



# Anuário de Astronomia

# 2012

**Belo Horizonte**

**Versão 1.0**





Anuário de Astronomia 2012 - Astronomia.Blog.Br

Astronomia.Blog.Br  
© 2008-2012 Todos os Direitos Reservados



## Sumário

|                              |    |
|------------------------------|----|
| Sobre o Anuário.....         | 7  |
| Fases da Lua.....            | 10 |
| Coordenadas Equatoriais..... | 12 |
| Coordenadas Locais.....      | 56 |



## Sobre o Anuário

Esse é o primeiro Anuário produzido para ser disponibilizado gratuitamente no site <http://astronomia.blog.br>.

O uso de catálogos impressos tornou-se praticamente obsoleto com a facilidade de acesso à informação trazida pela *internet*. Entretanto, antes da rede internacional de computadores, os Anuários de Astronomia eram peças preciosas que faziam aguar as bocas de astrônomos amadores e profissionais. Sempre no final de um ano ficávamos aguardando o lançamento dos nossos Anuários preferidos para o ano seguinte.

Os Anuários são um conjunto de Efemérides para um dado ano, e Efemérides são tabelas com informações diversas sobre os astros, como localização, hora de nascer e ocaso, fases da Lua, etc.

Mesmo com a *internet* fornecendo Efemérides instantaneamente, para observadores do céu e pessoas que realizam trabalhos de Astrometria, um Anuário impresso à moda antiga, ou em PDF disponível no *tablet* ou celular, à moda moderna (desculpem o pleonasmo), pode ser uma ferramenta bastante útil. Eu senti muita falta de algo assim nos últimos anos e isso me incentivou a compilar o presente Anuário, durante o trabalho para colocar no Astronomia.Blog.Br um mecanismo para gerar efemérides *on-line*. Até o momento da disponibilização dessa versão do Anuário para *download*, está disponível um mecanismo para gerar tabelas com o início das fases da Lua (clique no menu EFEMÉRIDES e depois em FASES DA LUA). Colocarei outros na medida em que estiverem prontos.

Antes de cada sessão do Anuário há um texto explicativo. Ao longo das páginas, coloquei o título e endereço de algumas páginas e *posts* que se destacaram por algum

motivo, seja por número de visitas, comentários, menções do *Twitter* ou compartilhamentos no *Face Book*.

Espero que você aproveite bastante e será uma grande satisfação receber quaisquer comentários, sugestões ou críticas pelo site ou por e-mail. No site, utilize a página onde o anuário está disponibilizado, [http://astronomia.blog.br/?page\\_id=2292](http://astronomia.blog.br/?page_id=2292), ou na opção de menu ANUÁRIO 2012.. Por e-mail, [anuario@astronomia.blog.br](mailto:anuario@astronomia.blog.br).

Esse é o primeiro de vários anuários e certamente os próximos serão mais completos. Para isso, é essencial saber das necessidades dos observadores do céu, ou de todos que utilizarem esse Anuário com qualquer finalidade.

Por fim, vale lembrar que não autorizo, em hipótese alguma, a utilização desse Anuário, seja em partes ou de seu texto integral, para fins comerciais quaisquer. Você pode distribuí-lo livremente a amigos, alunos, colegas ou desconhecidos livremente, seja pela *internet* ou por cópia de versão impressa, mas sem qualquer ganho financeiro com isso.

Um 2012 com Bons Céus para todos.

Leandro Guedes.

*Post Scriptum:*

Quero deixar aqui registrado alguns agradecimentos nessa nova empreitada do site.

Um especial agradecimento a todos os que visitam o Astronomia.Blog.Br. Seus comentários, sugestões, e-mails com perguntas e solicitações são material sem preço para que esse espaço na *internet* se torne cada vez mais útil aos que gostam de compartilhar seu gosto pela Astronomia.

Tudo o que faço no site Astronomia.Blog.Br tem sempre a inestimável e fundamental ajuda do meu amigo e parceiro de *brainstorm* para assuntos de *web*, Astronomia Fundamental, *Motörhead*, *Ramones*, *Matanza* e afins, Sandro Gomes.

Agradeço também a dois amigos com os quais tenho grande honra em trabalhar. Ambos curtem divulgação de Astronomia e já escreveram *posts* magníficos para o site: Julio Blanco e Jorge Marcelino Santos Junior. Se o mundo não acabar em 2012, que continuemos com ânimo para afastar fantasias assustadoras das cabeças de muitas pessoas.

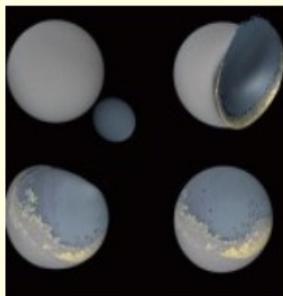
## Fases da Lua

Na próxima página está uma tabela com data e hora em que começam as fases da Lua ao longo do ano, e a constelação onde ela estará nesses momentos.

Os horários estão dados em referência à hora local de Brasília (GMT-3). Lembre-se de acrescentar uma hora durante a vingência do horário de verão.

Repare que teremos Lua Azul em Agosto!

### A Terra Já Teve Duas Luas?



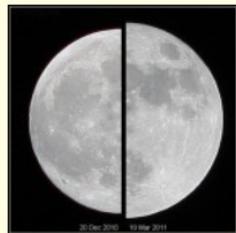
É possível que a Terra já tenha tido duas Luas. Um artigo publicado na edição de 4 de agosto de 2011 da revista Nature (veja o resumo do artigo aqui, em inglês), sugere que o provável impacto que deu origem à nossa Lua teria, também, dado origem a um outro corpo. A teoria mais aceita sobre a formação da Lua diz que um objeto de tamanho aproximado ao de Marte teria se chocado com a Terra ainda no início da formação do Sistema Solar, há uns 4 bilhões de anos, e os fragmentos resultantes se agregaram para formar nosso satélite. Mas a Lua é estranhamente muito assimétrica. A porção de sua superfície voltada para a nós é bastante diferente da chamada face oculta, que não vemos. Enquanto vemos uma face da Lua onde predominam planícies de lava solidificada, os mares lunares, a face oculta é dominada por terras montanhosas. Se os fragmentos do impacto que formou a Lua deram origem também a um outro objeto menor, esse pode ter se chocado com nossa mais conhecida Lua e se espalhado pela superfície, explicando a parte montanhosa de nosso satélite. O objeto menor teria 1/3 do tamanho de nosso atual e único satélite [mais »](#)

<http://astronomia.blog.br/?p=2076>

| Nova       |           |             | Crescente  |           |             | Cheia      |           |             | Minguante |           |             |
|------------|-----------|-------------|------------|-----------|-------------|------------|-----------|-------------|-----------|-----------|-------------|
| Dia        | Hora      | Constelacao | Dia        | Hora      | Constelacao | Dia        | Hora      | Constelacao | Dia       | Hora      | Constelacao |
| 24/12/2011 | 15h06m22s | Sagitario   | 1/1/2012   | 03h14m33s | Peixes      | 9/1/2012   | 04h30m04s | Gemeos      | 16/1/2012 | 06h07m53s | Virgem      |
| 23/1/2012  | 04h39m15s | Capricornio | 31/1/2012  | 01h09m37s | Aries       | 7/2/2012   | 18h53m43s | Cancer      | 14/2/2012 | 14h03m50s | Libra       |
| 21/2/2012  | 19h34m34s | Aquario     | 29/2/2012  | 22h21m28s | Touro       | 8/3/2012   | 06h39m27s | Leao        | 14/3/2012 | 22h25m06s | Ophiuco     |
| 22/3/2012  | 11h37m04s | Peixes      | 30/3/2012  | 16h40m38s | Gemeos      | 6/4/2012   | 16h18m38s | Virgem      | 13/4/2012 | 07h49m34s | Sagitario   |
| 21/4/2012  | 04h18m22s | Aries       | 29/4/2012  | 06h57m27s | Cancer      | 6/5/2012   | 00h35m03s | Libra       | 12/5/2012 | 18h46m41s | Capricornio |
| 20/5/2012  | 20h46m59s | Touro       | 28/5/2012  | 17h15m57s | Sextante    | 4/6/2012   | 08h11m32s | Ophiuco     | 11/6/2012 | 07h41m18s | Peixes      |
| 19/6/2012  | 12h02m04s | Orion       | 27/6/2012  | 00h30m19s | Virgem      | 3/7/2012   | 15h51m50s | Sagitario   | 10/7/2012 | 22h47m49s | Peixes      |
| 19/7/2012  | 01h23m59s | Gemeos      | 26/7/2012  | 05h56m08s | Virgem      | 2/8/2012   | 00h27m25s | Aquario*    | 9/8/2012  | 15h54m57s | Aries       |
| 17/8/2012  | 12h54m23s | Leao        | 24/8/2012  | 10h53m32s | Escorpião   | 31/8/2012  | 10h58m04s | Aquario*    | 8/9/2012  | 10h15m00s | Touro       |
| 15/9/2012  | 23h10m35s | Leao        | 22/9/2012  | 16h40m47s | Sagitario   | 30/9/2012  | 00h18m35s | Peixes      | 8/10/2012 | 04h33m15s | Gemeos      |
| 15/10/2012 | 09h02m29s | Virgem      | 22/10/2012 | 00h31m57s | Sagitario   | 29/10/2012 | 16h49m26s | Aries       | 6/11/2012 | 21h35m38s | Cancer      |
| 13/11/2012 | 19h07m59s | Libra       | 20/11/2012 | 11h31m24s | Aquario     | 28/11/2012 | 11h45m55s | Touro       | 6/12/2012 | 12h31m25s | Leao        |
| 13/12/2012 | 05h41m36s | Ophiuco     | 20/12/2012 | 02h19m02s | Peixes      | 28/12/2012 | 07h21m10s | Gemeos      | 5/1/2013  | 00h57m44s | Virgem      |
| 11/1/2013  | 16h43m36s | Sagitario   | 18/1/2013  | 20h45m01s | Peixes      | 27/1/2013  | 01h38m21s | Cancer      | 3/2/2013  | 10h56m17s | Libra       |

\*Lua Azul em Agosto!

## Super Lua de março de 2011



Astrônomos têm constantemente a oportunidade de mostrar e falar sobre coisas bonitas e estimulantes. Mas, algumas vezes também faz parte da profissão acabar com a festa de algumas pessoas... Ou, seria melhor dizer, explicar de forma mais clara o que está acontecendo. Quando a Lua encontra-se no ponto de maior aproximação da Terra, o perigeu, e está em sua fase Cheia ou Nova, dizemos que acontece a Super Lua. Há alguns dias isso aconteceu na Lua Cheia. Com a Lua Cheia no perigeu, cerca de 357.000 Km, muitas pessoas acharam que seria possível ver algo realmente diferente, um "fenômeno", algo "raro"... mas não. Foi mal. A variação de distância da Lua do perigeu até o apogeu, ponto de máximo afastamento da Terra, cerca de 406.000 Km, é muito pequena, astronomicamente falando, para que se perceba alguma mudança no tamanho aparente da Lua visto com nossos olhos. Com uma câmera fotográfica pode-se perceber uma pequena alteração, como na imagem acima, mas à vista desarmada, a diferença não é perceptível. E a Super Lua também não é um evento raro, acontece, em geral, algumas vezes por ano. Tome muito cuidado com fotos que você pela internet, pois muitas são editadas ou obtidas [mais »](#)

Posted in [Artigos](#), Escala do Sistema Solar | Tagged [lua](#) | [6 Comments](#) | [Edit](#)

<http://astronomia.blog.br/?p=1940>

# Coordenadas Equatoriais

Nessa seção estão as coordenadas equatoriais (ascenção reta e declinação), magnitude aparente e a constelação de localização dos planetas visíveis a olho nu mais Sol, Lua, Urano e Netuno.

As posições foram computadas para a zero hora em Tempo Universal Coordenado, ou UTC, da sigla em inglês *Coordinated Universal Time*.

As informações estão agrupadas por dia do ano para fornecerem os dados de todos os objetos na mesma noite de observação.

