

Telescópios na Escola

Lívia Aceto;
Osvaldo Souza

Professores responsáveis

Laerte Sodré, Jane Gregório-Hetem, Vera Jatenco e
Ramachrisna Teixeira



O Projeto

- Objetivos
- Público Alvo
- Atividades Propostas
- Programa de Análise
- Relatório Final

Escolas Participantes

Colégio São José (Santos-SP)



Alunos (out/2005)



Aula de astronomia (out/2005)

Escola Patriarca da Independência (Vinhedo-SP)



Visita ao observatório (set/2005)



Controle local do sistema (set/2005)

E.E. Nossa Senhora do Bom Conselho (Maceió-AL)





TELESCÓPIOS NA ESCOLA

Projeto Educacional em Ciências através do uso de telescópios robóticos

Clique nas imagens abaixo para ir direto às páginas dos observatórios

- [Apresentação](#)
- [Objetivos](#)
- [Como Observar](#)
- [Perguntas Frequentes](#)
- [Equipe](#)
- [Observatórios](#)
- [Histórico](#)
- [Notícias](#)
- [Material Didático](#)
- [Atividades Práticas](#)
- [Links](#)
- [Fórum](#)
- [Entre em Contato](#)

IAG/USP



Créditos: Raquel Shida

Valinhos/SP

INPE



Créditos: INPE, STSci, Raquel Shida

São José dos Campos/SP

UFRGS



Créditos: Antonio Paim, NASA e Raquel Shida

Porto Alegre/RS

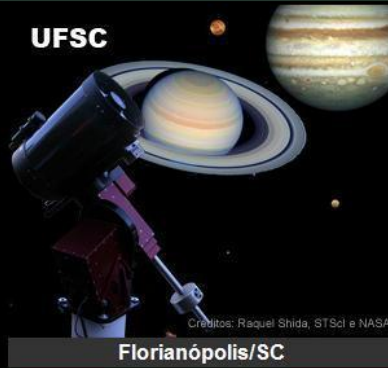
OV/UFRJ



Créditos: Raquel Shida

Rio de Janeiro/RJ

UFSC



Créditos: Raquel Shida, STSci e NASA

Florianópolis/SC

UFRN



Créditos: Raquel Shida e S

Natal/RN

Telescópio Robótico Argus

Valinhos/SP

Observatório Abrahão de Moraes - IAG/USP

Apresentação
Como Observar
Perguntas Frequentes
Solicitar Telescópio
Calendário
Atividades Sugeridas
Galeria de Imagens
Escolas Participantes
Resultados Alcançados
Detalhes Técnicos
Previsão do Tempo
Mapa do Céu
Equipe
Contato



Integrante do projeto "Telescópios na Escola"

O "Argus" é um telescópio do tipo Schmidt-Cassegrain, marca Celestron, com abertura de 28cm e 2,8m de distância focal. Possui uma CCD ST7-XE (câmera digital astronômica) com filtros R, G e B.

A montagem robótica, Paramount GT1100-S, pode ser operada remotamente por qualquer escola com acesso à internet.

É mantido pelo Departamento de Astronomia do IAG/USP, no Observatório Abrahão de Moraes localizado no município de Valinhos em SP.



Atividades Propostas

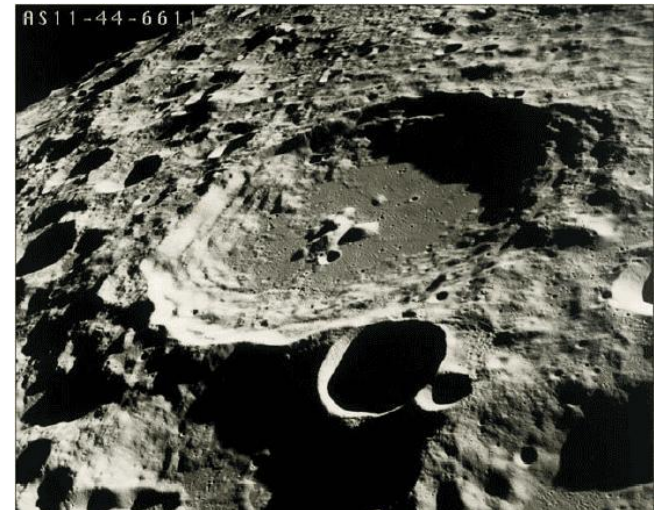
- Um passeio pelo céu
- Medindo a dimensão de crateras lunares
- Medindo o brilho de estrelas
- Cores das estrelas (Temperaturas)
- Galáxias: estrutura e classificação
- Redshift e Lei de Hubble (Idade do Universo)

