



REDE DE ASTRONOMIA OBSERVACIONAL

www.reabrasil.org

Secção Lunar

Reporte

Evento: Eclipse Total da Lua

Data: 03/03/03

Observadores:

José Carlos Diniz - Nova Friburgo / RJ - Brasil

Paulo Sergio R. Alonso - Nova Friburgo / RJ - Brasil

Eduardo Carlos dos Santos Nunes - Belo Horizonte / MG - Brasil

Valmir Martins de Moraes - Juazeiro do Norte / CE - Brasil

Rosely Gregio - Mococa / SP - Brasil

Guilherme Grassmann - Americana / SP - Brasil - [Reporte e imagens](#) (PDF)

Juan Miguel Hodar Muñoz - Campinas / SP - Brasil

José Serrano Agustoni - Macaé / RJ - Brasil

Douglas Bortolanza Lara - Dourados / MS - Brasil

Helio C. Vital - Rio de Janeiro / RJ - Brasil

http://www.geocities.com/lunissolar2003/Mar2007/Helios_Report_2007Mar03_Lunar_Eclipse.htm

Sergio Lomonaco - Rio de Janeiro / SP - Brasil

Pierson Barretto - Recife / PE - Brasil

Naelton Mendes de Araújo - Ilha do governador, Rio de Janeiro / RJ - Brasil

Tasso Napoleão - São Paulo / SP - Brasil

Irineu Felipe - Campinas / S`P - Brasil

Thalisson Torres - Manaus / AM – Brasil (Aguardando)

Claudio Brasil - São Paulo / SP - Brasil

Dennis Weaver de Medeiro Lima - Fortaleza / CE - Brasil

Giancarlo U. Nappi - Nova Viçosa / BA - Brasil

Guilherme Marques - São Luiz do Purunã / Paraná - Brasil

Alberto Krone Martins - São Paulo / SP - Brasil

Daniel Jansen Ferreira - Barão Geraldo - Campinas / SP - Brasil

Carlos Eduardo (Cadu) - São Carlos / SP - Brasil

Marcelo Bissaro - Ribeirão Preto / SP - Brasil

Guilherme Venere - Campinas / SP - Brasil

Antonio C. Coelho - Brasília / DF - Brasil

Alexandre Amorim - Florianópolis / SC - Brasil

<http://costeira1.astrodatabase.net/lunar0307.htm>

Marcelo Domigues - Brasília / DF - Brasil

Frederico L. Funari - São Paulo / SP - Brasil

Antonio Rosa Campos, João Batista França Nunes, Helder Barbosa Viana, Breno de Castro Campos - Equipe do CEAMIG – Lagoa Santa / MG - Brasil

Rafael Alves Batista - Campinas / SP - Brasil (Aguardando)

Marcio R. Mendes - São Paulo (interior) / SP - Brasil

Edvaldo J. Trevisan - São Paulo / SP

Jorge Almeida - Silgueiros - Viseu - Portugal

Moshe Bain - São Paulo / SP - Brasil

Marco Valois – Recife / PE - Brasil

Reportes e Imagens

José Carlos Diniz e Paulo Sergio R. Alonso – Nova Friburgo / RJ – Brasil

Observei o Eclipse desde Nova Friburgo. Paulo Sergio Alonso e eu fizemos fotos com a Canon 350D usando o LX200 com redutor focal .

Estimativas:

Início da totalidade: 22:44:10 TU

Fim da totalidade: medida prejudicada por nuvens altas. Estimado em 23:58:15 TU

Fim da umbra :01:12:16

Não foi feito cronometragem das crateras

Número de Danjon 1,5 às 23:22.TU

www.astrosurf.com/diniz/
www.diniz.astrodatabase.net
<http://www.astrodatabase.net/fotos/v/Diniz/>
<http://josediniz.multiply.com/photos/album/1>

Imagens:





Douglas Bortolanza Lara - Grupo PRÓXIMA CENTAURI. Dourados / MS – Brasil
Latitude: 22° 14' 47,83" S, Longitude: 54° 49' 32,20" O, Alt. 400m. 23°C

Céu com muitas nuvens em todo Oeste, e nebulosidade considerável ao leste.

A Lua já nasceu eclipsada às 18:02h, mas em minha estação de observação, a Lua só foi localizada as 18:18h com 73% da Lua na penumbra (16 minutos após acionar o cronômetro parcial).

39 minutos e 31 segundos de contagem a Lua estava por completo na penumbra.

55 minutos e 30 segundos de contagem no cronômetro parcial, a Lua estava totalmente escura e não aparentava nem ao menos a cor avermelhada, ela praticamente ficou invisível, a nebulosidade considerável ajudou para isso.

01 hora, 57 minutos e 33 segundos de contagem a Lua já começa a sair da penumbra.

02 horas, 23 minutos e 05 segundos a Lua está 49% iluminada pelo Sol.

E às 21:28 na hora de Mato Grosso do Sul (-4 UT), o Eclipse termina e com muita nebulosidade no céu.

Durante as observações foi utilizado uma luneta Tasco 50mm com oculares de 12,5 e 6mm.

Não foi fotografado. Cronômetro parcial Nokia.

Alexandre Amorim – Florianópolis / SC – Brasil

<http://www.costeira1.astrodatabase.net/lunar0307.htm>

ECLIPSE TOTAL DA LUA

3 de março de 2007



Lua em 3 de março de 2007, 21:59 TU

©2007 Costeira1

É o primeiro Eclipse Lunar de 2007. No entanto a Lua já nasceu eclipsada em Florianópolis por volta das 18:39 Hora Local (21:39 TU). Nesta ocasião a Lua esteve com a fase parcial em progresso, permitindo que a totalidade fosse acompanhada.

RELATÓRIO DE OBSERVAÇÃO

ECLIPSE LUNAR TOTAL de 3 de março de 2007

Observador : Alexandre Amorim

Local de observação: Florianópolis

Latitude: 27° 39' 37" S Longitude: 48° 32' 37" W Altitude: 2 m

Instrumentos usados: 1- newtoniano 180mm f/8 60x

2- binóculos 7x50

3- binóculos 20x80

4- câmera CyberShot DSC-S60

5- refrator 60mm f/13 40x

Fonte de Hora Certa: CHU (15Mhz)

TOMADA DE TEMPO : horário em TU

Início da percepção da penumbra P1: não observado, abaixo do horizonte local

Primeiro toque da sombra U1: não observado, abaixo do horizonte local

Início da totalidade U2: 22:44:00 (instr.5)

Fim da totalidade U3: 23:58:16 (instr.5)

Último toque da sombra U4: não observado, nuvens

Última percepção da penumbra P2: 01:32 (olho), 01:40 (instr.3 e 4)

ESTIMATIVA DO NÚMERO DE DANJON :

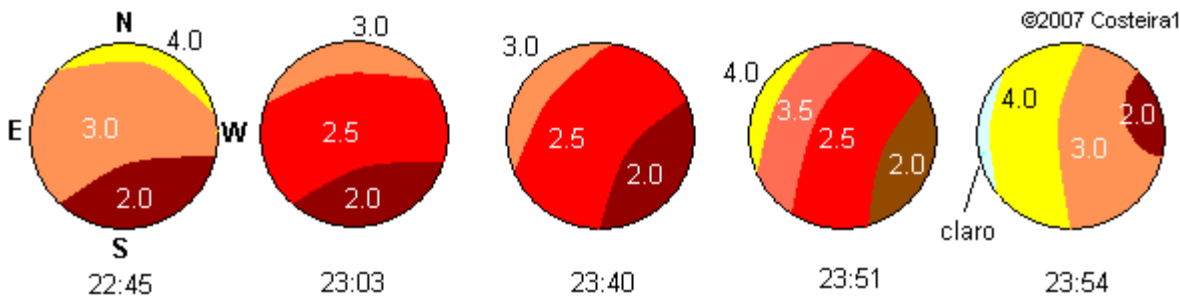
22:45 - (2) parte NW-N L=4, parte NW-C-SE L=3, parte E-SE L=2, (olho) Lt=1.5;
23:03 - (2) parte NW-N L=3, parte W-C-E L=2.5, parte S L=2, (olho) Lt=1.5 a 2.0;
23:13 - (olho) Lt=1 ;
23:16 - nuvens interferem, por vezes encobrem a Lua;
23:21 - (olho) Lt=1; interferencia de nuvens;
23:40 - (2) parte W-SW L=2, parte N-C-S L=2.5, parte E L=3, (olho) Lt=2 interferência de nuvens;
23:51 - (2) parte W-SW L=2.5, parte NW-C-S L=3, parte NE-SE L=3.5, parte E L=4, (olho) Lt=2 ;
23:54 - (2) parte NW L=2, parte N-SW L=3, parte NE-S L=4, parte E-SE clara, (olho) Lt=3 ;

ESTIMATIVA DA MAGNITUDE GLOBAL DA LUA:

