

OPD – SOAR – Gemini

Passado – Presente – Futuro



Workshop

Campos do Jordão

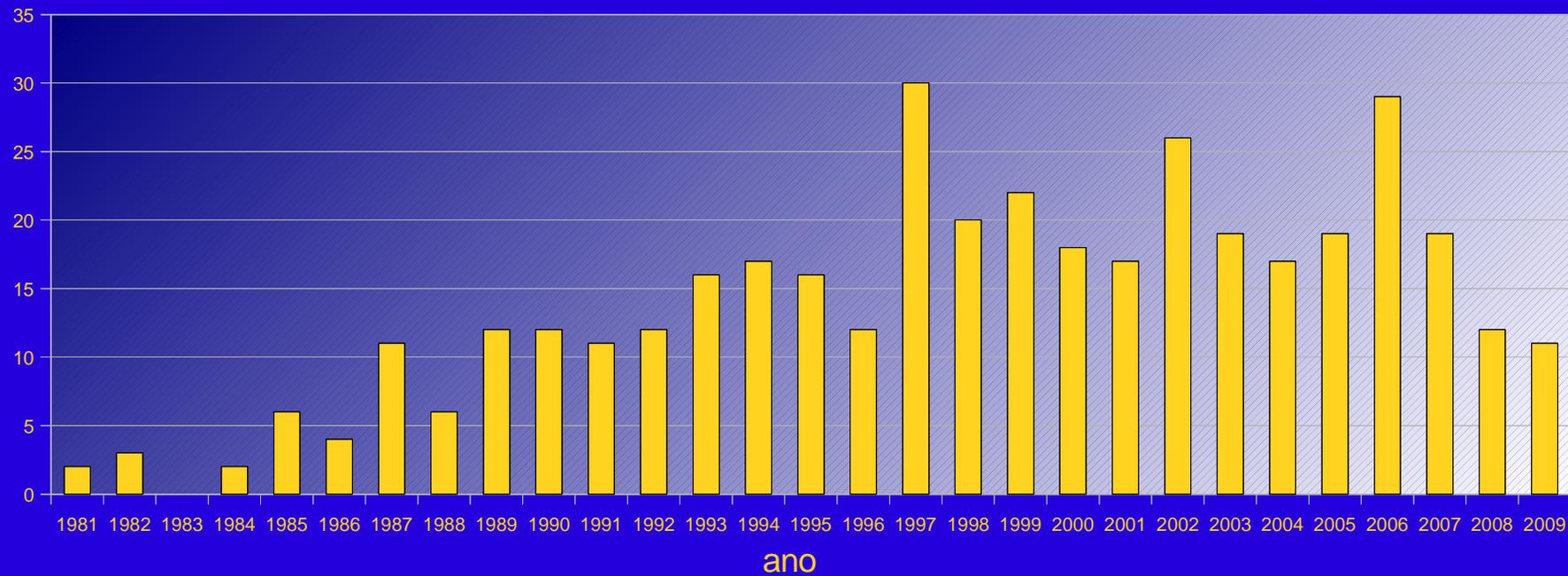
7-10 de março de 2010



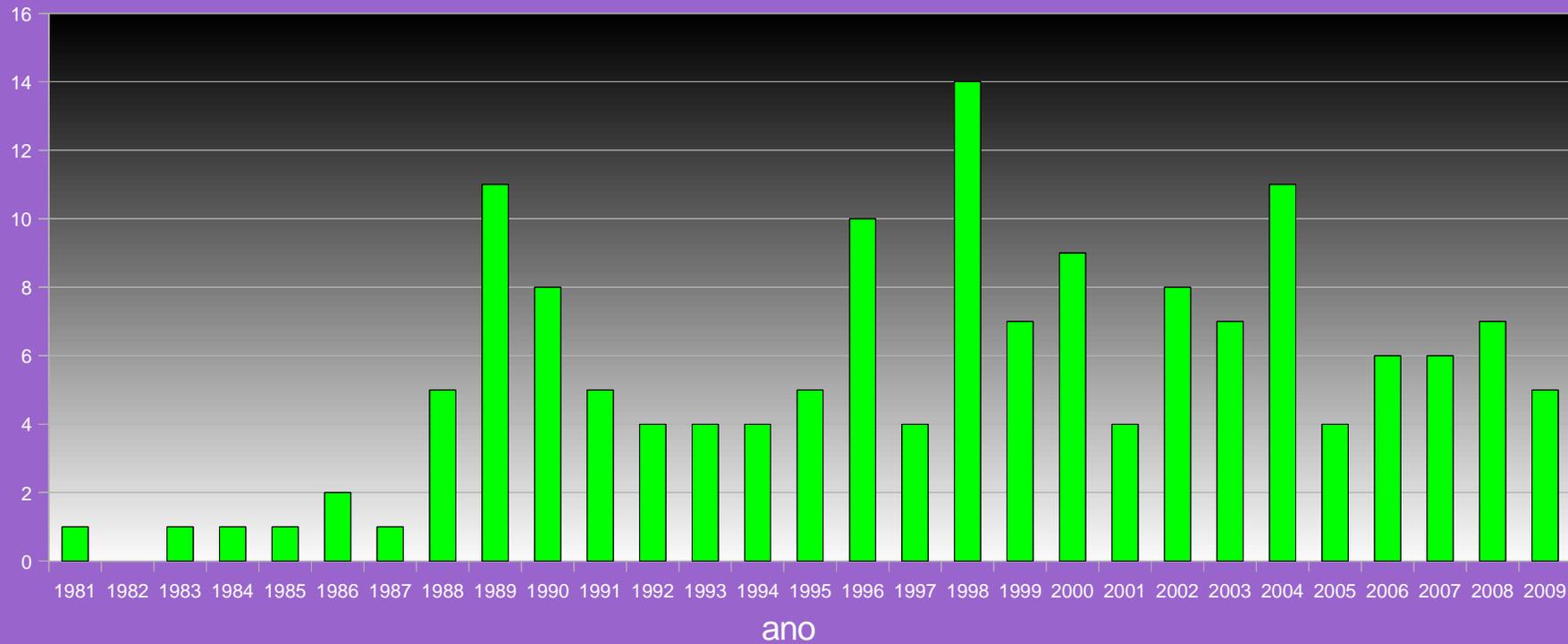
OPD



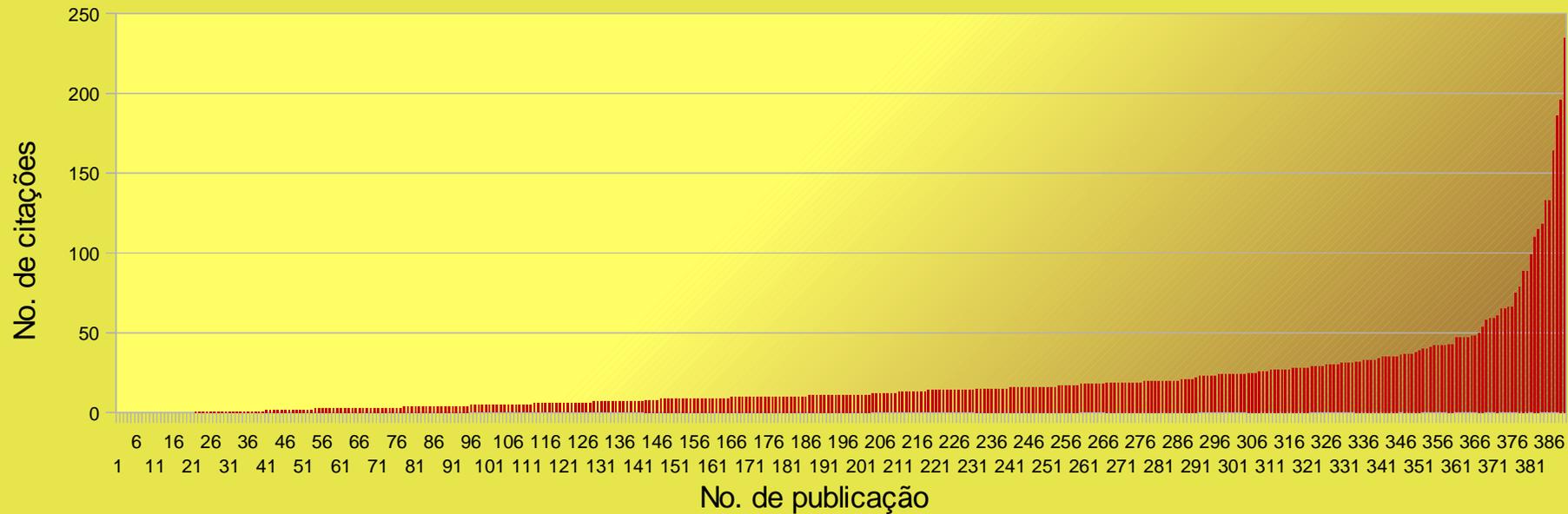
No. de publicações com dados do OPD Revistas indexadas



No. de teses/dissertações com dados do OPD



Publicações do OPD Distribuição do número de citações

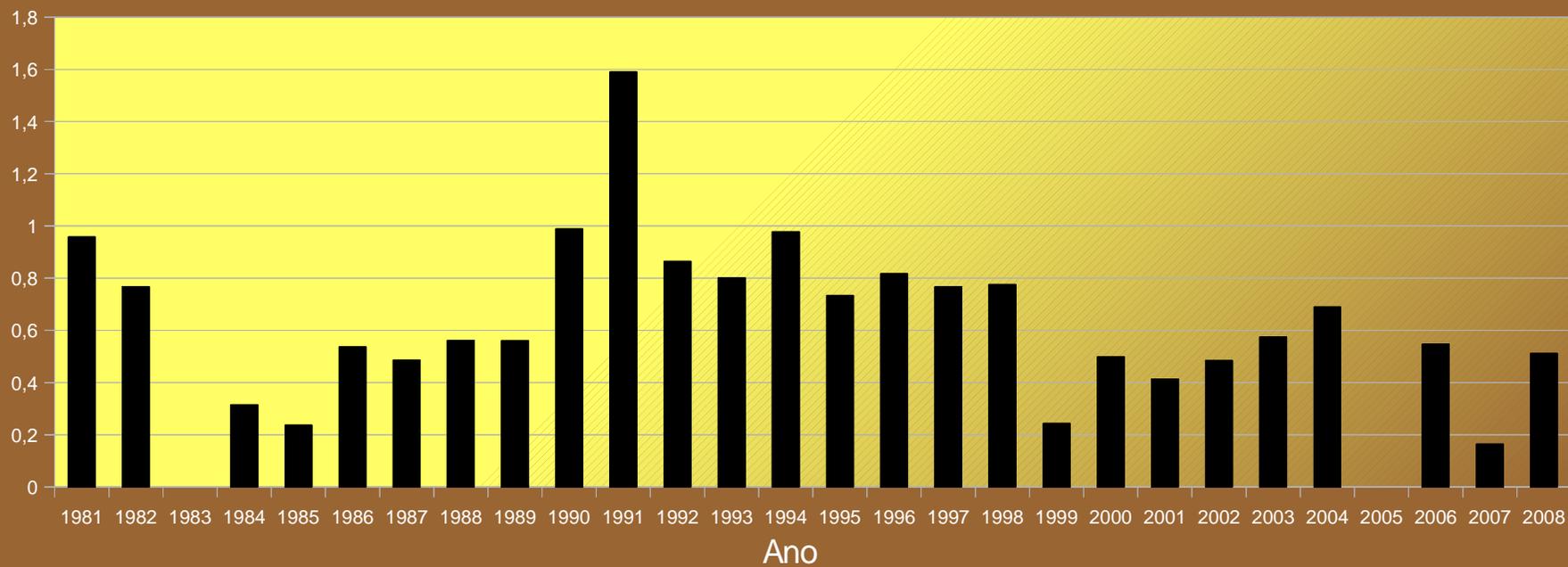


Citações/publicação:

