

Algoritmos Genéticos (Agen) atualmente conquistaram grande popularidade em problemas de otimização no mundo real. Devido à globalização da economia, os desafios do progresso de um país enfrentam o mercado internacional. Para sobreviver à forte competição, não se pode mais aceitar soluções viáveis obtidas por tentativa-e-erro, mas impõe-se a escolha de soluções ótimas, comparativamente a todas as outras soluções. Agen são métodos de procura e otimização que funcionam semelhantemente aos princípios na evolução natural. Com base nos princípios da sobrevivência do mais apto de Darwin, o procedimento da busca dos Agen produz, com alta probabilidade, as melhores soluções globais, muitas vezes difíceis de achar com outras técnicas. Além disso, os Agen são atraentes na engenharia e aplicações, porque são fáceis de usar. Suas aplicações incluem *design* de componentes mecânicos e de estruturas, planejamento de horários e outros, sistemas de controle e elétricos, reconhecimento de quadros, problemas de classificação, desdobramento de proteínas, *design* de redes neurais, pesquisa operacional, aprendizagem de máquinas, etc. Os Agen são também apropriados para a otimização em problemas que envolvem objetivos múltiplos. Nessa participação do Salão de Iniciação Científica da UFRGS, quer-se apresentar uma amostra do funcionamento do software que o grupo de pesquisa AGEN está desenvolvendo.