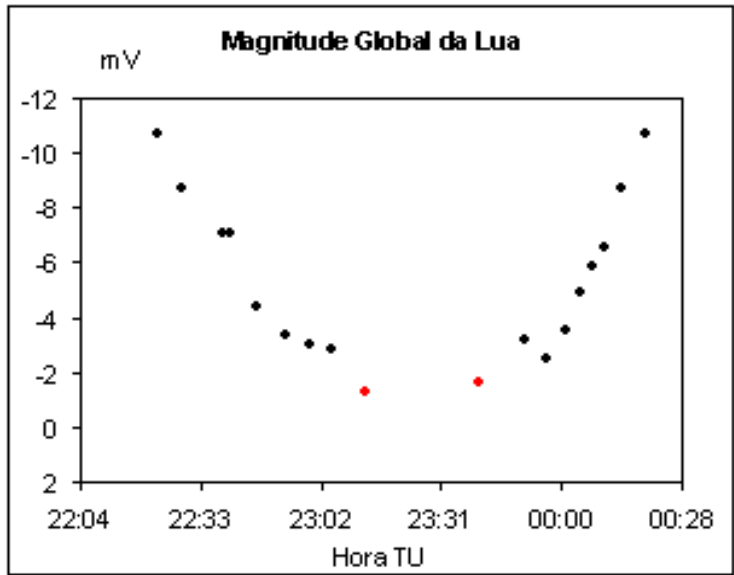
Delta = 4.7 magnitudes para o 7x50B invertido

objetos usados (comp objects) :	
Vênus (anoitecer)	m = -4.0
Alpha CMa (Sirius)	m = -1.46
Alpha Car (Canopus)	m = -0.72
Alpha Cen (Rigil)	m = -0.01
Saturno	m = +0.0
Beta Ori (Rigel)	m = +0.12
Alpha CMi (Procyon)	m = 0.38
Alpha Tau (Aldebaran)	m = 0.85
Beta Gem (Pollux)	m = 1.14
Alpha Leo (Regulus)	m = 1.35
Alpha Hya (Alfard)	m = 1.98
Gama Leo (Algieba)	m = 2.24 (Tycho)
Beta CMi (Gomeisa)	m = 2.90
Eps Cru (Intrometida)	m = 3.59
Alpha Sex	m = 4.49

UT	m1	m (corrected)	m (atm. extc.)
22:23	-6	-10.7	-10.7 (comp em altura similar)
22:29	-4	-8.7	-8.7 (comp em altura similar)
22:39	+0.5	-4.2	-7.1
22:41	+1	-3.7	-7.1
22:47	2	-2.7	-4.4
22:54	2.5 to 3	-2.2 to -1.7	-3.4
23:00	3	-1.7	-3.0
23:05	2.9	-1.8	-2.9
23:13	5:	0.3:	-1.3:
23:16	interferência de nuvens		
23:40	5:	0.3:	-1.7:
23:51	2	-2.7	-3.2 (Alpha Hya)
23:56	2.2	-2.5	-2.6 (Gama Leo)
00:01	+1.3	-3.4	-3.6
00:04	0	-4.7	-5.0
00:07	-0.8	-5.5	-5.9
00:10	-1.5	-6.2	-6.6
00:14	-4	-8.7	-8.7 (comp em altura similar)
00:20	-6	-10.7	-10.7 (comp em altura similar)



Estimativa da magnitude global da Lua:



OBSERVAÇÕES DIVERSAS:

Às 23:13 foi possível detectar pelo instr. (2) e à olho nu que a borda NW-N da Lua apresentava uma coloração cinza-azulada, enquanto que a região central possuía tons de cinza/vermelho e a região SE com tons de vermelho escuro/marrom.

Entre 23:16 e 23:39 a Lua passou a maior parte do tempo encoberta, dificultando a estimativa da magnitude global. No entanto, pelos valores estimados às 23:13 e 23:40, é grande a probabilidade da estimativa global em torno de 0 (zero).

Crateras sob a umbra com brilho discreto quando observadas pelo instr. (1).

TOMADA DE TEMPO PARA AS CRATERAS : horário em TU, até 00:17 foram tomados pelo instr. (5), a partir das 00:17 foi usado o instr. (1).

CRATERA	IMERSÃO			EMERSÃO		
	toque 1	central	toque 2	toque 4	central	toque 5
Grimaldi	-	-	-	-	00:06:30	-
Reiner	-	-	-	-	-	-
Aristarcus	-	-	-	-	00:05:59	-
Kepler C (?)	-	-	-	-	00:12:55	-
Copernicus	-	-	-	-	00:22:05	-
Tycho	-	-	-	-	00:36:02	-
Pytheas	-	-	-	-	00:19:11	-
Timocharis	-	-	-	-	00:21:42	-
Manilius	-	-	-	-	(00:38:19)	nuvens
Plato	-	-	-	-	00:16:41	-
Menelaus	-	22:16:46	-	-	-	-
Eudoxus	-	-	-	-	00:30:00	-
Aristoteles	-	-	-	-	00:28:11	-
Proclus	-	22:30:44	-	-	-	-
M.Crisium	-	22:33:51	-	-	-	-

Horário dos eventos: em Tempo Universal, calculados pelo Occult 4.2

Evento	U.T.	P.A.
Lua entra na Penumbra	20:16:20	130
Lua entra na Umbra	21:29:54	137
Nascer da Lua	21:39	
Início da totalidade	22:43:40	344
Maximo do Eclipse	23:20:46	
Fim da totalidade	23:57:51	73
Lua sai da Umbra	01:11:36	280
Lua sai da Penumbra	02:25:15	287

Magnitude do Eclipse Umbral = 1.238

Duração da fase total : 1h 14m 11s

Duração da fase umbral : 3h 41m 42s

Duração da fase penumbral: 6h 8m 58s



22:02 UT



22:58 UT

Mais imagens: <http://costeira1.astrodatabase.net/lunar0307a.htm>

Frederico L. Funari – São Paulo / SP – Brasil

Observei no eclipse lunar o número de Danjon na totalidade instrumento Refl.Newt. 152mm - 1224mm df.com 38X.

No meio da totalidade **número de Danjon= 2,0(+/-)0,5**

O eclipse aqui em S.Paulo esteve bem escuro- com coloração cinza-marrom.

Infelizmente não pude executar mais nenhuma observação, depois o céu (Água Funda - parte sul da cidade) Fechou!!

Rosely Gregio – Mococa / SP – Brasil

Para minha localidade a Lua nasceu com o eclipse em andamento. Não foi possível cronometrar os tempos do início de cada fase e do avanço da sombra nas crateras devido a presença de muitas pessoas (crianças, jovens e adultos) interessadas em ver a Lua através de telescópio.

Instrumentos: MCT 90mm f/13, oc. 26mm (sem uso de filtro) e Câmera Sony DSC-W5, 5 MP.

Céu sem aparente presença de nuvens e seeing regular.

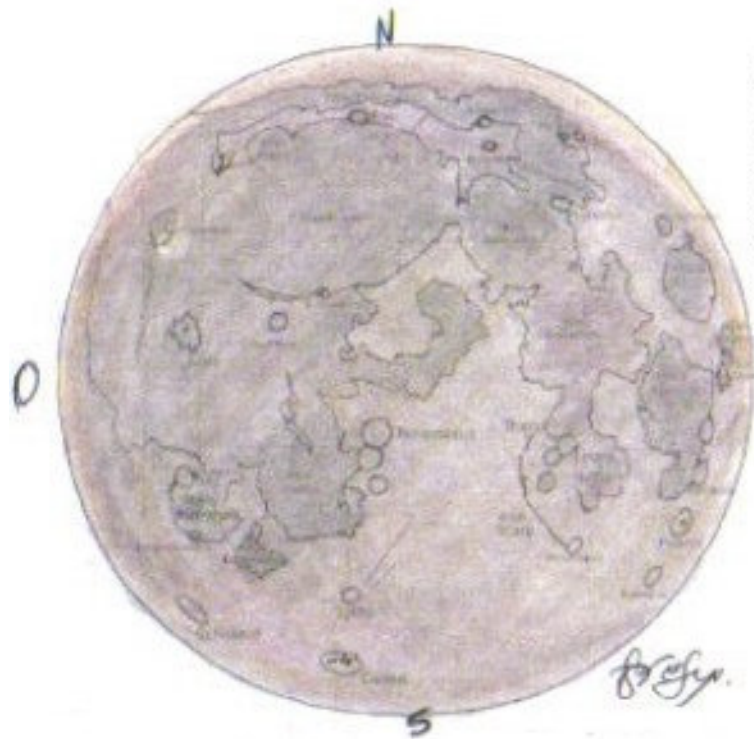
Estimativas:

Magnitude estimada do eclipse ao máximo eclipse: 2.5 (apenas visual e sem correção).

Número de Danjon ao máximo eclipse: 1 (estimativa à olho nu sem correção)

ECLIPSE LUNAR - FASE TOTALIDADE - 03/03/2007

Esboço Visual (à olho desarmado)



Hora: 23:20UT

N. Danjon: 1

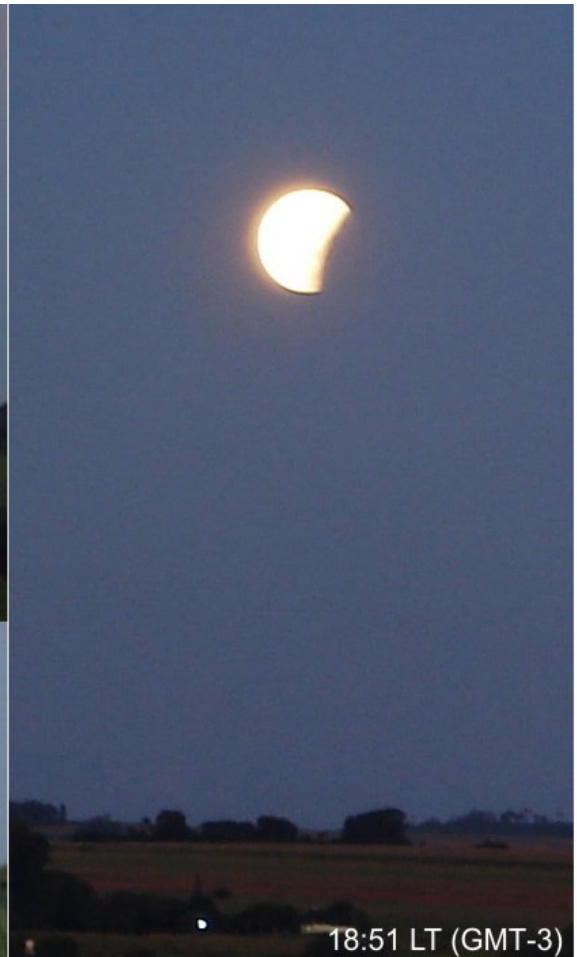
Mag. estimada: 2.5 (visual)

Cor: Eclipse escuro. Tonalidade predominante salmão esmaecido (pêssego), com borda ligeiramente mais clara.

