

**POSITIVOS DAS AULAS DE PROGRAMAÇÃO DE JOGOS
SOBRE O DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DE CRIANÇAS DO ENSINO
FUNDAMENTAL I**

JOÃO CARLOS DE BRITO¹, LUCIANA LEAL DA SILVA BARBOSA²

¹ Graduando em Engenharia da Computação, Bolsista PIBIFSP, IFSP, Câmpus Birigui, joao.brg@hotmail.com.

² Professora do Ensino Básico Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de São Paulo, Câmpus Birigui, lucianaleal@ifsp.edu.br.

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 1.03.03.04-9 Sistemas de Informação

Apresentado no
IV Congresso de Extensão e IV Mostra de Arte e Cultura
06 a 09 de novembro de 2017 - Cubatão-SP, Brasil

RESUMO: O curso “Ensinando programação de jogos para crianças” acontece em parceria com uma escola municipal localizada em um bairro com altas taxas de vulnerabilidade social, sem custos para os alunos, contribuindo assim para o cumprimento da missão do IFSP, qual seja, oportunizar um ensino público de qualidade com vistas à inclusão social. Neste curso, através dos resultados alcançados no desenvolvimento cognitivo dos alunos, surgiu a oportunidade de levantar um estudo do quanto o ensino de algoritmo e programação beneficia na educação das crianças.

PALAVRAS-CHAVE: algoritmo, jogos, tecnologia, programação

AÇÃO VINCULADA: Projeto de extensão Tocando e EnCantando, contemplado pelo edital PRX n 823 de 2107

INTRODUÇÃO

No cotidiano precisamos utilizar nosso raciocínio lógico para resolver problemas, contas matemáticas, efetuar serviços, tarefas ou até mesmo para tomar decisões simples, como por exemplo, escolher a roupa de acordo com a temperatura do ambiente, pegar o ônibus correto para determinado local, etc. Desta forma, para tanto, faz-se necessário o uso do raciocínio lógico durante sua elaboração, a fim de garantir que a solução encontrada esteja correta. Sendo assim, aprender e exercitar a resolução de problemas através da criação de algoritmos implica no exercício contínuo do raciocínio lógico do estudante, e conseqüentemente no seu desenvolvimento.

Neste contexto, oportunizar o aprendizado da lógica de programação a crianças significa contribuir para seu desenvolvimento cognitivo através da prática de atividades que distam do tradicionalismo praticado nas escolas atuais brasileiras. Desta forma, corroboramos com a fala de Steve Jobs quando diz que "Todas as pessoas deveriam aprender a programar computadores, porque isso ensina a pensar." – STEVE - fundador da Apple - (Code.org, 2013).

Dentro deste contexto, este trabalho tem como objetivo apresentar o cotidiano das aulas do curso mencionado, mostrando também um estudo sobre a evolução real do raciocínio lógico dos alunos durante o desenvolvimento do curso.

MATERIAL E MÉTODOS

Neste estudo, são utilizados os laboratórios de informática do IFSP de Birigui para as aulas. Os recursos necessários são os próprios computadores com acesso à internet fornecidos pela instituição.

Para o desenvolvimento das aulas de lógica de programação utiliza-se a plataforma code.org, criado para a busca do ideal de que as “crianças deveriam aprender a programar”. Dessa forma, aproveitamos os cursos fornecidos pela plataforma (problemas propostos, exercícios bastante estimulantes, vídeos, apostila) para desenvolver a primeira parte do curso.

Os problemas sugeridos pelos cursos do code.org estimulam o uso do raciocínio lógico das crianças a fim de decidir qual direção precisam seguir, usando direções (oeste, norte; leste; sul) para alcançar um objetivo, além de trabalhar estruturas de decisão do tipo condições e laços de repetições.

Em algumas aulas específicas serão aplicados desafios sem o uso de computadores, utilizando lápis, papel, canetas coloridas. Para a resolução destes desafios as crianças trabalharão em equipe preparando-as para situações reais futuras onde exige a colaboração coletiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos foram satisfatórios, os alunos conseguiram ter um bom aproveitamento das aulas enriquecendo cada vez mais seu conhecimento.

