

CIÊNCIAS EXATAS

**UM CLUSTER DE COMPUTADORES PARA
O DEPARTAMENTO DE ASTRONOMIA DO IAG/USP
E PARA O NÚCLEO DE ASTROFÍSICA DA UNICSUL**

Elisabete Maria de Gouveia Dal Pino

Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas

Universidade de São Paulo (USP)

Processo FAPESP 2009/54006-4

O presente pedido visa atender às necessidades de computação de alto desempenho, atuais e futuras no médio prazo, do Departamento de Astronomia do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da Universidade de São Paulo, e do Núcleo de Astrofísica Teórica da Universidade Cruzeiro do Sul. O projeto prevê a compra de um cluster de computadores de grande porte, composto de 128 processadores Intel Xeon 5550 quadricore com 12 Gb de memória RAM por processador. Equipamentos necessários ao funcionamento do cluster (servidores, racks etc.) também são solicitados. Segundo o plano de gestão apresentado neste projeto, e em concordância com os objetivos do presente edital do Programa Equipamentos Multiusuários da Fapesp, o cluster estará disponível a todos os pesquisadores das duas instituições participantes e atenderá a um universo de aproximadamente 150 pessoas, entre docentes, pesquisadores e alunos. Um subconjunto expressivo dos docentes destas instituições assina o presente projeto. Como demonstrado neste documento, apenas estes pesquisadores e seus colaboradores já possuem projetos de pesquisa que contemplam a plena utilização do cluster pelos próximos 2 anos. Tendo-se em vista que os projetos aqui apresentados são apenas parte dos projetos em astronomia numérica desenvolvidos no IAG e UNICSUL, e considerando-se os naturais desdobramentos dos projetos de pesquisa atuais, entrevê-se uma intensa utilização do cluster que justifica plenamente o aporte de recursos solicitados. A contrapartida institucional do IAG a esse projeto fica assegurada pela alocação de parte do tempo de um analista de sistemas para a operacionalização do cluster, pela construção de um centro de processamento de dados em parceria com o Instituto de Física da USP, com conclusão prevista em março de 2010, e pela compra de nobreaks e um gerador elétrico com dimensões suficientes para fornecer uma rede elétrica estável e ininterrupta ao equipamento.

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Estação de processamento complementar 2 Xeon Quad com monitor LCD
- Impressora Laser Color
- Nós do cluster e acessórios – Servidor Twin com 4 mother boards e 8 processadores Xeon Quad

PROJETOS ASSOCIADOS

Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas/ USP

*Investigation of high energy and plasma astrophysics phenomena:
theory, observation and numerical simulations*

Elisabete Maria de Gouveia Dal Pino
Processo FAPESP 2006/50654-3

*Evolução química e populações estelares da galáxia e extragalácticas
por espectroscopia e imageamento*

Beatriz Leonor Silveira Barbuy
Processo FAPESP 2006/59453-0

Nebulosas fotoionizadas, estrelas e evolução química de galáxias

Walter Junqueira Maciel
Processo FAPESP 2006/59453-0

Contato para instruções de uso
do equipamento

Elisabete Maria de Gouveia Dal Pino

Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências
Atmosféricas – Universidade de São Paulo (USP)
Departamento de Astronomia

Rua do Matão, 1226
CEP 05508-090 – São Paulo – SP

Telefone: (11) 3091-2826
dalpino@astro.iag.usp.br
<http://www.astro.iag.usp.br/~emu2009>