As regiões de planícies ("mares") mais escuras e as regiões de planaltos mais claros são distinguíveis, e entre as crateras mais luminosas apenas Aristarchus se destaca, as demais não são visíveis.

Observador: Rosely Gregio - Mococa / SP - Brasil

Lat = -21g 29m 09.5s Lon = -47g 00m 26.7s Alt. 640 mts



Eclipse Lunar Total 03/03/2007
Fase Umbral

Sony DSC-W1, 5 MP - ISO 400.
Zoom 6x.

R. Gregio - Mococa / SP - Brasil





Eclipse Total da Lua
03/03/2007 Tempo Local (GMT-3)
MCT 90mm f/13. Oc. 26mm +
Sony DSC-W5. ISO 100
Tempos de exposições variados
de 20" a 100". Imagens sem
tratamento. Seeing de regular
a ruim.
R.Gregio
Mococa/SP - Brasil

CEAMIG – Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais

Eclipse Lunar 03/03/2007 - Reporte Observacional

Antônio Rosa Campos

I – Equipe de Observadores:

Antônio Rosa Campos
João Batista França Nunes
Helder Barbosa Viana

I.A - Registro Climatológico:

Breno de Castro Campos

II - Sitio de Observação:

Lagoa Santa - MG
Lat.: 19° 33 '03" S
Long: 43° 54 '55" W
Alt.: 694 Mts.
Geodetic Datum: WGS84

III - Equipamentos:

- 1 - Telescópio Refletor Newtoniano 180 mm, DF 1670; Ocular 16mm (104 vezes de aumento) com utilização de Filtro Acrílico Ray-ban.
- 2 - GPS 2000 Magellan, Part Number 62010;
- 3 - Cronômetro Cássio Multi-Alarm;
- 4 - Psicômetro Portátil - Kahl Scientific Instrument Corporation, Part Number U430;

IV - Contatos:

U1 = Entrada da Lua na umbra= Não cronometrado devido a presença de nuvens;
U2 = Início da Totalidade = 22:46:30:02 (TU);
U3 = Fim da Totalidade = Não cronometrado devido a presença de nuvens;
U4 = Saída da Lua da Umbra = 01:11:31:66 (TU).

IV.a - Crateras Imersão:		IV.b - Crateras Emersão:	
Billy	= 21:37:51:83	Billy	= 00:15:50:44
Campanus	= 21:40:40:46	Kepler	= 00:15:50:44
Tycho	= 21:48:04:45	Plato	= 00:17:49:90
Aristarchus	= 21:52:36:01	Copernicus	= 00:25:13:50
Copernicus	= 21:55:30:43	Aristoteles	= 00:29:57:09
Pytheas	= 22:00:55:28	Eudoxus	= 00:31:58:87
Timocharis	= 22:07:13:78	Tycho	= 00:36:17:43
Manilius	= 22:11:39:81	Manilius	= 00:38:40:91
Dionysius	= 22:12:45:60	Menelaus	= 00:42:12:64
Menelaus	= 22:16:13:00	Proclus	= 00:57:38:16
Plinius	= 22:19:34:23	Taruntius	= 01:01:35:97
Goglenius	= 22:21:38:94	Goglenius	= 01:03:09:06
Plato	= 22:23:07:38	Langrenus	= 01:08:53:07
Taruntius	= 22:26:24:07		
Eudoxus	= 22:27:52:65		
Aristoteles	= 22:29:33:80		
Proclus	= 22:30:55:96		

Nota:

A constante presença de nuvens, por vezes encobrendo o disco lunar prejudicou o registro dos demais pontos de contato, bem como o registro de crateras como: Grimaldi (imersão e Emersão); Kepler (Imersão); Aristarchus, Dionysius; Plinius e Pytheas (Emersão).

V - Avaliação do Número de Danjon:

Foram realizadas 05 (cinco) estimativas durante a fase de totalidade do número de Danjon, considerando-se a presença de nuvens o que poderia impossibilitar esta estimativa no Instante Máximo do Eclipse, o que realmente ocorreu. Assim sendo, as avaliações realizadas por esta equipe observacional são:

22:57:00 = Limbo Lunar N = 3.0, Restante do disco lunar 1.5;
23:09:00 = Limbo Lunar N = 3.5, Restante do disco lunar 2.0;
23:25:00 = Limbo Lunar N e L = 3.0, Limbo Lunar S = 2.5; Restante do disco lunar 2.0;
23:40:00 = Limbo Lunar N = 3.0, Limbo Lunar L e S = 2.5; Restante do disco lunar 2.0;
23:49:00 = Limbo Lunar N = 3.0, Limbo Lunar L e S = 2.0; Restante do disco lunar 2.0.

Nota:

Com pode-se observar foram estimados valores intermediários (ou distintos) para cada hemisfério lunar.

VI - Temperatura e Umidade Relativa do Ar:

Embora é sabido que não existe relação eclipse lunar e variações de temperatura e umidade relativa do ar, foi interessante conhecer a curva climática neste dia e local. Assim decidiu-se realizar de uma forma simplificada os seguintes aspectos meteorológicos: Temperaturas dos bulbos secos e úmidos (em graus Fahrenheit) com a utilização de um psicômetro sendo que dessas leituras foi aplicada a Tabela (piscométrica) Jelinek, para a obtenção da Umidade Relativa do Ar informada em intervalos de 10 em 10 minutos, onde a temperatura média mostrou-se em 24°C e a umidade relativa do ar em 88%.

V – Referências

Vital, Hélio de Carvalho, - Projeto Observacional n.º 215/96 – REA – Rede de Astronomia Observacional – SP – Brasil. 3p.

-----, Eclipse Lunar Parcial de 24 de março de 1997 - Alguns dados preliminares e comentários, Reporte REA n.º 9; pág. 9 – REA – SP – Brasil; maio 2000.

Campos, Antônio Rosa, - Dados para a Observação do Eclipse total da Lua de 16/17 de Agosto 1989. – CEAMIG – Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais. Belo Horizonte – MG, 1989, 4p.

Campos, Antônio Rosa et al – Eclipse total da lua de 29/11/93 – Relatório de Observação - CEAMIG – Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais. Belo Horizonte – MG, 1993, 12p.

Campos, Antônio Rosa; Pimentel, Eduardo José Gomes, et al - Análise preliminar da observação do Eclipse Total da Lua de 03-04 abril de 1996 - CEAMIG – Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais. Belo Horizonte – MG, maio 1996.

Campos, Antônio Rosa – Almanaque Astronômico - 2007 - CEAMIG – Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais. Belo Horizonte – MG, 2007, 44p.

Ratcliffe, Martin; Talcott, Richard – Anuário 2007 / Revista Astronomy Brasil – Ed. De Colecionador – Editorial Duetto – Dezembro 2006, São Paulo – SP. 37p.

Juan Miguel Hodar Muñoz – Campinas / SP – Brasil

Equipamento: Telescópio Dobsoniano 8" , dist. focal: 1600mm ocular 16mm

Resultados:

Número de Danjon estimado as 23:15:00 UT : 1,5

Número de Danjon estimado as 23:41:12: Oeste lunar 1,5 e Leste lunar 2,5

Cronometragem de Cratera (centro da cratera):

Grimaldi - 00:05:56:34 (hora/min/seg/décimos de seg)

Comentários:

Estivemos observando em Campinas o Eclipse, muito empolgados, após uma tarde nublada no local que estávamos, por volta das 19 horas o céu ficou bom no lado da Lua, montamos então nosso instrumento e desejoso de um excelente eclipse, regulamos os relógios com o O.N os softwares, etc. Como tínhamos perdido a Imersão, nos preparamos para a emersão. Notei que a região norte, em certo tempo se manteve mais claro que demais regiões, até que finalmente no Leste ficou mais claro que no Oeste lunar. (Nuvens atrapalharam as demais observações e cronometragens).

Imagens:

Date: 20070303 - Time: 20:59:43,740



Date: 20070303 - Time: 21:00:39,810



Date: 20070303 - Time: 21:01:31,390



Date: 20070303 - Time: 21:02:27,030



Date: 20070303 - Time: 21:03:20,690



Date: 20070303 - Time: 21:03:47,770



Date: 20070303 - Time: 21:04:24,790



Date: 20070303 - Time: 21:05:04,500



Eclipse Lunar Total 03/03/2007 - Juan Miguel Hodar Muñoz
Campinas / SP - Brasil



Valmir Martins de Moraes – Juazeiro do Norte / CE – Brasil (- 3 GMT)

Latitude = - 07° 12' 27.37" (S). Longitude= - 39° 18' 48.58" (W). Altitude = 400,20 mts.

