

OVB

Observatório Virtual Brasileiro

----

Brazilian Virtual Observatory

BRAVO

Reunião CC/INCT-A - 25 de maio de 2009

# Grupos de Trabalho:

## SOAR-VO

LNA, LAC/INPE

Irandery Fernandes, Rafael dos Santos, Regis Claus

## BRAVO-INPE

INPE/ON

Reinaldo de Carvalho, Hugo Capelato, Haroldo, Kohl Moreira, ...

## VO-Urania

IAG/USP

Laerte Sodré, Alex Carciofi, Walter dos Santos, Eduardo Amores  
Marco Antonio Santos

## BRASD

Unicsul

Diego Falceta-Gonçalves, Gustavo Lanfranchi, Lucimara Martins,  
Anderson Carponi, Paula Coelho

## Starlight

UGSC

Roberto Cid Fernandes, William Schoenell, ...

(a definir)

INPE

Claudia Vilega Rodrigues

# OBJETIVOS DO OVB-BRAVO:

- (a) zelar para o desenvolvimento de uma infra-estrutura comum para os grupos de trabalho formando o OVB;
- (b) criar uma cultura para o uso do Observatório Virtual no Brasil através da formação e o treinamento de recursos humanos;
- (c) desenvolver aplicativos para o Observatório Virtual.

Proposta para a missão:

*incentivar e apoiar, no âmbito nacional, o desenvolvimento e o uso do Observatório Virtual, através do fomento de grupos de trabalho na área, e de atividades de popularização, para abrir aos atuantes nas áreas relevantes novas oportunidades de pesquisa astronômico e de desenvolvimento tecnológico.*

# SOAR VO (LNA-INPE):

## 1. Etapa: Criação de um repositório de dados do SOAR (SOAR Data Archive)

Ainda não é considerado um VO

Arquivo seguindo os padrões do VO

Acima disso pode-se criar VOs, utilizando dos dados

Status: Quase pronto para os dados brasileiros do SOAR

Em preparação para os demais dados

## 2. Etapa: Criação do SOAR-VO propriamente dito

Baseados nos metadados do arquivo de dados

Implementação de protocolos padrão do VO sobre os metadados

Os seguintes protocolos (ferramentas) foram implementados:

Busca simples (por nome ou coordenadas)

Cone Search (dentro de uma determinada região no céu)

Data Scope: (consulta conjugada entre diversos bancos de dados)

## Próximos passos:

Implementação (com NOAO) de um serviço de “data quality” (a partir do origem!)

Desenvolvimento de ferramentas de manipulação e busca de dados e metadados

Serviços de pipeline

Possibilitar a redução e extração on-line das observações

Ferramentas de combinação de filtros e manipulação de imagens em tempo real

**Previsão: Disponibilização do SOAR-VO no final de 2009**

# BRAVO-INPE

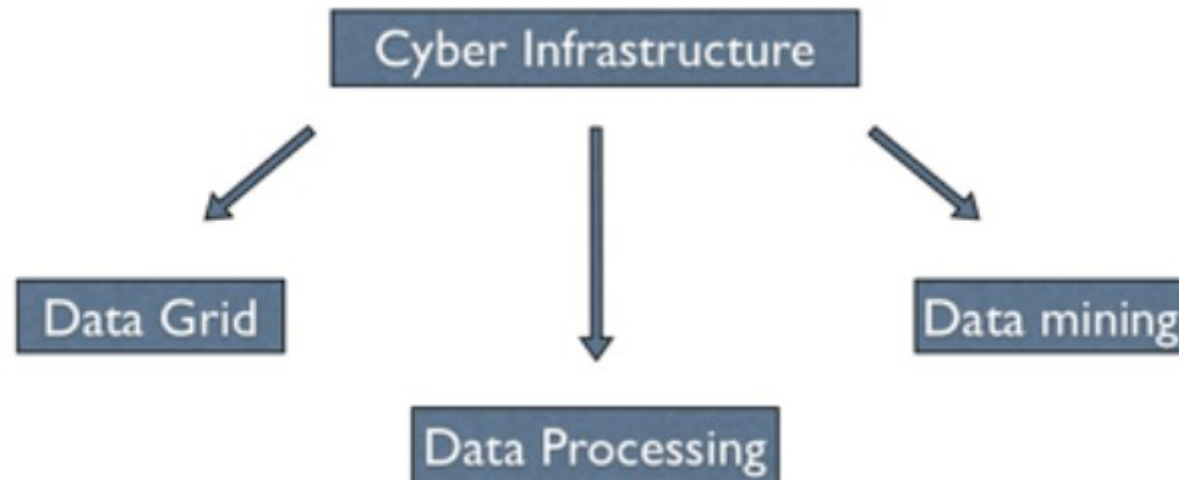
Concentra-se na mineração e análise estatística de dados

Permitir a extração, classificação e fotometria de imagens em grandes campos estelares

Preocupado com o crescimento exponencial da quantidade e da complexidade de dados astronômicos, o BRAVO-INPE enfatiza a necessidade de novos e eficientes meios de armazenamento, processamento e mineração de dados

Atualmente, o BRAVO-INPE está se re-estruturando

Na base das experiências dos últimos três anos, o BRAVO-INPE está se organizando para investir nas áreas básicas conforme o seguinte esquema:



