

## LOCALIZAÇÃO DE ZEROS DE FUNÇÕES UTILIZANDO ALGORITMOS GENÉTICOS

Kátia Arcaro (BIC/UCS), Oclide José Dotto, Adalberto Ayjara Dornelles Filho, Vânia Maria Pinheiro Slaviero - Deptº de Matemática e Estatística/Centro de Ciências Exatas e Tecnologia/UCS - [karcaro@ucs.br](mailto:karcaro@ucs.br)

Os Algoritmos Genéticos (AGs) formam uma família de programas computacionais que imitam a genética e o processo de seleção natural para solucionar problemas em diversas áreas, buscando sempre uma solução ótima para cada situação. Num primeiro momento a equipe do projeto AGEN vinha se dedicando exclusivamente à construção de algoritmos e ao aperfeiçoamento dos mesmos, voltados a possíveis aplicações na localização de máximos e mínimos de funções. Aproveitando os avanços obtidos e procurando percorrer os ramos de aplicação dos AGs, propõe-se aqui a sua utilização na obtenção de zeros de funções, que consiste basicamente na análise do comportamento do valor absoluto da imagem de pontos escolhidos aleatoriamente dentro de uma região a ser vasculhada. Estes pontos, nos AGs, são chamados de indivíduos, que são codificados, cruzados e mutados geneticamente, e (provavelmente) morrem quando suas imagens (valor-aptidão) são julgadas inaptas. Também, ao longo das gerações, há permanência de alguns indivíduos com boa aptidão, e inserção aleatória de outros. Os valores-objetivo são tanto melhores quanto mais próximos do zero.

Palavras-chave: algoritmos genéticos, otimização, zeros de funções

Apoio: UCS