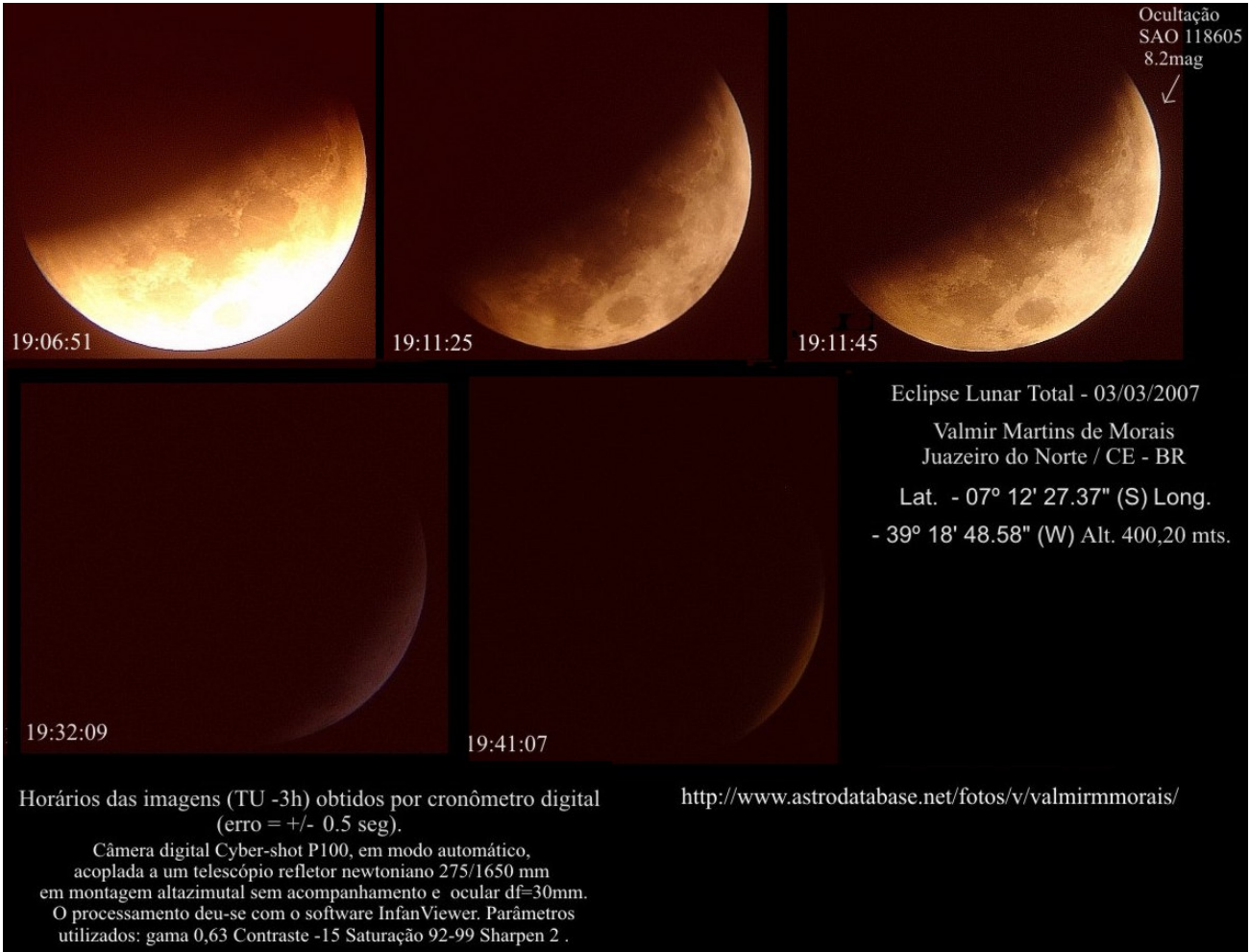
Comentários:

As imagens foram obtidas através de uma câmera digital Cyber-shot P100, em modo automático, acoplada a um telescópio refletor newtoniano 275/1650 mm em montagem altazimutal sem acompanhamento e e ocular df=30mm. O processamento deu-se com o software InfanViewer, com parâmetros utilizados: gama 0,63 Contraste -15 Saturação 92-99 Sharpen 2 .

O tempo das imagens (TU -3h), inseridos nos seus nomes de arquivos, foram obtidos através de cronômetro digital e o erro é de (enormes) +/- 0.5 segundos. A (in)precisão do erro foi obtida por comparação dos disparos (do cronômetro) com o intervalo dos disparo da máquina digital (que tem o seu tempo inserido nos arquivos originais das imagens geradas).

A grande quantidade de nuvens impediu a obtenção de imagens das diversas fases (e cronometragem precisa) do fenômeno. As imagens geradas foram obtidas praticamente entre pequenos intervalos de céu aberto.

Imagens:





Pierson Barretto – Recife / PE – Brasil

Comentários:

Aqui em Recife o tempo esteve nublado. Não foi possível realizar qualquer tipo de observação do Eclipse Lunar de 3/mar/2007. Algumas fotos, entre nuvens, da fase inicial da parcialidade e da fase final da parcialidade. Na Fase da totalidade não foi possível ver a Lua.

Imagens:

As imagens foram obtidas através de Telescópio Meade LXD55, D= 152mm, F= 762mm e ocular Plossl 32mm.

http://www.astrodatabase.net/fotos/v/Pierson/?g2_navId=x2fd11884



Marco Valois – Recife / PE - Brasil

Aqui em Recife o Eclipse foi observável. Entretanto, boa parte das suas fases ficaram encobertas por nuvens, apesar do bom tempo. Em alguns momentos, houve bons espaços que destinei a observação. Mesmo assim, desnecessários para endereçá-los ao REA.

José Serrano Agustoni – Macaé / RJ – Brasil

Em Macaé fizemos uma observação pública com os moradores do prédio onde moro. Foram cerca de 30 pessoas de um a 80 anos (teve criança de colo sendo colocada na ocular do binóculo).

Imagens:

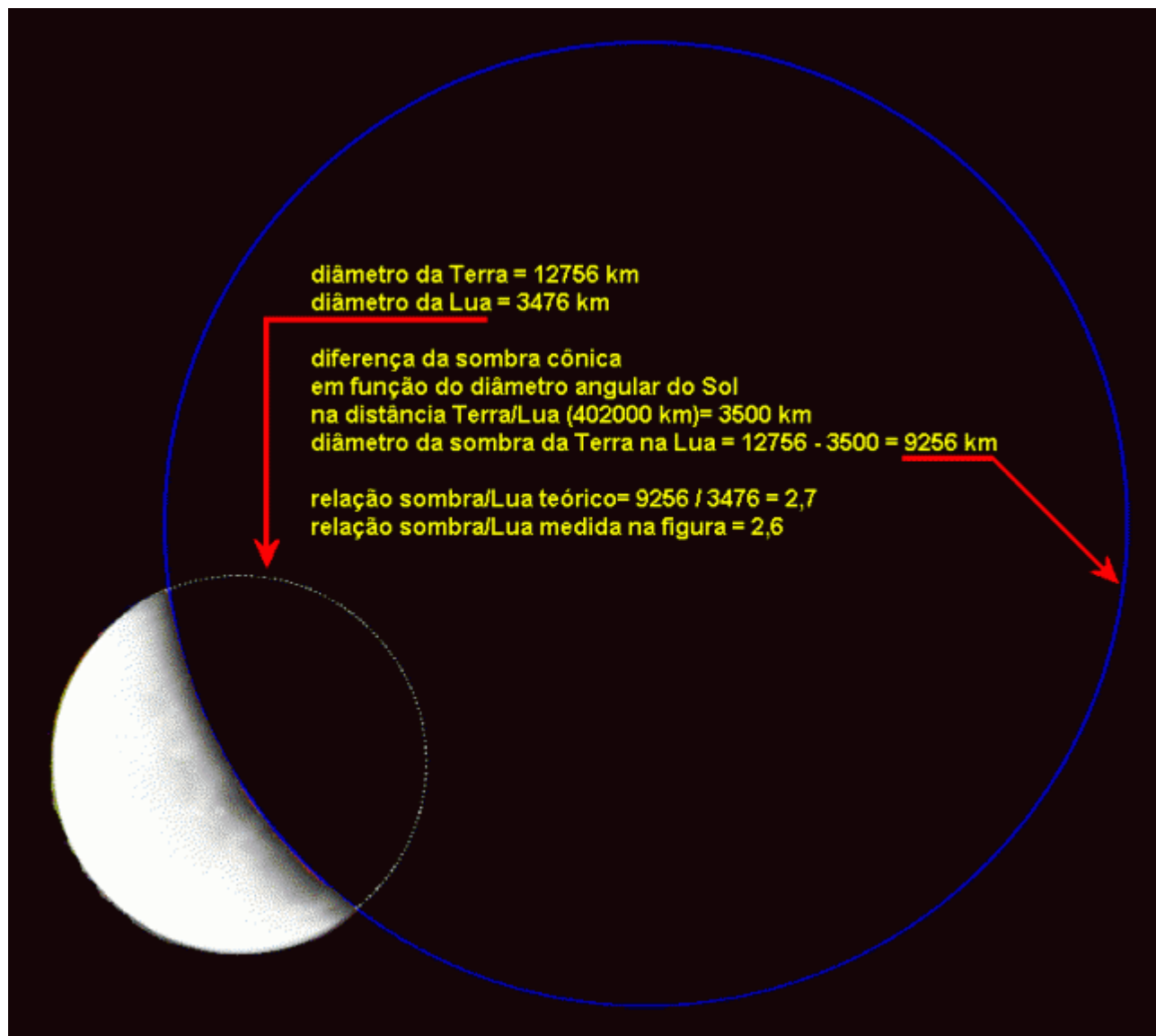




Estudo:

Destaco um cálculo que fiz estimando o diâmetro da sombra da Terra na Lua (que, ao contrário do que alguém desavisado possa pensar, é menor que o diâmetro da própria Terra).