# VO-Urania (IAG)

Tem como objetivo oferecer webservices de interesse de pesquisadores do IAG  
Está em fase de planejamento, sendo que o hardware já foi adquirido  
A página web do VO-Urania encontra-se em construção  
deve se tornar pública em junho  
já oferecendo alguns serviços

Serviços do VO-Urania:

StarLight (espelho do web-service da UFSC)

Contém resultados da síntese espectral de centenas de milhares de galáxias do SDSS/DR7

Objetivo:

Auxiliar na difusão dos dados do projeto

Oferecer segurança aos dados via back-up

É operacional mas será atualizado e remodelado nos próximos 4 meses

GALEstin (ferramenta de extinção)

Permite obter extinção estelar baseada em mapas 2D e/ou modelos 3-D

Protótipo operacional; a versão completa estará online em 1 ano

Zphot (redshifts fotométricos)

Permitirá buscar diversas determinações independentes de redshifts fotométricos para as galáxias do SDSS

A versão inicial deverá estar operacional em 6 meses

# VO-Urania (IAG) (continuação)

AstroTools (ferramentas úteis para pesquisa em astronomia)

Pretende-se, inicialmente, produzir uma ferramenta que avermelha espectros

A versão completa estará online em 1 ano

Be atlas (Atlas de espectros sintéticos de estrelas Be)

Tornar disponível uma extensa base de modelos sintéticos de estrelas Be

Permitir a análise de dados observacionais a partir dos modelos

Uma versão inicial deverá estar disponível em 6 meses

ExtraGal (dados de astronomia extra-galáctica)

Publicar dados produzidos por projetos de astronomia extragaláctica coordenadas por pesquisadores do IAG

Primeira versão deverá estar operacional em 6 meses

# BRASD (UNICSUL)

## Objetivo:

Fornecer (para astrônomos teóricos e observacionais) benchmarks de modelos teóricos

Permitir previsões e reconstrução em 3-D de observações bi-dimensionais

Criação de experimentos virtuais a partir de simulações numéricas para comparação direta com observações e modelos teóricos, sem limitações sob o ponto de vista do observador

## Infra-estrutura do BRASD:

Estação de 16 processadores

48GB de memória RAM

Bando de dados de 5TB

Ampliação no segundo semestre: mini-cluster de 64 processadores

Planos para ampliar a capacidade para, no mínimo, 128 processadores e aumentar a capacidade de armazenamento para 25 Tb em 2010

## Serviços :

SimulData (Banco de Dados de simulações numéricas)

O usuário poderá rastrear a simulação de seu interesse e obter mapas 2D ou dados 3D das variáveis do seu interesse

AstroTools (Ferramentas úteis para pesquisa astronômica no contexto do BRASD)



# StarLight (UFSC)

(veja VO-Urania)

# (a definir) (INPE)

Modelos de estrelas do tipo AM Her (em maiores informações)

# Estruturação do OVB-BRAVO

## **Ainda em preparação**

Existe a minuta de um Regimento Interno que contém como elementos básicos de estrutura:

- Conselho Diretor
- Coordenador
- Grupos de Trabalho
- Comitê Técnico
- Secretariado

# OVB-BRAVO e IVOA

O OVB-BRAVO solicitou formalmente sua associação a Internacional Virtual Observatory Association

O Comitê Executivo da IVOA deferiu a solitação:  
----> O Brasil é membro da IVOA

Nesse momento Reinaldo de Carvalho encontra-se na França (Strassbourg) para participar de uma reunião do Comitê Executivo e de um Workshop da IVOA



# Pendências:

Identificação de pontos que permitem uma melhor colaboração entre os grupos

Posicionamento dos grupos de trabalho na IVOA (participação em Working Groups do IVOA)

Dimensionamento e projeção financeira

Estruturação de um site (em construção no LNA)

Definição do nome (OVB ou BRAVO)

Adesão de grupos de trabalho externos ao INCT-A

Logomarca

# Atividades Previstas

(ainda de forma muito preliminar)

Realização de um Workshop/Reunião de Trabalho

Congregar os diversos grupos trabalhando na área e outros membros interessados da comunidade

Melhor conhecimento de possibilidades/necessidades

Organização, em conjunto com a IVOA, de uma escola sobre o Observatório Virtual

Precisa-se ainda desenvolver uma ideia mais clara sobre a estruturação da mesma.

Organização, no Brasil, de um evento internacional de grande porte sobre o Observatório Virtual

Levar a proposta para a IVOA

# Orçamento

???????? (incognita)

Capital (Hardware):

Foi feito um levantamento do hardware existente

Para formular as necessidades em hardware, precisa-se de uma melhor formulação dos objetivos e das linhas de ação dos grupos de trabalho.

Custeio:

Recursos para os eventos planejados (Escola e Congresso)  
Mas não em 2009

Passagens e diárias:

Para participação em atividades da IVOA:

Tentativamente: três viagens para reuniões da IVOA

duas viagens para a escola do NVO (EUA)

Bolsas:

uma bolsa para doutor (Iranderly Fernandes) a partir de agosto

uma bolsa para mestre (a definir)