## Coordenadas Equatoriais

|                                  |    |                                 |    |
|----------------------------------|----|---------------------------------|----|
| 1 a 10 - Janeiro de 2010.....    | 13 | 11 a 20 - Julho de 2012.....    | 35 |
| 11 a 20 - Janeiro de 2012.....   | 14 | 21 a 30 - Julho de 2012.....    | 36 |
| 21 a 30 - Janeiro de 2012.....   | 15 | 31 - Julho de 2012.....         | 37 |
| 31 - Janeiro de 2012.....        | 16 | 1 a 10 - Agosto de 2012.....    | 38 |
| 1 a 10 - Fevereiro de 2012.....  | 17 | 11 a 20 - Agosto de 2012.....   | 39 |
| 11 a 20 - Fevereiro de 2012..... | 18 | 21 a 30 - Agosto de 2012.....   | 40 |
| 21 a 29 - Fevereiro de 2012..... | 19 | 31 - Agosto de 2012.....        | 41 |
| 1 a 10 - Março de 2012.....      | 20 | 1 a 10 - Setembro de 2012.....  | 42 |
| 11 a 20 - Março de 2012.....     | 21 | 11 a 20 - Setembro de 2012..... | 43 |
| 21 a 30 - Março de 2012.....     | 27 | 21 a 30 - Setembro de 2012..... | 44 |
| 31 - Março de 2012.....          | 23 | 1 a 10 - Outubro de 2012.....   | 45 |
| 1 a 10 - Abril de 2012.....      | 24 | 11 a 20 - Outubro de 2012.....  | 46 |
| 11 a 20 - Abril de 2012.....     | 25 | 21 a 30 - Outubro de 2012.....  | 47 |
| 21 a 30 - Abril de 2012.....     | 26 | 31 - Outubro de 2012.....       | 48 |
| 1 a 10 - Maio de 2012.....       | 27 | 1 a 10 - Novembro de 2012.....  | 49 |
| 11 a 20 - Maio de 2012.....      | 28 | 11 a 20 - Novembro de 2012..... | 50 |
| 21 a 30 - Maio de 2012.....      | 29 | 21 a 30 - Novembro de 2012..... | 51 |
| 31 - Maio de 2012.....           | 30 | 1 a 10 - Dezembro de 2012.....  | 52 |
| 1 a 11 - Junho de 2012.....      | 31 | 11 a 20 - Dezembro de 2012..... | 53 |
| 11 a 20 - Junho de 2012.....     | 32 | 21 a 30 - Dezembro de 2012..... | 54 |
| 21 a 30 - Junho de 2012.....     | 33 | 31 - Dezembro de 2012.....      | 55 |
| 1 a 10 - Julho de 2012.....      | 34 |                                 |    |

# 1 a 10 - Janeiro de 2012

Domingo , 01 de Janeiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 18h43m20.04s | -23°03'46.5" | -26.8  | Sagitario   |
| Lua      | 0h18m26.87s  | 7°15'13.9"   | -11.73 | Peixes      |
| Mercúrio | 17h16m04.16s | -22°07'56.5" | -0.25  | Ofiuco      |
| Vênus    | 21h07m22.56s | -18°25'50.7" | -3.86  | Capricornio |
| Marte    | 11h28m18.56s | 6°37'10.6"   | 0.22   | Leao        |
| Júpiter  | 1h55m02.11s  | 10°28'09.4"  | -2.43  | Peixes      |
| Saturno  | 13h48m36.77s | -8°36'10.1"  | 0.71   | Virgem      |
| Urano    | 0h04m14.77s  | -0°19'40.6"  | 5.86   | Peixes      |
| Netuno   | 22h04m53.08s | -12°22'17.4" | 7.95   | Aquario     |

Segunda , 02 de Janeiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 18h47m45.00s | -22°58'58.5" | -26.8  | Sagitario   |
| Lua      | 1h03m34.00s  | 11°25'20.4"  | -11.92 | Peixes      |
| Mercúrio | 17h21m50.05s | -22°21'54.2" | -0.25  | Ofiuco      |
| Vênus    | 21h12m18.24s | -18°03'49.6" | -3.86  | Capricornio |
| Marte    | 11h29m13.82s | 6°33'04.8"   | 0.2    | Leao        |
| Júpiter  | 1h55m06.90s  | 10°28'55.6"  | -2.42  | Peixes      |
| Saturno  | 13h48m51.20s | -8°37'16.0"  | 0.7    | Virgem      |
| Urano    | 0h04m18.87s  | -0°19'11.3"  | 5.86   | Peixes      |
| Netuno   | 22h04m59.42s | -12°21'42.6" | 7.95   | Aquario     |

Terça , 03 de Janeiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 18h52m09.62s | -22°53'43.0" | -26.8  | Sagitario   |
| Lua      | 1h49m43.58s  | 15°07'57.1"  | -12.08 | Aries       |
| Mercúrio | 17h27m41.98s | -22°35'04.3" | -0.25  | Ofiuco      |
| Vênus    | 21h17m12.47s | -17°41'19.3" | -3.86  | Capricornio |
| Marte    | 11h30m07.20s | 6°29'11.6"   | 0.18   | Leao        |
| Júpiter  | 1h55m12.49s  | 10°29'46.1"  | -2.41  | Peixes      |
| Saturno  | 13h49m05.30s | -8°38'19.8"  | 0.7    | Virgem      |
| Urano    | 0h04m23.15s  | -0°18'40.9"  | 5.86   | Peixes      |
| Netuno   | 22h05m05.86s | -12°21'07.3" | 7.95   | Aquario     |

Quarta , 04 de Janeiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 18h56m33.87s | -22°48'00.1" | -26.8  | Sagitario   |
| Lua      | 2h37m29.79s  | 18°14'46.4"  | -12.22 | Aries       |
| Mercúrio | 17h33m39.47s | -22°47'23.1" | -0.25  | Ofiuco      |
| Vênus    | 21h22m05.22s | -17°18'20.5" | -3.87  | Capricornio |
| Marte    | 11h30m58.66s | 6°25'31.0"   | 0.15   | Leao        |
| Júpiter  | 1h55m18.86s  | 10°30'40.9"  | -2.4   | Peixes      |
| Saturno  | 13h49m19.07s | -8°39'21.5"  | 0.7    | Virgem      |
| Urano    | 0h04m27.61s  | -0°18'09.4"  | 5.86   | Peixes      |
| Netuno   | 22h05m12.38s | -12°20'31.5" | 7.95   | Aquario     |

Quinta , 05 de Janeiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 19h00m57.72s | -22°41'50.2" | -26.8  | Sagitario   |
| Lua      | 3h27m13.14s  | 20°36'55.3"  | -12.34 | Aries       |
| Mercúrio | 17h39m42.06s | -22°58'47.1" | -0.25  | Ofiuco      |
| Vênus    | 21h26m56.51s | -16°54'54.0" | -3.87  | Capricornio |
| Marte    | 11h31m48.16s | 6°22'03.5"   | 0.13   | Leao        |
| Júpiter  | 1h55m26.01s  | 10°31'39.9"  | -2.4   | Peixes      |
| Saturno  | 13h49m32.49s | -8°40'21.2"  | 0.7    | Virgem      |
| Urano    | 0h04m32.26s  | -0°17'36.6"  | 5.87   | Peixes      |
| Netuno   | 22h05m19.00s | -12°19'55.2" | 7.95   | Aquario     |

Sexta , 06 de Janeiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 19h05m21.15s | -22°35'13.3" | -26.8  | Sagitario   |
| Lua      | 4h18m55.40s  | 22°05'22.0"  | -12.44 | Touro       |
| Mercúrio | 17h45m49.36s | -23°09'13.4" | -0.25  | Sagitario   |
| Vênus    | 21h31m46.35s | -16°31'00.6" | -3.87  | Capricornio |
| Marte    | 11h32m35.67s | 6°18'49.1"   | 0.11   | Leao        |
| Júpiter  | 1h55m33.95s  | 10°32'43.1"  | -2.39  | Peixes      |
| Saturno  | 13h49m45.58s | -8°41'18.9"  | 0.69   | Virgem      |
| Urano    | 0h04m37.08s  | -0°17'02.8"  | 5.87   | Peixes      |
| Netuno   | 22h05m25.71s | -12°19'18.4" | 7.95   | Aquario     |

Sabado , 07 de Janeiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 19h09m44.13s | -22°28'09.6" | -26.8  | Sagitario   |
| Lua      | 5h12m16.63s  | 22°32'04.5"  | -12.52 | Touro       |
| Mercúrio | 17h52m01.00s | -23°18'39.2" | -0.25  | Sagitario   |
| Vênus    | 21h36m34.73s | -16°06'41.1" | -3.87  | Capricornio |
| Marte    | 11h33m21.14s | 6°15'48.2"   | 0.09   | Leao        |
| Júpiter  | 1h55m42.65s  | 10°33'50.5"  | -2.38  | Peixes      |
| Saturno  | 13h49m58.32s | -8°42'14.4"  | 0.69   | Virgem      |
| Urano    | 0h04m42.08s  | -0°16'27.7"  | 5.87   | Peixes      |
| Netuno   | 22h05m32.50s | -12°18'41.1" | 7.95   | Aquario     |

Domingo , 08 de Janeiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 19h14m06.63s | -22°20'39.4" | -26.8  | Sagitario   |
| Lua      | 6h06m37.82s  | 21°51'38.2"  | -12.58 | Gemeos      |
| Mercúrio | 17h58m16.66s | -23°27'02.1" | -0.25  | Sagitario   |
| Vênus    | 21h41m21.68s | -15°41'56.2" | -3.88  | Capricornio |
| Marte    | 11h34m04.55s | 6°13'01.1"   | 0.07   | Leao        |
| Júpiter  | 1h55m52.12s  | 10°35'02.0"  | -2.37  | Peixes      |
| Saturno  | 13h50m10.72s | -8°43'07.9"  | 0.69   | Virgem      |
| Urano    | 0h04m47.25s  | -0°15'51.6"  | 5.87   | Peixes      |
| Netuno   | 22h05m39.38s | -12°18'03.4" | 7.95   | Aquario     |

Segunda , 09 de Janeiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 19h18m28.63s | -22°12'42.8" | -26.8  | Sagitario   |
| Lua      | 7h01m10.76s  | 20°02'49.2"  | -12.62 | Gemeos      |
| Mercúrio | 18h04m36.05s | -23°34'19.7" | -0.26  | Sagitario   |
| Vênus    | 21h46m07.19s | -15°16'46.8" | -3.88  | Capricornio |
| Marte    | 11h34m45.84s | 6°10'27.9"   | 0.04   | Leao        |
| Júpiter  | 1h56m02.36s  | 10°36'17.6"  | -2.36  | Aries       |
| Saturno  | 13h50m22.76s | -8°43'59.3"  | 0.68   | Virgem      |
| Urano    | 0h04m52.60s  | -0°15'14.3"  | 5.87   | Peixes      |
| Netuno   | 22h05m46.34s | -12°17'25.3" | 7.95   | Aquario     |

Terça , 10 de Janeiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 19h22m50.11s | -22°04'20.1" | -26.8  | Sagitario   |
| Lua      | 7h55m12.23s  | 17°09'22.4"  | -12.63 | Gemeos      |
| Mercúrio | 18h10m58.88s | -23°40'30.1" | -0.26  | Sagitario   |
| Vênus    | 21h50m51.29s | -14°51'13.6" | -3.88  | Capricornio |
| Marte    | 11h35m24.98s | 6°08'09.0"   | 0.02   | Leao        |
| Júpiter  | 1h56m13.35s  | 10°37'37.2"  | -2.36  | Aries       |
| Saturno  | 13h50m34.45s | -8°44'48.6"  | 0.68   | Virgem      |
| Urano    | 0h04m58.12s  | -0°14'36.0"  | 5.87   | Peixes      |
| Netuno   | 22h05m53.39s | -12°16'46.7" | 7.95   | Aquario     |

## 11 a 20 - Janeiro de 2012

Quarta , 11 de Janeiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 19h27m11.04s | -21°55'31.6" | -26.8  | Sagitario   |
| Lua      | 8h48m16.47s  | 13°19'44.9"  | -12.62 | Cancer      |
| Mercúrio | 18h17m24.92s | -23°45'31.4" | -0.27  | Sagitario   |
| Vênus    | 21h55m33.99s | -14°25'17.4" | -3.88  | Capricornio |
| Marte    | 11h36m01.93s | 6°06'04.6"   | 0.0    | Leao        |
| Júpiter  | 1h56m25.08s  | 10°39'00.9"  | -2.35  | Aries       |
| Saturno  | 13h50m45.78s | -8°45'35.7"  | 0.68   | Virgem      |
| Urano    | 0h05m03.81s  | -0°13'56.6"  | 5.88   | Peixes      |
| Netuno   | 22h06m00.50s | -12°16'07.7" | 7.96   | Aquario     |

Quinta , 12 de Janeiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 19h31m31.40s | -21°46'17.3" | -26.8  | Sagitario   |
| Lua      | 9h40m20.87s  | 8°46'01.3"   | -12.58 | Leao        |
| Mercúrio | 18h23m53.93s | -23°49'21.8" | -0.28  | Sagitario   |
| Vênus    | 22h00m15.31s | -13°58'59.0" | -3.89  | Aquario     |
| Marte    | 11h36m36.63s | 6°04'15.1"   | -0.03  | Leao        |
| Júpiter  | 1h56m37.57s  | 10°40'28.5"  | -2.34  | Aries       |
| Saturno  | 13h50m56.74s | -8°46'20.7"  | 0.67   | Virgem      |
| Urano    | 0h05m09.66s  | -0°13'16.1"  | 5.88   | Peixes      |
| Netuno   | 22h06m07.69s | -12°15'28.3" | 7.96   | Aquario     |

Sexta , 13 de Janeiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 19h35m51.18s | -21°36'37.6" | -26.8  | Sagitario   |
| Lua      | 10h31m44.64s | 3°42'35.3"   | -12.51 | Sex         |
| Mercúrio | 18h30m25.72s | -23°51'59.8" | -0.29  | Sagitario   |
| Vênus    | 22h04m55.27s | -13°32'19.1" | -3.89  | Aquario     |
| Marte    | 11h37m09.04s | 6°02'40.6"   | -0.05  | Leao        |
| Júpiter  | 1h56m50.79s  | 10°42'00.0"  | -2.33  | Aries       |
| Saturno  | 13h51m07.34s | -8°47'03.5"  | 0.67   | Virgem      |
| Urano    | 0h05m15.68s  | -0°12'34.5"  | 5.88   | Peixes      |
| Netuno   | 22h06m14.96s | -12°14'48.5" | 7.96   | Aquario     |

Sábado , 14 de Janeiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 19h40m10.36s | -21°26'32.8" | -26.8 | Sagitario   |
| Lua      | 11h23m03.40s | -1°34'51.1"  | -12.4 | Leao        |
| Mercúrio | 18h37m00.07s | -23°53'23.9" | -0.3  | Sagitario   |
| Vênus    | 22h09m33.89s | -13°05'18.6" | -3.89 | Aquario     |
| Marte    | 11h37m39.12s | 6°01'21.5"   | -0.07 | Leao        |
| Júpiter  | 1h57m04.75s  | 10°43'35.5"  | -2.33 | Aries       |
| Saturno  | 13h51m17.57s | -8°47'44.1"  | 0.67  | Virgem      |
| Urano    | 0h05m21.87s  | -0°11'51.9"  | 5.88  | Peixes      |
| Netuno   | 22h06m22.29s | -12°14'08.3" | 7.96  | Aquario     |

Domingo , 15 de Janeiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 19h44m28.93s | -21°16'03.0" | -26.8  | Sagitario   |
| Lua      | 12h15m02.02s | -6°49'48.8"  | -12.25 | Virgem      |
| Mercúrio | 18h43m36.83s | -23°53'32.7" | -0.31  | Sagitario   |
| Vênus    | 22h14m11.20s | -12°37'58.2" | -3.9   | Aquario     |
| Marte    | 11h38m06.82s | 6°00'18.0"   | -0.1   | Virgem      |
| Júpiter  | 1h57m19.45s  | 10°45'14.7"  | -2.32  | Aries       |
| Saturno  | 13h51m27.43s | -8°48'22.5"  | 0.66   | Virgem      |
| Urano    | 0h05m28.21s  | -0°11'08.3"  | 5.88   | Peixes      |
| Netuno   | 22h06m29.70s | -12°13'27.7" | 7.96   | Aquario     |