Resumindo podemos calcular por triângulos semelhantes da seguinte forma, sabendo que a sombra da Terra é um cone (pois o diâmetro do Sol é muito maior que o da Terra).



No primeiro triângulo do vértice do cone de sombra até a Terra temos X km (a ser calculado).
 Base do primeiro triângulo é o diâmetro da Terra = 12756 km

No segundo triângulo, deste mesmo vértice da sombra até o Sol, teremos a distância de X + 150 milhões de km.
 Base do segundo triângulo é o diâmetro do Sol = 1390000 km

Então, por “regra de 3” temos:

$$x / 12756 \text{ km} = (x + 150 \text{ milhões km}) / 1390000 \text{ km}$$

Isolando x teremos:

$$x = 1389296 \text{ km}$$

Ou seja, o vértice deste cone de sombra está a 1389296 km da Terra.
 Como a Lua estava a 402000 km da Terra no momento do eclipse basta calcular o diâmetro deste cone (DC) nesta distância, então o diâmetro da sombra da Terra na altura da Lua será:

$$DC / (1389296 \text{ km} - 402000 \text{ km}) = 12756 \text{ km} / 1389296 \text{ km}$$

$$DC = 9065 \text{ km}$$

A relação deste diâmetro da sombra (9065 km) com o diâmetro da Lua (3476 km) dá 2,6 - igual a relação que encontrei na figura (na figura eu havia arredondado as contas e achei 2,7, agora verifiquei que a minha medida bateu exato na relação 2,6).

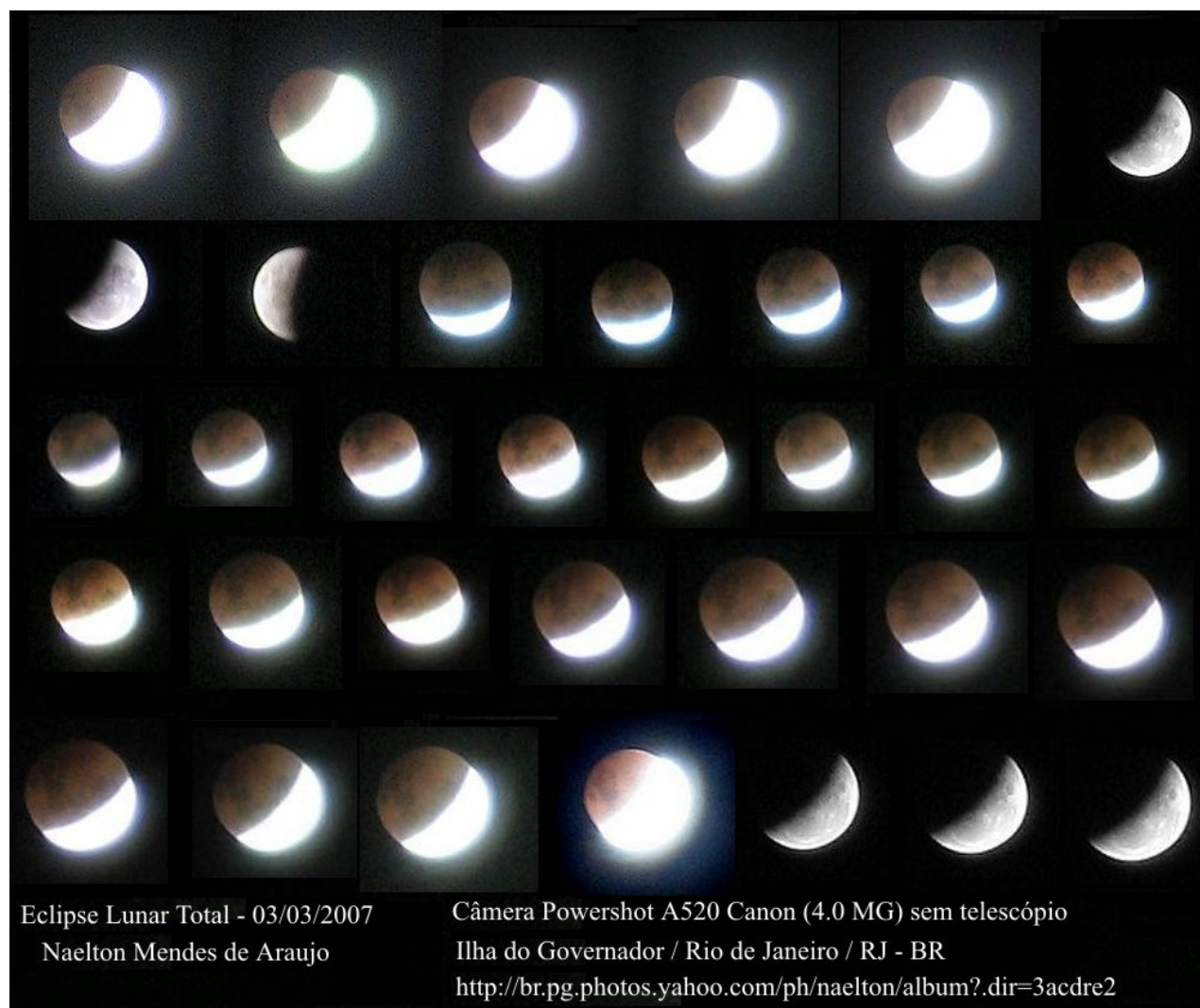
http://www.astrodatabase.net/fotos/d/2880-3/calculo_sombra_na+Lua.gif

Registrei várias fotos, algumas das quais podem ser vistas aqui:
http://www.astrodatabase.net/fotos/v/Zeca/eclipse_lunar_03-03-07/

Animação: http://www.astrodatabase.net/fotos/v/Zeca/eclipse_lunar_03-03-07/eclipse_20070303_p.gif.html

Naelton Mendes de Araújo – Ilha do governador, Rio de Janeiro / RJ – Brasil

Câmera Powershot A520 Canon (4.0 MG) sem telescópio



Imagens originais em:
<http://br.pg.photos.yahoo.com/ph/naelton/album?.dir=3acdre2>
<http://www.geocities.com/naelton/collage1.jpg>
<http://www.geocities.com/naelton/collage2.jpg>

Tasso Napoleão – São Paulo / SP – Brasil

Infelizmente, não pude cronometrar os contatos, e só com o binóculo 10x50 mm, com o qual ao menos fiz a estimativa do número de Danjon às 23:20 TU:

Região N: 1.5
Região S: 1.0
Lua (global): 1.2

Aspecto da Lua bem mais escuro do que eu esperava, considerando a inexistência de erupções vulcânicas recentes (ao menos que eu saiba...). Lembrei-me do eclipse lunar de dezembro de 1992, que foi até mais escuro do que este...mas naquela época as cinzas do Pinatubo estavam espelhadas por toda a atmosfera. Cores sutis ao binóculo, de vermelho-ferrugem escuro a cinza-chumbo. O céu de S.P. (ao menos na USP) estava livre de nuvens, porém extremamente poluído: a fumaça e a poeira de sempre, e mais névoa seca e uma PL descomunal...No início da totalidade, com a Lua a cerca de 15 graus de altura, a extinção em sua direção chegava a três magnitudes.

Sergio Lomonaco – Rio de Janeiro / RJ - Brasil

Observação do eclipse estão na nossa página no "Flickr" <http://www.flickr.com/photos/ngc-51/>

No meio do eclipse, às 21h20m, estimamos o **número de Danjon em 1,5**.

Um eclipse bem escuro. O Dunna votou pelo número 2 na escala, mas foi vencido pelos votos do Alexandre, Portela, Victor e o meu.

Irineu Felipe – Campinas / SP – Brasil

Tentei fazer umas fotos ontem e com o amadorismo de sempre selecionei algumas . Não são grandes fotos, mas uma delas é particularmente interessante: Conta com duas rasantes - uma que muita gente viu que é da estrela HP 53725 a 160 anos luz e a outra é de um avião que passava a poucos quilômetros de distância. Acho que ficou interessante o conjunto de atividades paralelas ao Eclipse. Apesar da mesma pouca qualidade, não é sempre que a gente faz uma foto dessas.











Antonio C. Coêlho – Brasília / DF – Brasil

Reporte Eclipse Lunar – 2007 Mar.03

Antonio Coêlho – Brasília, DF – Binóculo 7X50 (e olho nu)

Número DANJON:

Hora: 22h 55m TU

Região S = 0,8

Região N = 1,0

Lua = 1,0

Hora: 23h 20m TU

Região S = 1,0

Região N = 1,2

Borda NE = 1,5 [vermelho-escuro]

Lua = 1,2

Hora: 23h 45m TU

Região S = 1,0

Região N = 1,8

Borda NE = 2,0 [vermelho-tijolo, com leve brilho]

Lua = 1,5

Comentários:

1. Eclipse considerado ESCURO. Pode ter sido devido recentes erupções vulcânicas. Ou maiores concentrações de partículas na alta atmosfera ?!!
2. Fato interessante é que as avaliações de brilho na escala Danjon acompanharam “perfeitamente” a trajetória lunar dentro da Umbra, motivo pelo qual foi percebido um

maior escurecimento nos primeiros 30 minutos da fase total. Após estes primeiros minutos o brilho aumentou, justificando um leve aumento na escala Danjon, principalmente da totalidade [23:20 TU] em diante.

