



Nota à Imprensa:

O ECLIPSE LUNAR TOTAL DE 03 DE MARÇO DE 2007

Sérgio Mascarello Bisch*



O Eclipse

Na noite de sábado, dia 03 de março de 2007, mais um belo espetáculo natural irá ocorrer no céu: um eclipse lunar total. O eclipse será visível em todo o Brasil, se as condições meteorológicas assim o permitirem. A fase total do eclipse terá início às 19h 44min e término às 20h 58min do dia 03 de março, horário de Brasília, durando cerca de 1 hora e 14 minutos, com o máximo da fase de totalidade ocorrendo às 20h 21min. Haverá um segundo eclipse lunar total neste ano, no dia 28 de agosto, que praticamente não será visível do Brasil: quando ele começar, na madrugada do dia 28 de agosto, a Lua já estará se pondo no horizonte oeste para nós. Ele só será bem visível do outro lado da Terra, na Oceania.

Ao contrário de um eclipse solar, que requer equipamentos e cuidados especiais para uma observação segura, um eclipse lunar pode ser observado a olho nu por qualquer pessoa, com toda a segurança. O uso de binóculos ou de um pequeno telescópio e a observação do fenômeno de um local com pouca iluminação artificial, afastado da cidade grande, tornarão a visão mais bela e interessante.

Um eclipse lunar total ocorre sempre que há um alinhamento entre o Sol, a Terra e a Lua, nesta seqüência, fazendo com que a Lua penetre totalmente no cone de sombra projetado pela Terra, denominado "umbra" (figura 1).

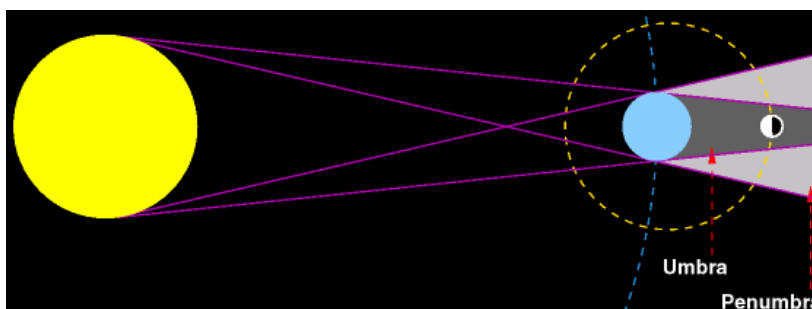


Figura 1: Geometria do eclipse. Imagem: Kepler de Souza Oliveira
Filho: <http://astro.if.ufrgs.br/fase/eclipses.html>.

Os eclipses lunares só ocorrem na Lua Cheia, pois só nesta fase ocorre o alinhamento acima referido. Entretanto, na maioria das Luas Cheias não há eclipse, porque o plano da órbita da Lua em torno da Terra não coincide exatamente com o plano da órbita da Terra em torno do Sol, mas formam entre si um ângulo de $5,2^\circ$. Isso faz com que o alinhamento Sol-Terra-Lua, na maioria das Luas Cheias, não seja perfeito, não se produzindo, portanto, um eclipse.



Figura 2: Imagem da Lua durante o eclipse de 09 de janeiro de 2001 (foto de Fred Espenak, MrEclipse.com).

Curiosamente, a Lua não fica completamente escura durante um eclipse lunar total, mas apresenta, em geral, uma coloração vermelho-alaranjada, perfeitamente visível (figura 2). Isto se explica pelo fato de a Terra possuir atmosfera, a qual funciona como se fosse uma lente e um filtro: como uma lente, ela desvia, por refração, os raios de luz vermelha do Sol para o interior do cone de sombra da Terra e, agindo como um filtro, bloqueia a luz solar azul, espalhando-a em outras direções. Um astronauta que estivesse na Lua, olhando para a Terra durante um eclipse lunar total, veria o nosso planeta como um disco negro circundado

por um anel vermelho brilhante. Esse anel nada mais seria do que a luz dos crepúsculos e auroras ocorrendo ao redor de toda a Terra. É essa luz que incide sobre a Lua durante o eclipse total, produzindo a sua coloração vermelho-alaranjada (figura 3). Se a Terra não possuísse atmosfera, não teríamos este efeito. Cada eclipse lunar total é único e diferente dos outros. A coloração exata que a Lua apresenta nestas ocasiões é variável, dependendo do tipo e quantidade de poeira existente na alta atmosfera da Terra e das nuvens nas regiões onde ocorrem as auroras e crepúsculos no instante do eclipse. A luz da Lua, durante o eclipse, nos informa não sobre ela, mas sobre a atmosfera da Terra.

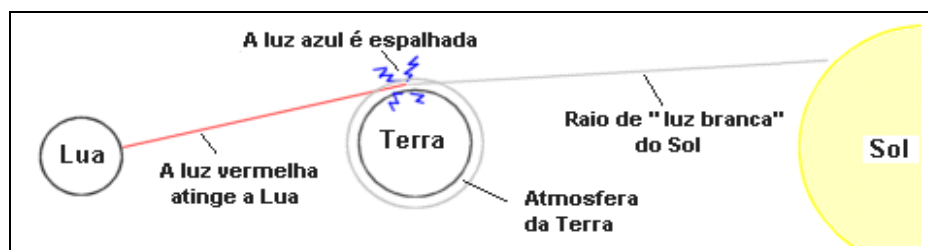


Figura 3: A luz branca do Sol é uma mistura de todas as cores do arco-íris. Quando um raio de luz solar "branca" incide na atmosfera da Terra, as moléculas do nosso ar espalham a luz azul em todas as direções (por isso o céu da Terra é azul!...). A luz avermelhada que restou após a "filtragem" do azul é desviada (refratada) para dentro do cone de sombra da Terra, iluminando a Lua e produzindo a sua típica coloração avermelhada durante um eclipse total. Imagem: Tony Phillips, NASA..

Programação do Planetário de Vitória e Observatório Astronômico da UFES

No dia do eclipse, sábado, 03 de março de 2007, o Planetário de Vitória promoverá palestras sobre a Lua e os eclipses de meia em meia hora, a partir das 16h até as 20h 30min. O Observatório Astronômico da UFES, por sua vez, ficará aberto ao público para a observação do céu e do eclipse, a partir das 18h 30min. Ambos os atendimentos serão gratuitos.

Como o Planetário e o Observatório ficam próximos, o público poderá assistir à palestra no Planetário e apreciar o eclipse no Observatório. Na cúpula de projeção do Planetário deverão ser projetadas imagens ao vivo do eclipse, captadas no Observatório.

Outra atração interessante da noite será o planeta Saturno, com seus anéis, que deverá estar visível, um pouco acima da Lua, e poderá ser observado através de telescópios no Observatório.

Tanto o Planetário como o Observatório ficam situados no Campus da UFES, em Goiabeiras.

Maiores informações: Planetário de Vitória, tel.: 3335.2489.

* Sérgio Mascarello Bisch é professor do Departamento de Física da UFES, Coordenador do Observatório Astronômico da UFES e Diretor Técnico-Científico do Planetário de Vitória.

Fontes:

NASA: <http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/OH/image1/LE2007Mar03-Fig1.GIF>
<http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/eclipse.html>
http://science.nasa.gov/headlines/y2007/12feb_lunareclipse.htm
http://science.nasa.gov/headlines/y2004/13oct_lunareclipse.htm?list1034833