

050

BALANCEAMENTO DE CARGA AUTOMÁTICO UTILIZANDO PERFIL EM GRID COMPUTING. *Gustavo Cestari Frainer, Rodrigo Real, Adenauer Yamin, Luciano da Silva, Iara Augustin Iara Augustin, Claudio Fernando Resin Geyer (orient.)* (Departamento de Informática

Aplicada, Instituto de Informática, UFRGS).

O cenário que emerge com a consolidação da área de Grid Computing como alternativa para o processamento de alto desempenho demanda estratégias de balanceamento adaptativas, capazes de lidar com a heterogeneidade e dinamicidade deste tipo de ambiente. A existência de irregularidade na distribuição de cargas do problema que se deseja paralelizar cria ainda novos desafios para estas estratégias. Neste trabalho foram estudados o uso de dois mecanismos adaptativos para balanceamento de carga dentro do escopo do projeto ISAM, quando aplicados a este tipo de problema. O primeiro mecanismo realiza uma alocação de tarefas considerando a disponibilidade momentânea do recurso de processamento, visando sempre que a tarefa demore um tempo pré-determinado para ser realizada. O segundo mecanismo envolve a criação automática de um perfil dos custos computacionais do problema. Com o auxílio deste perfil é possível fazer uma alocação de tarefas que leve em conta a heterogeneidade nas necessidades computacionais das diferentes partes do problema. Estes dois mecanismos foram utilizados na execução paralela de um algoritmo de RayTracing. Foi possível constatar que quando usados em conjunto eles permitiram um balanceamento de carga eficiente e superior a outras técnicas não adaptativas. Também foi determinado que a criação do perfil pode ser realizada de forma eficiente sem um grande desperdício de computação. (CNPq-Proj. Integrado).