- 3. O eclipse mostrou cor cinza e vermelho-escuro na média. Aspecto geral de ferrugem escuro.

Thalisson Torres – Manaus / AM - Brasil

Fotos do eclipse lunar 03.03.07 em Manaus, utilizando um refrator 60mm , câmera digital Olympus d-435. Desculpe as falhas técnicas... e a primeira vez que eu consigo acompanhar eclipse lunar por fotografias.

Claudio Brasil - São Paulo / SP – Brasil

REPORTE DO ECLIPSE LUNAR TOTAL DE 03/03/07

Instrumento: refletor newtoniano 114 mm, f/8, 30x de aumento
Sinal horário: Rádio Relógio Federal – Observatório Nacional – obtido por telefone
Método: cronômetro
Cronômetro casio com medidor de lapso
Câmera digital canon A410

CONTATOS:

Tempo Universal (TU)

- U1 – Não observado
- U2 – 22:44:11
- U3 – 23:58:10
- U4 – 01:14:00

NÚMERO DE DANJON

Estimativa L = 1 às 23:24 (TU)

Foram obtidas fotografias da totalidade e da fase parcial, ainda em processamento.
A lua nasceu com o eclipse em andamento. Na fase parcial antes da totalidade, algumas nuvens baixas no horizonte, comprometeram a visibilidade. Porém, depois se dissiparam, permitindo a observação do eclipse até o final.

Total Lunar Eclipse of March 03, 2007

Observation Report and Comments

Helio de Carvalho Vital

Location: Rio de Janeiro (22°55`20” S; 43°13`41” W), Brazil

Instruments: 8” f/10 Celestron at 77x; 2,4” f/13 Refractor at 40x ; 7x50 binoculars and Kodak Z740 Digital Camera.

Atmospheric conditions: Good transparency and stability; clear skies.

Local altitude of the Moon at mid-eclipse: 27°

Limb and Mid-Crater Timings

IMMERSIONS	UTC hh:mm:ss	EMERSIONS	UTC hh:mm:ss
Kepler	21:48:30	Kepler	00:13:32
Tycho	21:48:58	Plato	00:17:02
Aristarchus	21:53:46	Pytheas	00:19:32
Copernicus	21:57:03	Timocharis	00:22:12
Pytheas	22:02:05	Copernicus	00:22:15
Timocharis	22:08:29	Campanus	00:27:00
Dionysius	22:13:05	Aristoteles	00:28:20
Manilius	22:13:17	Eudoxus	00:30:37
Menelaus	22:17:16	Tycho	00:36:15
Plinius	22:20:28	Manilius	00:38:08
Goclenius	22:21:29	Menelaus	00:41:32
Plato	22:23:19	Dionysius	00:45:58
Taruntius	22:27:10	Plinius	00:46:27
Mare Crisium	22:34:37	Censorinus	00:55:15
Limb (U ₂)	22:44:18	Proclus	00:56:53
		Taruntius	01:00:23
EMERSIONS	UTC hh:mm:ss	Goclenius	01:02:05
		Mare Crisium	01:01:48
Limb (U ₃)	23:58:23	Langrenus	01:07:25
Grimaldi	00:06:33	Limb (U ₄)	01:11:48
Aristarchus	00:06:43		

Last naked-eye perception of the penumbral shade occurred at 01:35 UT, when the magnitude of the penumbral eclipse was 0.76.

While immersions occurred at intermediate and high umbral angles (thus the calculated times were sensitive to the value of oblateness used), emersions occurred near the Equator so that their times depended mostly on the radius of the umbra. The good agreement between calculated and observed contact times indicates that the size and shape of the umbra were close to their average values determined from previous eclipses we observed. My predictions that assumed an umbral enlargement factor of 1.90% and 1/250 oblateness in the Meeus` Model for the umbra.

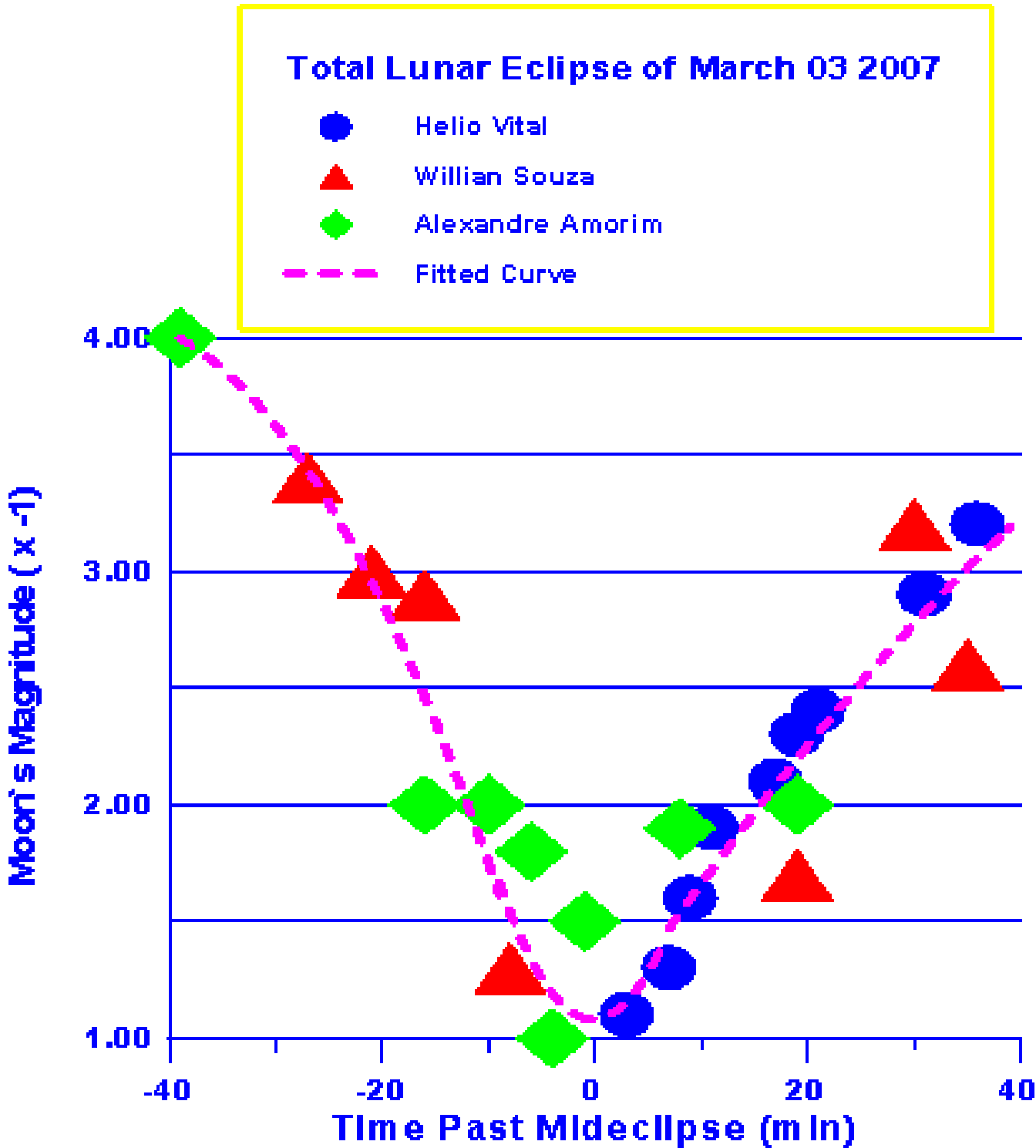
Estimates of the Magnitude of the Moon

My initial intention was to use our perfected version of the reversed binoculars method but I had difficulty in seeing the Moon through them because it was too dim. That cost me half of totality without magnitude estimates. Then I came up with another way that worked quite well. It suddenly occurred to me that I could just take off my glasses (I am short-eyed) and hold them at a certain distance from my eyes (found to be about 30 cm). Then mentally compare the blurred images of the Moon to those of Sirius or Canopus seen through the lenses. I noticed they all had about the same sizes although they differed in brightness.

Time (in minutes) past mid-eclipse (23:21 UT)	Estimated Magnitude of the Moon (±0.3)	Comparison Star
3	-1.1	Canopus
7	-1.3	Canopus and Sirius
9	-1.6	Sirius
11	-1.9	Sirius
17	-2.1	Canopus and Sirius
19	-2.3	Canopus and Sirius
21	-2.4	Canopus and Sirius
31	-2.9	Canopus and Sirius
36	-3.2	Canopus and Sirius
Faintest visual magnitude of the Moon during the eclipse: -1.1±0.3 Estimate of the Danjon Number: L=1.8 (moderately bright eclipse)		

*All estimates have been corrected for differential atmospheric extinction.

Based on a correlation determined from observation data from several eclipses we had predicted that the Moon would be shining at -2.0 ± 0.5 at midtotality. Sets of estimates obtained by our experienced REA colleagues Alexandre Amorim and Willian Souza both showed good agreement with ours and also indicated a minimum brightness corresponding to magnitude -1.1 as plotted below. In average, such magnitude can be correlated to a Danjon Number equal to $L=2.1$).



Throughout totality the Moon remained much brighter than Saturn (mag=0.0) as this mid-eclipse photo taken by the author shows.



The Moon (lower right) was much brighter than Saturn (upper left) at 23:21 UT

The fact that the Moon was about one magnitude fainter than predicted is significant and may suggest that there are volcanic aerosols suspended in the stratosphere. Since volcanic explosions with VEI (Volcanic Explosivity Index) equal or higher than 4 can be a possible source of such pollution provided it has erupted a few months earlier.

