

APRENDENDO A PROGRAMAR DE FORMA FÁCIL E DIVERTIDA COM A CODE.ORG.

**Alcivone Alves da Silva¹, Ana Cristina Teixeira da Silva², João Edson da Silva
Batista³, Haroldo Junior Bezerra da Silva⁴, Ráilson Luiz Alves de Oliveira⁵,
Professor orientador: Gelson André Schneider¹,**

Alunos do Curso de Licenciatura em Computação Campus Colinas do Tocantins – IFTO
E-mails: ¹ alcivone.a.s@hotmail.com ² an.act@hotmail.com ³ joaoedson2017@gmail.com
⁴ haroldojunior1523@gmail.com ⁵ ralison.rl19@gmail.com

Professor orientador ¹ gelson.schneider@ifto.edu.br

Resumo: A programação na educação se apresenta como uma inovação nas metodologias educacionais, motivo pelo qual este artigo apresenta uma análise sobre aprender a programar com os métodos propostos pela equipe da code.org e hora do código. A metodologia adotada se consolidou a partir da revisão de literatura da própria plataforma e autores com pesquisas voltadas ao ensino de tecnologias na educação, seguida por trabalho de campo realizado com alunos do ensino fundamental e alunos da Educação Superior do curso de Licenciatura em Computação.

Palavras-chave: criar códigos, hora do código.

1. INTRODUÇÃO

Vivemos em um mundo em que computadores, celulares e outros equipamentos tecnológicos faz parte cada vez mais no cotidiano das pessoas, mesmo que, uma grande maioria das pessoas estão excluídas dessas tecnologias por não saber utiliza-las. Flavia Gulart, gerente de inovação da Fundação Lemann, afirma que: “a programação pode ser uma grande oportunidade para reduzir a exclusão existente”. Sendo assim, torna-se necessário mais conhecimento do indivíduo em relação à tecnologia a qual utiliza.

No entanto, o ensino voltado às tecnologias nas escolas tem sido considerado um desafio para todos, faltam recursos financeiros, profissionais qualificados e muitas escolas não tem laboratórios adequados para atender seus alunos, além da grande maioria da linguagem de programação ser apresentada para os alunos ainda de forma complicada. Nos cursos técnicos e superiores na área da computação, Garcia, Correia e Shimabukuro expõe que o índice de desistência dos estudantes é elevado devido a dificuldade encontrada na aprendizagem de Lógica de programação fundamentados em Pereira Júnior e Rapkiewicz [Pereira Júnior e Rapkiewicz 2004] os quais apontam que, durante o processo de ensino-aprendizagem de fundamentos de programação, grande parte dos alunos apresentam dificuldades em assimilar as abstrações envolvidas. Mas de acordo com Chubachi, envolver a teoria com atividades concretas faz com que os alunos tenham um melhor desenvolvimento e melhor assimilação.

Estabelecer relações entre o concreto e o abstrato deve fazer parte da vida do educando e esta prerrogativa ocorre principalmente quando é necessário trabalhar em outra linguagem... A linguagem de programação se mostra uma ferramenta construtivista interessante para estreitar as relações entre concreto-abstrato, possibilitando a visualização dos resultados da elaboração do pensamento. (CHUBACHI, p 3/4)

A partir da problemática abordada realizamos um trabalho com alunos do 1º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Paraíso da cidade de Colinas do Tocantins e alunos do 1º período do curso de Licenciatura da Computação do IFTO – Campus - Colinas do Tocantins - TO, procurando chamar a atenção para a necessidade de incluir a programação

desde as séries iniciais, tendo como proposta uma linguagem de programação clara e fácil, onde os alunos pudessem aprender a criar seus próprios códigos, de uma forma divertida e prática utilizando o projeto da Code.org., onde os organizadores, defendem que todos os alunos de todas as escolas, devem ter oportunidade de aprender programação de computadores e trazem propostas e apresentam recursos aos professores para desenvolverem atividades no âmbito da programação que visa desenvolver o raciocínio lógico desde o Ensino Fundamental. Magagnin e Monteiro (apud TOSCHI, 2010), relatam que a escola não pode ignorar esse avanço.

Atualmente, os jogos eletrônicos fazem parte do cotidiano da maioria de estudantes adolescentes e jovens, e esta realidade não pode ser ignorada pela escola. Ao contrário, é importante que se tenha a preocupação em reduzir os impactos negativos dos jogos eletrônicos e aperfeiçoar suas contribuições para a formação dos alunos, aproveitando seu interesse para desenvolver aprendizagens cognitivas, afetivas e sociais. (TOSCHI, 2010, p 95/96)

Atualmente muitos jogos não são visto de forma positiva, mas para Alves (2004), por exemplo, os jogos podem ser trabalhados ele afirma que:

Os games podem se constituir em espaços de aprendizagem e ressignificação de desejos, atualizando-os, sem necessariamente levar os jogadores a comportamentos e atitudes hediondas e socialmente inaceitáveis. (ALVES, 2004, p. 365)

Nesse conceito educativo, o papel do professor consiste no estabelecimento de relações mediadoras na aprendizagem de seus alunos, um facilitador do conhecimento, que estimule e provoque um ambiente inovador. Para Freire (1996), ensinar não consiste em transmitir conhecimento, mas em criar possibilidades.