Anuário Astronômico - 2012

Segunda , 16 de Janeiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 19h48m46.86s | -21°05'08.6" | -26.8  | Sagitario   |
| Lua      | 13h08m26.65s | -11°45'09.3" | -12.06 | Virgem      |
| Mercúrio | 18h50m15.80s | -23°52'25.0" | -0.32  | Sagitario   |
| Vênus    | 22h18m47.23s | -12°10'18.6" | -3.9   | Aquario     |
| Marte    | 11h38m32.09s | 5°59'30.3"   | -0.12  | Virgem      |
| Júpiter  | 1h57m34.87s  | 10°46'57.8"  | -2.31  | Aries       |
| Saturno  | 13h51m36.92s | -8°48'58.8"  | 0.66   | Virgem      |
| Urano    | 0h05m41.73s  | -0°10'23.5"  | 5.88   | Peixes      |
| Netuno   | 22h06m37.18s | -12°12'46.7" | 7.96   | Aquario     |

Terça , 17 de Janeiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 19h53m04.14s | -20°53'49.9" | -26.8  | Sagitario   |
| Lua      | 14h03m54.81s | -16°03'11.0" | -11.81 | Virgem      |
| Mercúrio | 18h56m56.84s | -23°49'59.7" | -0.34  | Sagitario   |
| Vênus    | 22h23m22.01s | -11°42'20.6" | -3.9   | Aquario     |
| Marte    | 11h38m54.89s | 5°58'58.7"   | -0.15  | Virgem      |
| Júpiter  | 1h57m51.02s  | 10°48'44.7"  | -2.3   | Aries       |
| Saturno  | 13h51m46.04s | -8°49'32.9"  | 0.65   | Virgem      |
| Urano    | 0h05m41.41s  | -0°09'37.8"  | 5.89   | Peixes      |
| Netuno   | 22h06m44.73s | -12°12'05.3" | 7.96   | Aquario     |

Quarta , 18 de Janeiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 19h57m20.76s | -20°42'07.2" | -26.8  | Sagitario   |
| Lua      | 15h01m43.07s | -19°26'17.7" | -11.48 | Libra       |
| Mercúrio | 19h03m39.79s | -23°46'15.6" | -0.36  | Sagitario   |
| Vênus    | 22h27m55.55s | -11°14'05.1" | -3.91  | Aquario     |
| Marte    | 11h39m15.18s | 5°58'43.4"   | -0.17  | Virgem      |
| Júpiter  | 1h58m07.90s  | 10°50'35.4"  | -2.3   | Aries       |
| Saturno  | 13h51m54.78s | -8°50'04.7"  | 0.65   | Virgem      |
| Urano    | 0h05m48.25s  | -0°08'50.9"  | 5.89   | Peixes      |
| Netuno   | 22h06m52.36s | -12°11'23.5" | 7.96   | Aquario     |

Quinta , 19 de Janeiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 20h01m36.69s | -20°30'00.9" | -26.8  | Sagitario   |
| Lua      | 16h01m34.69s | -21°38'40.9" | -11.07 | Escorpião   |
| Mercúrio | 19h10m24.51s | -23°41'11.7" | -0.38  | Sagitario   |
| Vênus    | 22h32m27.90s | -10°45'32.7" | -3.91  | Aquario     |
| Marte    | 11h39m32.90s | 5°58'44.6"   | -0.2   | Virgem      |
| Júpiter  | 1h58m25.50s  | 10°52'29.8"  | -2.29  | Aries       |
| Saturno  | 13h52m03.14s | -8°50'34.4"  | 0.65   | Virgem      |
| Urano    | 0h05m26.26s  | -0°08'03.1"  | 5.89   | Peixes      |
| Netuno   | 22h07m00.05s | -12°10'41.3" | 7.96   | Aquario     |

Sexta , 20 de Janeiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 20h05m51.92s | -20°17'31.2" | -26.8  | Sagitario   |
| Lua      | 17h02m34.57s | -22°29'09.7" | -10.52 | Ophioco     |
| Mercúrio | 19h17m10.86s | -23°34'47.2" | -0.4   | Sagitario   |
| Vênus    | 22h36m59.07s | -10°16'44.3" | -3.91  | Aquario     |
| Marte    | 11h39m48.02s | 5°59'02.6"   | -0.22  | Virgem      |
| Júpiter  | 1h58m43.81s  | 10°54'27.8"  | -2.28  | Aries       |
| Saturno  | 13h52m11.12s | -8°51'01.9"  | 0.64   | Virgem      |
| Urano    | 0h06m02.43s  | -0°07'14.2"  | 5.89   | Peixes      |
| Netuno   | 22h07m07.81s | -12°09'58.8" | 7.96   | Aquario     |

## 21 a 30 - Janeiro de 2012

Sabado , 21 de Janeiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 20h10m06.43s | -20°04'38.6" | -26.8 | Capricornio |
| Lua      | 18h03m19.88s | -21°54'06.2" | -9.74 | Sagitario   |
| Mercúrio | 19h23m58.70s | -23°27'01.1" | -0.43 | Sagitario   |
| Vênus    | 22h41m29.10s | -9°47'40.7"  | -3.91 | Aquario     |
| Marte    | 11h40m00.48s | 5°59'37.4"   | -0.24 | Virgem      |
| Júpiter  | 1h59m02.82s  | 10°56'29.6"  | -2.28 | Aries       |
| Saturno  | 13h52m18.72s | -8°51'27.2"  | 0.64  | Virgem      |
| Urano    | 0h06m09.76s  | -0°06'24.3"  | 5.89  | Peixes      |
| Netuno   | 22h07m15.63s | -12°09'15.9" | 7.96  | Aquario     |

Domingo , 22 de Janeiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 20h14m20.20s | -19°51'23.4" | -26.8 | Capricornio |
| Lua      | 19h02m25.71s | -19°58'44.1" | -8.53 | Sagitario   |
| Mercúrio | 19h30m47.92s | -23°17'52.7" | -0.45 | Sagitario   |
| Vênus    | 22h45m58.00s | -9°18'22.6"  | -3.92 | Aquario     |
| Marte    | 11h40m10.25s | 6°00'29.4"   | -0.27 | Virgem      |
| Júpiter  | 1h59m22.54s  | 10°58'34.9"  | -2.27 | Aries       |
| Saturno  | 13h52m25.92s | -8°51'50.3"  | 0.64  | Virgem      |
| Urano    | 0h06m17.24s  | -0°05'33.4"  | 5.89  | Peixes      |
| Netuno   | 22h07m23.51s | -12°08'32.8" | 7.96  | Aquario     |

Segunda , 23 de Janeiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 20h18m33.22s | -19°37'45.9" | -26.8 | Capricornio |
| Lua      | 19h58m51.44s | -16°55'46.9" | -6.04 | Sagitario   |
| Mercúrio | 19h37m38.39s | -23°07'21.1" | -0.48 | Sagitario   |
| Vênus    | 22h50m25.81s | -8°48'51.0"  | -3.92 | Aquario     |
| Marte    | 11h40m17.29s | 6°01'38.5"   | -0.3  | Virgem      |
| Júpiter  | 1h59m42.95s  | 11°00'43.7"  | -2.26 | Aries       |
| Saturno  | 13h52m32.73s | -8°52'11.1"  | 0.63  | Virgem      |
| Urano    | 0h06m24.87s  | -0°04'41.6"  | 5.9   | Peixes      |
| Netuno   | 22h07m31.44s | -12°07'49.3" | 7.96  | Aquario     |

Terça , 24 de Janeiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 20h22m45.45s | -19°23'46.7" | -26.8 | Capricornio |
| Lua      | 20h52m13.27s | -13°02'11.9" | -7.24 | Aquario     |
| Mercúrio | 19h44m30.00s | -22°55'25.6" | -0.51 | Sagitario   |
| Vênus    | 22h54m52.55s | -8°19'06.4"  | -3.92 | Aquario     |
| Marte    | 11h40m21.56s | 6°03'05.0"   | -0.32 | Virgem      |
| Júpiter  | 2h00m04.04s  | 11°02'56.0"  | -2.25 | Aries       |
| Saturno  | 13h52m39.14s | -8°52'29.7"  | 0.63  | Virgem      |
| Urano    | 0h06m32.65s  | -0°03'48.8"  | 5.9   | Peixes      |
| Netuno   | 22h07m39.43s | -12°07'05.6" | 7.96  | Aquario     |

Quarta , 25 de Janeiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 20h26m56.91s | -19°09'26.0" | -26.8 | Capricornio |
| Lua      | 21h42m40.73s | -8°35'44.8"  | -8.94 | Capricornio |
| Mercúrio | 19h51m22.65s | -22°42'05.6" | -0.54 | Sagitario   |
| Vênus    | 22h59m18.24s | -7°49'09.8"  | -3.93 | Aquario     |
| Marte    | 11h40m23.04s | 6°04'48.8"   | -0.35 | Virgem      |
| Júpiter  | 2h00m25.81s  | 11°05'11.7"  | -2.25 | Aries       |
| Saturno  | 13h52m45.16s | -8°52'46.0"  | 0.62  | Virgem      |
| Urano    | 0h06m40.57s  | -0°02'55.1"  | 5.9   | Peixes      |
| Netuno   | 22h07m47.47s | -12°06'21.5" | 7.96  | Aquario     |

Quinta , 26 de Janeiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 20h31m07.56s | -18°54'44.2" | -26.8 | Capricornio |
| Lua      | 22h30m45.48s | -3°52'39.6"  | -9.86 | Aquario     |
| Mercúrio | 19h58m16.24s | -22°27'20.5" | -0.58 | Sagitario   |
| Vênus    | 23h03m42.92s | -7°19'02.0"  | -3.93 | Aquario     |
| Marte    | 11h40m21.70s | 6°06'50.0"   | -0.37 | Virgem      |
| Júpiter  | 2h00m48.25s  | 11°07'30.7"  | -2.24 | Aries       |
| Saturno  | 13h52m50.77s | -8°53'00.1"  | 0.62  | Virgem      |
| Urano    | 0h06m48.65s  | -0°02'00.5"  | 5.9   | Peixes      |
| Netuno   | 22h07m55.56s | -12°05'37.2" | 7.97  | Aquario     |

Sexta , 27 de Janeiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 20h35m17.40s | -18°39'41.7" | -26.8  | Capricornio |
| Lua      | 23h17m10.34s | 0°53'19.2"   | -10.46 | Peixes      |
| Mercúrio | 20h05m10.68s | -22°11'09.5" | -0.61  | Sagitario   |
| Vênus    | 23h08m06.62s | -6°48'43.6"  | -3.93  | Aquario     |
| Marte    | 11h40m17.50s | 6°09'08.7"   | -0.4   | Virgem      |
| Júpiter  | 2h01m11.36s  | 11°09'53.1"  | -2.23  | Aries       |
| Saturno  | 13h52m55.99s | -8°53'11.9"  | 0.61   | Virgem      |
| Urano    | 0h06m56.86s  | -0°01'05.0"  | 5.9    | Peixes      |
| Netuno   | 22h08m03.69s | -12°04'52.6" | 7.97   | Aquario     |

Sabado , 28 de Janeiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 20h39m26.43s | -18°24'18.9" | -26.8 | Capricornio |
| Lua      | 0h02m41.74s  | 5°30'55.5"   | -10.9 | Peixes      |
| Mercúrio | 20h12m05.87s | -21°53'32.2" | -0.65 | Capricornio |
| Vênus    | 23h12m29.36s | -6°18'15.4"  | -3.94 | Aquario     |
| Marte    | 11h40m10.43s | 6°11'44.9"   | -0.42 | Virgem      |
| Júpiter  | 2h01m35.13s  | 11°12'18.7"  | -2.23 | Aries       |
| Saturno  | 13h53m00.80s | -8°53'21.5"  | 0.61  | Virgem      |
| Urano    | 0h07m05.21s  | -0°00'08.6"  | 5.9   | Peixes      |
| Netuno   | 22h08m11.87s | -12°04'07.8" | 7.97  | Aquario     |

Domingo , 29 de Janeiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 20h43m34.63s | -18°08'36.3" | -26.8  | Capricornio |
| Lua      | 0h48m05.32s  | 9°50'45.8"   | -11.24 | Peixes      |
| Mercúrio | 20h19m01.75s | -21°34'28.2" | -0.69  | Capricornio |
| Vênus    | 23h16m51.17s | -5°47'38.3"  | -3.94  | Aquario     |
| Marte    | 11h40m00.47s | 6°14'38.5"   | -0.45  | Virgem      |
| Júpiter  | 2h01m59.55s  | 11°14'47.5"  | -2.22  | Aries       |
| Saturno  | 13h53m05.22s | -8°53'28.8"  | 0.61   | Virgem      |
| Urano    | 0h07m13.71s  | 0°00'48.7"   | 5.9    | Peixes      |
| Netuno   | 22h08m20.10s | -12°03'22.7" | 7.97   | Aquario     |

Segunda , 30 de Janeiro de 2012 (00:00:00 UTC)

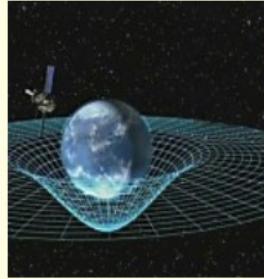
| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 20h47m42.01s | -17°52'34.1" | -26.8  | Capricornio |
| Lua      | 1h34m03.09s  | 13°44'34.0"  | -11.51 | Peixes      |
| Mercúrio | 20h25m58.23s | -21°13'56.8" | -0.73  | Capricornio |
| Vênus    | 23h21m12.09s | -5°16'53.0"  | -3.95  | Aquario     |
| Marte    | 11h39m47.60s | 6°17'49.5"   | -0.47  | Virgem      |
| Júpiter  | 2h02m24.62s  | 11°17'19.5"  | -2.21  | Aries       |
| Saturno  | 13h53m09.24s | -8°53'33.9"  | 0.6    | Virgem      |
| Urano    | 0h07m22.35s  | 0°01'46.9"   | 5.91   | Peixes      |
| Netuno   | 22h08m28.37s | -12°02'37.4" | 7.97   | Aquario     |