In fact Mount Rabaul in New Guinea meets such requirement because it is currently undergoing explosive eruptions since August of 2006.

According to Richard Keen's formulation, the corresponding increase in the global optical thickness of the atmosphere would then be: $\Delta\text{mag}/40 = (2.0 - 1.1)/40 = 0.023$. A couple of years ago we made a similar analysis suggesting that the eruption of Mount Reventador in 2002 could have caused a small decrease in the brightness of the eclipse of May 2003.



Helio de Carvalho Vital

Eclipse Section

Brazilian Observational Astronomy Network (REA/Brasil)

http://www.geocities.com/lunissolar2003/Mar2007/Helios_Report_2007Mar03_Lunar_Eclipse.htm

Renan Santos – Rio de Janeiro / RJ – Brasil



Renan Santos Rio de Janeiro / RJ Brasil http://renan2005.multiply.com/photos/album/52?mark_read=renan2005:photos:52



Imagens: http://renan2005.multiply.com/photos/album/52?mark_read=renan2005:photos:52

Dennis Weaver de Medeiro Lima – Fortaleza / CE – Brasil

Aqui em Fortaleza uma forte nebulosidade impediu a observação de quase todo o eclipse. Observamos inicialmente quando a Lua estava a 30% na parcialidade durante alguns minutos. Após isso o tempo fechou por completo. Perdemos toda a totalidade. Na segunda fase do parcial, Lua a 60% as nuvens foram dissipando-se e finalmente observamos o eclipse.

A saída da umbra foi estimada: 01:11:33s +/- 2s UTC

Relógio Cássio corrigido pelo serviço da hora do ON. Usamos o telescópio refletor Newtoniano, 12", f/6 ocular 32mm 54°.

Guilherme Marques – São Luiz do Purunã / Paraná - Brasil

O eclipse lunar no Rancho Ventania, em São Luiz do Purunã, com vários sócios do CACEP, foi muito proveitoso! Durante toda a fase da totalidade a Lua esteve visível, sem nuvens!



<http://www.gui.pro.br/Astronomia40.htm>

Giancarlo U. Nappi – Nova Viçosa / BA – Brasil

Observei o eclipse do litoral da Bahia (Nova Viçosa) e foi magnífico!!! O céu estava extremamente transparente apesar dos cúmulos que salpicavam o céu e que vez ou outra ocultavam o fenômeno. Contudo pude observar com um binóculo 15x50 que levei para a praia e o que mais me impressionou neste eclipse foi a intensa cor azul do lado mais iluminado da lua logo após o início da totalidade. Já observei esta coloração em outros eclipses mais foi neste que percebi sua maior intensidade. Não fiz cronometragens pois não estava equipado para tanto mas valeu o espetáculo e num cenário deslumbrante!!!

Alberto Krone-Martins – São Paulo / SP – Brasil

O Clube da Astronomia de São Paulo (CASP) organizou uma observação do eclipse de ontem na Av. Paulista, que contou com três telescópios e mais alguns binóculos. O evento foi muito bem sucedido, e muitas centenas de pessoas puderam acompanhar parte do eclipse através dos equipamentos. Além da observação da Lua, mostramos também Saturno, que roubou um pouco a cena... Dentro de algumas horas/dias vocês poderão acompanhar pelas incríveis fotografias!!!

Durante o evento algumas pessoas, entre membros do CASP e interessados que estavam na por lá, foram selecionadas para realizar uma pequena atividade educacional que consistiu na estimativa do número de Danjon (medida global apenas). Para quem quiser saber mais sobre o número de Danjon, existe uma explicação bem rápida na seguinte página:

<http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/OH/Danjon.html>

**Ao total participaram 16 pessoas, e o número Danjon médio estimado (desvio a um sigma) foi:
L (global) = 1,8 +/- 0,8**

O número foi calculado não aplicando nenhum tipo de peso ao observador (um transeunte e um astrônomo amador tiveram o mesmo peso), pois em fim, tratava-se de uma atividade educacional. Não foi levado em conta o horário da observação, contudo a maior parte, mas não todas, as fichas foram devolvidas poucos minutos (estimo 15) após a totalidade.

De fato, o eclipse me impressionou por ser muito mais escuro do que esperava. Tínhamos algumas nuvens no céu da Paulista, fumaça e muita PL, que pensávamos ao menos parcialmente responsáveis por tal número. Contudo acompanhando outras listas, me parece que muitos observadores (mesmo aqueles que estavam em um céu melhor) tiveram a mesma impressão.

Rafael Alves Batista – Campinas / SP – Brasil (aguardando)

Márcio R. Mendes

O eclipse lunar deste sábado, 03/Março, contou com a benevolência de S. Pedro, aqui no interior do Est. de S. Paulo e pude fazer uma boa sequência fotográfica.

O espetáculo de um eclipse tem sempre emoções renovadas. O posicionamento do meu telescópio na chácara onde resido, não me permitiria contribuir com cronometragens na baixa altura em que estava a Lua em seus primeiros minutos do eclipse umbral. Investi, portanto, em fotografias, usando uma máquina (Canon , 5.0 Mega-Pixels) digital em um tripé.

Edvaldo José Trevisan – São Paulo / SP – Brasil

Segue meu reporte de observação deste eclipse.

Início da totalidade (U2) - 22:44:27

Fim da totalidade (U3) - 23:58:12

Fim umbral (U4) - 01:12:03

Cronometragem de crateras

Imersão (tempos de passagem pelo meio da cratera)

Copernicus - 21:56:40

Timocharis - 22:08:27

Menelaus - 22:17:27

Plinius - 22:19:56

Goglenius - 22:21:04

Plato - 22:23:07

Taruntius - 22:26:45

Langrenus - 22:27:42

Aristoteles - 22:30:38

Mare Crisium

Emersão (tempos de passagem pelo meio da cratera)

Grimaldi - 00:06:24

Aristarchus - 00:06:49

Kepler - 00:14:18

Plato - 00:17:30

Pytheas - 00:19:30

Timocharis - 00:21:59

Copernicus - 00:22:23

Campanus - 00:26:08

Eudoxus - 00:30:26

Tycho - 00:35:49

Manilius - 00:37:47

Menelaus - 00:41:16

Plinius - 00:45:50

Proclus - 00:56:41
Tatuntius - 00:59:45
Mare Crisium - 01:00:45
Langrenus - 01:07:01

Número de Danjon

Hora - 23:27:00
Região sul - 1.8
Região norte - 2.5
Lua - 2.0

Comentários

Início do eclipse muito difícil devido a baixa altura da lua com elevada turbulência e nuvens esparsas.

Moshe Bain - São Paulo / SP – Brasil

Infelizmente tive de estar em um local onde não pude observar o eclipse, salvo o fim da fase parcial e assim mesmo a olho nu. Porém quanto à dúvida do Jorge Almeida, parece óbvio que um eclipse lunar não pode ter qualquer influência meteorológica na Terra, pois ele ocorre na Lua! A Lua é que entra na sombra da Terra --- na Terra não acontece nada --- salvo o espetáculo visual. Ao contrário, em um eclipse solar a sombra da Lua passa sobre a Terra e bloqueia a chegada da luz solar à sua superfície. Aí sim ocorrem alterações meteorológicas locais pois a radiação solar deixa de aquecer a superfície terrestre.

No caso do eclipse lunar, a radiação solar está incidindo sobre o outro lado da Terra --- o lado do dia, onde o eclipse não é sequer visível. Aliás, se o eclipse lunar pudesse ter alguma influência meteorológica, teria de fazê-lo sobre todo o hemisfério terrestre que está voltado para a Lua --- a cada momento, metade da superfície terrestre pode ver o eclipse lunar em andamento.

Isto não quer dizer que não haja outros efeitos inesperados. Certa vez observei um eclipse lunar total em uma fazenda, de madrugada. Ao terminar a fase total, o aumento de luminosidade foi tal que os galos ficaram confusos e puseram-se a cantar, certos de que o dia já estava chegando. Após algum tempo, devem ter se "lembrado" que se tratava apenas da Lua Cheia e que o amanhecer ainda estava longe --- e aos poucos foram parando, até que finalmente o silêncio voltou a ser completo. Parecia que estavam envergonhados de terem errado ao anunciar a aurora...

Jorge Almeida - Silgueiros – Viseu – Portugal

Observação realizada no dia 3 de Março de 2007, em Silgueiros - Viseu - PORTUGAL, usando como acessório instrumental um binóculo Proteus 8x56 para tentativa de determinação da magnitude da Lua. Ao binóculo invertido, não se via (quase) literalmente nada. Apontado para Saturno: não se detectou qualquer brilho. Só no caso da Lua, (quando se experimentou o método às 23 h 15 min UT, detectou-se por visão lateral o equivalente a uma estrela de 5ª magnitude vista a olho nu e lateralmente, em céus pouco poluídos), mas como não havia forma de detectar sequer Saturno, com o binóculo usado, não foi possível estimar a magnitude da Lua.

O número de Danjon estimado em 1,5 consultando tabela própria de Fred Espenak, Goddard Space Flight Center. Inicialmente, devido À elevada humidade notou-se um halo azulado em torno da Lua, À medida que a Lua ia "entrando" na umbra, foi tornando gradualmente com tons avermelhados e houve uma altura em que se detectou alguma tonalidade amarelada. Já quase próximo da totalidade, notou-se esta gradação desde o Sudoeste da Lua ao Nordeste: cor ferrugem escura, faixa acizentada, e cor esbranquiçada junto ao limbo Nordeste - mais longe

do centro do cone de umbra. Na totalidade, a Lua mostrou uma cor ferrugem escura, e apenas se salientava uma breve mancha esbranquiçada. Daí a estimativa de 1,5.