Média: 18,8

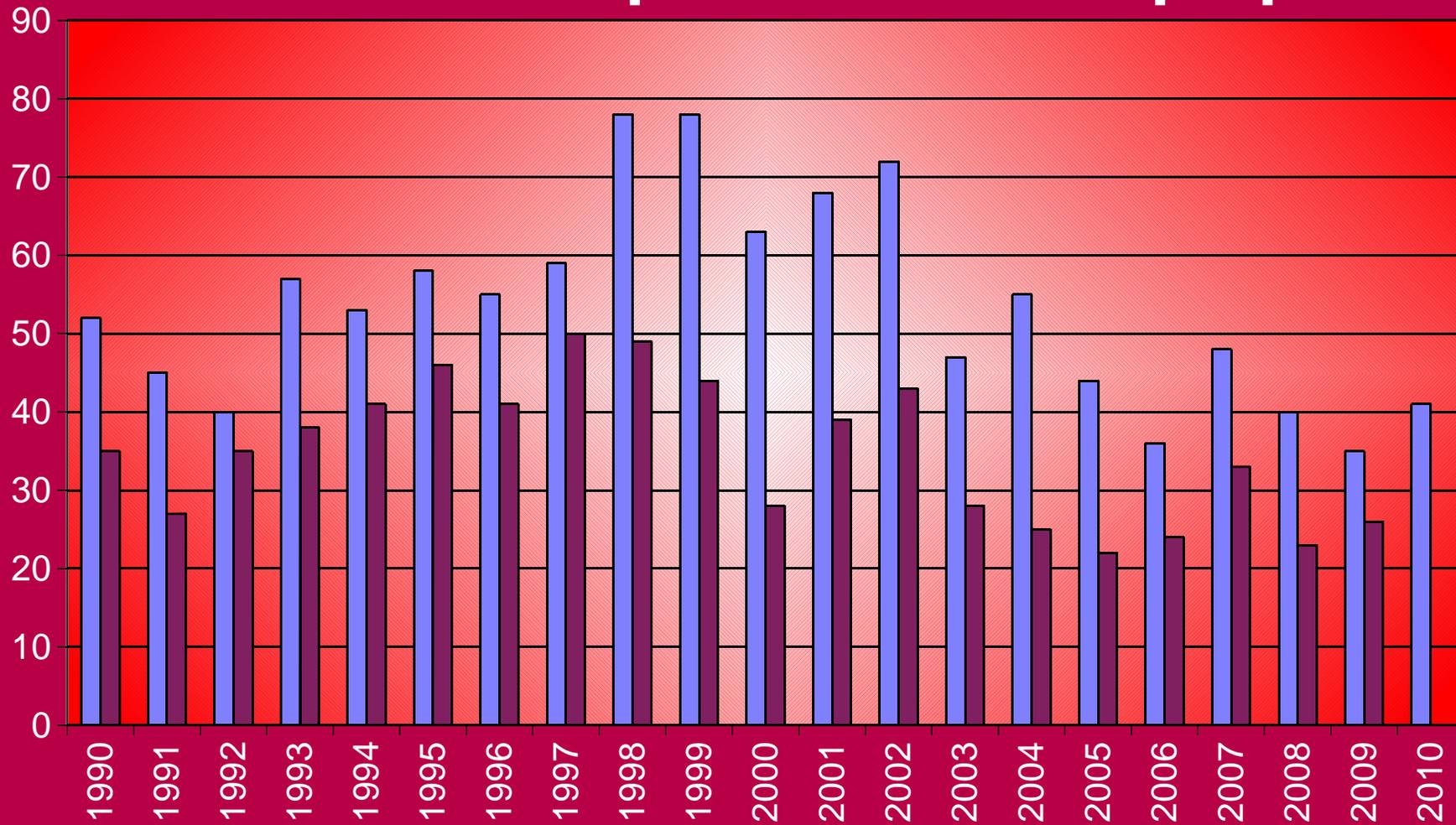
Mediana: 11

Taxa relativa de citações OPD / Astron. Journal



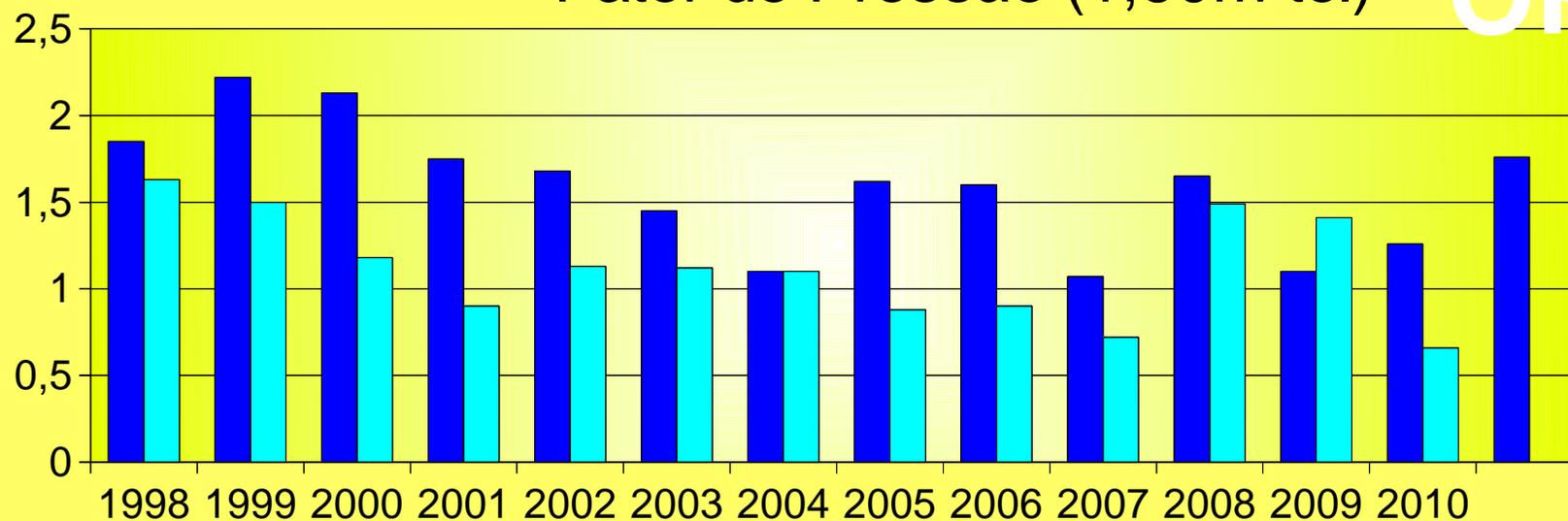
Média: citações por publicação OPD: 18,8
Média: citações por publicação AJ: 30,7
Quotiente: 0,62

No. de pedidos de tempo para o

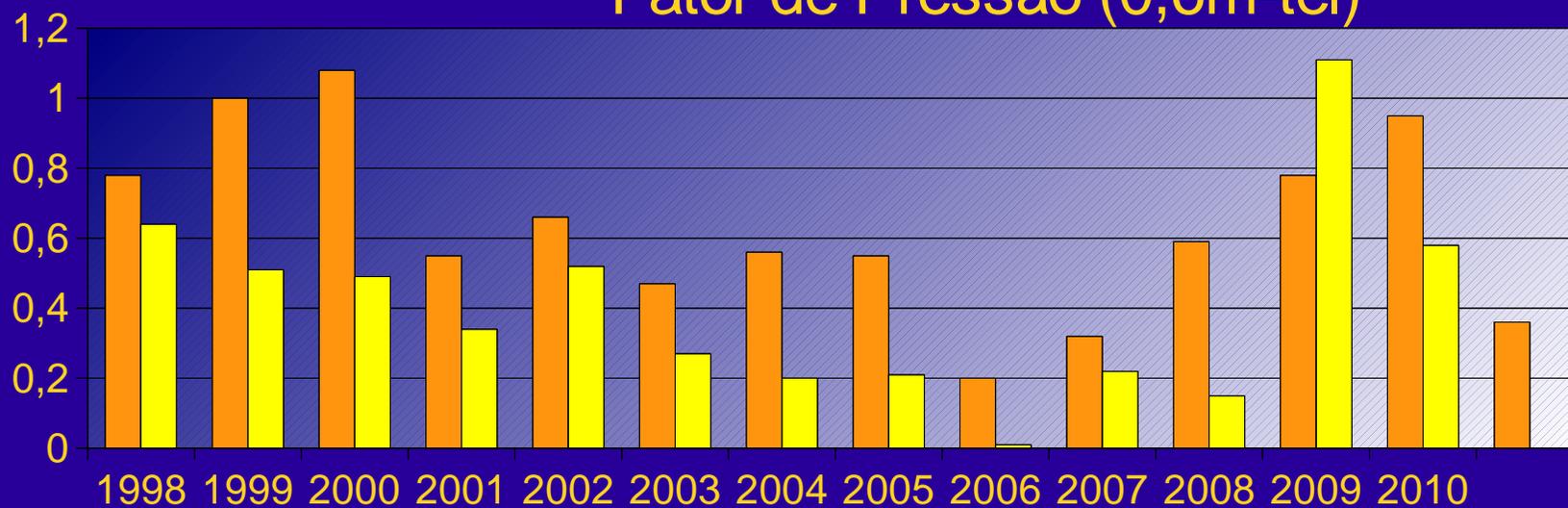


Fator de Pressão (1,60m-tel)

