



NEOA-JBS

**Núcleo de Estudo e Observação Astronômica “José Brazilício de Souza”
Coordenação de Observações**

Assunto: Asteroide 2014 RC

Está prevista para a tarde do próximo domingo, 7 de setembro de 2014, a passagem do asteroide catalogado como 2014 RC a cerca de 40 mil quilômetros da Terra. Damos a seguir mais informações:

Este objeto foi descoberto pelo Consórcio Pan-STARRS 1 (Haleakala, Hawaii/EUA) em 2 de setembro de 2014 pelos observadores N. Primak, A. Schultz, T. Goggia e M. Willman como um astro de 19^a magnitude. (Ref. 1). Os elementos orbitais divulgados no dia 3 de setembro já davam conta que o objeto passaria muito próximo da Terra numa distância equivalente a 1/10 da distância Terra-Lua¹. Cenários como este chamam a atenção da comunidade astronômica. Após a publicação da órbita preliminar foi possível conhecer as posições do asteroide antes da data oficial da descoberta, de modo que duas circulares publicadas no dia 4 de setembro incluíam astrometrias obtidas tanto pelo Consórcio Pan-STARRS (através de imagens tomadas em 20 de agosto de 2014, Tempo Universal) como pelo *Catalina Sky Survey* (por meio de imagens tomadas em 1^o de setembro de 2014, Tempo Universal). Com isso houve refinamento no cálculo da órbita do asteroide, confirmando a grande aproximação com a Terra no dia 7 de setembro. Até o momento foram realizadas 125 observações deste objeto abrangendo o período de 20 de agosto à 6 de setembro de 2014 (Ref. 2). Seu tamanho aparente foi avaliado em cerca de 20 (vinte) metros, dimensões similares ao objeto que explodiu no céu de Chelyabinski em fevereiro de 2013. Não há nenhuma chance do asteroide 2014 RC se chocar com a Terra neste dia 7 de setembro de 2014 tampouco nos próximos 100 anos. No entanto o objeto será devidamente monitorado a fim de se determinar com precisão sua órbita após a atual aproximação com a Terra.

Condições de visibilidade: o brilho do objeto é muito fraco, previsto para a 17^a magnitude na noite do dia 6 de setembro. Para detectar visualmente tal objeto é necessário um telescópio com objetiva superior a 500 milímetros. Observatórios munidos de câmeras CCD podem detectar o objeto usando telescópio com objetiva superior a 300 milímetros. Em Florianópolis o asteroide está disponível durante toda a noite de sexta para sábado (5-6 de setembro) bem como na noite de sábado para domingo (6-7 de setembro). No caso da noite de sábado para domingo, seu brilho deve atingir a 15^a magnitude (Ref. 3), sendo observável por meio de telescópios com abertura superior a 300 milímetros. Destaca-se que o aspecto do objeto será sempre “estelar” sem detecção de feições em sua superfície.

¹ A Lua está distante em média 384 mil quilômetros do centro da Terra. O asteroide 2014 RC deve passar cerca de 40 mil quilômetros do centro da Terra.

Devido a sua provável rotação, é possível ocorrer variações no brilho do objeto em torno da magnitude prevista nas efemérides.

Horário da maior aproximação: os elementos orbitais mais recentes indicam que o asteroide passará a 40 mil quilômetros do centro da Terra no dia 7 de setembro de 2014 às 15:01 (Horário de Brasília) (Ref. 5). Neste momento ele não será visível em Florianópolis por dois motivos: (1) será à luz do dia e (2) estará abaixo do nosso horizonte, estando disponível apenas aos observadores da Nova Zelândia, Austrália e demais ilhas da Oceania. *Para estes* observadores, espera-se que o objeto atinja a 11ª magnitude sendo discernível através de telescópios com abertura superior a 114 milímetros.

Pequenas atualizações no horário e distância mínima podem ocorrer conforme novas observações astrométricas sejam realizadas nas próximas horas.

Florianópolis, 5 de setembro de 2014.

