

# Explorando aspectos conceituais de um número complexo com o software i-Complex

Marcos Alexandre Campos

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – IE/ DTPE  
E-mail: tim.marcos@yahoo.com.br

Marlucio Barbosa

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Engenharia Civil, COPPE, UFRJ  
E-mail: marlucio@coc.ufrj.br

Marcelo Almeida Bairral

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – IE/ DTPE  
23890-000, Seropédica, RJ  
E-mail: mbairral@ufrj.br

## RESUMO

O estudo sobre Números Complexos no Ensino Médio, pouco explorado nas escolas, é conceituado de forma estritamente algébrica, sem preconizar o caráter geométrico deste campo numérico. Frente a essas questões novas metodologias de ensino [1], apoiadas nas tecnologias da informação, permitem desenvolver ambientes dinâmicos de aprendizagem.

Neste contexto, inovador estamos desenvolvendo ([www.gepeticem.ufrj.br](http://www.gepeticem.ufrj.br)) o *i-Complex* ( Figura 1), um software estruturado na geometria dos Números Complexos. O ambiente permite ao aluno experimentar investigações sobre esse conjunto.

A interface gráfica do software oferece ao aluno trabalhar com as operações de adição, subtração, multiplicação e radiciação onde é possível visualizar a representação geométrica das raízes complexas, dos conceitos de rotação, preservação de ângulo e a representação de um complexo no plano Argand-Gauss [2].

As atividades propostas propiciam ao aluno explorar e construir os conceitos matemáticos de forma lúdica, dinâmica e integrada. Temos implementado o software com professores e alunos do Ensino Médio.

Os resultados têm se mostrado satisfatórios. Estamos construindo novas atividades e elaborando estratégias para analisar implicações do trabalho com o software no aprendizado.

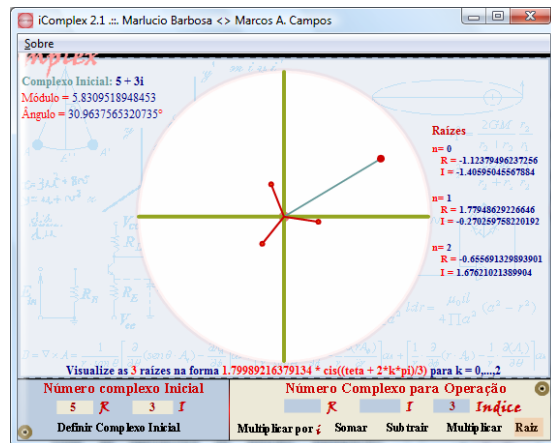


Figura 1: Tela do i-Complex apresentando a raiz cúbica de  $5+3i$

Acreditamos que o uso da informática educativa no ambiente escolar, como ferramenta de construção do saber, aponta para um futuro promissor em que docentes e discentes têm a oportunidade de realizar conjuntamente diferentes descobertas no processo de aprendizagem da matemática.

## Referências

- [1] M. A. Bairral, Discurso, interação e aprendizagem matemática em ambientes virtuais. Seropédica, RJ: Editora Universidade Rural, 2007, 122 p.
- [2] M. Barbosa, "Computação Gráfica: Uma Aplicação na Educação e na Engenharia", Monografia, ICE-UFRJ, 2008.