



CONEDU
Congresso Nacional de Educação
18 à 20 de Setembro de 2014

Introdução à Programação de Computadores no ensino básico: relato de uma aplicação

Achiles Pedro da Cunha Luciano
UEPB – Universidade Estadual da Paraíba
achilespcluciano@gmail.com

Allan Thércio Guedes Dantas
UEPB – Universidade Estadual da Paraíba
allanthercio@gmail.com

Adney Galdino da Silva
UEPB – Universidade Estadual da Paraíba
adneyinfor2@gmail.com

Paulo Henrique Santos da Silva
UEPB – Universidade Estadual da Paraíba
paulohenriquews@gmail.com

Paula Almeida de Castro
UEPB – Universidade Estadual da Paraíba
paulaalcastro@terra.com.br

RESUMO

Este artigo insere-se na discussão sobre a relação entre o uso de softwares educacionais na educação básica e a prática docente. Discute as possibilidades de relacionar as práticas de sala de aula com aplicação em tecnologia. Para tal utilizou-se do programa *KTurtle* que utiliza a linguagem Logo Papert (1985). A experiência foi realizada com 16 alunos no laboratório de uma escola pública estadual do município de Campina Grande – PB.

Introdução

Entende-se que o computador é uma ferramenta humana criada com o principal objetivo de processar dados de forma automatizada. Utilizado durante as primeiras guerras do século XX para cálculos de criptografia e trajetória de projéteis, esta ferramenta vem ampliando o seu poder de processamento e atividade nos diversos contextos que compõem a sociedade.



Dentre estes contextos, surge a implantação de computadores nas escolas e a discussão acerca de questões como a maneira correta de utilização, a função do professor como mediador no processo de ensino e aprendizagem com o uso da tecnologia e até mesmo da utilidade deste equipamento no currículo escolar. Sette (1997), indagava “computador na escola, para quê e para quem?”.

Um dos argumentos utilizados para o uso de computadores nas escolas é o aprendizado de conceitos de programação e possíveis benefícios para o raciocínio lógico e desenvolvimento cognitivo baseado em teorias como o construtivismo e o conectivismo Siemens (2014).

Neste sentido, este artigo visa detalhar a aplicação de uma aula introdutória aos conceitos de programação de computadores em uma escola da rede pública da cidade de Campina Grande. O trabalho foi realizado por uma turma do curso de Licenciatura Plena em Computação da UEPB para observar e discutir o desenvolvimento de habilidades de raciocínio lógico em estudantes do ensino médio.

A metodologia aplicada contou com a preparação de um plano de aula, reuniões com os diretores da escola, avaliação da estrutura física e escolha da turma que participaria do estudo. Durante o planejamento, foi determinado o uso da linguagem de programação LOGO, desenvolvida para fins de aprendizagem por Papert (1985).

Os resultados obtidos apontam, dentre outras observações, a necessidade de um trabalho mais aprofundado de pesquisa sobre o tema e a percepção de uma juventude cada vez mais integrada ao digital, demonstrando habilidades no manuseio dos equipamentos e interesse na ciência por trás da tela do computador.

Abordagem Metodológica

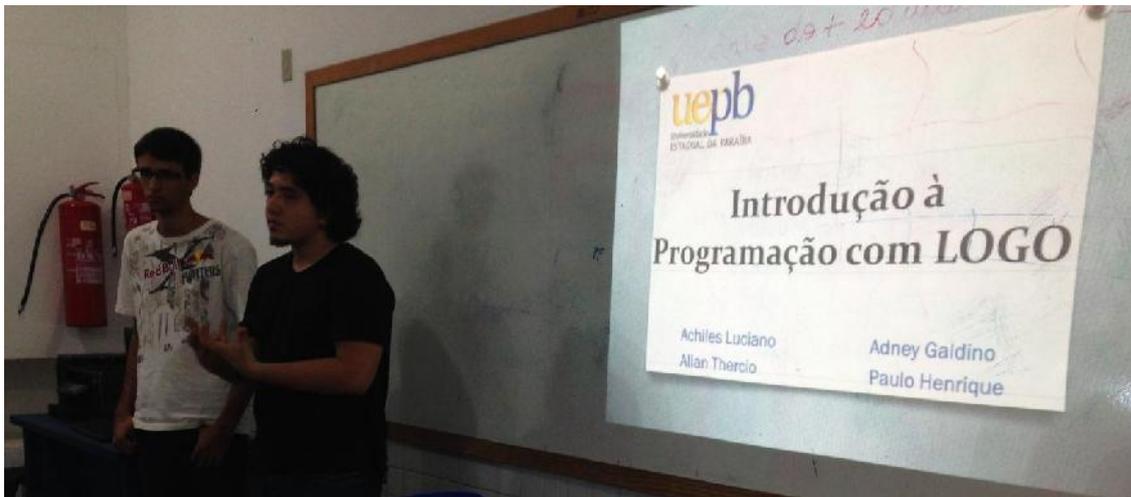
O estudo foi realizado a partir das discussões referentes à disciplina de Prática de ensino do curso de Computação da UEPB. A metodologia do trabalho seguiu a seguinte ordem: Elaboração de um plano de aula, escolha de

uma escola para aplicação, reunião com os diretores e professores, avaliação da estrutura física e aplicação da aula em uma turma do 3º ano do ensino médio.

