



FERRAMENTA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES PARA CRIANÇAS

Ana Júlia Silva Passos* (ana.j.passos@ufv.br), Maria Amélia Lopes Silva* (mamelia@ufv.br),
Maria Theresa Arruda e Henriques* (maria.theresa@ufv.br)

*Universidade Federal de Viçosa, campus Florestal

Ciências Exatas e Tecnológicas – Ciência da Computação – Categoria: Pesquisa

Palavras-chave: Programação de Computadores, Computação Desplugada, Ensino

Introdução

O propósito de toda instituição de ensino é preparar o cidadão para atuar na sociedade, assim, a realidade escolar não pode se distanciar da realidade dos alunos. Neste contexto, algumas escolas particulares, no Brasil, vêm se atualizando e inserindo formações complementares em suas atividades curriculares, tais como programação e robótica. Estes novos elementos colocam esses alunos à frente em relação à incorporação da tecnologia nas suas vidas. Entretanto, esse conteúdo não está acessível a maior parte dos alunos da rede pública. Esta questão está ligada, principalmente, à necessidade de recursos tecnológicos, que, em muitos casos, não estão disponíveis nestas instituições. Desse modo, a Computação Desplugada, proposta inicialmente por BEL Et. Al (1998), é uma opção para suprir esta demanda.

Objetivos

O objetivo deste trabalho de pesquisa é o desenvolvimento de um jogo, baseado em computação desplugada, para o ensino de programação de computadores, com baixo custo, para atender escolas da rede pública que não possuem infraestrutura computacional. O público alvo é crianças a partir de 7 anos.

Material e Métodos

A fim de alcançar o objetivo proposto, a metodologia de desenvolvimento do projeto foi dividida em cinco etapas. Em um primeiro momento, foi realizado o (1) levantamento bibliográfico com foco no ensino de programação de computadores para crianças. Ainda na abordagem teórica, foi feito o (2) levantamento e análise das principais ferramentas e recursos existentes de ensino de programação de computadores, tanto digitais, como de computação desplugada. Munidos com as informações adquiridas nas etapas anteriores, passou-se para a fase de (3) identificação e estudo da viabilidade dos materiais de baixo custo e para a fase do (4) desenvolvimento da ferramenta didática proposta. Com as etapas anteriores concluídas, (5) testou-se a ferramenta entre os pesquisadores e, quando possível, devido a pandemia, com crianças.

Apoio Financeiro

Ao programa institucional de bolsas de iniciação científica para o Ensino Médio PIBIC EM UFV/CNPQ.

Resultados e Discussão

O jogo proposto é baseado em computação desplugada e voltado para o ensino de programação para crianças. Este foi elaborado buscando elementos de baixo custo para atender à demanda de escolas públicas que não possuem infraestrutura computacional. O princípio do funcionamento do jogo se dá através da construção de códigos de programação de computadores pelas próprias crianças. O jogo é composto por: Tabuleiro (representação de uma cidade e seus caminhos), personagens, cartas com objetivos e peças com comandos de programação de computadores. Com os comandos de programação, a criança deve elaborar um código que leve seu personagem até o objetivo (local do tabuleiro) indicado na carta.

Conclusões

Conclui-se que, com materiais de baixo custo e facilidade de replicação em ambiente escolar, qualquer professor ou responsável pode aplicar o jogo de forma simples e, assim, auxiliar no desenvolvimento do pensamento lógico, solução de problemas e criatividade através da computação desplugada, se tornando acessível para escolas sem suporte computacional apropriado.

Bibliografia

BEL, Tim et. al. Computer Science Unplugged: off-line activities and games for all ages. June 9, 1998.



Agradecimentos

À ilustradora, Lavínia Lopes Silva, pela arte do tabuleiro.
Ao pequeno Miguel, por fazer parte dos testes do jogo.
À UFV / CNPQ pelo apoio financeiro.