

227

**A RAZÃO “DIVINA” COMO MÉTODO PARA A PROCURA DO MÍNIMO DE UMA FUNÇÃO.** *Roberta Manfroi Ló, Msc Adalberto Ajjara Dornelles Filho, Msc Vânia Maria Pinheiro Slaviero, Elisângela Pinto Francisquetti, Katia Arcaro, Rafael Cavalheiro, Oclide José Dotto (orient.)*

(UCS).

A divisão áurea, também conhecida como razão divina pela sua harmonia, é um assunto que despertou grande interesse nos matemáticos por causa de seu freqüente aparecimento na Matemática, não só nos dias atuais como há séculos. Trata-se da divisão de um segmento de comprimento  $a+b$  em duas partes  $a$  e  $b$  tais que  $a/b = (a+b)/a$ , onde  $a$  é a parte maior do segmento e  $b$ , a menor. Essa razão é a constante áurea  $Fi = (\sqrt{5} + 1)/2$  e o inverso dessa é a constante áurea  $fi = (\sqrt{5} - 1)/2$ . As aplicações da divisão áurea são inúmeras, não apenas no âmbito da matemática, mas também nas artes e na natureza. Há dezenas de maneiras de produzir as constantes áureas. Por exemplo,  $Fi$  é o limite da razão do termo geral e o antecedente na seqüência de Fibonacci. Um exemplo na geometria: a espiral logarítmica se relaciona estreitamente com a divisão áurea. No projeto AGEN a divisão áurea está sendo aplicada com sucesso em *simulated annealing*, que é um procedimento estocástico para determinar os extremos globais de uma função não necessariamente contínua e nem convexa. É sobre esse último ponto que faremos nossa apresentação, em particular, faremos uma demonstração do funcionamento de um algoritmo de *simulated annealing* que envolve a divisão áurea. O belo pode ser encontrado nas formas mais complexas. (Fapergs).