entre outras

Medindo a dimensão de crateras lunares

Porque estudar a Lua?

- Astro famoso
- Brilhante
- Abrange temas de diferentes complexidades:
 - * formação
 - * translação e rotação
 - * fases
 - * selenografia
 - * sistema de coordenadas



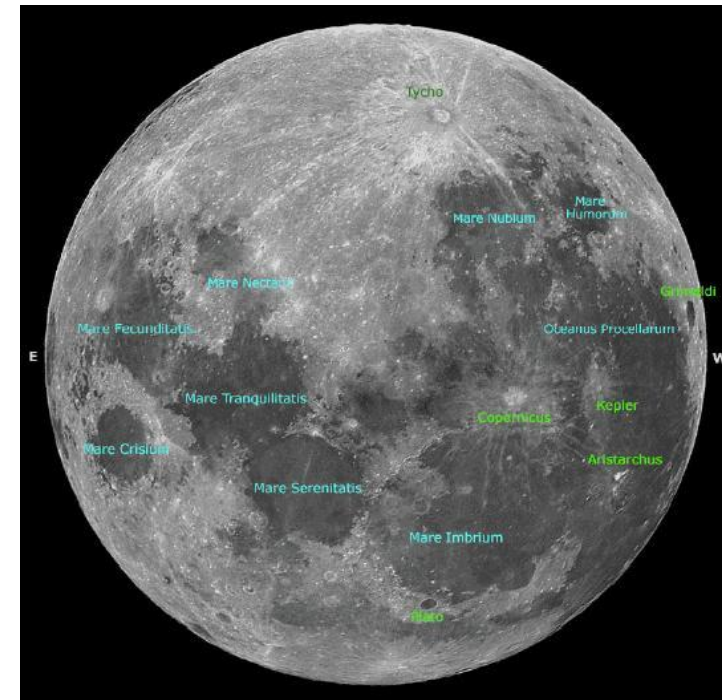
Medindo a dimensão de crateras lunares

Crateras

- Formação

- Porque a superfície lunar parece ter mais crateras que a da Terra?

- * atmosfera
- * efeitos de erosão
- * “planeta água”
- * vegetação





Medindo a dimensão de crateras lunares

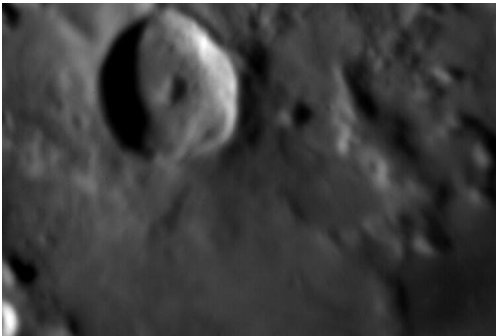
Perguntas freqüêntes

- A Lua não possui rotação?
- O que é Lua Azul?
- A Lua fica maior quando está próxima ao horizonte?
- A Lua só aparece durante a noite?
- *O homem foi à Lua?*