OPD

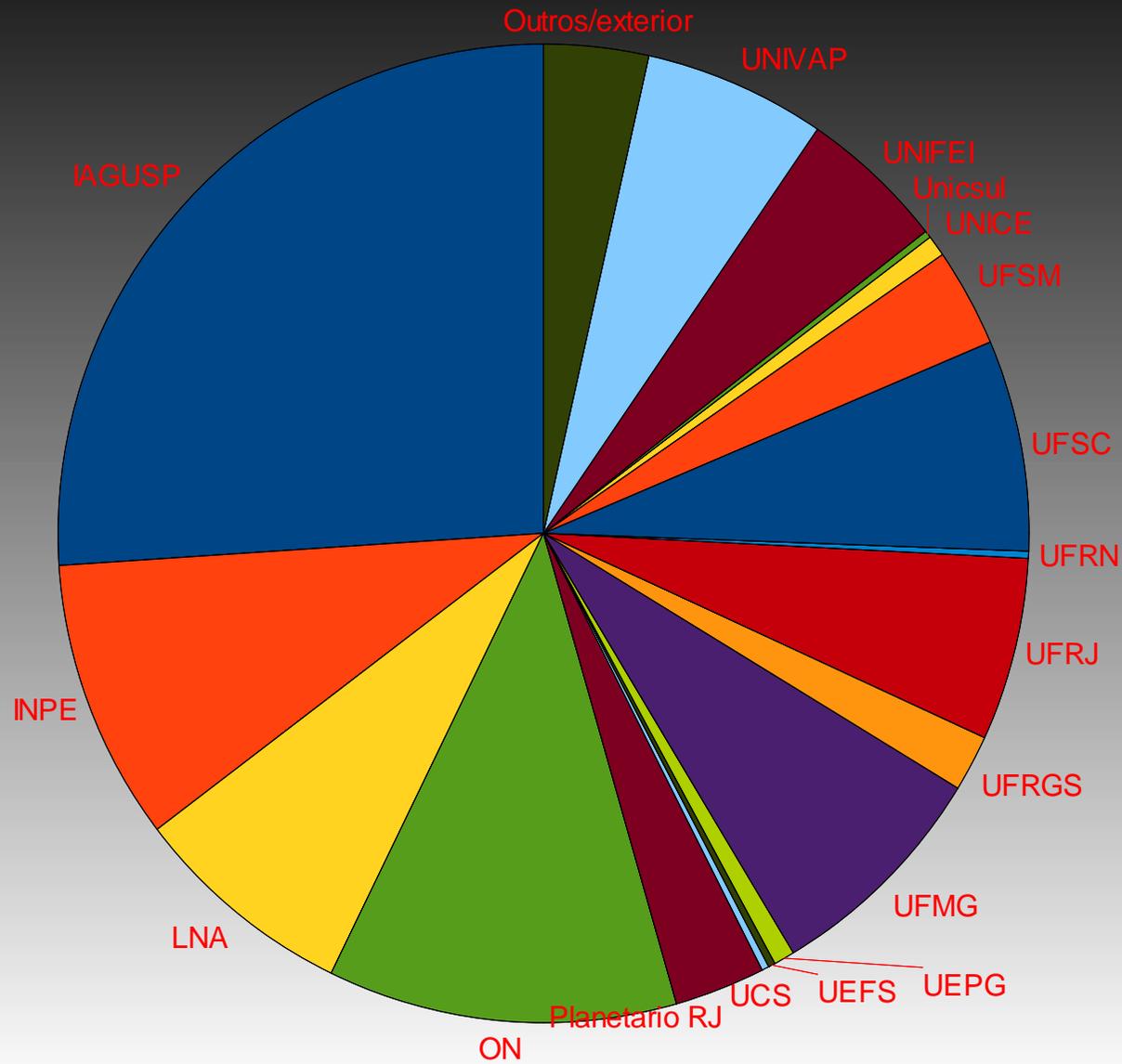


Fator de Pressão (0,6m-tel)



Distribuição geográfica de usuários (PI)

OPD (desde 2006)



OPD

Instrumentação para o OPD

Espectrógrafo Coudé

Câmaras

Polarímetro

Espectrógrafo Cassegrain

FOTEX

FOTRAP

Coronógrafo

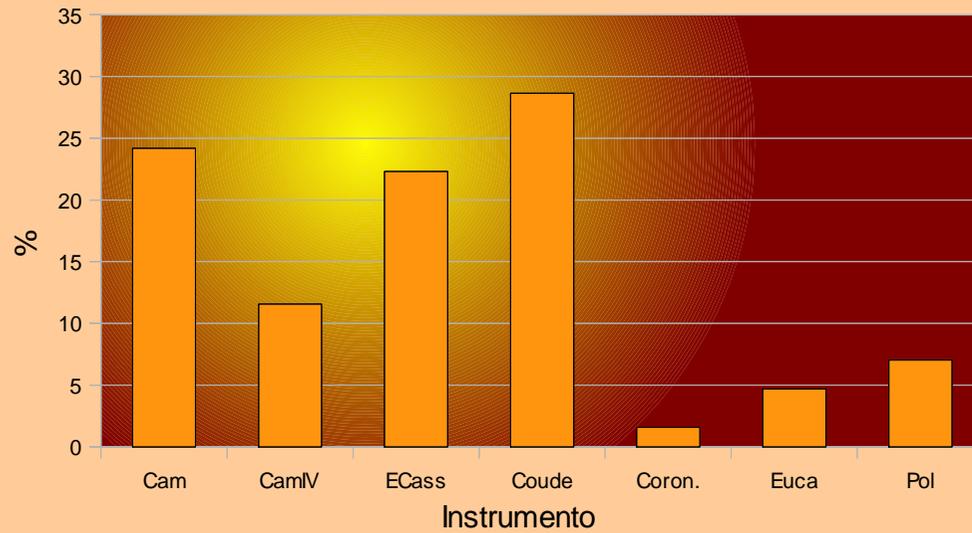
CamIV

Eucalyptus



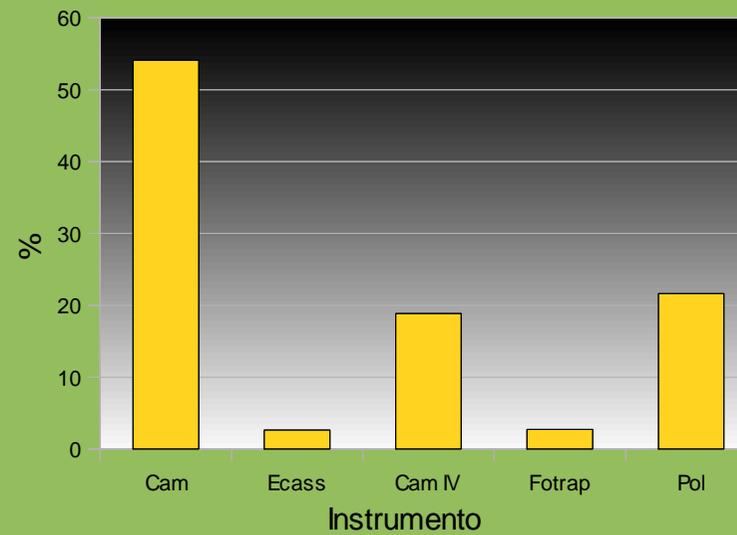
Demanda por Instrumentos

Telescópio 1,6m



Demanda por Instrumentos

Telescópios IAG + Zeiss



Investimentos recentes

Equipamentos para caracterização ótica

- ▶ permite a caracterização de diversos componentes utilizados na instrumentação
- ▶ maior segurança e confiabilidade dos dados obtidos no OPD

Medidor de refletividade portátil

- ▶ acompanhamento periódico da degradação dos espelhos dos telescópios em função do tempo
- ▶ Verificar da eficácia de limpeza dos espelhos com gás carbônico

Aquisição novos detectores CCD

- ▶ 3 cameras rápidas (duas com a nova tecnologia EMCCD, podendo tomar 9 frames inteiros porsegundo) de 1k x 1k
- ▶ 2 cameras convencionais 2k x 2k
- ▶ 1 camara 4k x 4k (em andamento)
- ▶ a camara 2k x 4k, otimizado para o vermelho (em andamento)
Não apresenta franjas de interferência
- ▶ após a integração das cameras no sistema de aquisição do OPD as deficiências existentes com detetores serão resolvidas

Investimentos recentes

Manutenção em dois CCDs (#098 e #101)

- ▶ permitiu o retorno das operações normais do
 - espectrógrafo coudé em toda sua capacidade
 - Eucalyptus, aproveitando toda a extensão espacial da matriz de fibras Óticas.

Aquisição de equipamentos de monitoramento

- ▶ camara "All Sky"
- ▶ sensores de nuvens e chuva
- ▶ monitoramento de seeing (em andamento)
- ▶ monitoramento de extinção atmosférica (em andamento)
- ▶ visando dotar, principalmente os observadores remotos, de um Melhor acompanhamento das condições ambientais do OPD



Instrumentação: Propostas para novos instrumentos

MUSICOS (Multi-site continuous spectroscopy)

- ▶ Instrumento utilizado no Observatório do Pic du Midi
- ▶ Espectrógrafo echelle alimentado por fibra
- ▶ Cobertura espectral: 380 – 590 nm ou 470 – 830 nm
- ▶ Resolução: $R = 40.000$

Espectrógrafo de alta resolução (LNA)

- ▶ Espectrógrafo tipo echelle (complementando o espectrógrafo Coudé)
- ▶ Adaptação do espectrógrafo STELES (SOAR)
- ▶ Espectrógrafo de bancada (alta estabilidade)
- ▶ Dois canais (azul e vermelho), cada um alimentado com três fibras (objeto, céu, calibração)
- ▶ Cobertura espectral: 390 – 900 nm; Resolução: $R=40.000$

Espectropolarímetro imageador (Antonio Mario Magalhães, IAG/USP)

- ▶ Instrumento multi-modo para imageamento normal e polarimétrico, espectroscopia espectropolarimetria
- ▶ Rápida troca entre os modi durante a noite

Câmara e polarímetro rápido multibanda (Claudia V. Rodrigues, F.Jablonski, INPE)

