

O crescente desenvolvimento tecnológico em áreas que utilizam a informática como base deve, fundamentalmente, ao tempo em que se leva para obter seus resultados como por exemplo: processamento de imagens, simulações de trajetórias, cálculos geométricos, prospecção de petróleo etc. Para isso, o uso de Supercomputadores se torna imprescindível, devido ao baixo tempo de processamento que ele proporciona. Pois bem, esta pesquisa mostra como pode se aumentar o ganho de tempo de processamento nestes mesmos supercomputadores usando para isso, o Processamento Vetorial com a linguagem FORTRAN. Para isso, é necessário fazer algumas modificações nos algoritmos que não vetorizavam devido a problemas de recorrência, dependência, otimização a memória, desenvolver os loops na direção vetorizada, etc. Se faz necessário também o uso de diretivas para forçar a vetorização em alguns algoritmos. A máquina usada no testes foi o IBM 3090 170J VF e foram feitas comparações com processamento escalar e processamento vetorial mostrando que se torna viável o uso de processamento vetorial em cálculos de matrizes de grandes dimensões (100 x 100 em diante) e algoritmos que requerem uso de muita memória. Esta pesquisa também visa mostrar a comunidade científica da PUCRS a importância do processador vetorial Vector facility como ferramenta de grande potencialidade e para uma maior exploração de seus recursos. (ProTem-CC, CNPq).