## 31 - Janeiro de 2012

Terça , 31 de Janeiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 20h51m48.56s | -17°36'12.8" | -26.8  | Capricornio |
| Lua      | 2h21m10.74s  | 17°04'28.1"  | -11.74 | Aries       |
| Mercúrio | 20h32m55.23s | -20°51'57.8" | -0.77  | Capricornio |
| Vênus    | 23h25m32.15s | -4°46'00.2"  | -3.95  | Aquario     |
| Marte    | 11h39m31.81s | 6°21'17.9"   | -0.5   | Virgem      |
| Júpiter  | 2h02m50.33s  | 11°19'54.5"  | -2.2   | Aries       |
| Saturno  | 13h53m12.86s | -8°53'36.8"  | 0.6    | Virgem      |
| Urano    | 0h07m31.12s  | 0°02'45.9"   | 5.91   | Peixes      |
| Netuno   | 22h08m36.69s | -12°01'51.8" | 7.97   | Aquario     |

### Relatividade Geral: O Teste da Gravity Probe B



No início do mês de maio de 2011, foram publicados resultados obtidos com dados da sonda Gravity Probe B, que levou ao espaço um experimento para testar a Teoria da Relatividade Geral, de Einstein. Mais especificamente, o experimento buscava testar dois efeitos previstos pela teoria, a distorção e um arrasto do espaço (respectivamente, geodetic effect e frame-dragging, em inglês). O primeiro efeito é causado pela distribuição de massa, como o afundamento de um colchão quando você deita sobre ele. O segundo é provocado pelo movimento da massa, como o café com leite que gira ao redor da colher quando você a faz se movimentar. A Teoria da Relatividade Geral diz que o espaço e o tempo não são entidades independentes, mas formam um meio que chamamos hoje de espaço-tempo. A teoria diz ainda que o espaço-tempo é distorcido, ou perturbado, pela presença de massa, ou seja, o espaço e o tempo são alterados por corpos com massa. Quanto mais massa, maiores efeitos são percebidos. Antes da Gravity Probe B, como é de se esperar, houve uma Gravity Probe A, lançada em 18 de junho de 1976. Em seu interior, havia um complexo dispositivo chamado maser de hidrogênio, que tinha o [mais »](#)

<http://astronomia.blog.br/?p=1959>

# 1 a 10 - Fevereiro de 2012

Quarta , 01 de Fevereiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 20h55m54.27s | -17°19'32.8" | -26.8  | Capricornio |
| Lua      | 3h09m54.34s  | 19°42'31.9"  | -11.94 | Aries       |
| Mercúrio | 20h39m52.69s | -20°28'30.7" | -0.82  | Capricornio |
| Vênus    | 23h29m51.37s | -4°15'00.6"  | -3.95  | Aquario     |
| Marte    | 11h39m13.08s | 6°25'03.5"   | -0.52  | Virgem      |
| Júpiter  | 2h03m16.67s  | 11°22'32.6"  | -2.2   | Aries       |
| Saturno  | 13h53m16.08s | -8°53'37.5"  | 0.59   | Virgem      |
| Urano    | 0h07m40.03s  | 0°03'45.8"   | 5.91   | Peixes      |
| Netuno   | 22h08m45.05s | -12°01'06.0" | 7.97   | Aquario     |

Quinta , 02 de Fevereiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 20h59m59.16s | -17°02'34.5" | -26.8  | Capricornio |
| Lua      | 4h00m26.33s  | 21°30'41.5"  | -12.11 | Touro       |
| Mercúrio | 20h46m50.54s | -20°03'35.4" | -0.86  | Capricornio |
| Vênus    | 23h34m09.78s | -3°43'55.1"  | -3.96  | Aquario     |
| Marte    | 11h38m51.40s | 6°29'06.3"   | -0.55  | Virgem      |
| Júpiter  | 2h03m43.64s  | 11°25'13.8"  | -2.19  | Aries       |
| Saturno  | 13h53m18.90s | -8°53'35.9"  | 0.59   | Virgem      |
| Urano    | 0h07m49.08s  | 0°04'46.5"   | 5.91   | Peixes      |
| Netuno   | 22h08m53.44s | -12°00'19.9" | 7.97   | Aquario     |

Sexta , 03 de Fevereiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 21h04m03.21s | -16°45'18.2" | -26.8  | Capricornio |
| Lua      | 4h52m41.96s  | 22°21'14.1"  | -12.26 | Touro       |
| Mercúrio | 20h53m48.71s | -19°37'11.4" | -0.91  | Capricornio |
| Vênus    | 23h38m27.42s | -3°12'44.4"  | -3.96  | Peixes      |
| Marte    | 11h38m26.76s | 6°33'26.0"   | -0.58  | Virgem      |
| Júpiter  | 2h04m11.22s  | 11°27'57.8"  | -2.18  | Aries       |
| Saturno  | 13h53m21.32s | -8°53'32.2"  | 0.58   | Virgem      |
| Urano    | 0h07m58.25s  | 0°05'48.1"   | 5.91   | Peixes      |
| Netuno   | 22h09m01.88s | -11°59'33.7" | 7.97   | Aquario     |

Sábado , 04 de Fevereiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 21h08m06.44s | -16°27'44.5" | -26.8 | Capricornio |
| Lua      | 5h46m18.71s  | 22°07'49.7"  | -12.4 | Touro       |
| Mercúrio | 21h00m47.12s | -19°09'18.8" | -0.95 | Capricornio |
| Vênus    | 23h42m44.32s | -2°41'29.1"  | -3.96 | Peixes      |
| Marte    | 11h37m59.17s | 6°38'02.7"   | -0.6  | Leao        |
| Júpiter  | 2h04m39.41s  | 11°30'44.7"  | -2.18 | Aries       |
| Saturno  | 13h53m23.34s | -8°53'26.3"  | 0.58  | Virgem      |
| Urano    | 0h08m07.56s  | 0°06'50.4"   | 5.91  | Peixes      |
| Netuno   | 22h09m10.35s | -11°58'47.3" | 7.97  | Aquario     |

Domingo , 05 de Fevereiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 21h12m08.83s | -16°09'53.8" | -26.8  | Capricornio |
| Lua      | 6h40m40.92s  | 20°46'54.1"  | -12.51 | Gemeos      |
| Mercúrio | 21h07m45.72s | -18°39'57.5" | -1.0   | Capricornio |
| Vênus    | 23h47m00.51s | -2°10'10.1"  | -3.97  | Peixes      |
| Marte    | 11h37m28.62s | 6°42'56.0"   | -0.63  | Leao        |
| Júpiter  | 2h05m08.20s  | 11°33'34.5"  | -2.17  | Aries       |
| Saturno  | 13h53m24.96s | -8°53'18.2"  | 0.57   | Virgem      |
| Urano    | 0h08m16.98s  | 0°07'53.6"   | 5.91   | Peixes      |
| Netuno   | 22h09m18.85s | -11°58'00.7" | 7.97   | Aquario     |

Segunda , 06 de Fevereiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 21h16m10.41s | -15°51'46.3" | -26.8  | Capricornio |
| Lua      | 7h35m09.61s  | 18°18'54.8"  | -12.59 | Gemeos      |
| Mercúrio | 21h14m44.42s | -18°09'07.4" | -1.04  | Capricornio |
| Vênus    | 23h51m16.01s | -1°38'48.1"  | -3.97  | Peixes      |
| Marte    | 11h36m55.11s | 6°48'05.8"   | -0.65  | Leao        |
| Júpiter  | 2h05m37.58s  | 11°36'27.0"  | -2.16  | Aries       |
| Saturno  | 13h53m26.18s | -8°53'07.9"  | 0.57   | Virgem      |
| Urano    | 0h08m26.53s  | 0°08'57.5"   | 5.91   | Peixes      |
| Netuno   | 22h09m27.37s | -11°57'14.0" | 7.97   | Aquario     |

Terça , 07 de Fevereiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 21h20m11.17s | -15°33'22.5" | -26.8  | Capricornio |
| Lua      | 8h29m14.11s  | 14°49'04.0"  | -12.66 | Cancer      |
| Mercúrio | 21h21m43.14s | -17°36'48.8" | -1.08  | Capricornio |
| Vênus    | 23h55m30.86s | -1°07'23.7"  | -3.98  | Peixes      |
| Marte    | 11h36m18.65s | 6°53'31.7"   | -0.68  | Leao        |
| Júpiter  | 2h06m07.54s  | 11°39'22.2"  | -2.16  | Aries       |
| Saturno  | 13h53m26.99s | -8°52'55.4"  | 0.56   | Virgem      |
| Urano    | 0h08m36.20s  | 0°10'02.1"   | 5.92   | Peixes      |
| Netuno   | 22h09m35.93s | -11°56'27.1" | 7.97   | Aquario     |

Quarta , 08 de Fevereiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 21h24m11.12s | -15°14'42.8" | -26.8  | Capricornio |
| Lua      | 9h22m40.67s  | 10°27'14.8"  | -12.69 | Leao        |
| Mercúrio | 21h28m41.80s | -17°03'02.0" | -1.11  | Capricornio |
| Vênus    | 23h59m45.09s | -0°35'57.8"  | -3.98  | Peixes      |
| Marte    | 11h35m39.24s | 6°59'13.6"   | -0.7   | Leao        |
| Júpiter  | 2h06m38.08s  | 11°42'20.1"  | -2.15  | Aries       |
| Saturno  | 13h53m27.40s | -8°52'40.6"  | 0.56   | Virgem      |
| Urano    | 0h08m45.98s  | 0°11'07.5"   | 5.92   | Peixes      |
| Netuno   | 22h09m44.50s | -11°55'40.1" | 7.97   | Aquario     |

Quinta , 09 de Fevereiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 21h28m10.27s | -14°55'47.6" | -26.8  | Capricornio |
| Lua      | 10h15m35.21s | 5°27'19.4"   | -12.69 | Sex         |
| Mercúrio | 21h35m40.31s | -16°27'47.3" | -1.14  | Capricornio |
| Vênus    | 0h03m58.73s  | -0°04'30.9"  | -3.98  | Peixes      |
| Marte    | 11h34m56.92s | 7°05'11.1"   | -0.73  | Leao        |
| Júpiter  | 2h07m09.18s  | 11°45'20.5"  | -2.15  | Aries       |
| Saturno  | 13h53m27.41s | -8°52'23.8"  | 0.55   | Virgem      |
| Urano    | 0h08m55.88s  | 0°12'13.5"   | 5.92   | Peixes      |
| Netuno   | 22h09m53.10s | -11°54'53.0" | 7.97   | Aquario     |

Sexta , 10 de Fevereiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 21h32m08.64s | -14°36'37.3" | -26.8  | Capricornio |
| Lua      | 11h08m20.66s | 0°06'06.7"   | -12.66 | Leao        |
| Mercúrio | 21h42m38.55s | -15°51'05.6" | -1.16  | Capricornio |
| Vênus    | 0h08m11.82s  | 0°26'56.2"   | -3.99  | Peixes      |
| Marte    | 11h34m11.68s | 7°11'23.9"   | -0.75  | Leao        |
| Júpiter  | 2h07m40.84s  | 11°48'23.5"  | -2.14  | Aries       |
| Saturno  | 13h53m27.02s | -8°52'04.7"  | 0.55   | Virgem      |
| Urano    | 0h09m05.89s  | 0°13'20.3"   | 5.92   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m01.72s | -11°54'05.8" | 7.97   | Aquario     |

## 11 a 20 - Fevereiro de 2012

Sabado , 11 de Fevereiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 21h36m06.23s | -14°17'12.2" | -26.8  | Capricornio |
| Lua      | 12h01m30.98s | -5°17'44.9"  | -12.59 | Virgem      |
| Mercúrio | 21h49m36.40s | -15°12'57.7" | -1.17  | Capricornio |
| Vênus    | 0h12m24.38s  | 0°58'22.9"   | -3.99  | Peixes      |
| Marte    | 11h33m23.56s | 7°17'51.4"   | -0.78  | Leao        |
| Júpiter  | 2h08m13.07s  | 11°51'28.9"  | -2.13  | Aries       |
| Saturno  | 13h53m26.22s | -8°51'43.4"  | 0.54   | Virgem      |
| Urano    | 0h09m16.01s  | 0°14'27.7"   | 5.92   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m10.35s | -11°53'18.4" | 7.97   | Aquario     |

Domingo , 12 de Fevereiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 21h40m03.07s | -13°57'32.8" | -26.8  | Capricornio |
| Lua      | 12h55m43.19s | -10°24'50.9" | -12.48 | Virgem      |
| Mercúrio | 21h56m33.70s | -14°33'24.8" | -1.18  | Capricornio |
| Vênus    | 0h16m36.47s  | 1°29'48.5"   | -4.0   | Peixes      |
| Marte    | 11h32m32.59s | 7°24'33.4"   | -0.8   | Leao        |
| Júpiter  | 2h08m45.84s  | 11°54'36.8"  | -2.13  | Aries       |
| Saturno  | 13h53m25.02s | -8°51'20.0"  | 0.54   | Virgem      |
| Urano    | 0h09m26.24s  | 0°15'35.9"   | 5.92   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m19.00s | -11°52'31.0" | 7.97   | Aquario     |