[...] ensinar não é transferir conteúdo a ninguém, assim como aprender não é memorizar o perfil do conteúdo transferido no discurso vertical do professor. Ensinar e aprender têm que ver com o esforço metodicamente crítico do professor de desvelar a compreensão de algo e com o empenho igualmente crítico do aluno de ir entrando como sujeito em aprendizagem, no processo de desvelamento que o professor ou professora deve deflagrar. Isso não tem nada que ver com a transferência de conteúdo [...]. (FREIRE, 1996, p. 118-119)

Com base nessas pesquisas, o presente estudo propõe trabalhar com jogos e programação, sabendo da importância de aproximar a educação à vida do aluno, instigando os mesmos a novas descobertas, no qual o educando não será apenas um receptor, mas também um sujeito de produção de inteligência.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A estratégia usada para execução do projeto foi inicialmente um estudo detalhado sobre o site da Code.org e os recursos apresentados. A mesma é uma organização que surgiu nos Estados Unidos e recebeu o apoio de executivos como Bill Gates da Microsoft, e Mark Zuckerberg do Facebook. Celebidades como o ator Ashton Kutcher, a cantora Shakira e o rapper Will.I.Am também abraçaram a causa, espalhando na web vídeos de incentivo aos jovens programadores.

O site oferece vários jogos de programação, além de suporte para alunos e educadores, a ideia é ensinar aos jogadores conceitos básicos de programação dentro de um ambiente divertido e popular, onde o participante concluindo a etapa dentro do tempo predominado recebe um certificado online.



Em seguida, com o apoio de material didático encontrados na plataforma foi realizado um trabalho com alunos do primeiro ano fundamental da Escola Municipal Paraíso (Figura 2), usando para a sua execução, desafios de labirintos impressos em papel A4 (Figura 1), onde as crianças programavam seu roteiro através de setas e outras coordenadas. A inicialização a programação não precisa ser necessariamente com o uso do computador, mas com atividades, onde os alunos devem refletir e usar métodos de resolução de maneira clara e eficiente. Alguns especialistas chegam a defender que a programação é a linguagem mais importante para ensinar às crianças.



Figura 1. Desafios de labirintos impressos em papel A4



Figura 2. Trabalho realizado com alunos do primeiro ano fundamental da Escola Municipal Paraíso



Figura 3. Apresentação do trabalho sobre programação com base nos tutoriais da Code.org para o 1º período de Licenciatura da Computação.

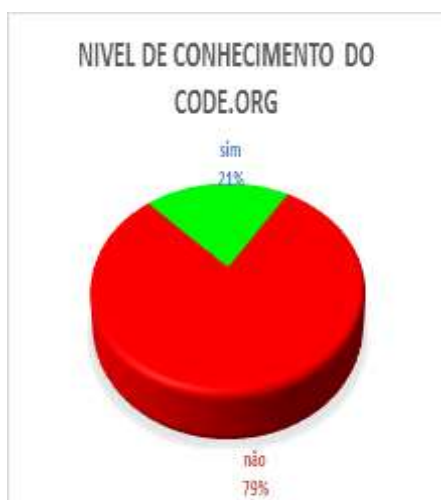
Com o intuito de aprofundar no assunto, foi apresentado para a turma do 1º período de Licenciatura da Computação (Figura 3), um trabalho sobre programação com base nos tutoriais da Code. Org, onde foi exposto ao grupo por meio de slides a história da organização, os idealizadores, parceiros e aplicabilidade da programação, não só em sala de aula, mas para qualquer um que esteja interessado em aprender. Foi demonstrado através da plataforma oficial as atividades desenvolvidas no site a “Hour of Code”, hora do código, com o jogo Angry Bird, com várias etapas e dificuldades, onde os alunos criaram linhas de programação. No final do desafio, os alunos que conseguiram passar por todas as etapas receberam certificados. Após, foi apresentado o seguinte questionário:

QUESTIONÁRIO

- 1- Você já tinha conhecimento da linguagem de programação proposta pela Code.org?
() sim () não
- 2- Como você conceituaria a dificuldade da utilização dessa linguagem?
() alta () media () regular () fácil
- 3- Você utilizaria essa linguagem de programação em sua sala de aula para ensinar a programar?
() sim () não () talvez
- 4- O que você achou do projeto “A Hora do Código”
() ótimo () bom () regular () ruim

De posse do questionário foi os gráficos a seguir.

