

## **Informativo Observacional do NEOA-JBS, 15/2013**

### Assunto: Cometa C/2012 S1 ISON

Acrescentamos mais informações sobre este cometa além do que já foi veiculado na edição do Boletim *Observe!* Novembro de 2013 bem como no Informativo Observacional nº 14/2013. No Brasil já somamos 9 (nove) observações visuais deste cometa feitas por A. Amorim (Florianópolis/SC) e Marco Goiato (Araçatuba/SP). No dia 31 de outubro de 2013 o cometa esboçou um aumento significativo de brilho de modo que alguns observadores do hemisfério norte relataram o brilho total da coma em torno da magnitude 8,5. No entanto, nos dois dias seguintes, as estimativas recuaram para a 9ª magnitude.

**As linhas vermelhas** – o Prof. Ignácio Ferrín informa em seu *website* que neste período de 2 a 7 de novembro de 2013 o cometa C/2012 S1 ingressa numa “zona de perigo”. O cometa se situará entre 0,97 e 0,84 ua do Sol (entre 145 e 126 milhões de km do Sol). Em ocasiões anteriores neste intervalo pelo menos 5 (cinco) cometas se desintegraram. Não significa dizer que todo o cometa que atingir tal distância do Sol se desintegra. A questão aqui é que quatro destes cometas apresentaram um comportamento fotométrico na sua curva de luz *similar* ao do Cometa C/2012 S1 ISON. Aliás, foi analisando tal comportamento que o Prof. Ferrín apontou a iminente desintegração do Cometa ISON antes mesmo de passar pelo periélio no dia 28 de novembro. Apresentamos uma tabela contendo os próximos dias de novembro, distância (raio vetor) e o cometa que anteriormente se desintegrou naquela distância.

<b>dia</b>	<b>raio vetor (ua)</b>	<b>raio vetor (milhões km)</b>	<b>cometa</b>
<b>2</b>	0,97	145	C/1974 V2 Bennet
<b>4</b>	0,92	138	C/1996 Q1 Tabur
<b>5</b>	0,89	133	C/2002 O4 Hönic
<b>6</b>	0,87	130	C/1999 S4 LINEAR
<b>7</b>	0,84	126	C/2010 X1 Elenin

Neste momento vale recordar um pouco sobre estes cometas listados na tabela acima: quem os descobriu? quando foram observados? Contando com a ajuda do astrônomo Ronaldo Mourão e outras fontes, apresentamos a seguir algumas informações:

### **C/1974 V2 Bennet (1974 XV = 1974 h)**

Cometa descoberto em 14 de novembro de 1974, como um objeto difuso sem condensação central de magnitude 9, na constelação de Hydra (Hidra), pelo astrônomo [sul-africano] John C. Bennet, de Riviera, próximo a Pretória, África do Sul, com um refrator de 12cm de abertura, foco curto e um aumento de 12 vezes. Foi observado pela última vez em 27 de janeiro de 1975.

### **C/1996 Q1 Tabur**

Cometa descoberto em 19 de agosto de 1996 por Vello Tabur, Wanniasa, Austrália, com um refletor de 0,20m, como um objeto de magnitude 10 com uma cabeleira circular de 3 minutos de arco de diâmetro, na constelação de Eridanus, próxima ao seu limite com a de Órion (IUAC, 6455). Com base em 15 observações, realizadas de 21 a 23 de agosto, Brian Marsden calculou uma [órbita] parabólica (IUAC, 6460). No início de outubro [de 1996] o cometa foi sensivelmente visível a olho nu.

