

# IMPLANTAÇÃO DO CODE CLUB TAPAJÓS

Oswaldo Tomé de Freitas Júnior<sup>1</sup>; Raimundo Augusto Rego Rodrigues Júnior<sup>2</sup>; Enoque Calvino Melo Alves<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Estudante do Curso de Ciência da Computação - IEG – UFOPA; E-mail: oswaldojunior23@hotmail.com, <sup>2</sup>Docente do Programa de Computação – IEG – UFOPA. E-mail: [raimundo.arr@ufopa.edu.br](mailto:raimundo.arr@ufopa.edu.br),

<sup>3</sup>Docente do Programa de Computação – IEG – UFOPA. E-mail: enoque@gmail.com

**RESUMO:** As crianças têm contato com o mundo digital cada vez mais cedo, algumas delas até mesmo antes de falar. Esta geração muitas vezes chamada de Geração Y, encontra na tecnologia sua maior parceira, mas na maioria das vezes esta é uma parceria apenas de consumo. É necessário mudar esta realidade, e torná-las produtoras e não apenas consumidoras de tecnologia. Existe hoje uma chamada mundial para o ensino de programação para crianças, que influenciou o surgimento de organizações como a **CodeClubWorld.org**, que tem como missão dar a cada criança no mundo a chance de aprender a programar, provendo materiais e voluntários para apoiar os clubes de programação nas escolas. Saber programar é uma habilidade importante em um mundo digital. As crianças deveriam saber como programar. O ensino da programação tem sua importância não somente no conteúdo abordado em sala de aula, mas na capacidade de levar os conceitos aprendidos para uma aplicação de forma prática. O objetivo deste resumo expandido é mostrar através de um relato de experiência a criação do Code Club Tapajós, ligado à rede mundial de Clubes de Programação da *CodeClubWorld.org*. O Code Club Tapajós funcionou nas dependências do Laboratório Mídias Eletrônicas da Universidade Federal do Oeste do Pará. Através da parceria do Laboratório Mídias Eletrônicas, inicialmente o Code Club Tapajós teve como público alvo dependentes dos servidores da Universidade Federal do Oeste do Pará. Oferecendo cursos e oficinas de programação de computadores para crianças e adolescentes na faixa etária de 10 a 15 anos.

**Palavras-chave:** Code Club; Ensino de Programação; Inclusão Digital.

## INTRODUÇÃO

Atualmente, com os avanços da tecnologia, pode-se afirmar que a barreira da inclusão digital foi quebrada. Crianças já estão acostumadas a navegar na internet e usar tablets e smartphones sem muitos problemas, algo que na geração passada não acontecia. No mundo contemporâneo de constante evolução tecnológica, ainda é necessário ensiná-las a não somente utilizar, mas também a criar softwares. Uma vez que a tecnologia está presente em quase todas as atividades humanas, em um futuro próximo aprender a linguagem das máquinas será tão importante quanto dominar o alfabeto.

Nos primórdios da tecnologia, apenas um grupo homogêneo de pessoas era responsável pelo desenvolvimento de programas. Com o passar do tempo, a faixa etária foi diminuindo e os tipos de grupos diversificando. Atualmente, a inicialização da programação para crianças é um tema amplamente discutido e traz benefícios tanto para ela quanto para a área tecnológica.

O ensino de programação já está sendo utilizado como disciplina básica em algumas escolas nos Estados Unidos e Coreia do Sul, dois dos países que lideram rankings internacionais de inovação. O ensino de programação, que até então era uma atividade extracurricular, esta sendo obrigatória no sistema de ensino público.

Ensinar programação para crianças não significa necessariamente que as mesmas se tornarão programadoras no futuro, mas sim que as habilidades e competências geradas com essa prática as acompanharão para a vida toda. Segundo Pereira, et al. (2005), o ensino de programação visa dar condições de criação de soluções lógicas e matemáticas que podem ser utilizadas em seu cotidiano, independentemente da área de formação futura.

O ensino tradicional de informática mostra o computador para a criança como um substituto à máquina de escrever e não como uma ferramenta para criar tecnologia, programas de computador e jogos. Ao programar um jogo, um software, uma aplicação, entre outras coisas, a criança terá um problema, o qual, ela precisará analisar e pensar de forma sistemática para resolvê-lo, passo a passo, entendendo assim como os processos funcionam. Isso faz com que a criança desenvolva um pensamento computacional, raciocínio lógico mais aprimorado, o qual poderá ajudá-la na tomada de decisões futuras em todas as situações da sua vida.

A programação é um meio para que o aluno desenvolva sua lógica, criatividade e imaginação, além de entender como o mundo digital funciona (Code Club Brasil, 2013).

## MATERIAL E MÉTODOS

Os Procedimentos Metodológicos foram divididos em cinco etapas: (1) Pesquisa e Planejamento, (2) Preparação do Material Didático, (3) Seleção de Alunos, (4) Apresentação de Trabalhos e (5) Avaliação do Code Club Tapajós.

A primeira etapa da implantação do Code Club Tapajós foi feita com pesquisas relacionadas ao ensino da programação (*CodeClubWorld.org*), e realizadas reuniões de planejamento onde foram definidos os trabalhos aplicados no decorrer do Code Club Tapajós. Foi nessa etapa que houve a decisão de dividir o Code Club em três módulos. Na segunda etapa, o material didático utilizado foi o mesmo do Code Club Word (*CodeClubWorld.org*).

