

202

ANÁLISE ESTATÍSTICA DE GERADORES DE NÚMEROS PSEUDO-ALEATÓRIOS E DE DISTRIBUIÇÕES DE PROBABILIDADE. *Rafael Gomes Louzada, Lorí Viali, Guilherme Luís Roëhe Vaccaro (Orientadores).*(PUCRS).

A geração de números pseudo-aleatórios constitui um dos principais alicerces da simulação. Em particular, em simulação computacional de eventos probabilísticos discretos é impossível a realização de experimentos sem a existência de algum mecanismo gerador de seqüências de números cujo comportamento seja “suficientemente imprevisível” de modo que possam ser consideradas aleatórias. A geração computacional de seqüências de números com características aleatórias é fundamentalmente realizada através de algoritmos (seqüências de operações lógico-matemáticas unicamente definidas e com critérios de parada determinados), e, portanto, é completamente previsível. Para que uma seqüência de números desta natureza possa ser denominada “pseudo-aleatória” (para distinguir de seqüências verdadeiramente aleatórias) é necessária a aplicação de uma grande bateria de testes estatísticos, cujo objetivo é qualificar os algoritmos geradores de números aleatórios através das seqüências de números por estes produzidas. Sem a qualificação da aleatoriedade de um gerador desta natureza todo o estudo de simulação nele fundamentado pode ter sua validade comprometida. Os principais objetivos deste projeto são: a realização de um levantamento bibliográfico abrangendo os principais métodos e técnicas existentes associados ao estado da arte da geração de números pseudo-aleatórios; geração de distribuições de probabilidade; validação de geradores de números aleatórios através da utilização dos principais testes estatísticos recomendados com este propósito; a utilização do material bibliográfico levantado e desenvolvido como subsídio para a publicação de um livro, em desenvolvimento, sobre o tema; a elaboração de material instrucional sobre o tópico da geração de números aleatórios e suas aplicações.