Medindo a dimensão de crateras lunares

Passo a passo da atividade

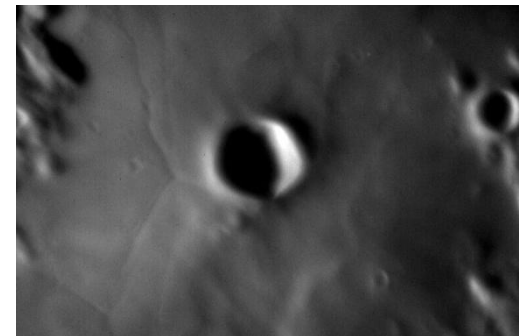
- coleta das imagens
- análise das imagens
- valor do diâmetro da cratera



agrippa



autolycus

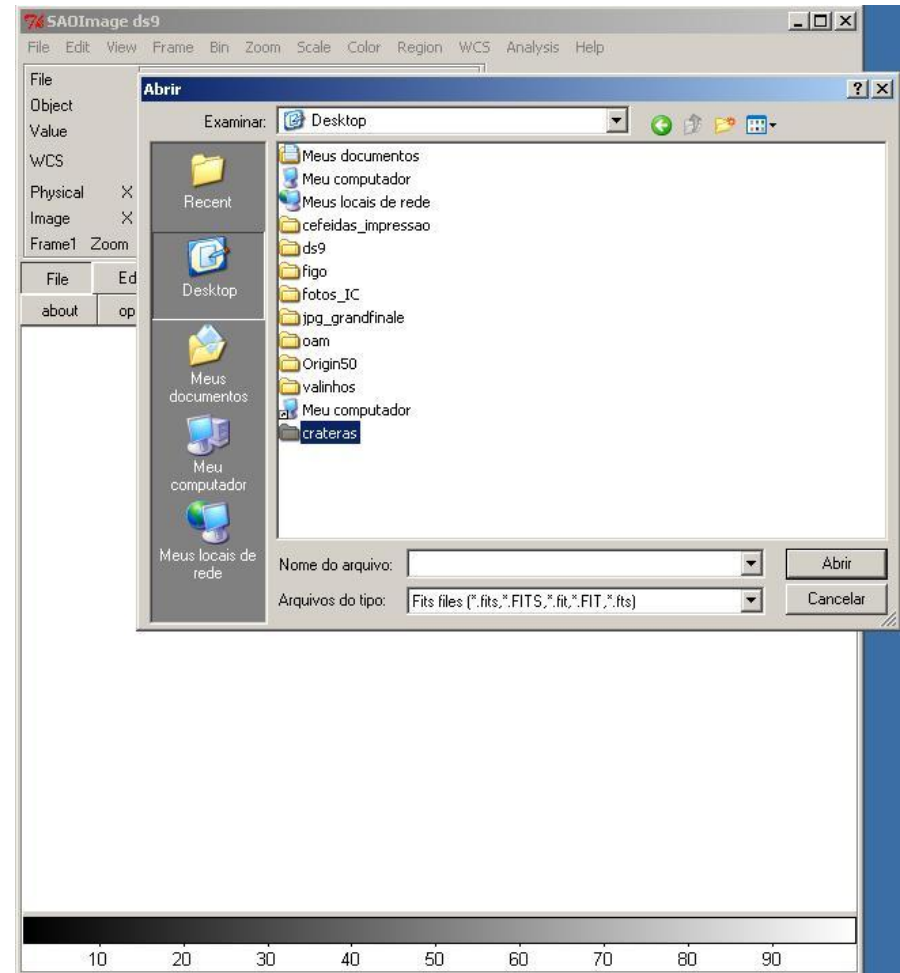
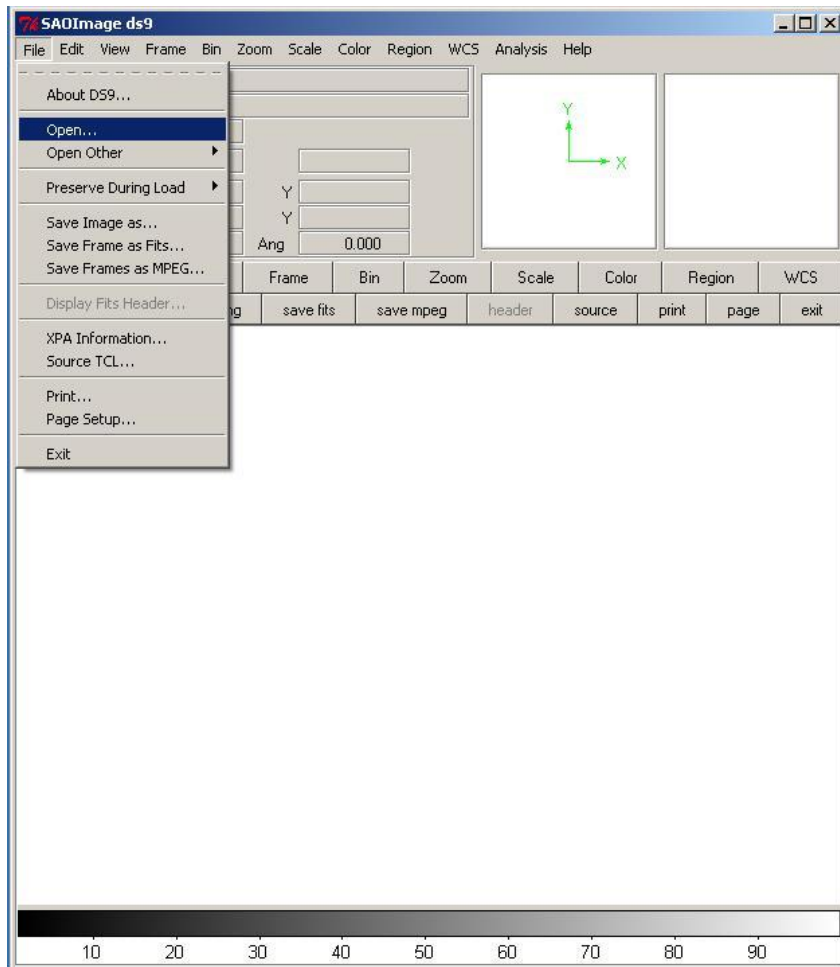