No início, a maioria das crianças não tinham nem o básico de informática. Não sabiam ligar o computador, não conseguiam acessar a internet sozinhas, além da dificuldade na digitação e manuseio do mouse.

Nas primeiras semanas foram aplicadas aulas básicas de informáticas para reforçar as técnicas de cada aluno.

Até o momento foi aplicado o curso 1 do code.org, onde os alunos precisam ter no mínimo um pouco de lógica para conseguir direcionar o personagem de Angry Birds. Em outras ocasiões é aplicado atividades sem o uso de computador, por exemplo, brincadeira de vivo-morto onde as crianças são separadas em times.

Em comparação ao começo do curso houve um grande avanço, todo aluno tem capacidade de montar algoritmos do tipo: vá até lugar, faça tal coisa, quando acontecer “algo” faça “algo”.

O curso ensinando programação de jogos para as crianças está enfatizando a ideia de que o ensino de algoritmo e programação desenvolve o pensamento cognitivo até mesmo de crianças.

Notou-se que as crianças melhoraram as formas de resolver os desafios propostos, usando menos blocos de códigos de uma forma mais exata para determinada situação. Melhorou o trabalho em equipe, para os desafios mais complexo cada time discute a solução trivial e conseguem chegar em tal resultado com a colaboração de todos.

ENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE EXTERNA

O curso é ofertado para a comunidade externa, os alunos são da escola Fundamental Yvonne Miragaia em parceria com a prefeitura. A escola está localizada em uma região com vulnerabilidade social, a partir dessa realidade, mostramos que é possível educar conceitos de ciência da computação, apesar dos fatores socioeconômicos.

As crianças precisam se locomover da escola fundamental até o campus de Birigui, questão quatro quarteirões, pois na escola não há laboratórios de informática, neste caso o IFSP oferece os laboratórios para as aulas de programação.

As turmas do curso são todas do 3º ano fundamental, desde a série A até E, com média de 23 alunos por turma.

Até o momento foram dadas 10 aulas para cada turma de 1h por cada aula.

Em todas aulas as professoras de cada turma estão presentes, dessa forma podem aproveitar o conteúdo e atividades aplicados no curso.

CONCLUSÕES

Neste trabalho apresentamos os resultados obtidos durante o curso de Programação de Jogos para Crianças, ofertado pelo campus Birigui em parceria com a escola Fundamental Yvonne Miragaia e a prefeitura.

As tem como objetivo ensinar lógica e programação para os alunos, utilizando a plataforma Code.org e Scratch.

O resultado no avanço cognitivo dos alunos obtido foi tão bom quanto esperado, acredita-se que a ideia de ensinar programação para as crianças pode ser bem explorada.

No segundo semestre será aplicado a plataforma Scratch para ensinar programação mais avançado em comparação as aulas anteriores. Ao final do curso será aplicado outro teste para reavaliar o desenvolvimento cognitivo dos alunos.

No fim do curso, além do aproveitamento que os alunos obtiveram dos conceitos trabalhados ao decorrer do curso, será aplicado um teste de raciocínio lógico comparando o resultado com o teste do início do curso. Espera-se que o nível de raciocínio lógico dos alunos sofra uma evolução

considerável, confirmando assim nossa hipótese. Esperamos um futuro onde a programação de computadores sejam fundamentos básicos na educação.

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal de São Paulo Câmpus Birigui, ao PIBIFSP.

REFERÊNCIAS

CODE Plataforma Code.org. Disponível em: <https://code.org>. Acesso em: 21 de novembro de 2015.

CURSO2 Plataforma Code.org, Curso 2. Disponível em: <https://studio.code.org/s/course2>. Acesso em: 21 de novembro de 2015.

MORAES, P. Educação científica: Presente, Passado e Futuro.

PEREIRA, D.C. (2007). Nova educação na nova ciência para a nova sociedade “. Fundamentos de uma pedagogia científica contemporânea. Volume 1. 1a Edição. Editora da Universidade do Porto. Porto.

Code.org. O que a maioria das escolas não ensinam. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=nKlu9yen5nc&feature=youtu.be> >. Acesso em: 3 ago. 2017.