[Atualizado em 6/set/2014 às 10:00 EBT]

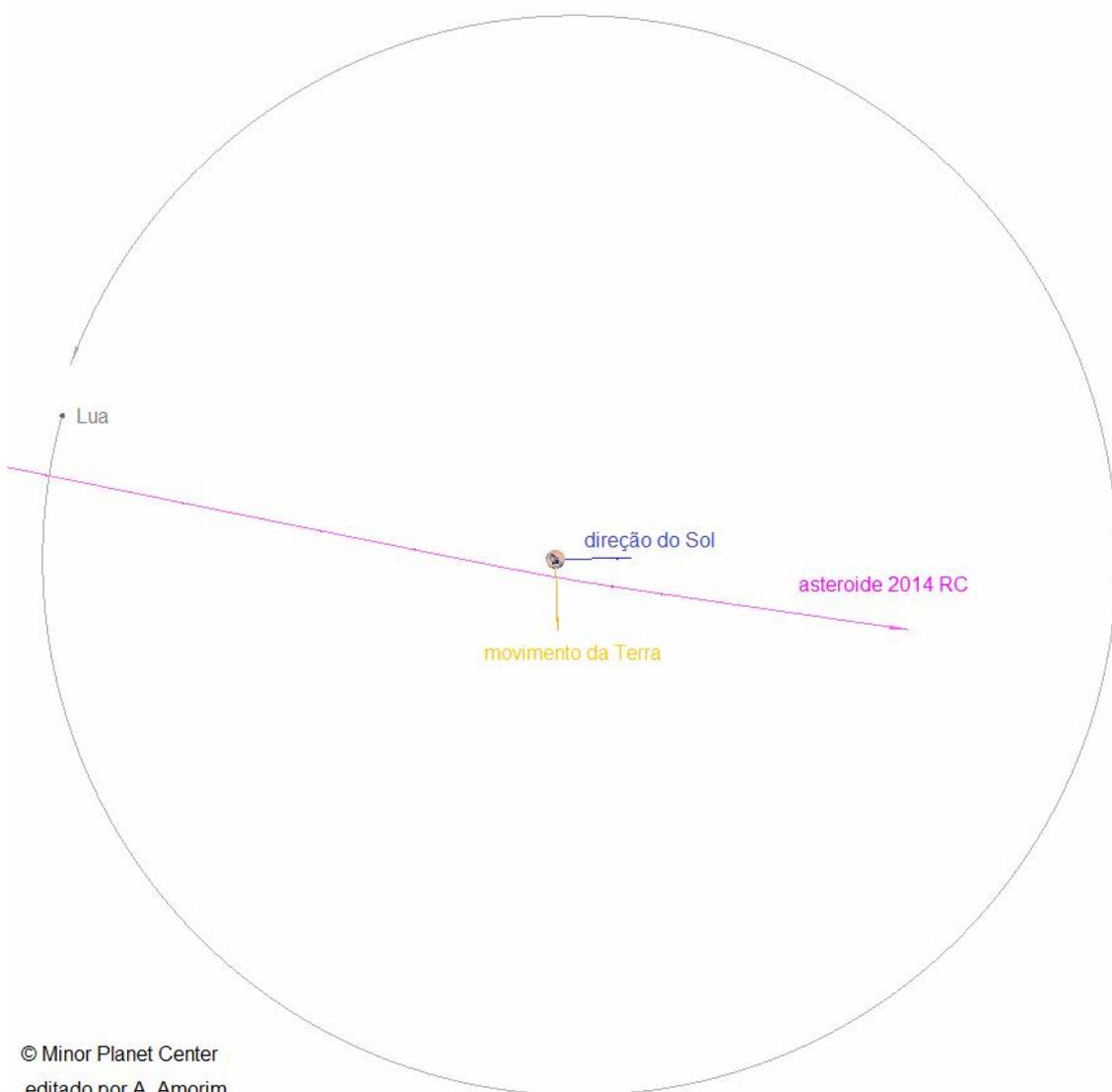
Alexandre Amorim

Coordenação de Observações – NEOA-JBS

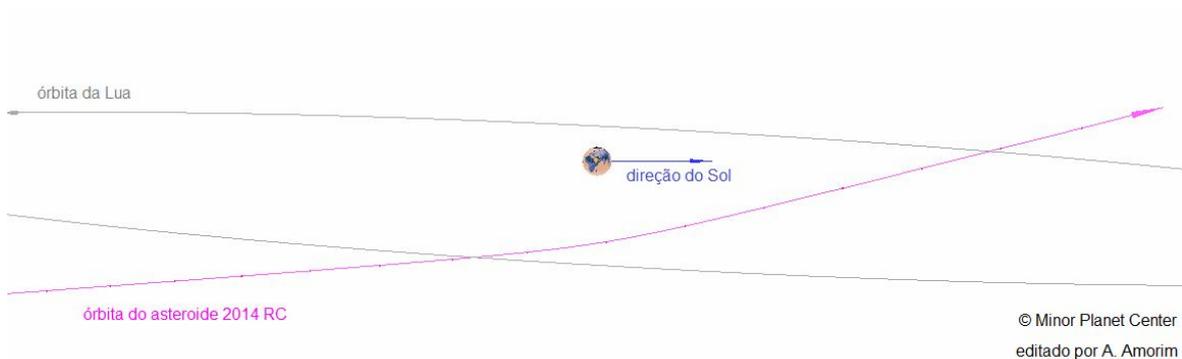
Referências:

- (1) Circular Eletrônica de Pequenos Planetas nº 2014-R23. Disponível em <http://www.minorplanetcenter.net/mpec/K14/K14R23.html>. Acesso em 5 set. 2014.
- (2) Banco de Dados do Centro de Pequenos Planetas (MPC/IAU). Disponível em http://www.minorplanetcenter.net/db_search/show_object?utf8=%E2%9C%93&object_id=2014+RC. Acesso em 6 set. 2014.
- (3) Serviço de Efemérides de Pequenos Planetas. Disponível em <http://www.minorplanetcenter.net/iau/MPEph/MPEph.html>. Acesso em 5 set. 2014, configurando a entrada de dados com informações para as coordenadas de Florianópolis/SC.
- (4) Circular Eletrônica de Pequenos Planetas nº 2014-R48. Disponível em <http://www.minorplanetcenter.net/mpec/K14/K14R48.html>. Acesso em 5 set. 2014.
- (5) Objetos Próximos à Terra – *Site* Dinâmico (NEODyS-2). Disponível em <http://newton.dm.unipi.it/neodys/index.php?pc=1.1.8&n=2014RC>. Acesso em 5 set. 2014.