triesnecker

Medindo a dimensão de crateras lunares

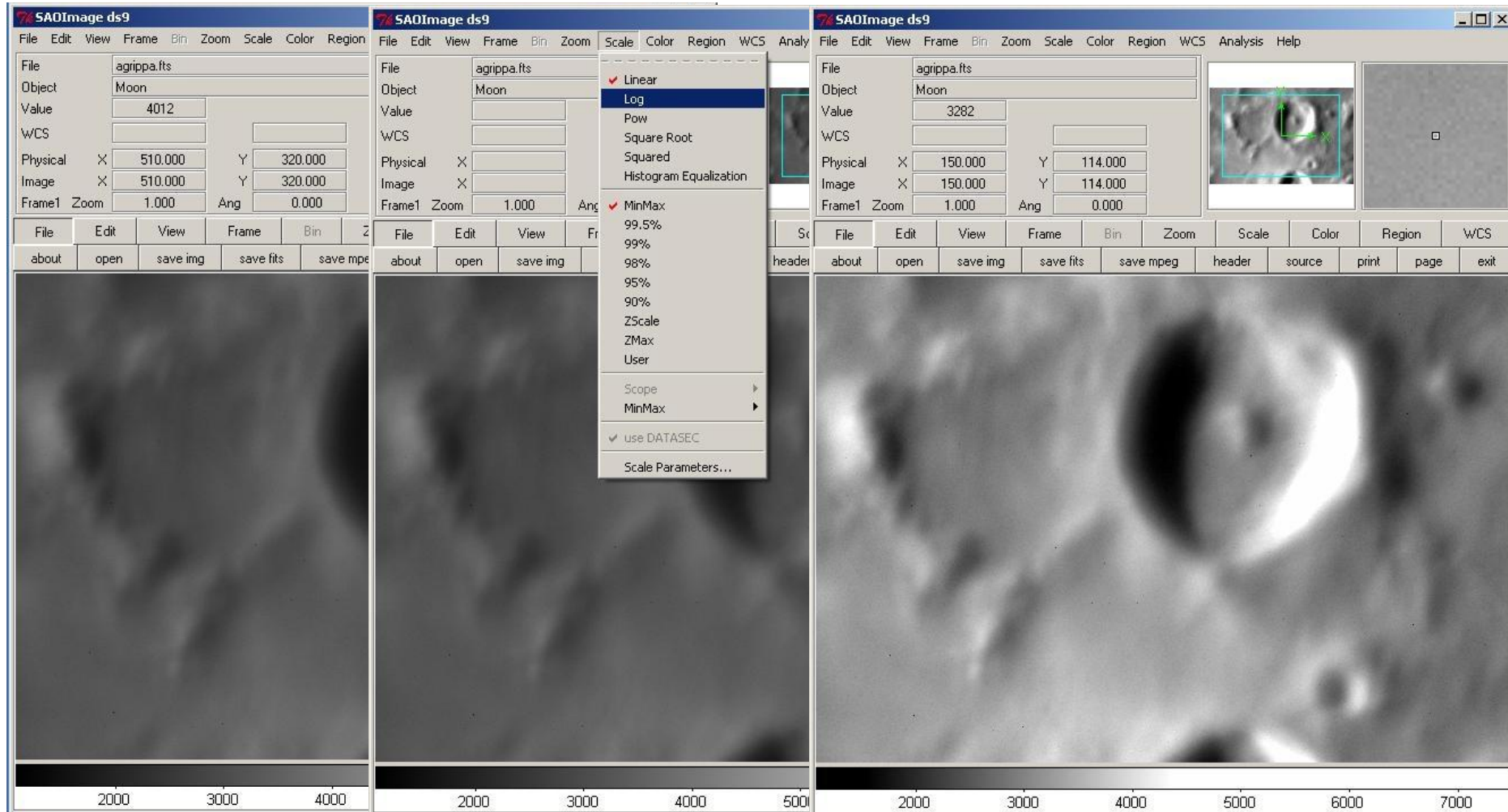
Programa de Análise: DS9

(<http://hea-www.harvard.edu/RD/ds9/>)