Segunda , 13 de Fevereiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 21h43m59.16s | -13°37'39.3" | -26.8  | Capricornio |
| Lua      | 13h51m27.95s | -14°56'01.2" | -12.33 | Virgem      |
| Mercúrio | 22h03m30.28s | -13°52'28.5" | -1.19  | Aquario     |
| Vênus    | 0h20m48.10s  | 2°01'12.3"   | -4.0   | Peixes      |
| Marte    | 11h31m38.81s | 7°31'29.2"   | -0.82  | Leao        |
| Júpiter  | 2h09m19.16s  | 11°57'47.0"  | -2.12  | Aries       |
| Saturno  | 13h53m23.43s | -8°50'54.4"  | 0.53   | Virgem      |
| Urano    | 0h09m36.57s  | 0°16'44.7"   | 5.92   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m27.68s | -11°51'43.4" | 7.97   | Aquario     |

Terça , 14 de Fevereiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 21h47m54.51s | -13°17'32.3" | -26.8  | Capricornio |
| Lua      | 14h48m58.89s | -18°33'29.0" | -12.13 | Libra       |
| Mercúrio | 22h10m25.90s | -13°10'10.9" | -1.19  | Aquario     |
| Vênus    | 0h24m59.32s  | 2°32'33.6"   | -4.01  | Peixes      |
| Marte    | 11h30m42.26s | 7°38'38.3"   | -0.85  | Leao        |
| Júpiter  | 2h09m53.02s  | 12°00'59.7"  | -2.11  | Aries       |
| Saturno  | 13h53m21.45s | -8°50'26.7"  | 0.53   | Virgem      |
| Urano    | 0h09m47.02s  | 0°17'54.2"   | 5.92   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m36.37s | -11°50'55.7" | 7.97   | Aquario     |

Quarta , 15 de Fevereiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 21h51m49.15s | -12°57'12.2" | -26.8  | Capricornio |
| Lua      | 15h48m02.94s | -21°02'23.1" | -11.89 | Escorpião   |
| Mercúrio | 22h17m20.32s | -12°26'34.4" | -1.18  | Aquario     |
| Vênus    | 0h29m10.15s  | 3°03'51.8"   | -4.01  | Peixes      |
| Marte    | 11h29m43.00s | 7°46'00.1"   | -0.87  | Leao        |
| Júpiter  | 2h10m27.42s  | 12°04'14.6"  | -2.11  | Aries       |
| Saturno  | 13h53m19.07s | -8°49'56.9"  | 0.52   | Virgem      |
| Urano    | 0h09m57.58s  | 0°19'04.3"   | 5.92   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m45.07s | -11°50'08.0" | 7.97   | Aquario     |

Quinta , 16 de Fevereiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 21h55m43.08s | -12°36'39.3" | -26.8  | Capricornio |
| Lua      | 16h47m56.84s | -22°12'42.7" | -11.58 | Ophiuco     |
| Mercúrio | 22h24m13.21s | -11°41'42.0" | -1.18  | Aquario     |
| Vênus    | 0h33m20.63s  | 3°35'06.2"   | -4.01  | Peixes      |
| Marte    | 11h28m41.08s | 7°53'33.9"   | -0.89  | Leao        |
| Júpiter  | 2h11m02.35s  | 12°07'31.8"  | -2.1   | Aries       |
| Saturno  | 13h53m16.29s | -8°49'25.1"  | 0.52   | Virgem      |
| Urano    | 0h10m08.23s  | 0°20'15.1"   | 5.93   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m53.79s | -11°49'20.1" | 7.97   | Aquario     |

Sexta , 17 de Fevereiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 21h59m36.30s | -12°15'54.2" | -26.8 | Aquario     |
| Lua      | 17h47m35.15s | -22°01'02.2" | -11.2 | Sagitario   |
| Mercúrio | 22h31m04.19s | -10°55'37.6" | -1.17 | Aquario     |
| Vênus    | 0h37m30.78s  | 4°06'16.0"   | -4.02 | Peixes      |
| Marte    | 11h27m36.57s | 8°01'19.0"   | -0.92 | Leao        |
| Júpiter  | 2h11m37.81s  | 12°10'51.2"  | -2.1  | Aries       |
| Saturno  | 13h53m13.12s | -8°48'51.1"  | 0.51  | Virgem      |
| Urano    | 0h10m18.99s  | 0°21'26.5"   | 5.93  | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m02.52s | -11°48'32.3" | 7.97  | Aquario     |

Sabado , 18 de Fevereiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 22h03m28.84s | -11°54'57.2" | -26.8  | Aquario     |
| Lua      | 18h45m49.14s | -20°31'10.1" | -10.72 | Sagitario   |
| Mercúrio | 22h37m52.80s | -10°08'25.7" | -1.16  | Aquario     |
| Vênus    | 0h41m40.63s  | 4°37'20.7"   | -4.02  | Peixes      |
| Marte    | 11h26m29.55s | 8°09'14.6"   | -0.94  | Leao        |
| Júpiter  | 2h12m13.77s  | 12°14'12.8"  | -2.09  | Aries       |
| Saturno  | 13h53m09.56s | -8°48'15.0"  | 0.51   | Virgem      |
| Urano    | 0h10m29.84s  | 0°22'38.5"   | 5.93   | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m11.25s | -11°47'44.4" | 7.97   | Aquario     |

Domingo , 19 de Fevereiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 22h07m20.69s | -11°33'48.8" | -26.8  | Aquario     |
| Lua      | 19h41m47.05s | -17°53'08.0" | -10.09 | Sagitario   |
| Mercúrio | 22h44m38.51s | -9°20'11.6"  | -1.14  | Aquario     |
| Vênus    | 0h45m50.20s  | 5°08'19.5"   | -4.03  | Peixes      |
| Marte    | 11h25m20.11s | 8°17'19.9"   | -0.96  | Leao        |
| Júpiter  | 2h12m50.25s  | 12°17'36.5"  | -2.08  | Aries       |
| Saturno  | 13h53m05.60s | -8°47'36.9"  | 0.5    | Virgem      |
| Urano    | 0h10m40.79s  | 0°23'51.0"   | 5.93   | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m19.99s | -11°46'56.5" | 7.97   | Aquario     |

Segunda , 20 de Fevereiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 22h11m11.87s | -11°12'29.5" | -26.8 | Aquario     |
| Lua      | 20h35m05.31s | -14°20'57.4" | -9.19 | Capricornio |
| Mercúrio | 22h51m20.68s | -8°31'01.9"  | -1.13 | Aquario     |
| Vênus    | 0h49m59.51s  | 5°39'11.7"   | -4.03 | Peixes      |
| Marte    | 11h24m08.34s | 8°25'33.9"   | -0.98 | Leao        |
| Júpiter  | 2h13m27.22s  | 12°21'02.1"  | -2.08 | Aries       |
| Saturno  | 13h53m01.25s | -8°46'56.8"  | 0.5   | Virgem      |
| Urano    | 0h10m51.82s  | 0°25'04.1"   | 5.93  | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m28.72s | -11°46'08.6" | 7.97  | Aquario     |

## 21 a 29 - Fevereiro de 2012

Terça , 21 de Fevereiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 22h15m02.38s | -10°50'59.6" | -26.8 | Aquario     |
| Lua      | 21h25m47.95s | -10°10'13.8" | -7.74 | Aquario     |
| Mercúrio | 22h57m58.57s | -7°41'04.1"  | -1.11 | Aquario     |
| Vênus    | 0h54m08.59s  | 6°09'56.6"   | -4.04 | Peixes      |
| Marte    | 11h22m54.36s | 8°33'55.8"   | -1.0  | Leao        |
| Júpiter  | 2h14m04.68s  | 12°24'29.8"  | -2.07 | Aries       |
| Saturno  | 13h52m56.50s | -8°46'14.5"  | 0.49  | Virgem      |
| Urano    | 0h11m02.94s  | 0°26'17.7"   | 5.93  | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m37.45s | -11°45'20.7" | 7.97  | Aquario     |

Quarta , 22 de Fevereiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 22h18m52.24s | -10°29'19.6" | -26.8 | Aquario     |
| Lua      | 22h14m18.91s | -5°36'15.8"  | -5.8  | Aquario     |
| Mercúrio | 23h04m31.30s | -6°50'26.9"  | -1.09 | Aquario     |
| Vênus    | 0h58m17.46s  | 6°40'33.6"   | -4.04 | Peixes      |
| Marte    | 11h21m38.27s | 8°42'24.5"   | -1.02 | Leao        |
| Júpiter  | 2h14m42.63s  | 12°27'59.3"  | -2.07 | Aries       |
| Saturno  | 13h52m51.37s | -8°45'30.3"  | 0.49  | Virgem      |
| Urano    | 0h11m14.14s  | 0°27'31.8"   | 5.93  | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m46.18s | -11°44'32.9" | 7.97  | Aquario     |

Quinta , 23 de Fevereiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 22h22m41.46s | -10°07'30.0" | -26.8 | Aquario     |
| Lua      | 23h01m13.35s | -0°53'03.1"  | -7.9  | Peixes      |
| Mercúrio | 23h10m57.89s | -5°59'20.6"  | -1.06 | Aquario     |
| Vênus    | 1h02m26.13s  | 7°11'01.9"   | -4.05 | Peixes      |
| Marte    | 11h20m20.21s | 8°50'59.0"   | -1.04 | Leao        |
| Júpiter  | 2h15m21.06s  | 12°31'30.7"  | -2.06 | Aries       |
| Saturno  | 13h52m45.86s | -8°44'44.0"  | 0.48  | Virgem      |
| Urano    | 0h11m25.43s  | 0°28'46.4"   | 5.93  | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m54.90s | -11°43'45.0" | 7.97  | Aquario     |

Sexta , 24 de Fevereiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 22h26m30.05s | -9°45'31.1"  | -26.8 | Aquario     |
| Lua      | 23h47m10.82s | 3°47'05.2"   | -9.17 | Peixes      |
| Mercúrio | 23h17m17.19s | -5°07'56.8"  | -1.03 | Aquario     |
| Vênus    | 1h06m34.62s  | 7°41'20.8"   | -4.05 | Peixes      |
| Marte    | 11h19m00.30s | 8°59'38.2"   | -1.05 | Leao        |
| Júpiter  | 2h15m59.96s  | 12°35'03.9"  | -2.06 | Aries       |
| Saturno  | 13h52m39.96s | -8°43'55.8"  | 0.48  | Virgem      |
| Urano    | 0h11m36.79s  | 0°30'01.5"   | 5.93  | Peixes      |
| Netuno   | 22h12m03.61s | -11°42'57.3" | 7.97  | Aquario     |

Sabado , 25 de Fevereiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 22h30m18.03s | -9°23'23.3"  | -26.8 | Aquario     |
| Lua      | 0h32m50.90s  | 8°13'25.7"   | -9.95 | Peixes      |
| Mercúrio | 23h23m27.93s | -4°16'28.4"  | -1.0  | Aquario     |
| Vênus    | 1h10m42.95s  | 8°11'29.7"   | -4.06 | Peixes      |
| Marte    | 11h17m38.68s | 9°08'21.2"   | -1.07 | Leao        |
| Júpiter  | 2h16m39.33s  | 12°38'38.8"  | -2.05 | Aries       |
| Saturno  | 13h52m33.69s | -8°43'05.6"  | 0.47  | Virgem      |
| Urano    | 0h11m48.24s  | 0°31'17.0"   | 5.93  | Peixes      |
| Netuno   | 22h12m12.32s | -11°42'09.5" | 7.97  | Aquario     |

Domingo , 26 de Fevereiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 22h34m05.41s | -9°01'07.1"  | -26.8 | Aquario     |
| Lua      | 1h18m50.24s  | 12°16'32.9"  | -10.5 | Peixes      |
| Mercúrio | 23h29m28.69s | -3°25'10.2"  | -0.96 | Aquario     |
| Vênus    | 1h14m51.13s  | 8°41'28.0"   | -4.06 | Peixes      |
| Marte    | 11h16m15.51s | 9°17'06.7"   | -1.09 | Leao        |
| Júpiter  | 2h17m19.16s  | 12°42'15.5"  | -2.05 | Aries       |
| Saturno  | 13h52m27.05s | -8°42'13.5"  | 0.46  | Virgem      |
| Urano    | 0h11m59.76s  | 0°32'33.0"   | 5.93  | Peixes      |
| Netuno   | 22h12m21.01s | -11°41'21.8" | 7.97  | Aquario     |

Segunda , 27 de Fevereiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 22h37m52.20s | -8°38'43.0"  | -26.8  | Aquario     |
| Lua      | 2h05m40.30s  | 15°47'55.7"  | -10.92 | Aries       |
| Mercúrio | 23h35m17.90s | -2°34'18.1"  | -0.91  | Peixes      |
| Vênus    | 1h18m59.17s  | 9°11'14.9"   | -4.07  | Peixes      |
| Marte    | 11h14m50.91s | 9°25'53.6"   | -1.1   | Leao        |
| Júpiter  | 2h17m59.44s  | 12°45'53.8"  | -2.04  | Aries       |
| Saturno  | 13h52m20.05s | -8°41'19.5"  | 0.46   | Virgem      |
| Urano    | 0h12m11.35s  | 0°33'49.5"   | 5.93   | Peixes      |
| Netuno   | 22h12m29.69s | -11°40'34.2" | 7.97   | Aquario     |

Terça , 28 de Fevereiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 22h41m38.43s | -8°16'11.2"  | -26.8  | Aquario     |
| Lua      | 2h53m44.77s  | 18°39'38.6"  | -11.26 | Aries       |
| Mercúrio | 23h40m53.87s | -1°44'09.5"  | -0.86  | Peixes      |
| Vênus    | 1h23m07.09s  | 9°40'49.8"   | -4.07  | Peixes      |
| Marte    | 11h13m25.06s | 9°34'41.0"   | -1.11  | Leao        |
| Júpiter  | 2h18m40.17s  | 12°49'33.7"  | -2.04  | Aries       |
| Saturno  | 13h52m12.68s | -8°40'23.7"  | 0.45   | Virgem      |
| Urano    | 0h12m23.01s  | 0°35'06.4"   | 5.93   | Peixes      |
| Netuno   | 22h12m38.37s | -11°39'46.6" | 7.97   | Aquario     |

