

- 111** -A MATEMÁTICA INTERVALAR EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA-
UMA APLICAÇÃO TÉCNICA SEGUNDO UMA ABORDAGEM
ORIENTADA A OBJETOS. C. D. P. dos Santos, N. A. C. Reissiq, C.
A. da Costa & G. P. Dimuro. (Núcleo de Pesquisa e
Desenvolvimento em Informática, UCPel).

O objetivo deste trabalho é sugerir uma forma de abordar a utilização de técnicas intervalares em Ciência e Tecnologia, voltada para exemplos de aplicação prática, modelados de forma natural e didática, para que se possa promover a efetiva utilização destas técnicas e usufruir das vantagens que oferecem com relação ao controle automático e rigoroso do erro do resultado de computações científicas e tecnológicas. Apresenta-se um exemplo de aplicação técnica de natureza bastante simples e muito comum, como o problema da associação paralela de lâmpadas conectadas ao extremo de uma extensão elétrica em que podem ser ligadas várias lâmpadas. Deseja-se calcular, em qualquer caso possível, a ddp que, efetivamente, será aplicada sobre cada lâmpada, e qual a variação que deve ser considerada. Com o auxílio da Teoria dos Intervalos, todos os casos são tratados simultaneamente, e a solução intervalar obtida fornece automaticamente a indicação do erro ocorrido no processo, desde a fase de modelagem até o resultado final apresentado. São abordados tanto a descrição e discussão do problema, a modelagem, o tratamento dos dados iniciais e parâmetros incertos sob o ponto de vista da teoria intervalar, a escolha da abordagem para a Teoria dos Intervalos a ser considerada, as manipulações algébricas adequadas para obter melhores resultados, assim como o paradigma de programação mais adequado, o software a ser utilizado e alguns detalhes de implementação. (FAPERGS)