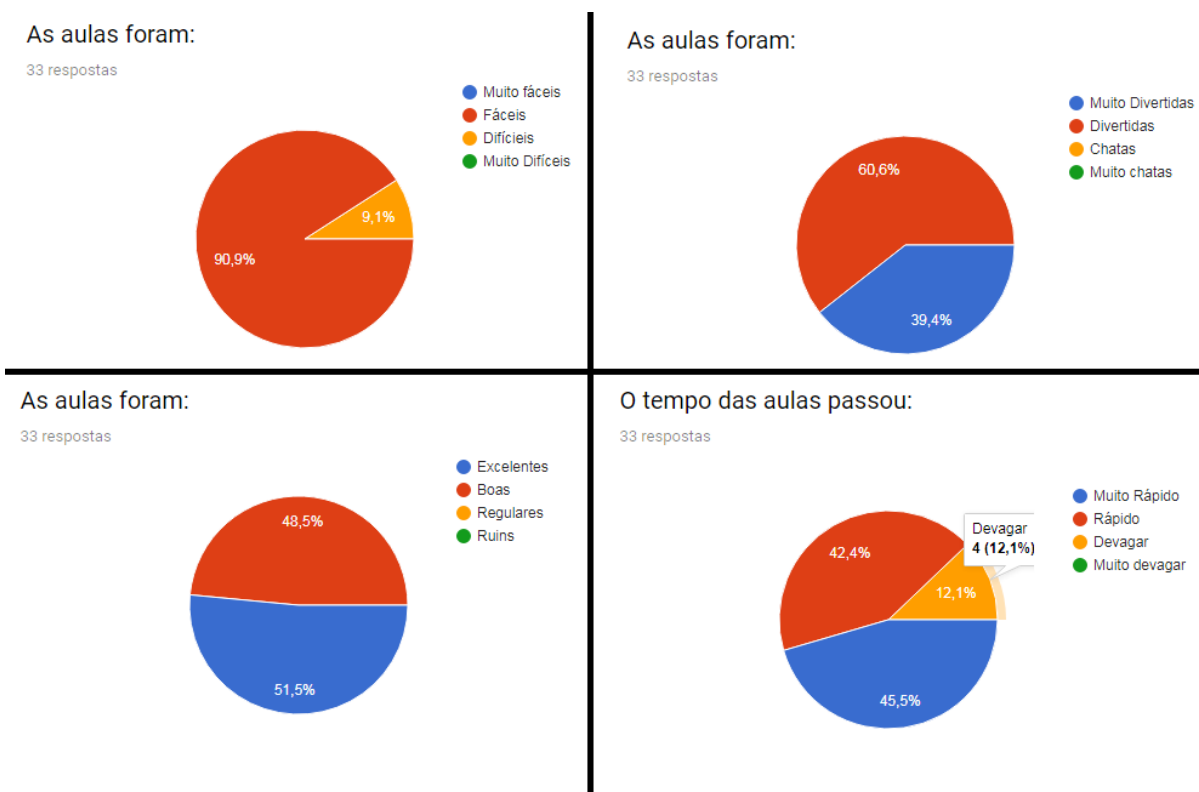


Figura 1: Avaliação da satisfação das aulas

Analisando-se o desenvolvimento de programas de computador, nota-se que a maioria dos alunos considerou a atividade difícil e divertida, conforme apresentado na figura 2.