- ▶ Câmara CCD com modo polarimétrico opcional
- ▶ Utilização: fotometria e polarimetria diferencial; astrometria
- ▶ Campo: pelo menos $5' \times 5'$ (no telescópio PE)
- ▶ Resolução temporal: 1 sec ou mais alto
- ▶ Capacidades multi-banda

OPD

**Continuar as
operações do
OPD como
sempre foram
feitas**

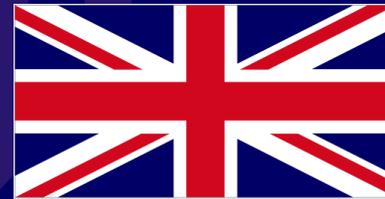
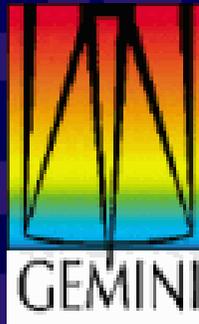
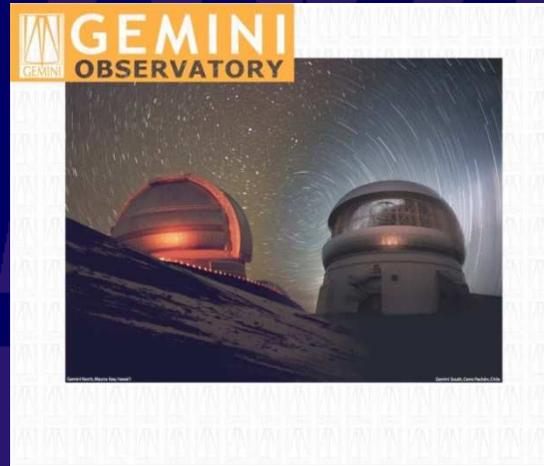
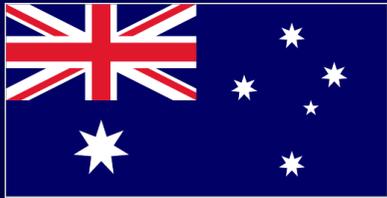
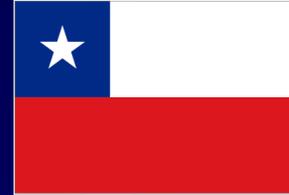


**Implementar
um modelo de
operações
drasticamente
diferente**





Gemini



Situação contratual do Gemini

- O contrato entre os parceiros do Gemini vence no final de 2012
 - ◆ Prorrogação do contrato atual até 2015
 - ◆ Novo contrato a partir de 2015
- No Brasil:
 - ◆ O MCT se manifestou favorável à permanência do Brasil no consórcio Gemini pelo menos até 2015
- Internacionalmente:
 - ◆ Todos os outros países declararam sua intenção para permanecer no consórcio
 - ◆ UK não tomou uma decisão definitiva mas avisou que é muito provável que vai se retirar do Gemini em 2012
 - ★ O Board estabeleceu um prazo até março de 2010 para que os parceiros confirmem sua posição

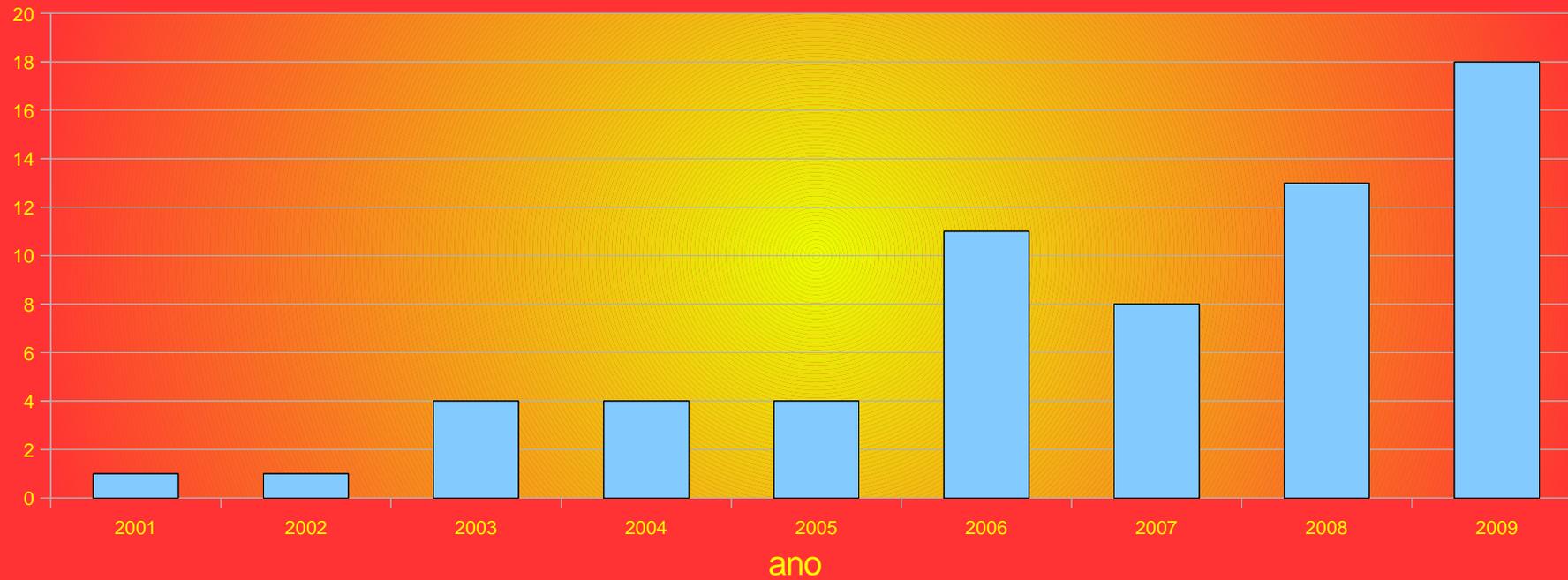
A provável retirada do UK implica em um difícil situação financeira do Gemini, com reflexos sérios nas operações do Observatório!

Aquisição de tempo adicional no Gemini

- Recursos previstos no orçamento do LNA para 2010
- Um acordo sobre a aquisição de tempo adicional do UK foi assinado pelo Ministro da Ciência e Tecnologia em fevereiro de 2010
- O acordo prevê a aquisição do equivalente de 7 noites por semestre entre os semestres 2010B e 2012B
 - ★ ... ou mais ou menos, dependendo do orçamento do LNA
 - ★ ... igualmente distribuído entre Gemini Norte e Sul

Gemini

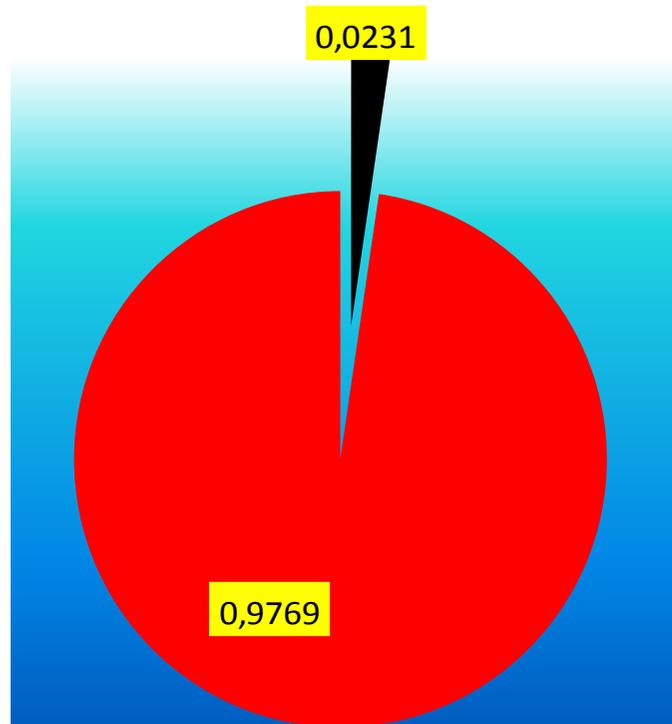
No. de publicações com dados do Gemini
Revistas indexadas



Gemini

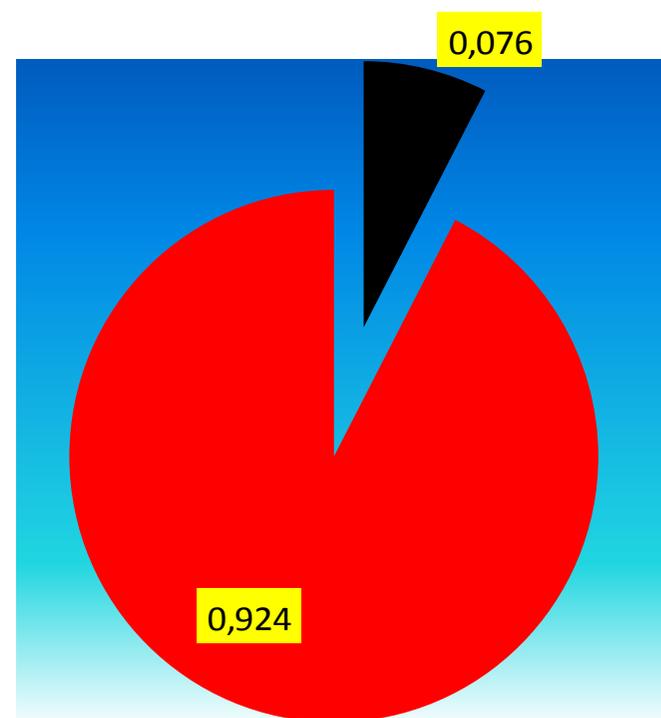
Fração de tempo no Gemini

■ fração tempo (BR) ■ fração tempo (outros)



