

Mudanças no tamanho aparente da Lua

Fernando Lang da Silveira - IF-UFRGS
lang@if.ufrgs.br

Lua em 23 de agosto de 2012 às 21:55 TU
Câmera Canon T2i em foco primário
ISO 400, f/7.8, 1/125s - Refletor 153 mm

Lua em 10 de agosto de 2012 às 05:29 TU
Câmera Canon T2i em foco primário
ISO 400, f/7.8, 1/125s - Refletor 153 mm



Lua no perigeu

Lua no apogeu

Diego de Bastiani

boneles@unochapeco.edu.br

Lua em 23 de agosto de 2012 às 21:55 TU
Câmera Canon T2i em foco primário
ISO 400, f/7.8, 1/125s - Refletor 153 mm

Lua em 10 de agosto de 2012 às 05:29 TU
Câmera Canon T2i em foco primário
ISO 400, f/7.8, 1/125s - Refletor 153 mm



Diego de Bastiani

A órbita da Lua em torno da Terra é elíptica, sendo a distância de máximo afastamento da Terra (apogeu) cerca de 64 raios terrestres e a distância de máxima aproximação (perigeu) cerca de 56 raios . Desta forma o tamanho angular da Lua no perigeu deve ser cerca de 10% maior do que no apogeu.

Lua em 23 de agosto de 2012 às 21:55 TU
Câmera Canon T2i em foco primário
ISO 400, f/7.8, 1/125s - Refletor 153 mm

Lua em 10 de agosto de 2012 às 05:29 TU
Câmera Canon T2i em foco primário
ISO 400, f/7.8, 1/125s - Refletor 153 mm



Diego de Bastiani

As fotos gentilmente cedidas pelo acadêmico Diego de Bastiani, da UNOCHAPECÓ, registram as mudanças no tamanho da Lua, para duas luas crescentes, para um observador na Terra. **A comparação das duas fotografias resulta em que a imagem da Lua no perigeu apresenta um diâmetro cerca de 1,14 do diâmetro da Lua no apogeu.**



Lua no apogeu

Lua em 28 de novembro de 2012 às 23:48 TU
Refletor 153 mm + Canon T2i, exp.: 1/100s, ISO-400

© Diego de Bastiani



Lua no perigeu
Super lua

Lua em 23 de junho de 2013 às 03:52 TU
Refletor 153 mm + Canon T2i, exp.: 1/100s, ISO-100

As fotos gentilmente cedidas pelo acadêmico Diego de Bastiani, da UNOCHAPECÓ, registram as mudanças no tamanho da Lua, para duas luas cheias, para um observador na Terra. **A comparação das duas fotografias resulta em que a imagem da Lua no perigeu apresenta um diâmetro cerca de 1,14 do diâmetro da Lua no apogeu.**



Lua cheia nascente



Lua cheia elevada

Diego de Bastiani



Lua cheia nascente



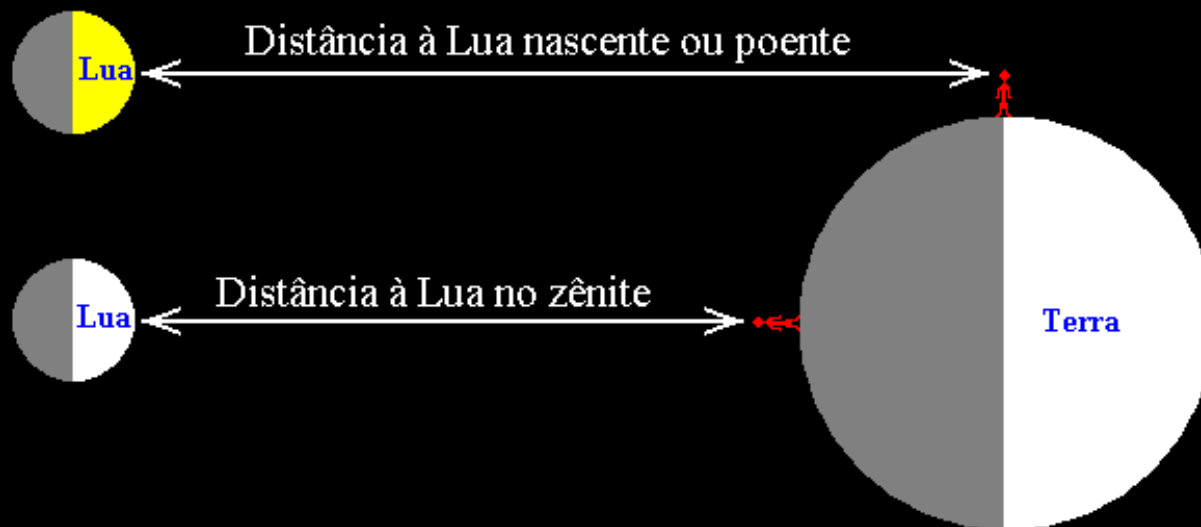
Lua cheia elevada

Diego de Bastiani

O tamanho da Lua cheia nascente é **MENOR** do que o tamanho da Lua cheia elevada pois ao se elevar a Lua se aproxima um pouco mais da superfície da Terra. A variação máxima pode chegar a $1/60$ no diâmetro da Lua. As fotos do Diego documentam um acréscimo de cerca de $1/90$ no diâmetro da Lua quando se eleva.