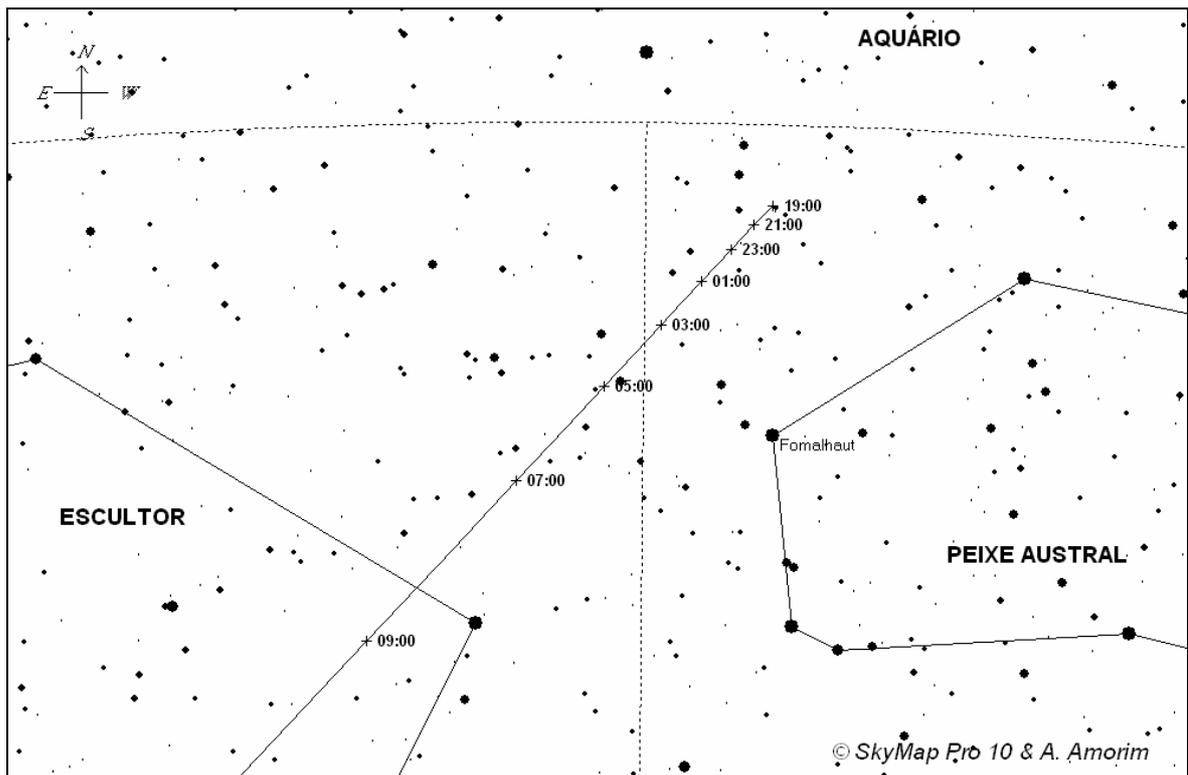
Anexos



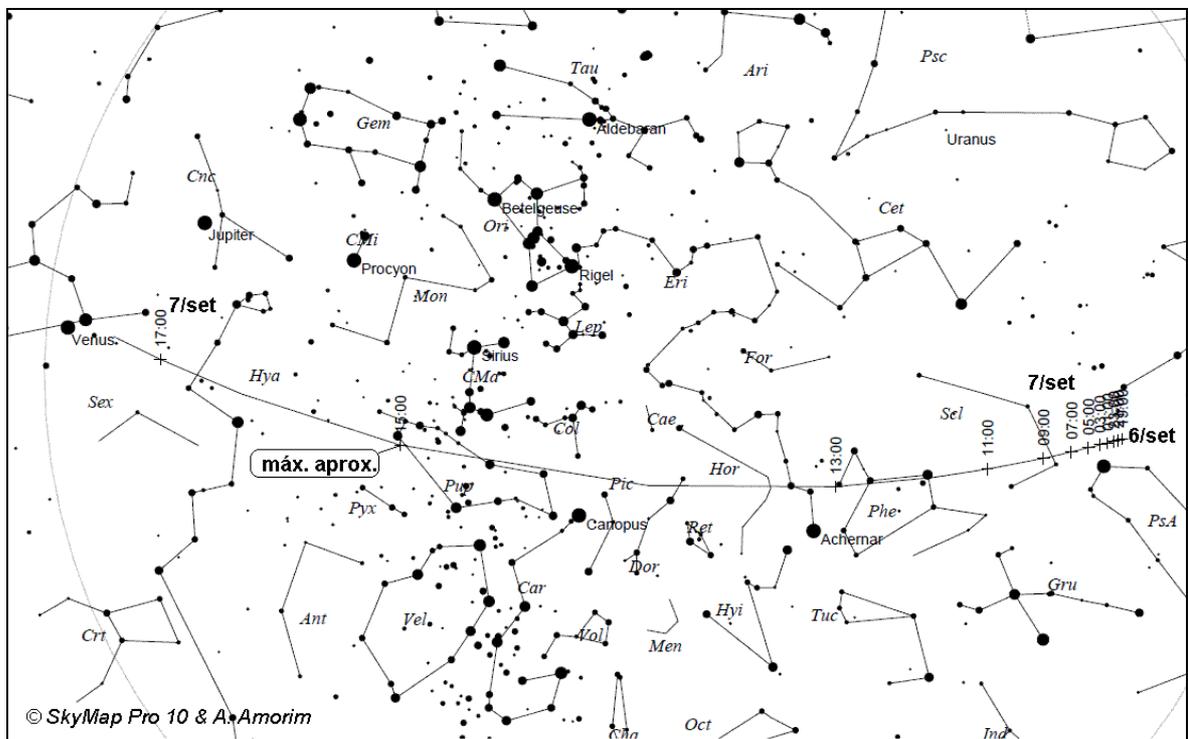
Representação da trajetória do asteroide 2014 RC em relação à Terra e à órbita lunar. Projeção vista do norte. Crédito: *Minor Planet Center* (União Astronômica Internacional)



