

059

OPERACIONALIZAÇÃO DE UM MODELO METEOROLÓGICO PARA PREVISÃO DO TEMPO EM UM SISTEMA DE PROCESSAMENTO PARALELO. *Eduardo André de Santa Helena, Jonas da Costa Carvalho (orient.) (ULBRA).*

Os modelos numéricos constituem uma ferramenta importante para a previsão de fenômenos associados com a dinâmica da atmosfera. Na maior parte dos países do mundo é possível obter previsões meteorológicas em tempo real fornecidas por modelos numéricos. A importância da previsão numérica nos dias atuais é inquestionável, prestando serviços na agricultura, meio ambiente, saúde pública e defesa civil. Este trabalho tem como objetivo operacionalizar o modelo meteorológico "NCAR / Penn State Mesoscale Model MM5" em um sistema de processamento paralelo para realizar previsões das condições meteorológicas em escalas local e regional. MM5 é um modelo de área limitada, utilizado para simular os campos meteorológicos tridimensionais variáveis no espaço e no tempo. Especificamente, a operacionalização do MM5 permite realizar previsões do tempo de 72 horas para todas as possíveis variáveis meteorológicas. O sistema funciona automaticamente através de tarefas agendadas a serem executadas diariamente. Em um primeiro instante, os dados de análise do "National Centers for Environmental Prediction – NCEP" são obtidos para inicialização do modelo e, em seguida, o modelo é executado para realizar a previsão do tempo e apresentar os resultados através de saídas gráficas. A operacionalização é realizada em um sistema de computação paralela (cluster) com sistema operacional Linux. Optou-se por uma arquitetura onde o nó principal contém o sistema operacional e executa as aplicações, e os demais nós são máquinas "diskless". Para tanto, utiliza-se uma distribuição Linux chamada CLUSTER KNOPPIX. Os resultados das previsões são avaliados qualitativa e quantitativamente através da comparação com outros modelos operacionais. Uma análise de desempenho do sistema de processamento é realizada através da variação do número de processadores utilizados no cluster. As previsões estarão sendo disponibilizadas em uma página na internet para utilização do público em geral. (PIBIC).