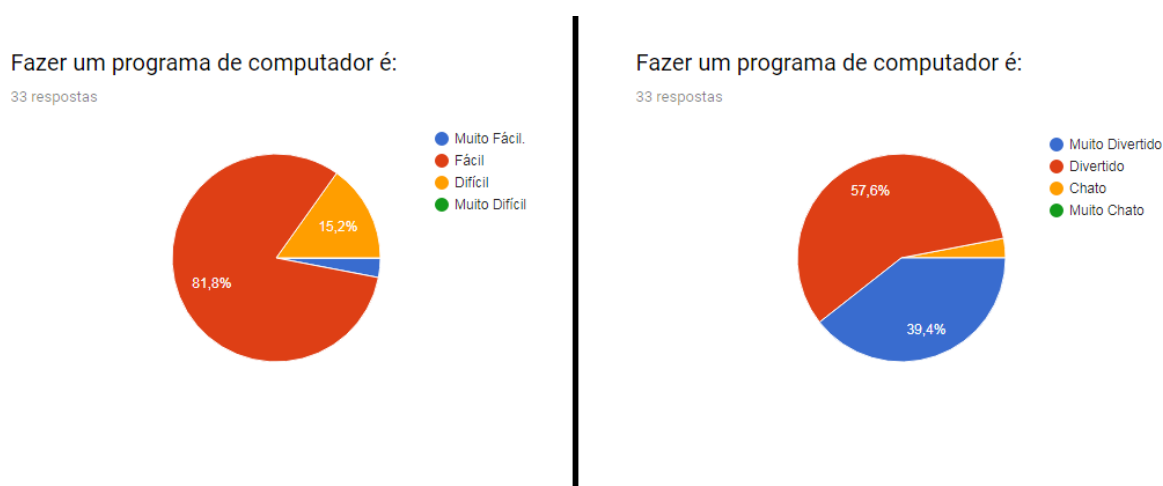


Figura 2: Percepção dos alunos sobre o desenvolvimento de programas

Ao final do curso, os alunos comentaram que as oficinas foram realizadas de maneira fácil e atraente, sendo que aprenderam a medida que desenvolveram as

atividades propostas. Vários alunos expressaram o interesse em participar no futuro do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio no IFC – *Campus Fraiburgo* para avançar nos conhecimentos na área de programação de computadores.

#### **4. Conclusão**

Este artigo apresenta um relato de um projeto de extensão que teve o objetivo de capacitar crianças e adolescentes de escolas públicas de Ensino Fundamental das redes municipais e estaduais do município de Fraiburgo em programação de computadores. Para alcançar maior envolvimento e engajamento dos alunos, foram utilizados aspectos lúdicos com diferentes técnicas e ferramentas de ensino. A partir de uma avaliação da percepção de 33 alunos que finalizaram o curso, foi identificado que, em geral, para os alunos as oficinas foram fáceis e muito divertidas. Esses resultados apresentam evidências de que as metodologias de ensino e aprendizagem utilizadas tiveram êxito ao facilitar a aprendizagem e tornar o processo divertido. A execução deste Projeto de Extensão foi de grande relevância e teve impacto social importante, pois o aprendizado sobre programação de computadores proporcionou a educação inclusiva para crianças e adolescentes que não tinham acesso à tecnologia. Assim, a oportunidade de aprender programação de computadores contribuiu o processo de formação e de qualificação na área de TI.

#### **Referências**

ALVAREZ, Luciana. Ensino de programação é aposta de colégios em todo o mundo. *Revista Educação*, ed. 211, 2014.

Code.org. Disponível em: <<http://code.org>>. Acesso em: maio. 2016.

Computação na Escola. Avaliação de unidades escolares para ensinar computação com SCRATCH. Disponível em: <[http://www.computacaonaescola.ufsc.br/?page\\_id=139](http://www.computacaonaescola.ufsc.br/?page_id=139)>. Acesso em: 28 junho 2017.

SERRANO, Felipe. Geração Geek: Nativas digitais, as crianças que hoje aprendem a programar serão os visionários de amanhã. *Revista Info*, São Paulo, ed. 338, p. 44-53, fev. 2014.

VON WANGENHEIM, Christiane Gresse; NUNES, Vinícius Rodrigues; SANTOS, Giovane Daniel dos. Ensino de Computação com SCRATCH no Ensino Fundamental – Um Estudo de Caso. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, v. 22, n. 3, 2014.