Na elaboração do plano de aula, foram explicitados os elementos mínimos necessários para a aplicação. O espaço físico seria uma sala de aula equipada com computadores funcionando em número proporcional ao número de alunos, projetor multimídia e um quadro branco.

O conteúdo da aula abordava um período inicial de apresentação e motivação acerca da programação de computadores, esta motivação incluía a apresentação de um vídeo. Após este momento, foram apresentados os conceitos básicos de programação: algoritmos, procedimentos, funções e estruturas de repetição (comando REPITA).

Figura 1: Apresentação inicial dos conceitos de LOGO



Após a apresentação teórica, foram sugeridos exercícios práticos para uma experiência inicial dos alunos com a linguagem LOGO, utilizando o ambiente *KTurtle*, sendo realizado um fechamento da aula com agradecimentos.

Inicialmente, foi idealizada uma aula onde nós, os alunos da disciplina, pudéssemos construir com os alunos da escola uma atividade baseada nos princípios da linguagem LOGO, que em síntese seria fazer com que o personagem (tartaruga) do ambiente de programação caminhasse nas quatro

direções riscando a tela do ambiente, caminhasse sem riscar a tela, andasse para trás e ainda imprimir uma palavra na tela. Para tanto iniciamos com a construção de um quadrado e em seguida com base nos comando usados anteriormente foi possível iniciar a tarefa de se desenhar um triângulo.

Figura 2: Interação com alunos para resolução de dúvidas



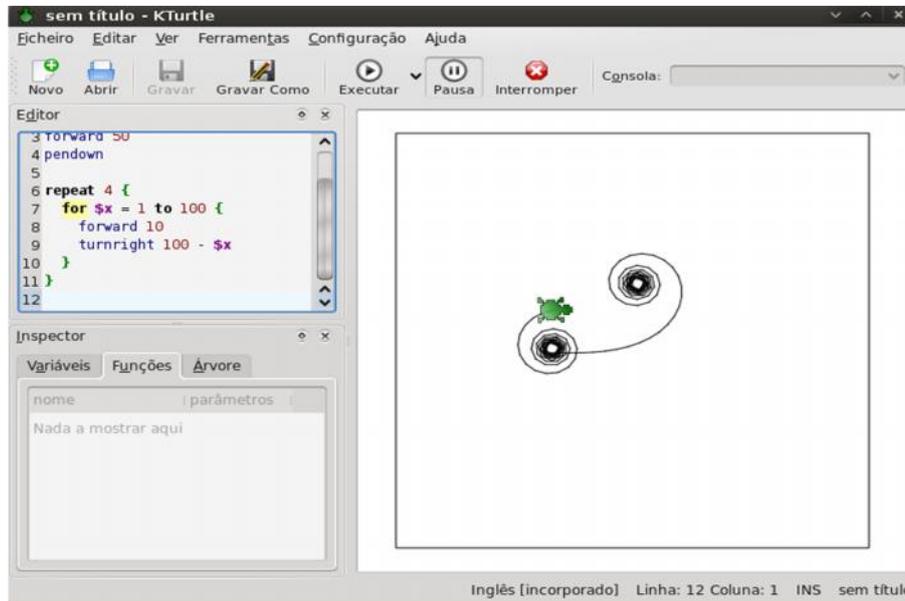
Partindo dos conhecimentos adquiridos ao longo do tempo os alunos puderam observar que os comandos (linguagem) usados pelo software seguem os mesmos princípios que os de nossa orientação para a localização onde tarefas como andar para frente requer apenas que no campo direcionando às linhas de programação o aluno iria digitar apenas o comando (PARAFRENTE 100) e ordenar a execução e de pronto veria a tartaruginha se mover por 100 (cem) longos pixels da tela e deixar seu rastro em forma de linha reta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo discutiu a possibilidade para o uso contínuo da linguagem de programação. Foi notável o interesse dos alunos no programa KTurtle/linguagem LOGO, utilizando apenas a associação com a matemática, pois não tinham nenhuma experiência ou conhecimento prévio em computação. Observamos a evolução a cada interação com o programa tendo um resultado satisfatório para nós – licenciandos em Computação. Era um processo no qual os alunos, a partir apresentação teórica e da interação com os professores/alunos, aderiram à proposta e conseguiram atingir o resultado final, demonstrando iniciativa para questionar e resolver os exercícios propostos. Estima-se ainda que a aplicação da metodologia de ensino de programação desde os primeiros anos da educação básica auxilie o

aprendizado de conteúdos mais avançados de computação quando o aluno alcançar o ensino superior.

Figura 3: Interface do programa *KTurtle*



Fonte: <http://ensinolivre.pt/kturtle-programa%C3%A7%C3%A3o-para-crian%C3%A7as-de-tenra-idade>

REFERÊNCIAS

PAPERT, Seymour. *Logo: Computadores e Educação*. Brasiliense, São Paulo, 1985. (Original de 1980)

Siemens, George (2004). *Conectivismo: Uma teoria de Aprendizagem para a idade digital*. Disponível em: http://wiki.papagallis.com.br/George_Siemens_e_o_conectivismo. Acesso em 21/07/2014