Será que a previsão inicial de 2,6 para a escala de Danjon não terá tido em conta a poluição crescente da Terra? Será que é possível que poluentes na atmosfera terrestre bloqueiem raios solares - uma vez que com ausência de erupções vulcânicas relevantes não se esperaria um eclipse tão escuro? Deve haver mais poeiras na atmosfera do que se esperava, ou então outro factor desconhecido em jogo.

Guilherme Grassmann – Americana / SP – Brasil

Reporte enviado à Seção Lunar pelo autor salvo em PDF.

Marcelo Domigues – Brasília / DF – Brasil

Aqui em Brasília o eclipse lunar foi observado do início ao fim perfeitamente, sem uma nuvem no céu.

Parece que estamos começando a sair da "entre-safra astronômica"

Estimo que mais de 500 pessoas passaram pela pista de aeromodelismo para observar o fenômeno nos 6 telescópios que os sócios do CAsB disponibilizaram.

O evento foi amplamente divulgado na mídia local, tanto na TV quanto nos jornais. Amanhã devo colocar algumas fotos e cópias desses artigos no site do CAsB. <http://www.casb.com.br>

Daniel Jansen Ferreira – Barão Geraldo - Campinas / SP – Brasil

Logo no inicio da noite,havia muitas nuvens encobrindo a Lua que nascia.Apenas,próximo da totalidade,por volta de 19h32(hora local),foi possível ver a Lua eclipsada.Foi melhor acompanhada com o meu binóculo Konus 7X50 e o tom avermelhado era bastante característico.Tentei fotografar várias vezes com a câmera Canon A410 e o resultado foi medíocre,sendo que quase todas as fotos saíram bastante tremidas.Não usei nenhum apoio.Das 19h45(ápice da totalidade) até cerca de 20h30,a Lua foi ficando mais escura.

A partir das 21h12,a Lua já havia começado a sair da totalidade.A sombra já estava quase saindo da cratera Tycho.Desta vez,usei o refletor de 180 mm.Com um aumento de 34X,dava para ver legal e até com 67,5X.Com aumentos maiores,a parte sombreada da Lua ia ficando muito escura.

Em relação á Lua,notou-se principalmente em 193X ou mais,considerável turbulência,que fazia com que a borda da Lua "dançasse" e com esse aumento ou superior,o contraste não era bom.Aproximadamente ás 21h56,a sombra da Terra estava na metade de Mare Crisium.

Local da observação: Barão Geraldo,Campinas,SP

Dia:03/03/2007

Horário:19:32 á ~20h(22:32-~23h UT) e das 21h12 ás 22h06(0h12 á 1h06 UT)

Instrumentos utilizados:binóculo Konus 7X50 e telescópio refletor newtoniano(D=180 mm;F=1350 mm e F/D=7,5)

Acessórios utilizados:oculares Sirius Ploss 40 mm(34X);Kellner 20 mm(67,5X);Ploss 10 mm(135X);Lanthanum 7 mm(193X) e ortoscópica 5 mm(270X).Filtros #21 orange e #82A light blue.

Condições atmosféricas(Cepagri 22h30)

temperatura 23,4 graus Celsius

vento 17,5 km/h SE

UR 78,9%

Condições de observação

transparência 7,5

contraste 7,0(Lua) 6,0(Saturno)

visibilidade 8,5

turbulência 6,5

Links para outras Imagens do Eclipse 03/03/2007

No Brasil e Portugal:

Carlos Eduardo – São Carlos / SP – Brasil

No observatório de São Carlos (SP) o eclipse pode ser visto parcialmente :-(Infelizmente minutos antes da totalidade as nuvens cobriram o céu, impedindo as observações. O céu só ficou limpo novamente já na fase final do eclipse. Centenas de pessoas estiveram presentes para observar a Lua pelo telescópio. Além do habitual, houve a passagem do telescópio espacial Hubble, e lutas de sabre de luz (enquanto as nuvens impediam a observação da Lua). Tudo registrado em fotografias.

Fotos: <http://caduramone.multiply.com/photos/album/11>

Luiz Carlos A. Oliveira - Telescópio de 300mm com máquina digital Canon A700 em afocal com ocular de 28mm.

<http://olivar2.multiply.com/photos/album/28>

Renan Santos - <http://renan2005.multiply.com/photos>

Marcelo Bissaro – Ribeirão Preto / SP – Brasil

Câmera Canon EOS 300D

<http://mbissaro.multiply.com/photos/album/14>

Marcelo Domingues – Brasília / DF – Brasil

Adicionei algumas fotos da observação pública do Eclipse Lunar organizada pelo CAsB aqui em Brasília. As imagens estão no seguinte endereço:

http://www.astrofotos.info/main.php?g2_itemId=1237

Guilherme Venere – Campinas / SP - Brasil

Seguem algumas fotos do Eclipse Lunar feitas a partir de Campinas/SP (Brasil). As fotos foram feitas com uma câmera Canon 350D, com a objetiva original da Canon e também uma Pentacon 135mm f/2.8. Todas as fotos foram feitas somente com um tripé e um disparador :)

Por sorte o tempo abriu no ultimo minuto antes de eu desistir, já estava dentro do carro para ir embora quando resolvi olhar de novo pra ver se a Lua saía de trás das nuvens. Dessa vez a perseverança valeu a pena.

<http://venere.multiply.com/photos/album/27>

CASP - <http://casp.multiply.com/photos/album/27>

Luiz Carlos A. Oliveira - 300mm com máquina digital Canon A700 em afocal com ocular de 28mm. <http://olivar2.multiply.com/photos/album/28>

Guilherme Venere - <http://venere.multiply.com/photos/album/27>

Guilherme Marques - <http://www.gui.pro.br/Astronomia40.htm>

Valdemar Piedade - <http://EclipseLunar.web.simplesnet.pt>

Marcelo Bissaro - <http://mbissaro.multiply.com/photos/album/14>

Sergio Lomonaco - <http://www.flickr.com/photos/ngc-51/>

Naelton M. Araujo - <http://br.pg.photos.yahoo.com/ph/naelton/album?.dir=3acdre2>
<http://www.geocities.com/naelton/collage1.jpg> e
<http://www.geocities.com/naelton/collage2.jpg>

José S. Agustoni - http://www.astrodatabase.net/fotos/v/Zeca/eclipse_lunar_03-03-07/eclipse_20070303_p.gif.html

<http://www.astrodatabase.net/fotos/v/Zeca/>

http://www.astrodatabase.net/fotos/v/Zeca/eclipse_lunar_03-03-07/

Detalhamento do cálculo do diâmetro da sombra da Terra na Lua durante o eclipse.

http://planeta.terra.com.br/lazer/zeca/sci/reg_oculta.htm

José Carlos Diniz - www.diniz.astrodatabase.net

<http://www.astrodatabase.net/fotos/v/Diniz/>

Alexandre Amorim - <http://costeira1.astrodatabase.net/lunar0307a.htm>

Marcelo Domingues - http://www.astrofotos.info/main.php?g2_itemId=1237

João Pinho: <http://www.astrodatabase.net/fotos/main.php>

Paulo Casquinha - <http://www.astrosurf.com/pcasquinha/eclipse070303.jpg>

Ulisses Martins - <http://umartins.astrosite.net/EclipseLua03032007.jpg>

Miguel Claro - <http://www.astrosurf.com/astroarte/eclipses.htm>

Pedro Ré - http://www.astrosite.net/re/eclipse_20070303.html

http://astrosurf.com/re/tle_20070303_2246_8images_median.jpg

Gif animado do Eclipse Lunar: http://astrosurf.com/re/tle_20070303.gif

http://astrosurf.com/re/eclipse_20070303.html

Mosaico http://astrosurf.com/re/tle_20070303_fs102_mosaic.jpg

Valdemar Piedade e João Ferreira - <http://eclipselunar.web.simplesnet.pt/>

Ivan Luís - http://www.astrofotos.info/main.php?g2_itemId=1227

Mário Ramos / Clube Astronómico 2000 - <http://www.ca2000pt.com/tle030307/tle030307.htm>

José Fernando Queiroz - <http://aida.astroinfo.org/thumbnails.php?album=lastup&cat=0>

Manuel Fernandes - <http://orionskyenator.googlepages.com/BigMoonEclipse.jpg>

Carlos Gouveia - <http://br.ph.groups.yahoo.com/group/apaanews/photos/browse/2029>

Pessoal da Atalia / Portugal - <http://atalaia.org/encontros.php>

Filipe Dias - <http://fil.astronomo-amador.com/otherstuff/images/preveclipse.jpg>

João Vieira - <http://orion.no.sapo.pt/astrofotografias/eclipse03032007-dual.jpg>
<http://orion.no.sapo.pt/astrofotografias/eclipse03032007.jpg>

Jorge - Canelhas - http://www.binarium.pt/astronomia/progresso_eclipse.jpg

Wilton Costa - http://www.astrofotos.info/main.php?g2_itemId=1211
http://www.astrofotos.info/main.php?g2_itemId=1215 e
http://www.astrofotos.info/main.php?g2_itemId=1219

Ulisses Martins- <http://umartins.astrosite.net/EclipseLua03032007.jpg>

R.Gregio
SECÇÃO LUNAR – REA-BRASIL
<http://www.reabrasil.org/lunar>