Quarta , 29 de Fevereiro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 22h45m24.10s | -7°53'32.2"  | -26.8  | Aquario     |
| Lua      | 3h43m16.91s  | 20°44'13.4"  | -11.54 | Touro       |
| Mercúrio | 23h46m14.79s | -0°55'03.1"  | -0.79  | Peixes      |
| Vênus    | 1h27m14.89s  | 10°10'11.9"  | -4.08  | Peixes      |
| Marte    | 11h11m58.11s | 9°43'27.6"   | -1.12  | Leao        |
| Júpiter  | 2h19m21.33s  | 12°53'15.1"  | -2.03  | Aries       |
| Saturno  | 13h52m04.96s | -8°39'26.1"  | 0.45   | Virgem      |
| Urano    | 0h12m34.75s  | 0°36'23.6"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h12m47.02s | -11°38'59.1" | 7.97   | Aquario     |

# 1 a 10 - Março de 2012

Quinta , 01 de Março de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 22h49m09.24s | -7°30'46.5"  | -26.8  | Aquario     |
| Lua      | 4h34m17.25s  | 21°54'48.3"  | -11.78 | Touro       |
| Mercúrio | 23h51m18.79s | -0°07'18.4"  | -0.72  | Peixes      |
| Vênus    | 1h31m22.57s  | 10°39'20.8"  | -4.08  | Peixes      |
| Marte    | 11h10m30.22s | 9°52'12.4"   | -1.13  | Leao        |
| Júpiter  | 2h20m02.93s  | 12°56'58.0"  | -2.03  | Aries       |
| Saturno  | 13h51m56.88s | -8°38'26.6"  | 0.44   | Virgem      |
| Urano    | 0h12m46.55s  | 0°37'41.3"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h12m55.66s | -11°38'11.8" | 7.97   | Aquario     |

Sexta , 02 de Março de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 22h52m53.86s | -7°07'54.3"  | -26.8  | Aquario     |
| Lua      | 5h26m33.18s  | 22°05'36.8"  | -11.99 | Touro       |
| Mercúrio | 23h56m03.91s | 0°38'44.3"   | -0.62  | Peixes      |
| Vênus    | 1h35m30.16s  | 11°08'15.6"  | -4.09  | Peixes      |
| Marte    | 11h09m01.55s | 10°00'54.3"  | -1.14  | Leao        |
| Júpiter  | 2h20m44.95s  | 13°00'42.4"  | -2.02  | Aries       |
| Saturno  | 13h51m48.45s | -8°37'25.4"  | 0.44   | Virgem      |
| Urano    | 0h12m58.41s  | 0°38'59.4"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h13m04.28s | -11°37'24.5" | 7.97   | Aquario     |

Sabado , 03 de Março de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 22h56m37.97s | -6°44'56.2"  | -26.8  | Aquario     |
| Lua      | 6h19m41.67s  | 21°12'43.2"  | -12.18 | Orion       |
| Mercúrio | 0h00m28.22s  | 1°22'44.4"   | -0.52  | Peixes      |
| Vênus    | 1h39m37.64s  | 11°36'55.8"  | -4.09  | Peixes      |
| Marte    | 11h07m32.27s | 10°09'32.1"  | -1.15  | Leao        |
| Júpiter  | 2h21m27.39s  | 13°04'28.2"  | -2.02  | Aries       |
| Saturno  | 13h51m39.68s | -8°36'22.5"  | 0.43   | Virgem      |
| Urano    | 0h13m10.34s  | 0°40'17.8"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h13m12.88s | -11°36'37.4" | 7.97   | Aquario     |

Domingo , 04 de Março de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 23h00m21.60s | -6°21'52.5"  | -26.8  | Aquario     |
| Lua      | 7h13m15.65s  | 19°14'52.9"  | -12.35 | Gemeos      |
| Mercúrio | 0h04m29.80s  | 2°04'21.1"   | -0.4   | Peixes      |
| Vênus    | 1h43m45.01s  | 12°05'20.7"  | -4.1   | Peixes      |
| Marte    | 11h06m02.54s | 10°18'05.0"  | -1.15  | Leao        |
| Júpiter  | 2h22m10.23s  | 13°08'15.3"  | -2.01  | Aries       |
| Saturno  | 13h51m30.57s | -8°35'17.9"  | 0.43   | Virgem      |
| Urano    | 0h13m22.32s  | 0°41'36.5"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h13m21.45s | -11°35'50.4" | 7.97   | Aquario     |

Segunda , 05 de Março de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 23h04m04.77s | -5°58'43.6"  | -26.8  | Aquario     |
| Lua      | 8h06m52.14s  | 16°14'17.2"  | -12.49 | Cancer      |
| Mercúrio | 0h08m06.82s  | 2°43'14.2"   | -0.26  | Peixes      |
| Vênus    | 1h47m52.28s  | 12°33'29.7"  | -4.1   | Aries       |
| Marte    | 11h04m32.54s | 10°26'31.8"  | -1.15  | Leao        |
| Júpiter  | 2h22m53.47s  | 13°12'03.6"  | -2.01  | Aries       |
| Saturno  | 13h51m21.12s | -8°34'11.5"  | 0.42   | Virgem      |
| Urano    | 0h13m34.35s  | 0°42'55.5"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h13m29.99s | -11°35'03.5" | 7.97   | Aquario     |

Anuário Astronômico - 2012

Terça , 06 de Março de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 23h07m47.49s | -5°35'29.8"  | -26.8 | Aquario     |
| Lua      | 9h00m19.48s  | 12°17'03.5"  | -12.6 | Cancer      |
| Mercúrio | 0h11m17.58s  | 3°19'03.7"   | -0.1  | Peixes      |
| Vênus    | 1h51m59.45s  | 13°01'22.0"  | -4.11 | Aries       |
| Marte    | 11h03m02.43s | 10°34'51.5"  | -1.15 | Leao        |
| Júpiter  | 2h23m37.11s  | 13°15'53.2"  | -2.0  | Aries       |
| Saturno  | 13h51m11.34s | -8°33'03.6"  | 0.42  | Virgem      |
| Urano    | 0h13m46.43s  | 0°44'14.8"   | 5.94  | Peixes      |
| Netuno   | 22h13m38.50s | -11°34'16.9" | 7.97  | Aquario     |

Quarta , 07 de Março de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 23h11m29.79s | -5°12'11.6"  | -26.8  | Aquario     |
| Lua      | 9h53m41.05s  | 7°33'30.2"   | -12.69 | Leao        |
| Mercúrio | 0h14m00.57s  | 3°51'30.9"   | 0.09   | Peixes      |
| Vênus    | 1h56m06.51s  | 13°28'57.2"  | -4.12  | Aries       |
| Marte    | 11h01m32.36s | 10°43'03.2"  | -1.15  | Leao        |
| Júpiter  | 2h24m21.13s  | 13°19'44.0"  | -2.0   | Aries       |
| Saturno  | 13h51m01.23s | -8°31'53.9"  | 0.41   | Virgem      |
| Urano    | 0h13m58.56s  | 0°45'34.4"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h13m46.98s | -11°33'30.4" | 7.97   | Aquario     |

Quinta , 08 de Março de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 23h15m11.69s | -4°48'49.3"  | -26.8  | Aquario     |
| Lua      | 10h47m14.85s | 2°18'05.4"   | -12.74 | Sex         |
| Mercúrio | 0h16m14.50s  | 4°20'18.2"   | 0.29   | Peixes      |
| Vênus    | 2h00m13.46s  | 13°56'14.6"  | -4.12  | Aries       |
| Marte    | 11h00m02.52s | 10°51'06.0"  | -1.15  | Leao        |
| Júpiter  | 2h25m05.52s  | 13°23'35.8"  | -1.99  | Aries       |
| Saturno  | 13h50m50.80s | -8°30'42.7"  | 0.4    | Virgem      |
| Urano    | 0h14m10.73s  | 0°46'54.2"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h13m55.43s | -11°32'44.1" | 7.97   | Aquario     |

Sexta , 09 de Março de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 23h18m53.22s | -4°25'23.2"  | -26.8  | Aquario     |
| Lua      | 11h41m29.33s | -3°10'56.7"  | -12.75 | Virgem      |
| Mercúrio | 0h17m58.37s  | 4°45'09.5"   | 0.52   | Peixes      |
| Vênus    | 2h04m20.29s  | 14°23'13.6"  | -4.13  | Aries       |
| Marte    | 10h58m33.05s | 10°58'59.0"  | -1.14  | Leao        |
| Júpiter  | 2h25m50.30s  | 13°27'28.7"  | -1.99  | Aries       |
| Saturno  | 13h50m40.05s | -8°29'29.9"  | 0.4    | Virgem      |
| Urano    | 0h14m22.94s  | 0°48'14.3"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h14m03.84s | -11°31'58.0" | 7.97   | Aquario     |

Sabado , 10 de Março de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 23h22m34.40s | -4°01'53.7"  | -26.8  | Aquario     |
| Lua      | 12h36m56.34s | -8°32'30.9"  | -12.73 | Virgem      |
| Mercúrio | 0h19m11.51s  | 5°05'50.7"   | 0.78   | Peixes      |
| Vênus    | 2h08m27.01s  | 14°49'53.7"  | -4.13  | Aries       |
| Marte    | 10h57m04.12s | 11°06'41.2"  | -1.13  | Leao        |
| Júpiter  | 2h26m35.44s  | 13°31'22.6"  | -1.98  | Aries       |
| Saturno  | 13h50m28.99s | -8°28'15.5"  | 0.39   | Virgem      |
| Urano    | 0h14m35.20s  | 0°49'34.5"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h14m12.21s | -11°31'12.1" | 7.97   | Aquario     |

# 11 a 20 - Março de 2012

Domingo , 11 de Março de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 23h26m15.25s | -3°38'21.1"  | -26.8  | Aquario     |
| Lua      | 13h34m01.45s | -13°24'15.8" | -12.66 | Virgem      |
| Mercúrio | 0h19m53.64s  | 5°22'09.6"   | 1.06   | Peixes      |
| Vênus    | 2h12m33.60s  | 15°16'14.2"  | -4.14  | Aries       |
| Marte    | 10h55m35.89s | 11°14'11.9"  | -1.12  | Leao        |
| Júpiter  | 2h27m20.96s  | 13°35'17.6"  | -1.98  | Aries       |
| Saturno  | 13h50m17.63s | -8°26'59.6"  | 0.39   | Virgem      |
| Urano    | 0h14m47.50s  | 0°50'55.0"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h14m20.55s | -11°30'26.4" | 7.97   | Aquario     |

Segunda , 12 de Março de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 23h29m55.81s | -3°14'45.8"  | -26.8  | Aquario     |
| Lua      | 14h32m52.49s | -17°24'47.7" | -12.55 | Libra       |
| Mercúrio | 0h20m04.89s  | 5°33'56.9"   | 1.38   | Peixes      |
| Vênus    | 2h16m40.07s  | 15°42'14.6"  | -4.14  | Aries       |
| Marte    | 10h54m08.52s | 11°21'30.3"  | -1.11  | Leao        |
| Júpiter  | 2h28m06.83s  | 13°39'13.5"  | -1.98  | Aries       |
| Saturno  | 13h50m05.97s | -8°25'42.4"  | 0.38   | Virgem      |
| Urano    | 0h14m59.84s  | 0°52'15.8"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h14m28.86s | -11°29'40.9" | 7.97   | Aquario     |

Terça , 13 de Março de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 23h33m36.10s | -2°51'08.1"  | -26.8 | Peixes      |
| Lua      | 15h33m09.54s | -20°16'22.7" | -12.4 | Libra       |
| Mercúrio | 0h19m45.88s  | 5°41'06.0"   | 1.72  | Peixes      |
| Vênus    | 2h20m46.39s  | 16°07'54.4"  | -4.15 | Aries       |
| Marte    | 10h52m42.17s | 11°28'35.6"  | -1.1  | Leao        |
| Júpiter  | 2h28m53.07s  | 13°43'10.3"  | -1.97 | Aries       |
| Saturno  | 13h49m54.02s | -8°24'23.7"  | 0.38  | Virgem      |
| Urano    | 0h15m12.21s  | 0°53'36.7"   | 5.94  | Peixes      |
| Netuno   | 22h14m37.12s | -11°28'55.6" | 7.97  | Aquario     |

Quarta , 14 de Março de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 23h37m16.14s | -2°27'28.4"  | -26.8 | Peixes      |
| Lua      | 16h34m02.40s | -21°47'35.0" | -12.2 | Oriu        |
| Mercúrio | 0h18m57.69s  | 5°43'33.9"   | 2.1   | Peixes      |
| Vênus    | 2h24m52.57s  | 16°33'13.1"  | -4.16 | Aries       |
| Marte    | 10h51m16.98s | 11°35'27.0"  | -1.08 | Leao        |
| Júpiter  | 2h29m39.66s  | 13°47'08.0"  | -1.97 | Aries       |
| Saturno  | 13h49m41.79s | -8°23'03.6"  | 0.37  | Virgem      |
| Urano    | 0h15m24.63s  | 0°54'57.8"   | 5.94  | Peixes      |
| Netuno   | 22h14m45.35s | -11°28'10.5" | 7.97  | Aquario     |

Quinta , 15 de Março de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 23h40m55.95s | -2°03'47.2"  | -26.8  | Peixes      |
| Lua      | 17h34m21.00s | -21°54'58.4" | -11.96 | Oriu        |
| Mercúrio | 0h17m41.97s  | 5°41'21.3"   | 2.52   | Peixes      |
| Vênus    | 2h28m58.57s  | 16°58'10.0"  | -4.16  | Aries       |
| Marte    | 10h49m53.10s | 11°42'04.0"  | -1.07  | Leao        |
| Júpiter  | 2h30m26.59s  | 13°51'06.5"  | -1.96  | Aries       |
| Saturno  | 13h49m29.27s | -8°21'42.2"  | 0.37   | Virgem      |
| Urano    | 0h15m37.07s  | 0°56'19.1"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h14m53.54s | -11°27'25.6" | 7.97   | Aquario     |