### **C/2002 O4 Hönl**

Cometa descoberto em 22 de julho de 2002 por Sebastian Hönl (Alemanha) usando um telescópio de 0,25m (Meade LX200), como um objeto de 11<sup>a</sup> magnitude e cabeleira de aproximadamente 2 minutos de arco de diâmetro. O próprio Sebastian Hönl acrescenta que no dia 22 de agosto de 2002 o cometa alcançou seu máximo brilho, sendo estimado na 7<sup>a</sup> magnitude quando atingia uma distância de 1,1 ua do Sol. No entanto o cometa diminuiu de brilho ao longo do mês de setembro de 2002, passando para a 9<sup>a</sup> magnitude. Diversos observadores notaram que a condensação central não era mais distinguível. Zdenek Sekanina sugeriu que por ocasião da descoberta o cometa experimentou um grande *outburst* que envolveu metade do núcleo, quebrando-o em pedaços e contribuindo para sua desintegração.

### **C/1999 S4 (LINEAR)**

Cometa descoberto em 27 de setembro de 1999 pela equipe de astrônomos do Projeto LINEAR usando um telescópio de 1m f/2,15 + CCD. As efemérides publicadas na época apontavam que o Cometa LINEAR alcançaria magnitude visual +3,5 em 23 de julho de 2000. A partir de junho o cometa passou a ser visível por meio de pequenos telescópios (10-20cm) e seu brilho estava cerca de 1,5 a 2 magnitudes mais fraco do que valor calculado. A Secção de Cometas/REA, na época, ressaltou que o

cometa estava passando pela primeira vez nas proximidades do Sol, e como os cometas costumam causar peças, este até poderia ser visível a olho nu. Mas acompanhando a evolução de seu brilho até a primeira semana de julho de 2000, ele era observado na 8ª magnitude; enquanto que as efemérides do MPC apontavam 6,5. Este cometa foi observado no Brasil a partir de junho de 2000, sendo visualizado em Santa Catarina por A. Amorim. Na última semana de agosto de 2000 diversos relatos davam conta da aparência alongada da condensação central da coma, sinal do progresso da desintegração do núcleo.

### **Cometa C/2010 X1 (Elenin)**

Os leitores do Boletim *Observe!* devem se lembrar quando tratamos deste cometa nas edições de agosto e outubro de 2011. Trata-se do primeiro cometa descoberto no século XXI por um observador russo, Leonid Elenin (Lyubertsy, Rússia). O cometa foi descoberto em 12 de dezembro de 2010 usando um astrógrafo de 45cm f/2,8, da rede ISON em Mayhill, Novo México, EUA (Nota: mesma rede da qual Novichonok e Nevski descobriram o C/2012 S1). De posse dos elementos orbitais daquela época o cometa passaria a 0,482 ua do Sol em 10 de setembro de 2011. Os parâmetros fotométricos sugeriram que o cometa alcançaria a 6ª magnitude em setembro de 2011. Na última semana do mês de agosto e início de setembro de 2011 observadores do hemisfério sul testemunharam os primeiros sinais da desintegração do Cometa C/2010 X1 Elenin. Correspondendo às suspeitas de especialistas na observação de cometas, em especial John Bortle, o cometa não sobreviveu à passagem periélica. Provavelmente o gatilho foi o choque de uma massa coronal ejetada pelo Sol ocorrida em 19 de agosto de 2011. A partir daí o brilho do cometa caiu drasticamente até se desintegrar completamente.

---

Por fim, a Figura 1 traz um mapa para localizar o Cometa C/2012 S1 ISON e para manter-se atualizado com demais informações estritamente observacionais deste cometa sugerimos a Seção de Cometas/REA no seguinte *website*: <http://www.rea-brasil.org/cometas/12s1.htm>