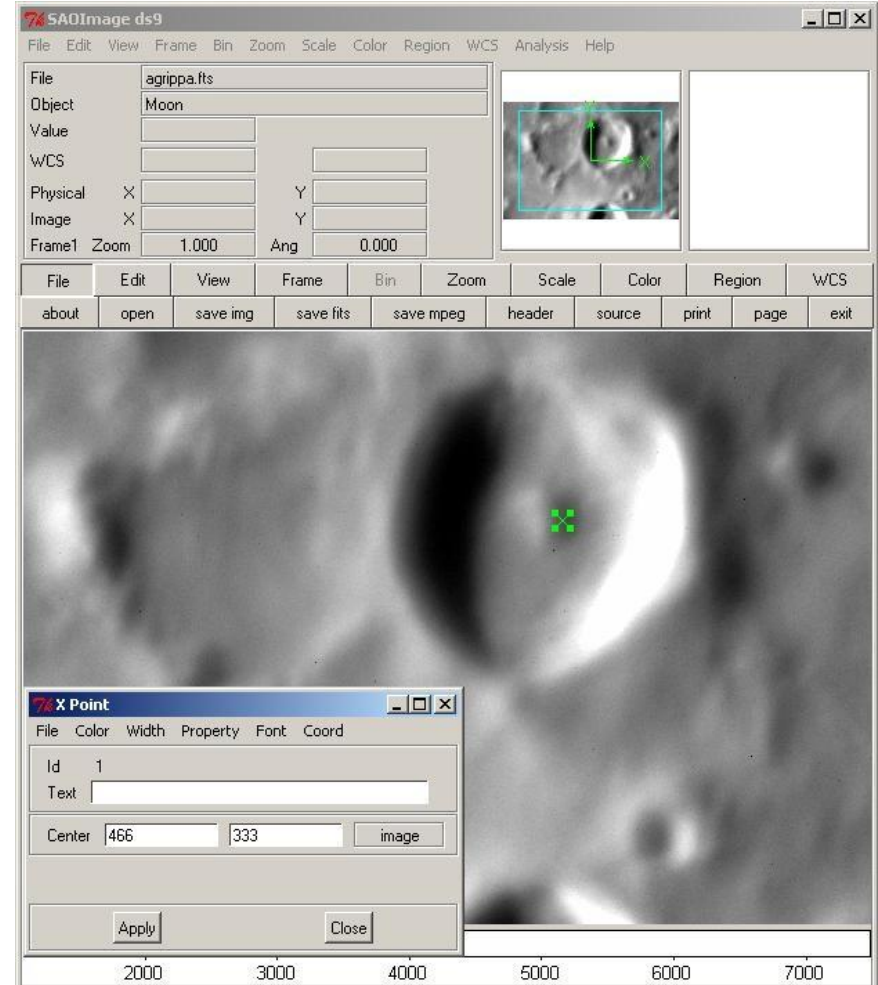
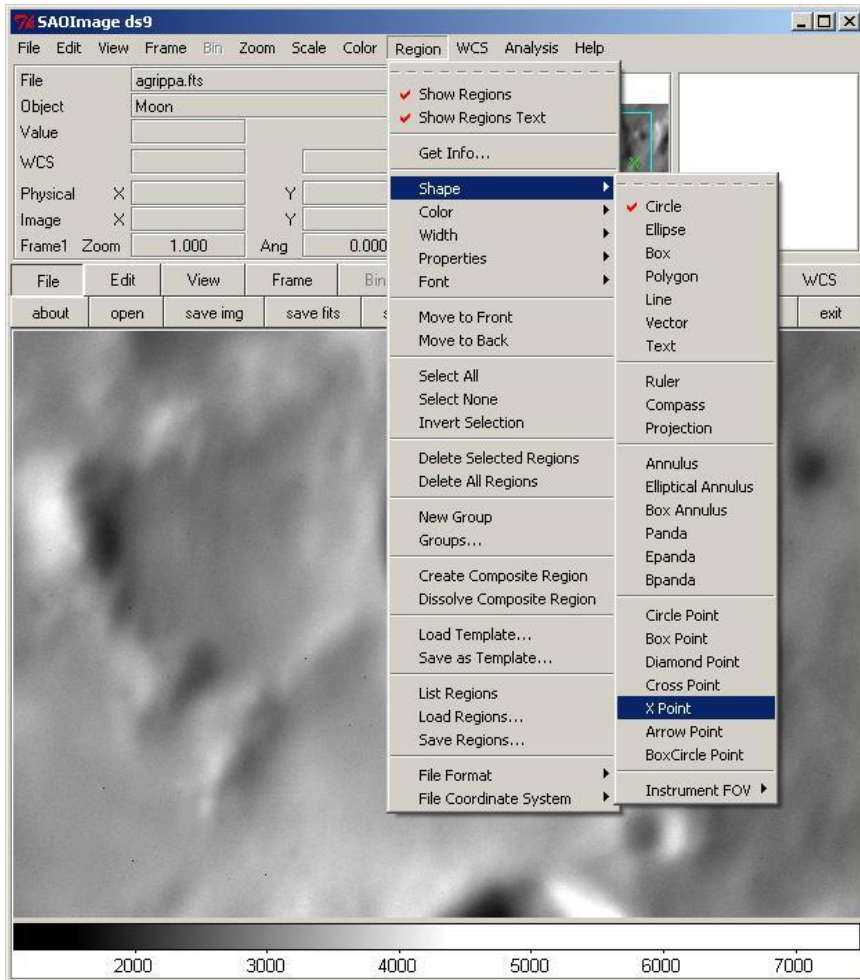
Medindo a dimensão de crateras lunares