elaborado



3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As aulas de programação podem abranger diferentes idades e inicializar desde cedo nas escolas. O pesquisador Vilhete alerta, porém, que mais do que ensinar a programar, a escola deve promover esse tipo de conhecimento de forma contextualizada. Vilhete explica que “a criança tem que entender que ela pode controlar um equipamento, dar ordens a uma máquina”. Reforçando ainda que: “Programar é uma forma de transferir a sua compreensão para a máquina. O essencial está na pessoa, não na máquina; não há mágicas nem milagres”. Vilhete

ressalta ainda que “Essa ponderação tira um possível caráter robotizado do ensino de programação”. Observado essa premissa de Vilhete juntamente com a experiência realizada com os alunos do 1º ano do Ensino Fundamental e os resultados obtidos no questionário respondido pelos alunos do curso de Licenciatura da Computação, concluímos que ensinar programação nas escolas desde as séries iniciais é possível, pois programar consiste em compor uma sequência ordenada de comandos a serem executados, e mesmo sem o uso de computadores as crianças conseguiram estabelecer um raciocínio lógico de regras de comandos.

Segundo Clarisse “Usar a tecnologia desenvolvida por outro é ocupar um espaço que me é concedido para me expressar, desenvolver a minha própria tecnologia é imaginar e criar esse espaço – obviamente na proporção da minha competência técnica.” É pensando no conceito de que a partir do momento que o individuo passa a programar deixa de ser consumista e passa a ser produtor da sua própria tecnologia que observamos que a Hora do Código vem ser uma ferramenta propagadora na expansão do ensino de programação e de grande ajuda na promoção de um currículo de que agregue linguagem de programação nas escolas.

4. CONCLUSÃO

Ao final deste trabalho, pode-se perceber que o site da Code.org é uma ferramenta que pode auxiliar professores, alunos e demais pessoas que queiram aprender programação de forma fácil e divertida através de jogos que proporcionam a sequência de comandos simples que levam a ações desejadas.

Nesse sentido, o volume introdutório dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) do Ensino Fundamental destaca “a necessidade crescente do uso de computadores pelos alunos como instrumento de aprendizagem escolar, para que possam estar atualizados em relação às novas tecnologias da informação e se instrumentalizem para as demandas sociais presentes e futuras” (Brasil, 1997a, p. 67). E a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN – Lei Nº 9.394/96) preconiza, para a formação básica do cidadão em nível de Ensino Fundamental, dentre outros elementos, a compreensão da tecnologia e suas implicações na sociedade.

E de acordo com Silveira, 1998:

Os jogos computadorizados são elaborados para divertir os alunos e com isto prender sua atenção o que auxilia no aprendizado de conceitos, conteúdos e habilidades embutidos nos jogos, pois, estimulam a auto-aprendizagem, a descoberta, despertam a curiosidade, incorporam a fantasia e o desafio. (p.45)

Sendo assim, para o próximo semestre pretende-se promover a Hora do Código nas escolas locais para despertar nos alunos o interesse em aprender a programar. Pois, o aprendizado de programação pode auxiliar no desenvolvimento de aprendizagem de outras disciplinas.

5. REFERÊNCIAS:

- ALVES, Lynn Rosalina G. **Jogos Eletronicos e Violencia: um caleidoscópio de imagens.** Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade, salvador, v. 13, n. 22, 2004
- BRASIL, Ministério de Educação e Cultura. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental. Matemática - 5ª a 8ª série. Brasília, SEF, 1997.
- CHUBACHI, Olinda Mioka. **Linguagem de Programação como eixo do processo de aprendizagem.** Projeto via internet. acessado em 30\09\2016



FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática docente**. 9. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN – Lei N° 9.394/96)

GARCIA.R.E, CORREIA R.C.M, SHMABUCURO M.H. **Ensino de Lógica de Programação e Estruturas de Dados para Alunos do Ensino Médio**. Anais do XXVIII Congresso da SBC, Belém do Pará -PA, 2008.

SILVEIRA, S.R. **Estudo e Construção de uma ferramenta de autoria multimídia para elaboração de jogos educativos**. Dissertação Mestrado POA/PPGC/UFRGS 1998.

TOSCHI Mirza Seabra. (org). **Leitura na tela: da mesmice à inovação**. Goiânia: Associação Brasileira das Editoras Universitárias, 2010.

<http://veja.abril.com.br/noticia/vida-digital/aprender-a-ler-calcular-e-programar-o-novo-desafio-nas-escolas> , acessado em 04/04/16.

http://www.ifesp.edu.br/ik/index.php/usp-ensina-a-escrever-artigocientifico/item/_130-hora-do-codigo, acessado em 04/04/16.

<http://revistaeducacao.uol.com.br/textos/211/aposta-no-futuroo-ensino-de-programacao-tem-se-espalhado-como-330266-1.asp>; acessado em 05/04/2016.

<https://www.code.org>; acessado em 05/04/2016.