A terceira etapa teve como público-alvo do Code Club Tapajós crianças entre 10 a 15 anos, que fossem dependentes dos servidores da Universidade Federal do Oeste do Pará. Primeiramente foi feita a divulgação do Code Club Tapajós no site da Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA. Após a divulgação foi aberto o período de duas semanas para que os servidores da instituição pudessem fazer as inscrições de seus dependentes através de um formulário, contento os dados dos alunos e dos servidores. Foram formadas duas turmas com os alunos inscritos, uma turma segunda e quarta com 4 alunos, e a outra terça e quinta com 5 alunos na faixa etária de 10 a 15 anos, totalizando 9 alunos no geral. As reuniões de ambas as turmas eram das 9 às 11 horas.

Na quarta etapa os alunos tiveram que apresentar um projeto final desenvolvido durante cada módulo do Code Club Tapajós. Na quinta e última etapa foi feita uma avaliação no final de cada módulo, onde foram feitas reuniões para detalhamento dos resultados das atividades, aplicações de questionários ao público-alvo e relatórios de atividades realizadas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o início das atividades do Code Club Tapajós, foi apresentada aos alunos a ferramenta prática do primeiro módulo Scratch. Nesse módulo os alunos aprenderam todas as funções que a ferramenta proporciona. Os alunos aprenderam o conceito de programação de forma prática através de exercícios, onde os mesmos tiveram que fazer uma animação ou um jogo 2D. No final desse módulo os alunos tiveram que apresentar um projeto final aplicando os conceitos aprendidos no módulo (figura 1)



Figura 1: Jogo desenvolvido pelos alunos do Code Club Tapajós.

No segundo módulo os alunos aprenderam sobre programação para web com as linguagens HTML, CSS e JavaScript. Primeiro foi feita a apresentação da linguagem de marcação HTML 5 juntamente com alguns exemplos práticos, após isso foi apresentado para os alunos o CSS 3 e o JavaScript. No início os alunos sentiram um pouco de dificuldades, mas com o decorrer do módulo as dúvidas foram tiradas e a aprendizagem facilitada. No final desse módulo, os alunos também tiveram que apresentar um projeto final que foi em forma de um site funcional com o tema escolhido pelos alunos.

No último módulo do Code Club Tapajós os alunos tiveram o primeiro contato com uma linguagem de programação estruturada, Python. Nesse módulo os alunos não tiveram muitas dificuldades, mesmo utilizando uma linguagem mais complexa, porque os módulos anteriores fizeram com que os mesmos se preparassem para facilitar na utilização de uma linguagem de programação mais completa. Nesse módulo os alunos aprenderam a sintaxe e a semântica dessa linguagem que foram apresentados com exercícios práticos.

Assim como nos módulos anteriores, os alunos fizeram um projeto final. Cada módulo teve a duração de mais ou menos um mês.

## CONCLUSÕES

Conclui-se que a implantação do Code Club Tapajós foi satisfatória, pois, o ensino de programação de computadores para as crianças e adolescentes que participaram da atividade, despertou nos alunos interesse pela programação. Além do conhecimento adquirido, os mesmos se deparam desde já com situações que irão encontrar no mercado de trabalho. Com a participação no Code Club Tapajós os alunos desenvolveram projetos que dificilmente desenvolveriam apenas na sala de aula de suas escolas de ensino básico e médio.

Com o auxílio das ferramentas práticas no final de cada módulo, os alunos puderam escolher um problema, pensar em soluções, adquirir conhecimento para resolvê-lo, buscar meios de solucionar e trabalhar na solução do problema. Com o auxílio das ferramentas o aprendizado de programação pode tornar mais fácil o desenvolvimento da solução do problema, além dos alunos poderem visualizar fisicamente e digitalmente o resultado do seu esforço.

Com um resultado satisfatório, o Code Club Tapajós terá suas atividades prolongadas com a formação de novas turmas em turnos diferentes, assim podendo atender um número maior de participantes.

## REFERÊNCIAS

AURELIANO, V. C. O.; TEDESCO, P. C. A. R. Avaliando o uso do Scratch como abordagem Alternativa para o processo de ensino-aprendizagem de programação. In: XX Workshop sobre Educação em Computação – WEI'2012, 20, 2012, Curitiba, Anais, UFPR, 2012.

CODE. CODE 2013. Disponível em: <<http://code.org/>>. Acesso em: 29 jan. 2015.

CODE CLUB BRASIL. Disponível em: <<http://codeclubbrasil.org/>>. Acesso em: 30 jan. 2015.

PEREIRA JUNIOR, J.C.R., RAPKIEWICZ, C., DELGADO, C., XEXÉO, J.A.M. (2005) "Ensino de Algoritmos e Programação: Uma Experiência no Nível Médio", comunicação particular, março, Rio de Janeiro.

ZANINI, A. S.; RAABE, A. L. A. Análise dos enunciados utilizados nos problemas de programação introdutória em cursos de Ciência da Computação no Brasil. XX Workshop sobre Educação em Computação – WEI, 2012.