

ALGORITMOS PARALELOS PARA CLASSIFICAÇÃO DE DADOS: ANÁLISE TEÓRICO-EXPERIMENTAL. Karina K. Silveira, Tiarajú A. Diverio (Laboratório de Computação de Alto Desempenho, Instituto de Informática, UFRGS).

A facilidade de manipulação de dados ordenados faz com que a classificação de dados seja uma das tarefas mais executadas em um computador. Encontra-se na literatura uma variedade imensa de algoritmos voltados para a classificação de dados. Dentre os paradigmas de programação paralela, escolheu-se três, que são: *Pipeline*, Divisão e Conquista e Mestre-Escravo, para se desenvolver um estudo teórico, o qual foi complementado com um estudo experimental feito através da implementação, na linguagem C, da forma paralela dos algoritmos de classificação. O ambiente de desenvolvimento foi o cluster de PCs do Instituto de Informática da UFRGS, atualmente constituído por oito nós, com processadores dual pentium, ligados por redes Myrinet e Fast-Ethernet. Dentre os objetivos deste trabalho estão a aprendizagem e a identificação das principais características dos paradigmas de programação paralela citados, além da ambientação com a biblioteca de programação paralela MPI. Também objetiva-se identificar na prática conceitos fundamentais de programação paralela, como por exemplo particionamento e comunicação entre processos. Por fim, realização da análise de desempenho dos algoritmos implementados (Insertion Sort, QuickSort e MergeSort), usando medidas como *speedup*, eficiência, custo e escalabilidade. (CNPq).