

CLUBES DE COMPUTAÇÃO: A IMPORTÂNCIA DA PROGRAMAÇÃO NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

MAIARA KATH KRINGEL¹; MARCO AURÉLIO JUSTINIANO ALKIMIM², MARIA SIMONE DEBACCO³

¹Universidade Federal de Pelotas – maiarakringel@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas - aurelioalk@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – msdebacco@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Sabe-se que vivemos em um mundo que a cada dia fica mais complexo e tecnológico. Por isso, faz-se necessário que a sociedade em geral acompanhe estas mudanças, principalmente, no âmbito escolar, que é porta para as oportunidades de conhecimento.

Nesse sentido, em parceria com o Grupo de Ensino, Pesquisa e Extensão – Comunicação, Cultura e Tecnologias (CoCTec) UFPel e o Centro Tecnológico Educacional de Pelotas (Cetep) pertencente à Secretaria Municipal de Educação (SMED), os Clubes de Computação surgiram com o intuito de oportunizar alunos de escolas da rede pública de Pelotas o contato desde cedo com a programação e robótica.

Atualmente temos dez clubes de computação espalhados pela cidade em seis escolas da rede básica municipal. Quinzenalmente os professores dos clubes reúnem-se com membros do CoCTec e Cetep, a fim de trocar as experiências vivenciadas em suas escolas, bem como tirar dúvidas e buscar orientações para a continuidade do trabalho junto aos clubes. Em geral nos clubes de computação a ferramenta utilizada é o *Scratch*: ambiente virtual de programação que permite aos jovens criar jogos e animações com a possibilidade de compartilhar com outros jovens programadores de todo o mundo. Quando se aprende a programar no Scratch, formula-se um problema e uma resolução. Desta maneira aprende-se também estratégias importantes para resolver problemas do cotidiano, bem como criar projetos e comunicar suas próprias ideias. Além disso, durante esse processo, eles, os estudantes, desenvolvem competências e habilidades que são essenciais para a vida nos dias de hoje, como aprender a pensar com criatividade, raciocinar sistematicamente, trabalhar de forma colaborativa, entre outras. Alguns pesquisadores (BLIKSTEIN 2008; RESNICK 2009) ao afirmarem a importância do pensamento computacional, reconhecem a linguagem de programação como principal aliada ao aprendizado criativo. Segundo NUNES (2011), “a introdução do pensamento computacional na educação básica provê os recursos cognitivos necessários à resolução de problemas, transversal a todas as áreas do conhecimento”. A autora referência nessa área, WING (2006) definiu Pensamento Computacional como possibilidade de resolver problemas, projetar sistemas e compreender comportamentos humanos, baseando-se nos conceitos fundamentais para a ciência da computação. Além disso, a autora ainda enfatiza que o pensamento computacional influenciará todos em todos os campos de ação, portanto um novo desafio educacional para a nossa sociedade.

RESNICK et al.(2009) acreditam que é possível abranger diferentes tipos de projetos em diferentes contextos através do lúdico, do que apresenta algum significado, bem como uma linguagem de programação inerentemente social.

BLIKSTEIN (2008), diz que o pensamento computacional possivelmente seja a mais importante e menos compreendida dessas habilidades necessárias a inserção de jovens em um mercado globalizado e de alta competitividade. Boa parte dos nossos espaços escolares e acadêmicos, infelizmente, como esclarece BLIKSTEIN (2008), a um custo altíssimo ensinam que a tecnologia serve para “recombinar informações já existentes, e não para criar conhecimento novo; o conhecimento para esse autor, está por ser descoberto, pois não está na internet, facilmente encontrável em um mecanismo de busca com meia dúzia de palavras-chave”. Dizendo de outro modo usar computadores ou redes de computadores, como um instrumento de aumento do poder cognitivo e operacional humano é o nosso maior desafio para repensarmos a tecnologia na sala de aula. Buscar compreender os efeitos e implicações do pensamento computacional na mesma sala de aula, que ainda proíbe o uso de dispositivos móveis, é percorrer um outro percurso do aprender, que pode ser disponibilizado aos alunos, partindo de um pressuposto de que através do desenvolvimento da lógica de programação, outros conhecimentos são potencializados melhorando assim, o raciocínio criativo usado na resolução de problemas e funcionando como um aliado à aprendizagem.

Desse modo a pesquisa tem por objetivo descrever e analisar a importância da programação no processo de aprendizagem de alunos participantes de uma turma do Clube de Computação da E.M.E.F. Santa Teresinha.

2. METODOLOGIA

Este trabalho surgiu através das observações realizadas em uma turma do Clube de Computação da E.M.E.F. Santa Teresinha.

Segundo MARCONI & LAKATOS (1999) a observação “[...]utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Consiste de ver, ouvir e examinar fatos ou fenômenos”. Seguindo as explicações de VIANNA (2003), estas observações possuem um caráter sistemático, natural, participante e semi-estruturado.

A turma é composta por 15 alunos da referida escola, com idades entre 10 e 12 anos, estudantes do 3º ao 5º ano. As observações ocorrem durante os encontros do clube todas as segundas-feiras das 9h às 11h, no laboratório de informática da escola.

A pesquisa segue uma abordagem qualitativa, que de acordo com MINAYO (2001),

trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Explicitaremos neste trabalho os resultados obtidos através das percepções sobre os alunos em relação a programação a partir da ferramenta Scratch, onde através de blocos lógicos organizam-se comandos cuja finalidade é a organização de possíveis roteiros, inclusive com autoria.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das observações realizadas até o momento percebemos que os alunos possuem uma concentração que chama a atenção, uma vez que se diferencia da atenção exigida em uma sala de aula tradicionalmente comum. Nas

aulas de programação, muitas vezes nem querem sair da aula para fazer o intervalo de quinze minutos. Além disso, através das observações percebemos que há um trabalho colaborativo, pois os alunos ajudam uns aos outros quando surgem as dúvidas, trabalhando assim em equipe.

A programação despertou neles a criatividade, surgindo assim jogos e animações diversificadas. É possível perceber que ao realizarem os "roteiros" sugeridos, eles também criam seus próprios percursos de argumentação.

Percebemos também, o quanto a língua portuguesa está presente nos projetos, pois os alunos elaboram pequenos textos para as instruções do jogo ou animação, exercitando assim, a ortografia, pontuação e concordância nas escritas, tendo em vista que outras pessoas as lerão, portanto precisam estar claras para que possam ser entendidas. Quando aparece o sublinhado vermelho em alguma palavra, eles próprios tentam corrigir, e assim vão construindo seus conhecimentos.

4. CONCLUSÕES

A partir dos resultados obtidos pretende-se dar continuidade a este projeto, observando o desempenho dos alunos dos demais clubes de computação das escolas participantes.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLIKSTEIN, Paulo. **O Pensamento Computacional e a Reinvenção do Computador na Educação.** 2008. Acessado em 10 set. 2017. Online. Disponível em: <https://goo.gl/8qZU7V>

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa.** 3. Ed. São Paulo: Atlas, 1999.

MINAYO, Maria. C. S. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: MINAYO, Maria. C. S (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2001. p.09-29

NUNES, D. J. **Ciência da Computação na Educação Básica.** Jornal da Ciência, 09 de Setembro. 2011

RESNICK, M. et al. **Scratch: Programming for all Communications.** ACM, 52, 60-67, 2009.

VIANNA, Heraldo M. **Pesquisa em Educação: a observação.** Brasília: Plano Editora, 2003.

WING, J. M. **Computational Thinking.** Communications. ACM, 49(3):33–35; 2006.