Diego de Bastiani



Lua cheia de 20/02/2008



Lua elevada



Lua nascente

Apesar de o tamanho da Lua cheia quase não se modificar quando ela se eleva no céu (objetivamente o tamanho aumenta um pouco enquanto ela se eleva) temos a ILUSÃO de que a Lua elevada é muito menor do que a Lua cheia nascente.

A ILUSÃO SOBRE O TAMANHO DA LUA NO HORIZONTE é um instigante problema da Psicologia da Percepção ainda não completamente resolvido!

Lua cheia de 20/02/2008



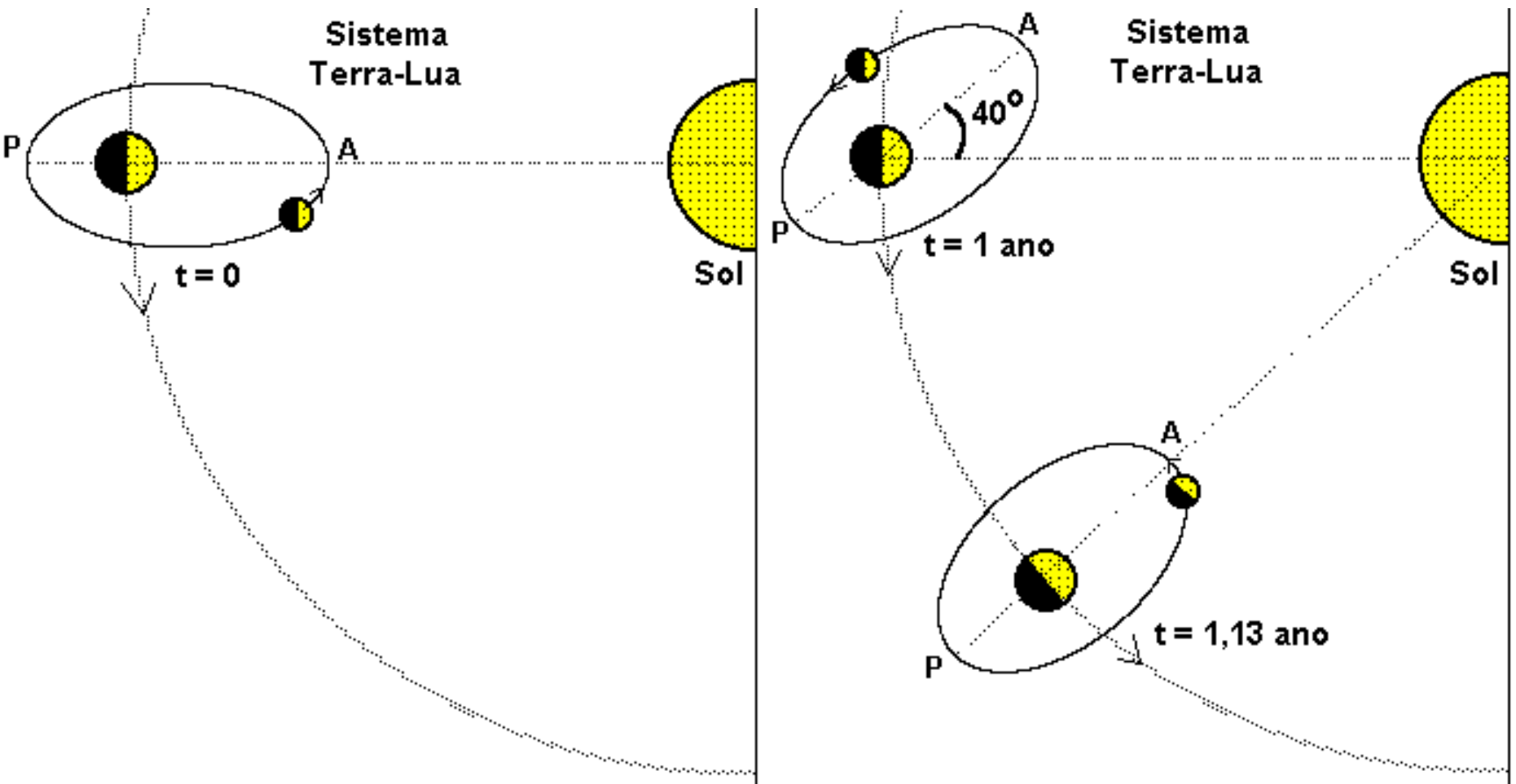
Lua elevada



Lua nascente

Maiores detalhes relativos
**À ILUSÃO SOBRE O TAMANHO
DA LUA NO HORIZONTE** podem
ser encontrados em
<https://www.researchgate.net/publication/306032335> A ilusao sobre o tamanho da Lua no horizonte .

A explicação para as mudanças
na cor da Lua cheia enquanto se
eleva no céu é encontrada em
<https://www.researchgate.net/publication/309805684> As Cores da Lua cheia .



Detalhes relativos à órbita da Lua em torno da Terra e aos intervalos de tempo entre as fases principais da Lua são encontrados em <https://www.researchgate.net/publication/26361189> As Variacoes dos Intervalos de tempo entre as fases principais da Lua.

No sítio Pergunte ao Centro de Referência para o Ensino de Física há muitas postagens sobre a Lua, acessíveis em [Lua](#).

Especificamente sobre a ilusão do tamanho da Lua no horizonte: [Ilusão](#).

Especificamente sobre a superlua: [Superlua](#).