

## **ESTUDO DE FERRAMENTAS DE PROCESSAMENTO DE IMAGENS EM PHP: UMA APLICAÇÃO AO ENSINO FUNDAMENTAL EM MATEMÁTICA**

Jeane Aparecida Rosa de Moraes 1 (UNOPAR, Bolsista PIBIC/CNPq)

Nandamudi L. Vijaykumar<sup>2</sup> (LAC/INPE, Orientador)

Thalita Biazuz Veronese<sup>3</sup> (Doutoranda CAP/INPE, Colaboradora)

### **RESUMO**

Este trabalho tem como objetivo descrever resumidamente as atividades desenvolvidas no período de agosto de 2007 a junho de 2008 no projeto de Iniciação Científica que se encontra em andamento. O objetivo principal deste trabalho é motivar os alunos do Ensino Fundamental, em particular da rede pública, para criarem interesse em aprender operações matemáticas numa maneira natural. Como o uso de imagens e gráficos chama a atenção, o trabalho utiliza recursos de Google Earth para obter imagens de satélite e mostrar a correspondência destas imagens a matrizes. Com imagens e suas matrizes correspondentes serão empregadas algumas operações básicas como rotação e transposição. Para a apresentação no SICINPE 2008, serão descritas as seguintes atividades já realizadas: seleção de arquivo de imagens para teste e construção do protótipo para capturar o valor numérico (intensidade) dos *pixels* e exibir a imagem e sua respectiva matriz em formato ASCII na tela. O primeiro bloco de atividades pedagógicas compreende a execução de três tarefas básicas consecutivas: (i) seleção e captura de uma imagem de satélite via *Google Earth*; (ii) visualização automática da imagem capturada e sua respectiva matriz; e (iii) rotação e transposição da imagem e da matriz para aquisição do conhecimento matemático relacionado. Como programado no projeto, o protótipo será disponibilizado *online* via HTTP para realização do primeiro bloco de atividades pedagógicas interativas com alunos selecionados do ensino fundamental. Para dar continuidade a este projeto de Iniciação Científica, estão programadas as seguintes atividades: (a) implementar em PHP as demais operações matriciais e de processamento de imagens previstas no projeto; (b) concluir a construção da interface HTML integrada ao código PHP para interação com o usuário; e (c) elaborar o conjunto de atividades pedagógicas aliadas ao processo de avaliação do sistema a ser realizada pelos alunos usuários.

---

1 Aluno do Curso de Pedagogia, UNOPAR. **E-mail: jeane.prof@ig.com.br**

2 Pesquisador do LAC. **E-mail: vijay@lac.inpe.br**

3 Doutoranda CAP/INPE. **E-mail: thalita@lac.inpe.br**