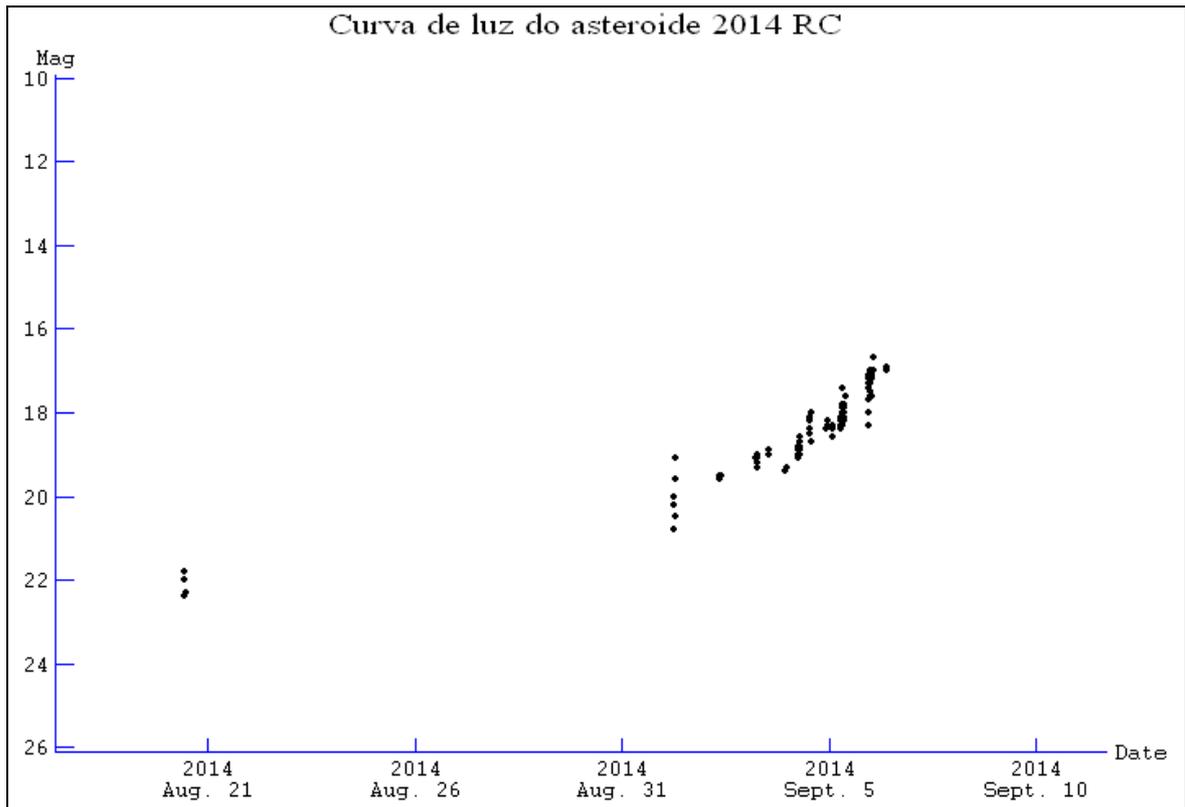
Representação da trajetória do asteroide 2014 RC em relação ao plano de órbita da Terra. Crédito: *Minor Planet Center* (União Astronômica Internacional)



Trajetória aparente geocêntrica do asteroide 2014 RC na noite de 6 de setembro de 2014. O objeto se situa na constelação do Peixe Austral, deslocando-se para a constelação do Escultor. Simulação feita pelo programa SkyMap Pro 10 com base nos elementos orbitais divulgados na MPEC 2014-R56.



Trajetória aparente geocêntrica do asteroide 2014 RC entre as constelações durante o dia 7 de setembro de 2014. Simulação feita pelo programa SkyMap Pro 10 com base nos elementos orbitais divulgados na MPEC 2014-R56.



Curva de luz do asteroide 2014 RC com base nas 125 observações enviadas ao Centro de Pequenos Planetas (MPC/IAU) até as 13:00 TU do dia 6 de setembro de 2014. (Crédito: MPC/IAU e programa *Comet for Windows* – S. Yoshida)