

Desenvolvimento de um material didático para ensino de geometria.

Gabriel Garcia Papani¹, Gabriel Wolschick de Oliveira¹, Fernando de Lima Alves²

¹Aluno do curso técnico em informática integrado ao ensino médio – Instituto Federal do Paraná (IFPR) – Campus Cascavel
85814-800– Cascavel – PR– Brasil

²Orientador – Departamento de informática– Instituto Federal do Paraná (IFPR) – Campus Cascavel
85814-800– Cascavel – PR– Brasil

ggarciapapani@gmail.com, gabrielwolschick007@gmail.com,
Fernando.alves@ifpr.edu.br

Abstract. There are many difficulties faced by a docent on the teaching of geometry, such as, for the attention of students with external distractions. The use of technology in the classroom can help in school innovation and arouse for the content. This project aims to create an educational program based on teaching tool 'Superlogo', which allows you to explore concepts of geometry. The idea of the project is to develop a pedagogical kit in order to assist the teacher to direct their classes. Being that composed of a robot able to move in a plane, living its path marked, an applicative for Smartphone that will command the robot's actions, and activities guide to help the teacher in a captivating geometry teaching.

Resumo. São muitas as dificuldades enfrentadas por um docente, no ensino da geometria, tal como, disputar a atenção dos alunos com distrações externas. O uso de tecnologia em sala pode ajudar na inovação das aulas e assim despertar o interesse pelo conteúdo. Pretende-se neste projeto criar um programa educativo com base na ferramenta de ensino 'Superlogo', que permite explorar conceitos da Geometria. A ideia do projeto é desenvolver um kit pedagógico com o intuito de auxiliar o professor a ministrar suas aulas. Sendo este composto por um robô capaz de se mover em um plano, marcando seu trajeto, um aplicativo para Smartphone que comandará as ações do robô, e um roteiro de atividades para auxiliar o professor no ensino de uma geometria cativante.

1. Introdução

Nos dias atuais são muitas as dificuldades encontradas no ensino-aprendizagem da matemática. Os resultados obtidos em diversas avaliações mostram um desempenho muito ruim dos brasileiros em matemática, e mostram ainda que este desempenho piora a cada ano. De acordo com o Ministério da Educação (2016), O desempenho médio dos jovens brasileiros de 15 anos na avaliação da disciplina foi de 377 pontos, valor significativamente inferior à média dos estudantes dos países membros da OCDE. Acredita-se que boa parte do desinteresse das crianças e jovens pela matemática se deve a influências externas, as quais os alunos estão expostos todos os dias, fazendo com que sempre queiram algo novo e os deixam desestimulados a realizarem atividades escolares. Segundo Cury (2003), a televisão, por exemplo, apresenta diariamente uma diversidade de personagens desenvolvendo atividades mais interessantes do que as aulas de matemática.

Mais especificamente no ensino-aprendizagem de geometria as dificuldades e o desinteresse apresentados não é diferente daqueles apresentados nos demais conteúdos. Segundo Tashima e Silva (2007), O fraco desempenho em geometria por parte dos alunos é resultado, muitas vezes, da utilização de práticas que não atendem às suas expectativas.

Sem dúvida um meio para combater o desinteresse por parte dos alunos no estudo da geometria é tornar a mesma tão divertida quanto às demais influências externas ao ambiente escolar, tão presentes no cotidiano das crianças e adolescentes. O software 'Superlogo' tem sido uma das ferramentas utilizadas para tornar o ensino da geometria algo mais lúdico e concreto. Segundo Nascimento e Peres (2009), 'Superlogo' é um programa educativo de uso livre que permite explorar alguns conceitos da Geometria como ângulos, polígonos, arcos, entre outros.

A robótica é uma área de pesquisa que visa o desenvolvimento de robôs que auxiliem o homem nas mais diversas tarefas, e que é capaz de despertar a curiosidade e fascinar pessoas das mais diversas idades.

Pretende-se neste trabalho desenvolver um robô no formato de tartaruga capaz de se mover em um plano, deixando marcado seu trajeto. Pretende-se ainda elaborar atividades a serem executadas pelo robô tartaruga, para serem desenvolvidas com crianças e adolescentes do ensino fundamental, visando ensinar conceitos de geometria tais como: ângulo, polígonos, coordenadas, entre outros.

2. Desenvolvimento do projeto

O projeto visa desenvolver um kit pedagógico composto por um robô com a aparência de tartaruga, previamente desenvolvido, um aplicativo para Smartphone com o objetivo de controlar os movimentos do robô e uma série de atividades extras para auxiliar o professor no ensino de geometria. Depois da fase de pesquisa e desenvolvimento, iniciará o período de extensão, no qual levaremos o kit pronto até uma escola de ensino fundamental para ser testado.

3. Resultados esperados

O trabalho pretende incrementar ao ensino tradicional da geometria, a tecnologia utilizada na robótica, tornando a aprendizagem e a visualização do conteúdo algo mais concreto. Desta maneira, atrair a atenção dos alunos para a matéria, que será mais divertida e interessante.

Referências .

Ministério da Educação (2016) “Média em matemática está entre as menores do Pisa”, <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=42771>.

Cury, A. J. (1958). Pais brilhantes, professores fascinantes, Rio de Janeiro: Sextante. 2003.

Tashima, M. M. and Silva, A. L. (2007). As Lacunas No Ensino-Aprendizagem Da Geometria, http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes_pde/artigo_marina_massaco_tashima.pdf.

Nascimento, M. C and Peres, G. B. (2009). Mosaicos com o Superlogo, <http://wwwp.fc.unesp.br/~mauri/Logo/ERMAC.pdf>.