Alterando a escala da imagem



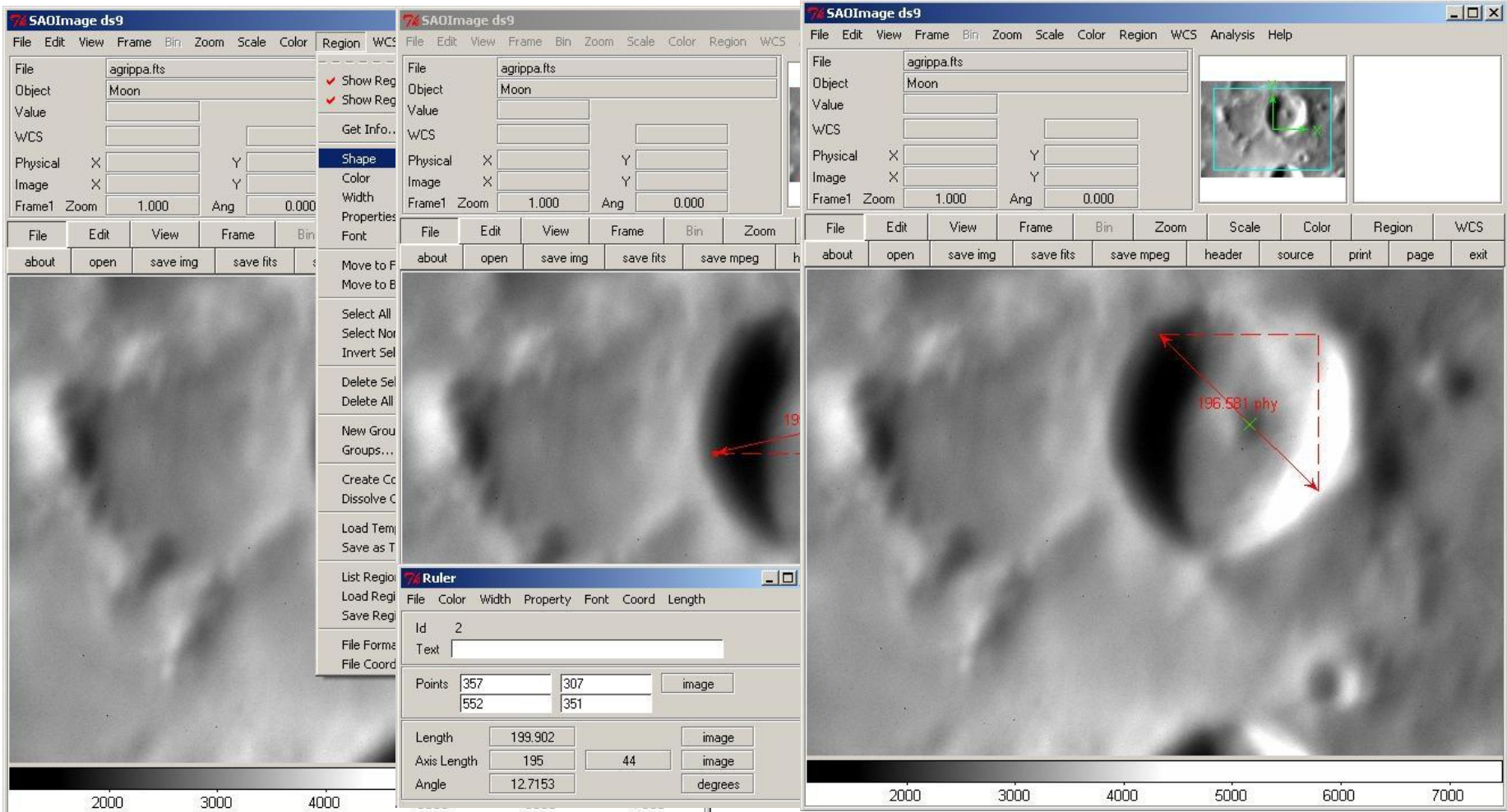
Medindo a dimensão de crateras lunares

Demarcando o centro da cratera



Medindo a dimensão de crateras lunares

Calculando o diâmetro da cratera



The image displays three screenshots of the SAOImage ds9 software interface, illustrating the process of measuring a lunar crater's diameter.

Left Screenshot: Shows the 'Shape' menu open in the 'Region' panel. The 'Shape' option is selected, and the 'Ruler' dialog box is visible at the bottom.

Middle Screenshot: Shows the 'Ruler' dialog box with the following data:

Points	X	Y	Image
1	357	307	image
2	552	351	image
Length	199.902		image
Axis Length	195	44	image
Angle	12.7153		degrees

Right Screenshot: Shows a lunar image with a red dashed box around a crater. A red double-headed arrow indicates the measured diameter, labeled '196.581 phy'.