Anuário Astronômico - 2012

Sexta , 16 de Março de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 23h44m35.55s | -1°40'04.6"  | -26.8  | Peixes      |
| Lua      | 18h32m56.16s | -20°43'02.3" | -11.67 | Sagitario   |
| Mercúrio | 0h16m00.86s  | 5°34'33.5"   | 2.97   | Peixes      |
| Vênus    | 2h33m04.38s  | 17°22'44.6"  | -4.17  | Aries       |
| Marte    | 10h48m30.68s | 11°48'25.8"  | -1.05  | Leao        |
| Júpiter  | 2h31m13.86s  | 13°55'05.8"  | -1.96  | Aries       |
| Saturno  | 13h49m16.48s | -8°20'19.5"  | 0.36   | Virgem      |
| Urano    | 0h15m49.54s  | 0°57'40.6"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h15m01.67s | -11°26'41.0" | 7.97   | Aquario     |

Sabado , 17 de Março de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 23h48m14.96s | -1°16'21.3"  | -26.8  | Peixes      |
| Lua      | 19h28m59.70s | -18°22'18.4" | -11.33 | Sagitario   |
| Mercúrio | 0h13m57.01s  | 5°23'20.4"   | 3.46   | Peixes      |
| Vênus    | 2h37m09.97s  | 17°46'56.5"  | -4.17  | Aries       |
| Marte    | 10h47m09.86s | 11°54'31.9"  | -1.04  | Leao        |
| Júpiter  | 2h32m01.47s  | 13°59'05.8"  | -1.96  | Aries       |
| Saturno  | 13h49m03.42s | -8°18'55.5"  | 0.36   | Virgem      |
| Urano    | 0h16m02.03s  | 0°59'02.1"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h15m09.76s | -11°25'56.8" | 7.97   | Aquario     |

Domingo , 18 de Março de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 23h51m54.19s | -0°52'37.5"  | -26.8 | Peixes      |
| Lua      | 20h22m13.56s | -15°06'35.6" | -10.9 | Capricornio |
| Mercúrio | 0h11m33.55s  | 5°07'57.0"   | 4.0   | Peixes      |
| Vênus    | 2h41m15.31s  | 18°10'44.9"  | -4.18 | Aries       |
| Marte    | 10h45m50.79s | 12°00'21.7"  | -1.02 | Leao        |
| Júpiter  | 2h32m49.40s  | 14°03'06.6"  | -1.95 | Aries       |
| Saturno  | 13h48m50.09s | -8°17'30.3"  | 0.35  | Virgem      |
| Urano    | 0h16m14.55s  | 1°00'23.7"   | 5.94  | Peixes      |
| Netuno   | 22h15m17.80s | -11°25'12.8" | 7.96  | Aquario     |

Segunda , 19 de Março de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 23h55m33.26s | -0°28'53.6"  | -26.8  | Peixes      |
| Lua      | 21h12m46.95s | -11°10'36.3" | -10.37 | Aquario     |
| Mercúrio | 0h08m54.02s  | 4°48'43.2"   | 4.58   | Peixes      |
| Vênus    | 2h45m20.37s  | 18°34'09.6"  | -4.19  | Aries       |
| Marte    | 10h44m33.59s | 12°05'54.6"  | -1.0   | Leao        |
| Júpiter  | 2h33m37.65s  | 14°07'07.9"  | -1.95  | Aries       |
| Saturno  | 13h48m36.51s | -8°16'03.9"  | 0.35   | Virgem      |
| Urano    | 0h16m27.08s  | 1°01'45.4"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h15m25.78s | -11°24'29.1" | 7.96   | Aquario     |

Terça , 20 de Março de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 23h59m12.20s | -0°05'10.0"  | -26.8 | Peixes      |
| Lua      | 22h01m07.54s | -6°48'28.2"  | -9.67 | Aquario     |
| Mercúrio | 0h06m02.25s  | 4°26'03.7"   | 5.27  | Peixes      |
| Vênus    | 2h49m25.11s  | 18°57'09.8"  | -4.19 | Aries       |
| Marte    | 10h43m18.40s | 12°11'10.3"  | -0.98 | Leao        |
| Júpiter  | 2h34m26.22s  | 14°11'09.9"  | -1.94 | Aries       |
| Saturno  | 13h48m22.67s | -8°14'36.3"  | 0.34  | Virgem      |
| Urano    | 0h16m39.62s  | 1°03'07.1"   | 5.94  | Peixes      |
| Netuno   | 22h15m33.71s | -11°23'45.7" | 7.96  | Aquario     |

## 21 a 30 - Março de 2012

Quarta , 21 de Março de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 0h02m51.02s  | 0°18'32.8"   | -26.8 | Peixes      |
| Lua      | 22h47m52.46s | -2°13'09.8"  | -8.65 | Aquario     |
| Mercúrio | 0h03m02.28s  | 4°00'27.3"   | 6.17  | Peixes      |
| Vênus    | 2h53m29.49s  | 19°19'45.1"  | -4.2  | Aries       |
| Marte    | 10h42m05.34s | 12°16'08.3"  | -0.96 | Leao        |
| Júpiter  | 2h35m14.85s  | 14°15'10.7"  | -1.94 | Aries       |
| Saturno  | 13h48m08.59s | -8°13'07.6"  | 0.34  | Virgem      |
| Urano    | 0h16m52.18s  | 1°04'28.9"   | 5.94  | Peixes      |
| Netuno   | 22h15m41.58s | -11°23'02.7" | 7.96  | Aquario     |

Quinta , 22 de Março de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 0h06m29.74s  | 0°42'14.6"   | -26.8 | Peixes      |
| Lua      | 23h33m41.74s | 2°23'32.8"   | -6.88 | Peixes      |
| Mercúrio | 23h59m58.23s | 3°32'26.2"   | 6.18  | Peixes      |
| Vênus    | 2h57m33.46s  | 19°41'55.0"  | -4.21 | Aries       |
| Marte    | 10h40m54.51s | 12°20'48.3"  | -0.94 | Leao        |
| Júpiter  | 2h36m04.17s  | 14°19'14.6"  | -1.94 | Aries       |
| Saturno  | 13h47m54.27s | -8°11'37.9"  | 0.33  | Virgem      |
| Urano    | 0h17m04.74s  | 1°05'50.7"   | 5.94  | Peixes      |
| Netuno   | 22h15m49.39s | -11°22'20.0" | 7.96  | Aquario     |

Sexta , 23 de Março de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 0h10m08.37s  | 1°05'54.9"   | -26.8 | Peixes      |
| Lua      | 0h19m14.18s  | 6°50'54.8"   | -6.2  | Peixes      |
| Mercúrio | 23h56m54.14s | 3°02'34.8"   | 5.91  | Peixes      |
| Vênus    | 3h01m36.98s  | 20°03'39.1"  | -4.21 | Aries       |
| Marte    | 10h39m46.04s | 12°25'09.9"  | -0.92 | Leao        |
| Júpiter  | 2h36m53.69s  | 14°23'18.2"  | -1.93 | Aries       |
| Saturno  | 13h47m39.73s | -8°10'07.1"  | 0.33  | Virgem      |
| Urano    | 0h17m17.32s  | 1°07'12.5"   | 5.94  | Peixes      |
| Netuno   | 22h15m57.14s | -11°21'37.6" | 7.96  | Aquario     |

Sábado , 24 de Março de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 0h13m46.93s  | 1°29'33.3"   | -26.8 | Peixes      |
| Lua      | 1h05m04.60s  | 10°59'01.0"  | -8.23 | Peixes      |
| Mercúrio | 23h53m53.91s | 2°31'28.6"   | 5.08  | Peixes      |
| Vênus    | 3h05m39.98s  | 20°24'56.9"  | -4.22 | Aries       |
| Marte    | 10h38m40.02s | 12°29'13.0"  | -0.9  | Leao        |
| Júpiter  | 2h37m43.48s  | 14°27'22.1"  | -1.93 | Aries       |
| Saturno  | 13h47m24.98s | -8°08'35.4"  | 0.32  | Virgem      |
| Urano    | 0h17m29.90s  | 1°08'34.3"   | 5.94  | Peixes      |
| Netuno   | 22h16m04.83s | -11°20'55.6" | 7.96  | Aquario     |

Domingo , 25 de Março de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 0h17m25.45s  | 1°53'09.6"   | -26.8 | Peixes      |
| Lua      | 1h51m41.65s  | 14°38'36.5"  | -9.33 | Aries       |
| Mercúrio | 23h51m01.11s | 1°59'43.0"   | 4.52  | Peixes      |
| Vênus    | 3h09m42.41s  | 20°45'47.9"  | -4.23 | Aries       |
| Marte    | 10h37m36.54s | 12°32'57.3"  | -0.88 | Leao        |
| Júpiter  | 2h38m33.56s  | 14°31'26.4"  | -1.93 | Aries       |
| Saturno  | 13h47m10.02s | -8°07'02.8"  | 0.31  | Virgem      |
| Urano    | 0h17m42.48s  | 1°09'56.0"   | 5.94  | Peixes      |
| Netuno   | 22h16m12.46s | -11°20'13.9" | 7.96  | Aquario     |

Anuário Astronômico - 2012

Segunda , 26 de Março de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 0h21m03.94s  | 2°16'43.3"   | -26.8  | Peixes      |
| Lua      | 2h39m25.61s  | 17°41'05.9"  | -10.05 | Aries       |
| Mercúrio | 23h48m18.97s | 1°27'52.0"   | 4.04   | Peixes      |
| Vênus    | 3h13m44.20s  | 21°06'11.7"  | -4.23  | Aries       |
| Marte    | 10h36m35.67s | 12°36'22.7"  | -0.86  | Leao        |
| Júpiter  | 2h39m23.91s  | 14°35'30.9"  | -1.92  | Aries       |
| Saturno  | 13h46m54.86s | -8°05'29.4"  | 0.31   | Virgem      |
| Urano    | 0h17m55.07s  | 1°11'17.8"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h16m20.02s | -11°19'32.5" | 7.96   | Aquario     |

Terça , 27 de Março de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 0h24m42.42s  | 2°40'14.1"   | -26.8  | Peixes      |
| Lua      | 3h28m26.23s  | 19°58'40.1"  | -10.57 | Aries       |
| Mercúrio | 23h45m50.25s | 0°56'27.4"   | 3.62   | Peixes      |
| Vênus    | 3h17m45.28s  | 21°26'07.9"  | -4.24  | Aries       |
| Marte    | 10h35m37.51s | 12°39'29.3"  | -0.84  | Leao        |
| Júpiter  | 2h40m14.53s  | 14°39'35.8"  | -1.92  | Aries       |
| Saturno  | 13h46m39.51s | -8°03'55.1"  | 0.3    | Virgem      |
| Urano    | 0h18m07.66s  | 1°12'39.5"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h16m27.52s | -11°18'51.5" | 7.96   | Aquario     |

Quarta , 28 de Março de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 0h28m20.90s  | 3°03'41.6"   | -26.8  | Peixes      |
| Lua      | 4h18m41.41s  | 21°24'33.3"  | -10.99 | Touro       |
| Mercúrio | 23h43m37.26s | 0°25'57.8"   | 3.25   | Peixes      |
| Vênus    | 3h21m45.58s  | 21°45'36.2"  | -4.25  | Aries       |
| Marte    | 10h34m42.09s | 12°42'16.8"  | -0.81  | Leao        |
| Júpiter  | 2h41m05.43s  | 14°43'40.8"  | -1.92  | Aries       |
| Saturno  | 13h46m23.98s | -8°02'20.1"  | 0.3    | Virgem      |
| Urano    | 0h18m20.25s  | 1°14'01.1"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h16m34.96s | -11°18'10.9" | 7.96   | Aquario     |

Quinta , 29 de Março de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 0h31m59.40s  | 3°27'05.4"   | -26.8  | Peixes      |
| Lua      | 5h09m57.92s  | 21°53'27.6"  | -11.33 | Touro       |
| Mercúrio | 23h41m41.82s | -0°03'12.0"  | 2.91   | Peixes      |
| Vênus    | 3h25m45.02s  | 22°04'36.1"  | -4.25  | Aries       |
| Marte    | 10h33m49.50s | 12°44'45.4"  | -0.79  | Leao        |
| Júpiter  | 2h41m56.59s  | 14°47'46.1"  | -1.92  | Aries       |
| Saturno  | 13h46m08.28s | -8°00'44.5"  | 0.29   | Virgem      |
| Urano    | 0h18m32.82s  | 1°15'22.7"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h16m42.33s | -11°17'30.7" | 7.96   | Aquario     |

Sexta , 30 de Março de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 0h35m37.94s  | 3°50'25.2"   | -26.8  | Peixes      |
| Lua      | 6h01m54.81s  | 21°22'00.0"  | -11.62 | Orion       |
| Mercúrio | 23h40m05.30s | -0°30'40.7"  | 2.62   | Peixes      |
| Vênus    | 3h29m43.50s  | 22°23'07.2"  | -4.26  | Aries       |
| Marte    | 10h32m59.76s | 12°46'55.0"  | -0.77  | Leao        |
| Júpiter  | 2h42m48.00s  | 14°51'51.5"  | -1.91  | Aries       |
| Saturno  | 13h45m52.42s | -7°59'08.2"  | 0.29   | Virgem      |
| Urano    | 0h18m45.39s  | 1°16'44.1"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h16m49.63s | -11°16'50.9" | 7.96   | Aquario     |

## 31 - Março de 2012

Sabado , 31 de Março de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 0h39m16.54s  | 4°13'40.6"   | -26.8  | Peixes      |
| Lua      | 6h54m09.51s  | 19°49'05.0"  | -11.87 | Gemeos      |
| Mercúrio | 23h38m48.62s | -0°56'11.3"  | 2.36   | Peixes      |
| Vênus    | 3h33m40.95s  | 22°41'09.3"  | -4.27  | Touro       |
| Marte    | 10h32m12.92s | 12°48'45.9"  | -0.74  | Leão        |
| Júpiter  | 2h43m39.66s  | 14°55'57.1"  | -1.91  | Aries       |
| Saturno  | 13h45m36.40s | -7°57'31.3"  | 0.29   | Virgem      |
| Urano    | 0h18m57.95s  | 1°18'05.4"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h16m56.85s | -11°16'11.5" | 7.96   | Aquário     |