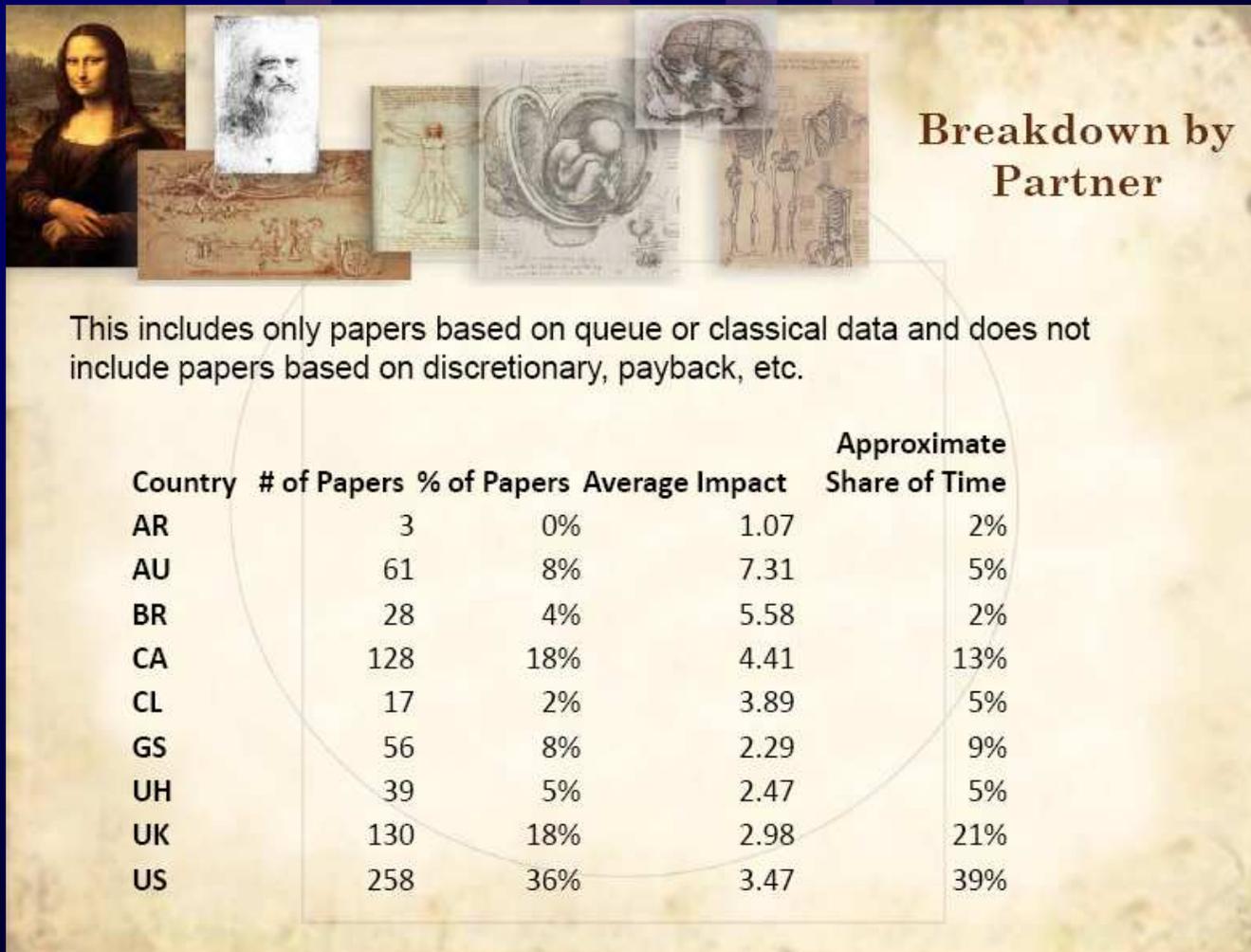
Fração de publicações com dados do Gemini

■ Publ. (BR) ■ Publ. (outros)



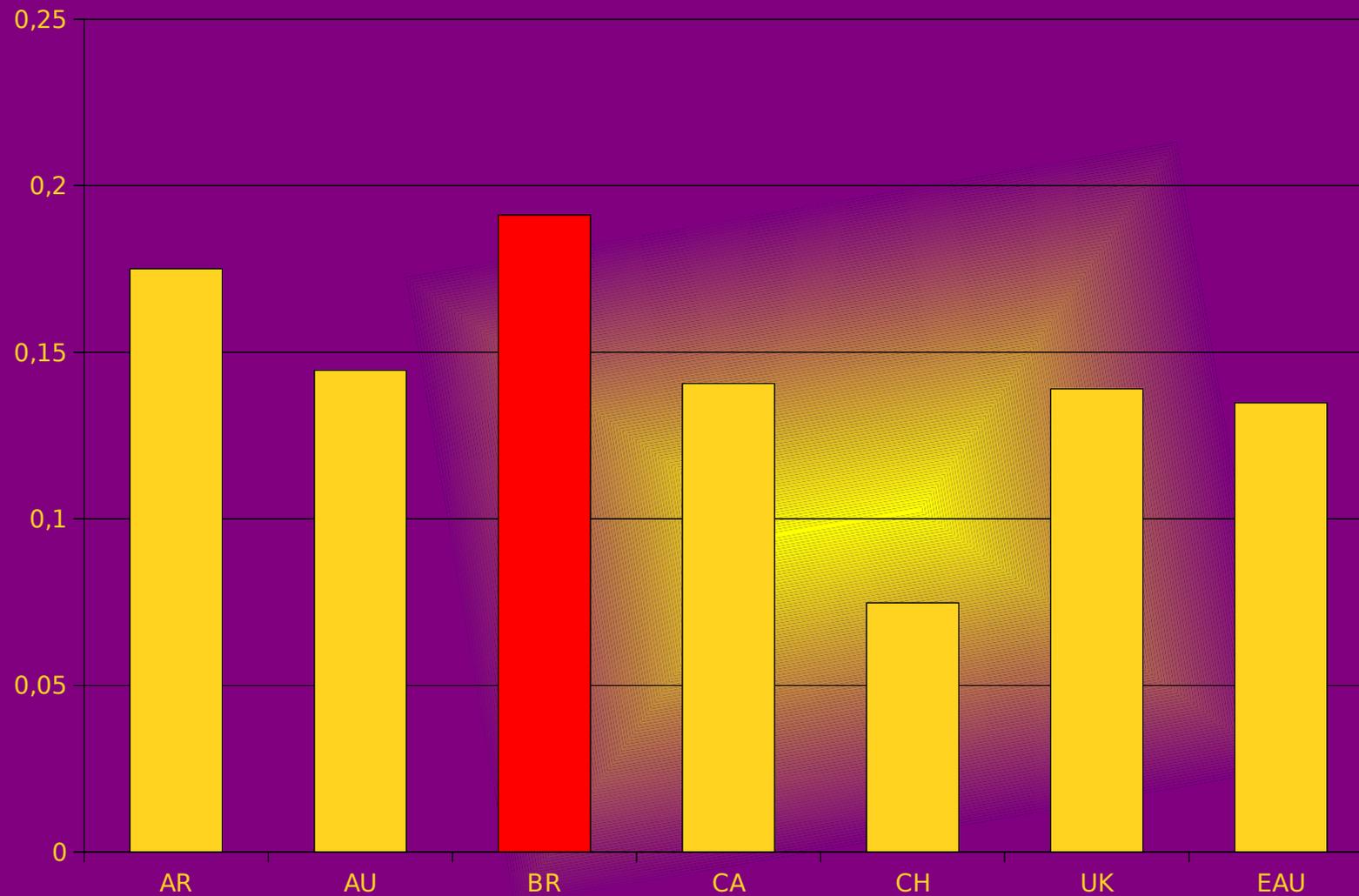
Quantidade e impacto de publicações

Gemini



Métrica LNA: Publicações Gemini “normais”: 51
Science Verifications / Keck / DD: 09
Teses e dissertações: 10

