

Introdução

Atualmente o uso de redes de computadores tem aumentado exponencialmente. Muitas dessas redes são distribuídas de forma geograficamente separadas precisando de uma complexa infra-estrutura de software e hardware para gerenciá-las e conectá-las. Dentre as diversas soluções existe a grade computacional (*grid computing*).

Segundo Dantas (?), pode-se dizer, também, que representa uma forma estendida dos serviços web permitindo que recursos computacionais possam ser compartilhados.

Defini-se grades como uma plataforma computacional heterogênia distribuída geograficamente fornecendo serviços e recursos às organizações participantes da plataforma (?).

(?, apud) O Global Grid Forum (GGF) uma comunidade fórum com milhares de indivíduos representando mais de 400 organizações em mais de 50 países criou e documentou especificações técnicas e experiências de usuários. O GGF definiu grades computacionais como um ambiente persistente o qual habilita aplicações para integrar instrumentos, disponibilizar informações em locações difusas. Desde lá não é a única e precisa definição para o conceito de grades. (?) Define um sistema em grade propondo um *checklist* de três pontos.

1. coordena recursos quais não são direcionados para um controle central.
2. usa protocolos e interfaces padronizados, abertos para propósitos gerais
3. oferece QoS (qualidade de serviço) não triviais tais como: autenticação, escalonamento de tarefas, disponibilidade.

Uma definição formal do que um sistema em grade pode prover foi definido em (?). Focando na sua semântica, mostrando que grades não são apenas uma modificação de um sistema distribuído convencional. Podem apresentar recursos heterogênicos como sensores e detectores e não apenas nós computacionais. Abaixo uma lista de aspectos que evidenciam uma grade computacional (?)

- heterogeneidade
- alta dispersão geográfica
- compartilhamento (não pode ser dedicado a uma única aplicação)
- múltiplos domínios administrativos (recursos de várias instituições)
- controle distribuído

A grade deve estar preparada para lidar com todo o dinamismo e variabilidade, procurando obter a melhor performance possível adaptando-se ao cenário no momento.

Devido à grande escala, ampla distribuição e existência de múltiplos domínios administrativos, a construção de um escalonador de recursos para grades é impossível, até porque, convencer os administradores dos recursos que compõem a grade abrirem mão do controle dos seus recursos não é nada fácil. Escalonadores têm como características receber solicitações de vários usuários, arbitrando, portanto, entre os usuários, o uso dos recursos controlados.