

**006**

**ARITMÉTICA INTERVALAR DE ALTO DESEMPENHO.** A. Dahmer, C.B. Porciúncula, Ph.O.A. Navaux (orientador), T.A. Diverio(orientador). (Departamento de Informática Aplicada - UFRGS)

A necessidade de ultrapassar as limitações de espaço e tempo levaram a construção de computadores mais potentes, conhecidos como supercomputadores, com características de hardware que possibilitam o processamento vetorial e paralelo. Mas o sonho de se ter uma máquina rápida e de qualidade ainda persistia. A aritmética intervalar surgiu como uma forma de controlar o erro, mas tornou-se uma nova abordagem para a solução de problemas numéricos. O objetivo desta pesquisa é difundir o uso de intervalos em diversas áreas que exigem alta exatidão nos cálculos, como nas engenharias, física e química. Com a disponibilidade do supercomputador Cray Y-MP da UFRGS estamos implementando uma biblioteca de rotinas intervalares, a *libavi.a*. Pesquisa análoga vem sendo desenvolvida para ambiente paralelo, visando a implementação de uma biblioteca correspondente para uma plataforma B004 com quatro Transputers. Pretende-se com este trabalho avaliar o desempenho nos dois ambientes através da comparação dos resultados obtidos. (CNPq)