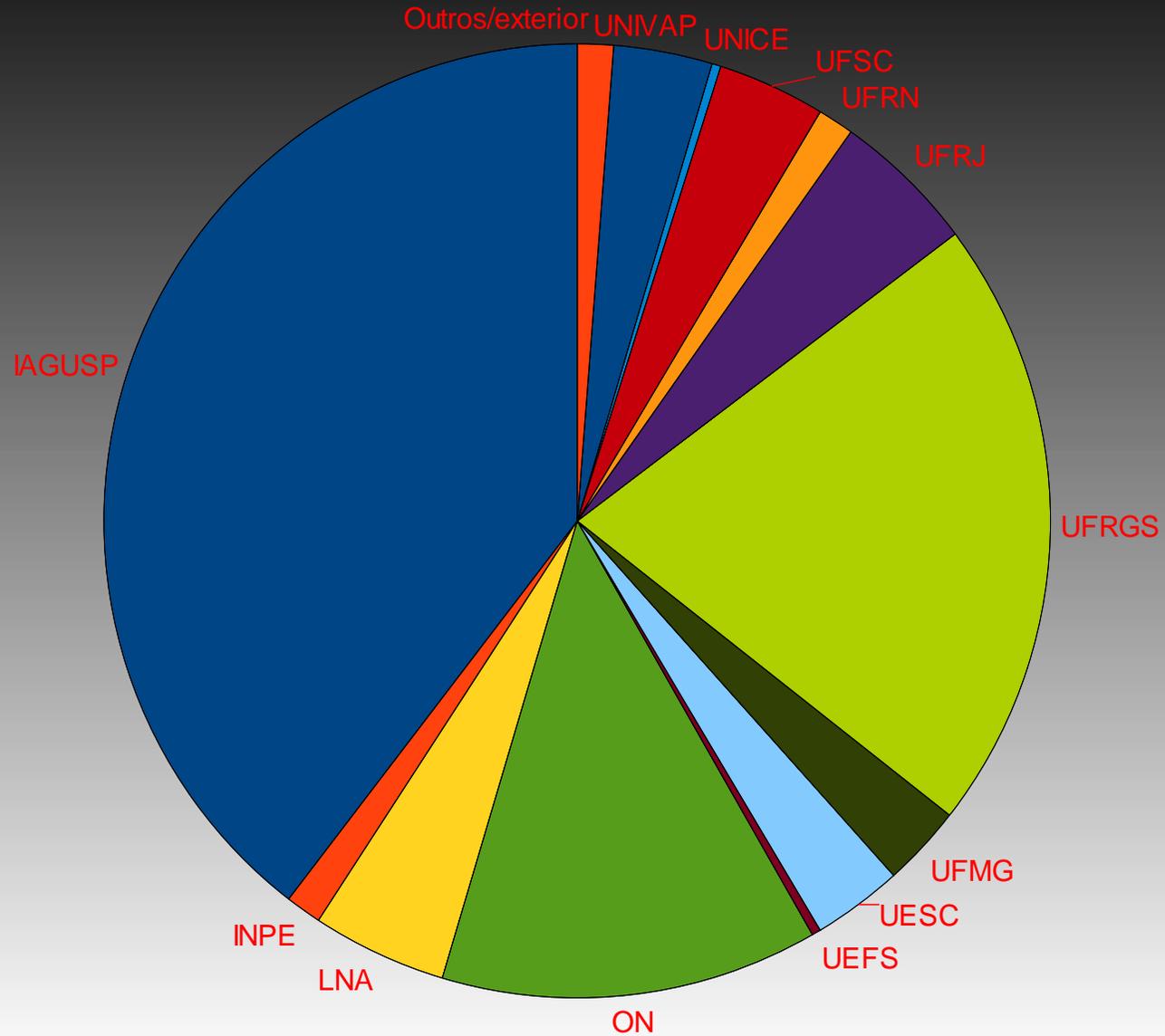
Demanda normalizada



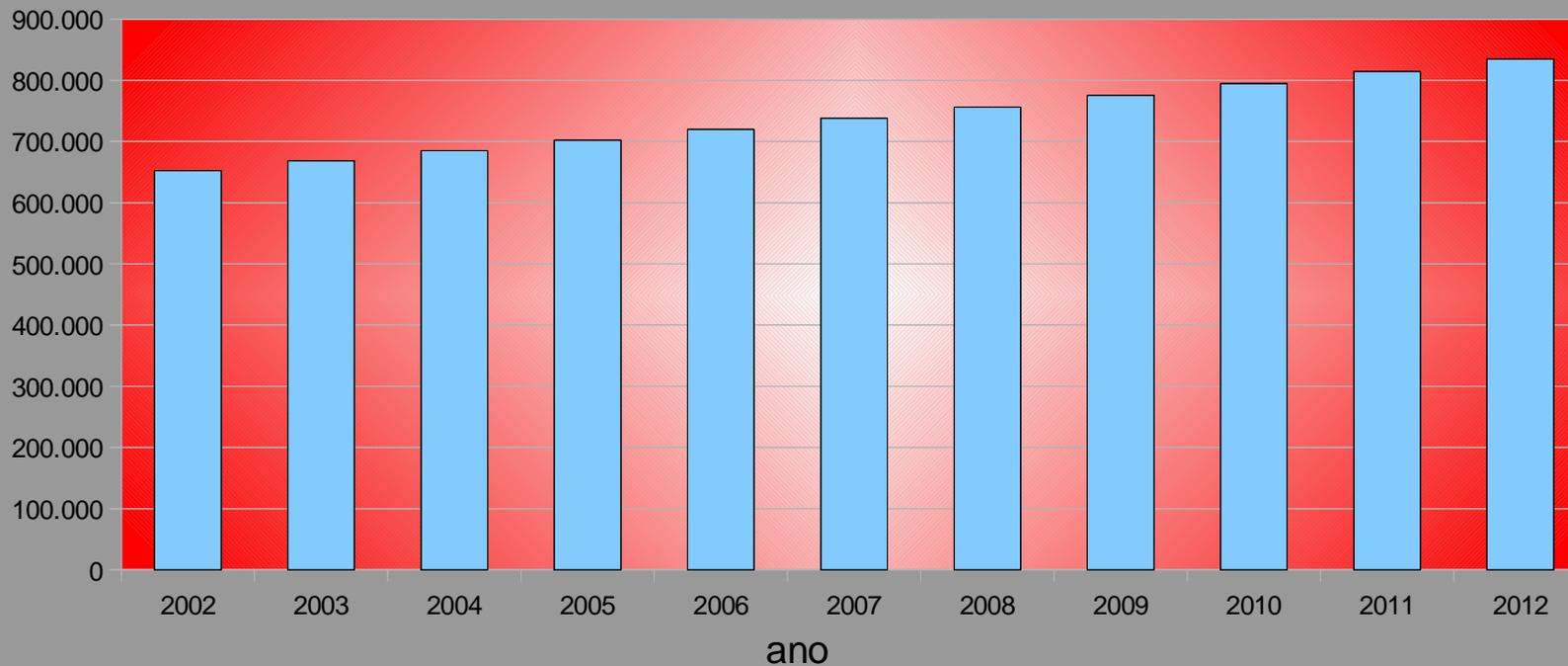
Distribuição geográfica de usuários (PI)

Gemini

Gemini



Contribuições anuais ao Gemini (em US\$)



Contribuições para construção: 4.580.000

Programa Aspen: 830.000 (crédito: 514.000)

Total até ano fiscal 2009/2010: 13.410.000

Gemini

Instrumentos

Gemini Norte

(Altair)

GMOS-N

Michelle

NIFS

NIRI

~~TEXES~~

(Keck, Subaru)

Gemini Sul

bHROS

~~Camara de Aquisição~~

CIRPASS

Flamingos-I

GMOS-S

GNIRS

OSGIR

NICI

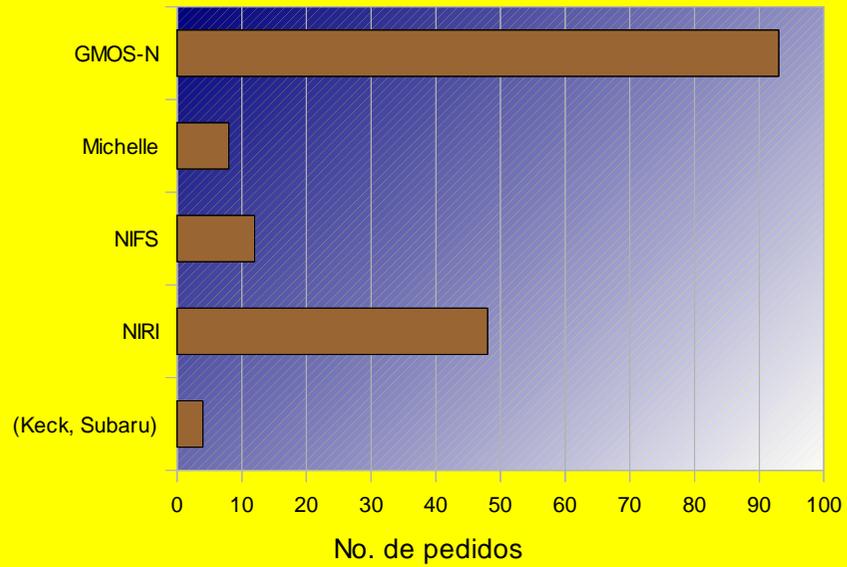
Phoenix

T-ReCS

Gemini

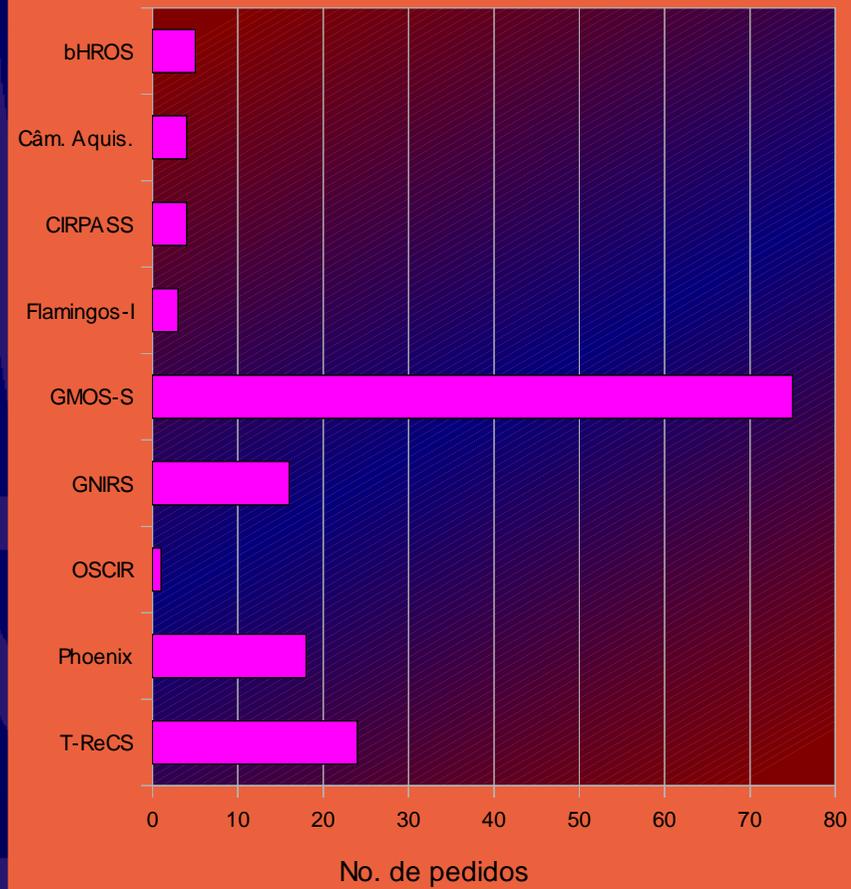
Demanda por instrumentos

Gemini Norte



Demanda por instrumento

Gemini Sul



Desafios:

- Incertezas sobre o futuro do Gemini
- Um descontentamento com o Gemini nos EAU
- Saida do UK do consórcio
- Críticas sobre a estrutura do gerenciamento
- Incertezas sobre o programa de instrumentação
- Qual será a situação contratual do Gemini após 2015

Perguntas:

Gemini

- O que queremos do Gemini no médio e longo prazo
- Quais são nossas ideias para um Gemini pós 2015
- Como podemos nos fazer ouvir na negociação de um novo contrato
- Como a eventual associação brasileira a um dos projetos da nova geração de telescópios gigantes afetará nossa participação no Gemini





SOAR

Os parceiros:



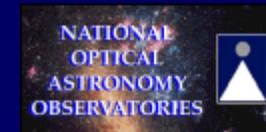
Brasil



CNPq
FINEP
FAPESP
FAPEMIG
FAPERJ
FAPERG

→ **MCT (34,4%)**

National Optical Astronomy Observatories - NOAO (33,5%)