Florianópolis, 2 de novembro de 2013

*Alexandre Amorim*

Coordenação de Observações do NEOA-JBS

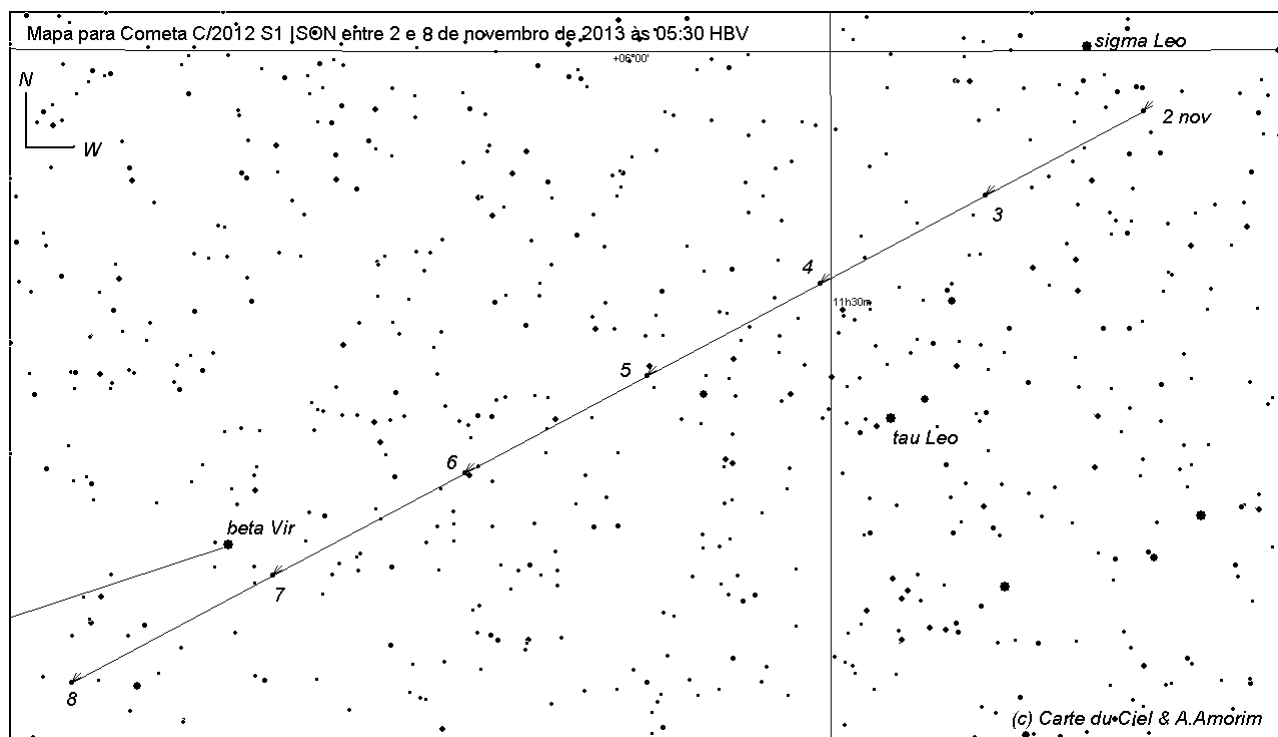


Figura 1: Trajetória do Cometa C/2012 S1 ISON no período de 2 a 8 de novembro de 2013. O Cometa se desloca no limite das constelações de Leão e Virgem, sendo visível pouco antes do crepúsculo matutino. Posições válidas para as 05:30 HBV.

## Referências:

Boletim *Observe!* Agosto de 2011

Boletim *Observe!* Outubro de 2011

Boletim *Observe!* Novembro de 2013

Informativo Observacional nº 14/2013

Ferrín, Ignacio. *Red lines*. Disponível em

<http://astronomia.udea.edu.co/cometspage/REDLINES.html>. Acesso em 30 out. 2013.

HÖNIG, Sebastian. *C/2002 O4 (Hönig)*. Disponível em

[http://www.sungrazer.org/Comets/Entries/2008/7/10\\_C\\_2002\\_O4\\_\(Hoenig\).html](http://www.sungrazer.org/Comets/Entries/2008/7/10_C_2002_O4_(Hoenig).html). Acesso em 02 nov. 2013.

MARSDEN, Brian. *MPEC 1999-T02: Comet C/1999 S4 (LINEAR)*.

MOURÃO, Ronaldo R. de F., *Anuário de Astronomia 1998*, Bertrand Brasil, 1997.

MOURÃO, Ronaldo R. de F., *Dicionário Enciclopédico de Astronomia e Astronáutica*. 2ª edição, Lexikon Editora Digital, 2008.