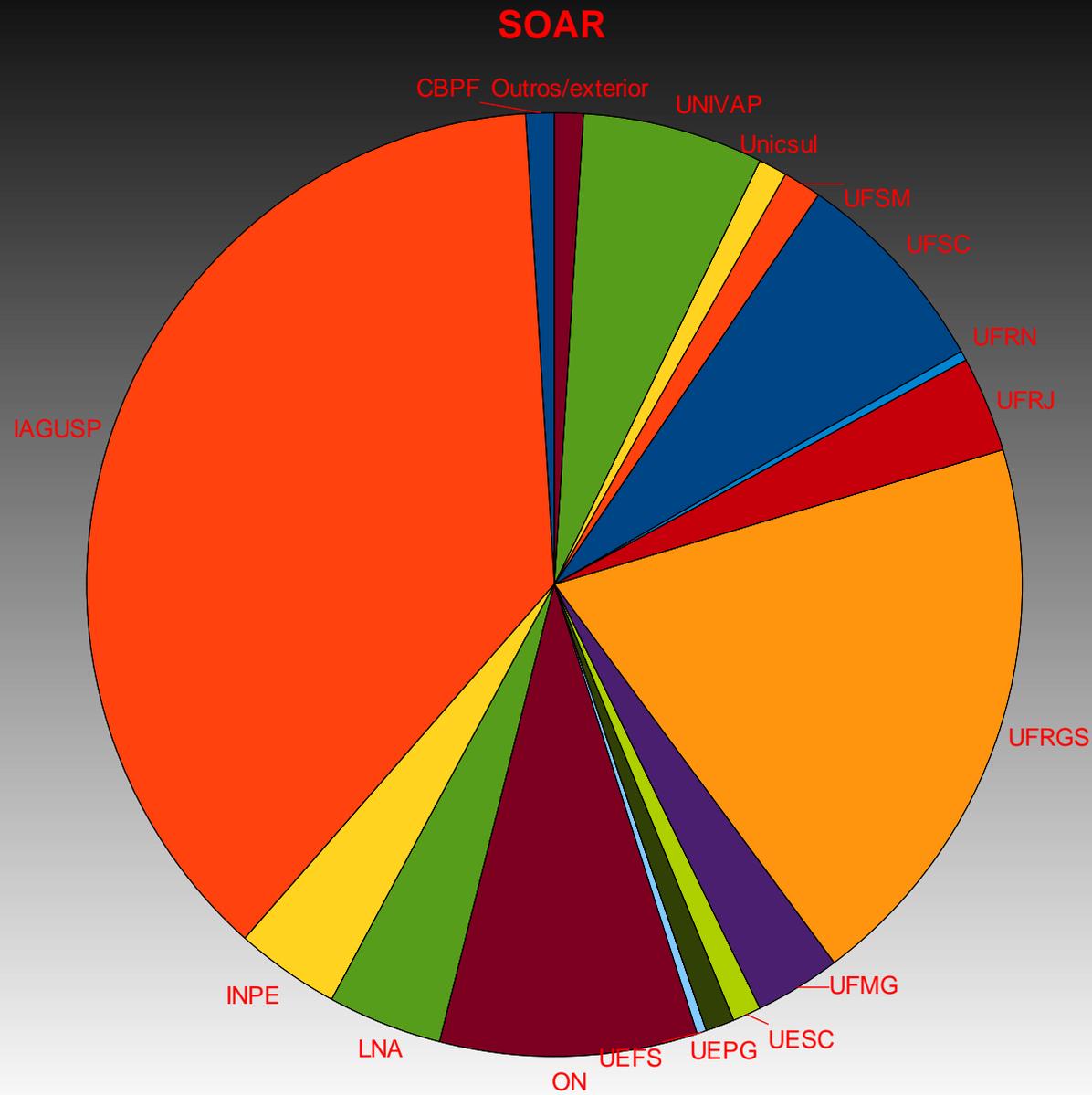
University of North Carolina – UNC (17,3%)



Michigan State University – MSU (14,9%)

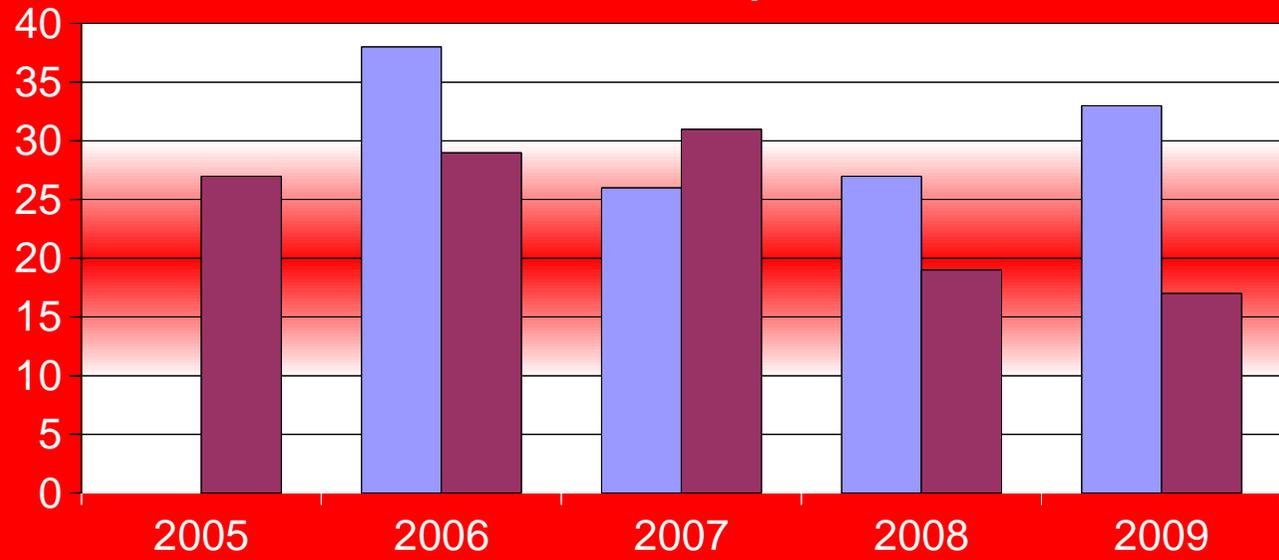


Distribuição geográfica de usuários (PI)

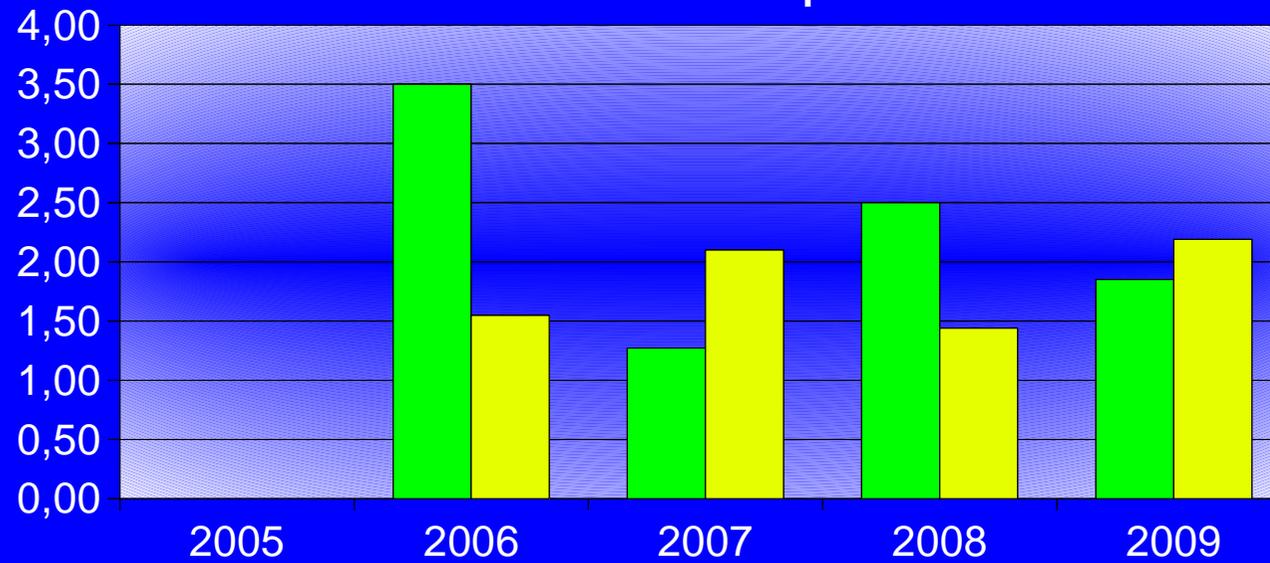


SOAR

No. de pedidos



Fator de pressão



SOAR

SOI (SOAR Optical Imager)

Osiris

Goodman spectrograph

Spartan Camera

SIFS (SOAR Integral Field Spectrograph)

SAM (SOAR Adaptive Module)

BTFI (Brazilian Tunable Filter Imager)

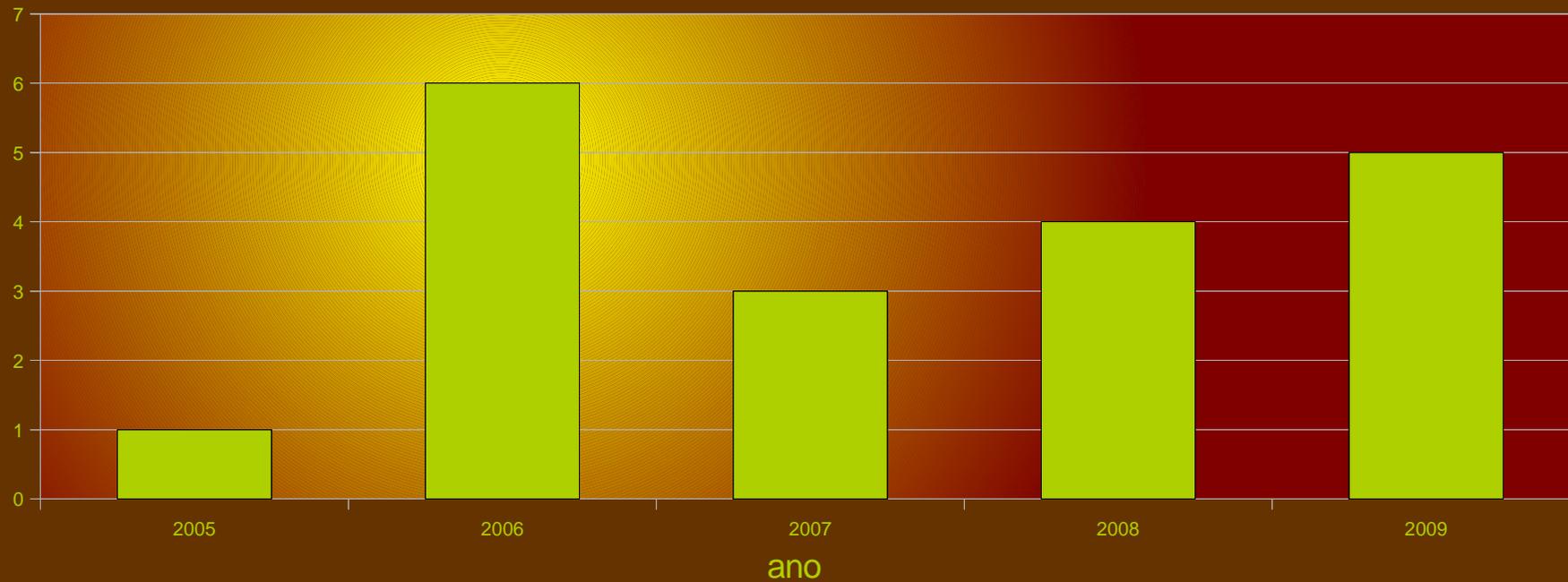
STELES (SOAR Telescope Echelle Spectrograph)



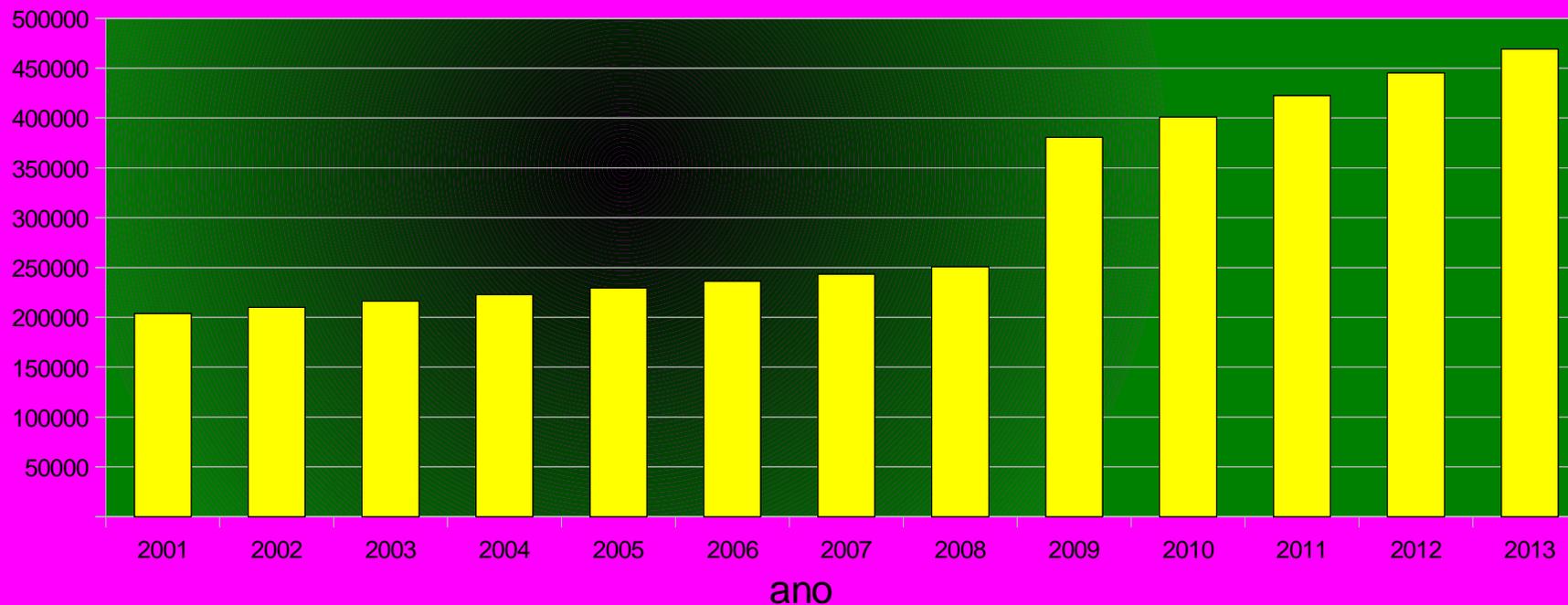
SOAR



No. de publicações com dados do SOAR Revistas indexadas



Contribuições anuais ao SOAR (em US\$)



Contribuições para construção: 12.000.000 (em US\$)

Contribuições para operações: 3.000.000

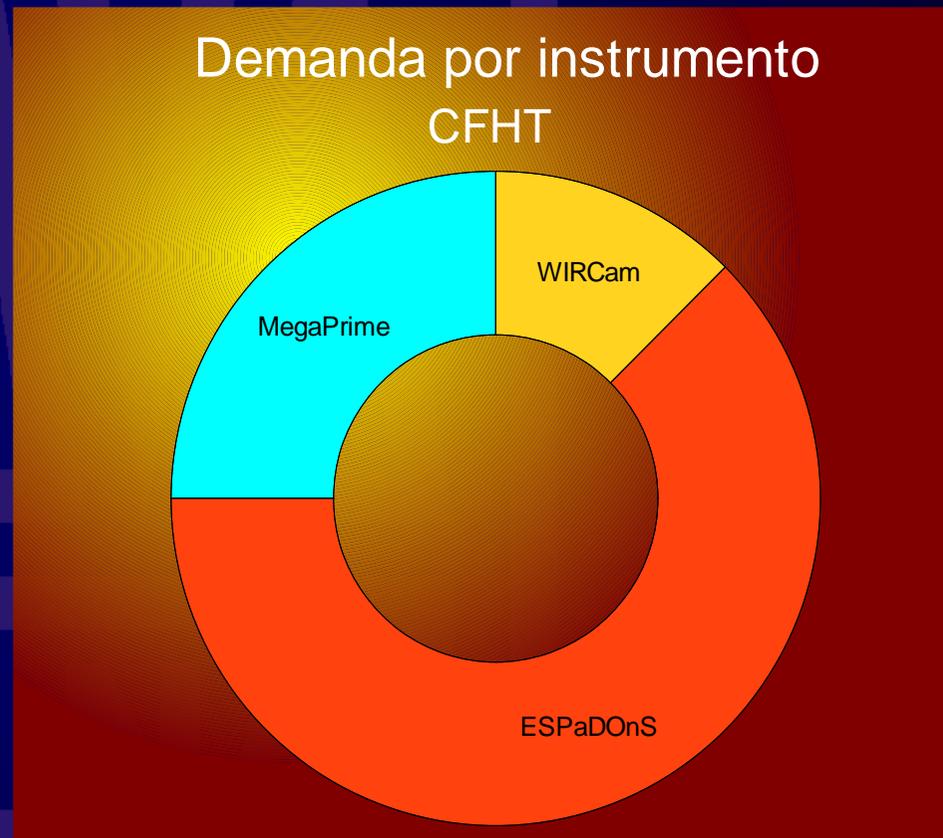
Fundo de manutenção e reserva operacional: 700.000

Total até ano fiscal 2009/2010: 15.700.000



CFHT

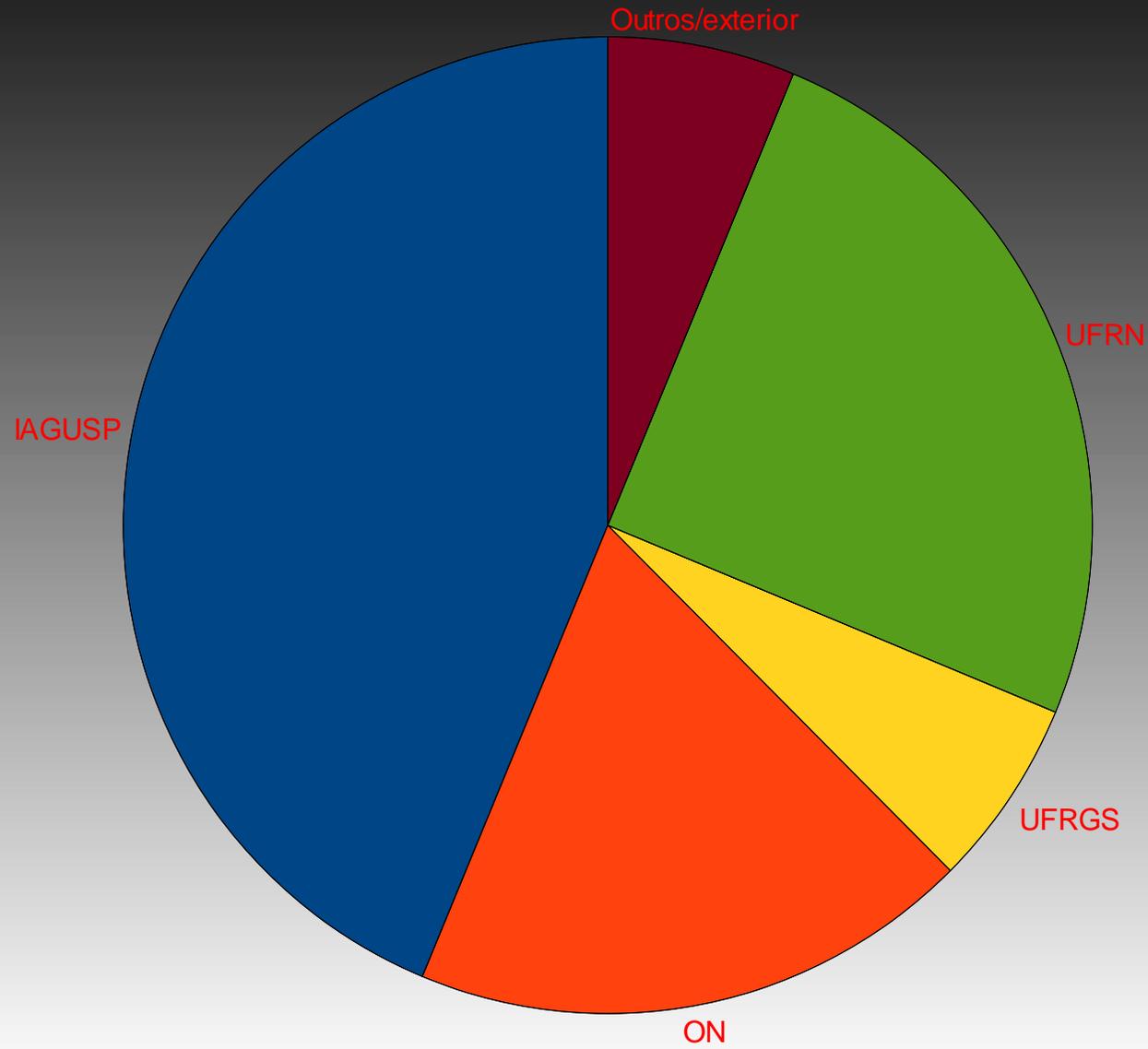
- Chamada para propostas para 2010A:
 - 8 propostas submetidas
 - Fator de pressão: 2,6
- Chamada para propostas para 2010A:
 - 8 propostas submetidas
 - Fator de pressão: 3,9



Distribuição geográfica de usuários (PI)

CFHT

CFHT





FIM