### Sistema Solar



Sistema Solar é o conjunto formado pelo Sol e todos os corpos que giram ao redor dele. Isso inclui planetas, asteroides, cometas, satélites de planetas, planetas anões e até partículas de poeira deixadas no espaço por cometas e asteroides. Esse grande conjunto se formou há muito tempo, mais ou menos 4,6 bilhões de anos (46 com oito zeros). O Sol, como qualquer outra estrela, se formou quando parte de uma grande nuvem de gás e poeira, que chamamos nebulosa, começou a se contrair devido à própria gravidade. A gravidade é o que faz as coisas caírem. Você pode pensar que essa porção de uma grande nebulosa estava caindo sobre ela mesma, como acontece com seus dedos quando você fecha a mão. Lá no centro disso tudo é onde vai ficar concentrada a maior quantidade de todo esse material. E é aí que se forma a estrela. Mas nem todo o gás e poeira vira estrela, ainda sobra um pouco girando ao redor dela, onde se formarão planetas, asteroides, cometas, etc. Assim os Astrônomos acreditam que tenha se formado o Sol e todo o Sistema Solar. Dizemos que uma estrela nasce quando ela começa a produzir sua energia típica, ou seja, [mais »](#)

[http://astronomia.blog.br/?page\\_id=162](http://astronomia.blog.br/?page_id=162)

# 1 a 10 - Abril de 2012

Domingo , 01 de Abril de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 0h42m55.21s  | 4°36'51.3"   | -26.8 | Peixes      |
| Lua      | 7h46m24.92s  | 17°16'08.8"  | -12.1 | Gemeos      |
| Mercúrio | 23h37m52.33s | -1°19'30.3"  | 2.12  | Peixes      |
| Vênus    | 3h37m37.26s  | 22°58'42.0"  | -4.27 | Touro       |
| Marte    | 10h31m29.02s | 12°50'18.1"  | -0.72 | Leão        |
| Júpiter  | 2h44m31.57s  | 15°00'02.7"  | -1.91 | Aries       |
| Saturno  | 13h45m20.23s | -7°55'53.8"  | 0.28  | Virgem      |
| Urano    | 0h19m10.49s  | 1°19'26.6"   | 5.94  | Peixes      |
| Netuno   | 22h17m04.00s | -11°15'32.6" | 7.95  | Aquário     |

Segunda , 02 de Abril de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 0h46m33.97s  | 4°59'56.9"   | -26.8  | Peixes      |
| Lua      | 8h38m35.11s  | 13°47'19.6"  | -12.29 | Câncer      |
| Mercúrio | 23h37m16.63s | -1°40'27.5"  | 1.92   | Peixes      |
| Vênus    | 3h41m32.34s  | 23°15'45.0"  | -4.28  | Touro       |
| Marte    | 10h30m48.06s | 12°51'31.7"  | -0.7   | Leão        |
| Júpiter  | 2h45m23.70s  | 15°04'08.3"  | -1.9   | Aries       |
| Saturno  | 13h45m03.92s | -7°54'15.9"  | 0.28   | Virgem      |
| Urano    | 0h19m23.00s  | 1°20'47.6"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h17m11.07s | -11°14'54.0" | 7.95   | Aquário     |

Terça , 03 de Abril de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 0h50m12.84s  | 5°22'57.1"   | -26.8  | Peixes      |
| Lua      | 9h30m48.26s  | 9°29'41.0"   | -12.46 | Leão        |
| Mercúrio | 23h37m01.46s | -1°58'56.1"  | 1.74   | Peixes      |
| Vênus    | 3h45m26.07s  | 23°32'18.0"  | -4.29  | Touro       |
| Marte    | 10h30m10.08s | 12°52'27.0"  | -0.68  | Leão        |
| Júpiter  | 2h46m16.07s  | 15°08'14.0"  | -1.9   | Aries       |
| Saturno  | 13h44m47.48s | -7°52'37.5"  | 0.27   | Virgem      |
| Urano    | 0h19m35.50s  | 1°22'08.4"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h17m18.07s | -11°14'16.0" | 7.95   | Aquário     |

Quarta , 04 de Abril de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 0h53m51.84s  | 5°45'51.5"   | -26.8  | Peixes      |
| Lua      | 10h23m26.29s | 4°33'37.8"   | -12.59 | Sexo        |
| Mercúrio | 23h37m06.51s | -2°14'51.5"  | 1.57   | Peixes      |
| Vênus    | 3h49m18.36s  | 23°48'20.8"  | -4.29  | Touro       |
| Marte    | 10h29m35.07s | 12°53'04.2"  | -0.65  | Leão        |
| Júpiter  | 2h47m08.67s  | 15°12'19.5"  | -1.9   | Aries       |
| Saturno  | 13h44m30.92s | -7°50'58.6"  | 0.27   | Virgem      |
| Urano    | 0h19m47.97s  | 1°23'29.0"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h17m24.98s | -11°13'38.4" | 7.95   | Aquário     |

Quinta , 05 de Abril de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 0h57m31.00s  | 6°08'39.8"   | -26.8 | Peixes      |
| Lua      | 11h17m01.83s | -0°46'31.3"  | -12.7 | Leão        |
| Mercúrio | 23h37m31.30s | -2°28'11.8"  | 1.43  | Peixes      |
| Vênus    | 3h53m09.09s  | 24°03'53.0"  | -4.3  | Touro       |
| Marte    | 10h29m03.04s | 12°53'23.4"  | -0.63 | Leão        |
| Júpiter  | 2h48m01.48s  | 15°16'25.0"  | -1.9  | Aries       |
| Saturno  | 13h44m14.24s | -7°49'19.4"  | 0.26  | Virgem      |
| Urano    | 0h20m00.41s  | 1°24'49.4"   | 5.94  | Peixes      |
| Netuno   | 22h17m31.81s | -11°13'01.3" | 7.95  | Aquário     |

Anuário Astronômico - 2012

Sexta , 06 de Abril de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 1h01m10.34s  | 6°31'21.8"   | -26.8  | Peixes      |
| Lua      | 12h12m12.20s | -6°12'13.7"  | -12.76 | Virgem      |
| Mercúrio | 23h38m15.24s | -2°38'56.5"  | 1.3    | Peixes      |
| Vênus    | 3h56m58.14s  | 24°18'54.6"  | -4.31  | Touro       |
| Marte    | 10h28m33.99s | 12°53'25.0"  | -0.6   | Leão        |
| Júpiter  | 2h48m54.51s  | 15°20'30.3"  | -1.9   | Aries       |
| Saturno  | 13h43m57.46s | -7°47'39.9"  | 0.26   | Virgem      |
| Urano    | 0h20m12.82s  | 1°26'09.5"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h17m38.55s | -11°12'24.6" | 7.95   | Aquário     |

Sabado , 07 de Abril de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 1h04m49.88s  | 6°53'57.0"   | -26.8  | Peixes      |
| Lua      | 13h09m30.25s | -11°21'08.0" | -12.79 | Virgem      |
| Mercúrio | 23h39m17.60s | -2°47'06.7"  | 1.19   | Peixes      |
| Vênus    | 4h00m45.40s  | 24°33'25.4"  | -4.31  | Touro       |
| Marte    | 10h28m07.91s | 12°53'09.1"  | -0.58  | Leão        |
| Júpiter  | 2h49m47.76s  | 15°24'35.4"  | -1.89  | Aries       |
| Saturno  | 13h43m40.58s | -7°46'00.2"  | 0.25   | Virgem      |
| Urano    | 0h20m25.21s  | 1°27'29.5"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h17m45.22s | -11°11'48.3" | 7.95   | Aquário     |

Domingo , 08 de Abril de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 1h08m29.64s  | 7°16'25.2"   | -26.8  | Peixes      |
| Lua      | 14h09m11.18s | -15°48'52.1" | -12.77 | Virgem      |
| Mercúrio | 23h40m37.61s | -2°52'44.7"  | 1.09   | Peixes      |
| Vênus    | 4h04m30.76s  | 24°47'25.1"  | -4.32  | Touro       |
| Marte    | 10h27m44.80s | 12°52'36.0"  | -0.56  | Leão        |
| Júpiter  | 2h50m41.21s  | 15°28'40.4"  | -1.89  | Aries       |
| Saturno  | 13h43m23.62s | -7°44'20.2"  | 0.25   | Virgem      |
| Urano    | 0h20m37.56s  | 1°28'49.2"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h17m51.81s | -11°11'12.5" | 7.95   | Aquário     |

Segunda , 09 de Abril de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 1h12m09.65s  | 7°38'46.2"   | -26.8 | Peixes      |
| Lua      | 15h10m58.26s | -19°12'27.4" | -12.7 | Libra       |
| Mercúrio | 23h42m14.49s | -2°55'53.5"  | 1.0   | Peixes      |
| Vênus    | 4h08m14.09s  | 25°00'53.8"  | -4.33 | Touro       |
| Marte    | 10h27m24.64s | 12°51'45.9"  | -0.53 | Leão        |
| Júpiter  | 2h51m34.88s  | 15°32'45.1"  | -1.89 | Aries       |
| Saturno  | 13h43m06.59s | -7°42'40.1"  | 0.24  | Virgem      |
| Urano    | 0h20m49.89s  | 1°30'08.6"   | 5.94  | Peixes      |
| Netuno   | 22h17m58.31s | -11°10'37.2" | 7.95  | Aquário     |

Terça , 10 de Abril de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 1h15m49.94s  | 8°00'59.4"   | -26.8  | Peixes      |
| Lua      | 16h13m55.04s | -21°14'44.6" | -12.59 | Escorpião   |
| Mercúrio | 23h44m07.39s | -2°56'36.9"  | 0.91   | Peixes      |
| Vênus    | 4h11m55.25s  | 25°13'51.2"  | -4.34  | Touro       |
| Marte    | 10h27m07.41s | 12°50'39.0"  | -0.51  | Leão        |
| Júpiter  | 2h52m28.75s  | 15°36'49.7"  | -1.89  | Aries       |
| Saturno  | 13h42m49.49s | -7°41'00.0"  | 0.24   | Virgem      |
| Urano    | 0h21m02.18s  | 1°31'27.8"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h18m04.73s | -11°10'02.4" | 7.95   | Aquário     |

## 11 a 20 - Abril de 2012

Quarta , 11 de Abril de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 1h19m30.51s  | 8°23'04.7"   | -26.8  | Peixes      |
| Lua      | 17h16m34.35s | -21°48'09.9" | -12.44 | Ophiuco     |
| Mercúrio | 23h46m15.49s | -2°54'59.0"  | 0.84   | Peixes      |
| Vênus    | 4h15m34.12s  | 25°26'17.3"  | -4.34  | Touro       |
| Marte    | 10h26m53.11s | 12°49'15.7"  | -0.49  | Leão        |
| Júpiter  | 2h53m22.82s  | 15°40'54.0"  | -1.88  | Aries       |
| Saturno  | 13h42m32.33s | -7°39'19.8"  | 0.23   | Virgem      |
| Urano    | 0h21m14.44s  | 1°32'46.7"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h18m11.07s | -11°09'28.0" | 7.95   | Aquario     |

Quinta , 12 de Abril de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 1h23m11.40s  | 8°45'01.7"   | -26.8  | Peixes      |
| Lua      | 18h17m24.85s | -20°55'47.8" | -12.26 | Sagitario   |
| Mercúrio | 23h48m38.01s | -2°51'04.2"  | 0.78   | Peixes      |
| Vênus    | 4h19m10.55s  | 25°38'12.0"  | -4.35  | Touro       |
| Marte    | 10h26m41.70s | 12°47'36.2"  | -0.46  | Leão        |
| Júpiter  | 2h54m17.08s  | 15°44'57.9"  | -1.88  | Aries       |
| Saturno  | 13h42m15.12s | -7°37'39.6"  | 0.22   | Virgem      |
| Urano    | 0h21m26.65s  | 1°34'05.3"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h18m17.32s | -11°08'54.2" | 7.95   | Aquario     |

Sexta , 13 de Abril de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 1h26m52.61s  | 9°06'50.1"   | -26.8  | Peixes      |
| Lua      | 19h15m20.35s | -18°49'05.1" | -12.03 | Sagitario   |
| Mercúrio | 23h51m14.15s | -2°44'57.0"  | 0.72   | Peixes      |
| Vênus    | 4h22m44.39s  | 25°49'35.3"  | -4.36  | Touro       |
| Marte    | 10h26m33.17s | 12°45'40.6"  | -0.44  | Leão        |
| Júpiter  | 2h55m11.52s  | 15°49'01.6"  | -1.88  | Aries       |
| Saturno  | 13h41m57.87s | -7°35'59.5"  | 0.21   | Virgem      |
| Urano    | 0h21m38.82s  | 1°35'23.6"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h18m23.47s | -11°08'20.9" | 7.95   | Aquario     |

Sábado , 14 de Abril de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 1h30m34.16s  | 9°28'29.4"   | -26.8  | Peixes      |
| Lua      | 20h09m54.20s | -15°43'45.7" | -11.76 | Capricornio |
| Mercúrio | 23h54m03.17s | -2°36'42.2"  | 0.66   | Peixes      |
| Vênus    | 4h26m15.48s  | 26°00'27.2"  | -4.36  | Touro       |
| Marte    | 10h26m27.49s | 12°43'29.2"  | -0.42  | Leão        |
| Júpiter  | 2h56m06.15s  | 15°53'04.8"  | -1.88  | Aries       |
| Saturno  | 13h41m40.57s | -7°34'19.5"  | 0.21   | Virgem      |
| Urano    | 0h21m50.95s  | 1°36'41.6"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h18m29.54s | -11°07'48.1" | 7.94   | Aquario     |

Domingo , 15 de Abril de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 1h34m16.07s  | 9°49'59.3"   | -26.8  | Peixes      |
| Lua      | 21h01m15.79s | -11°56'09.9" | -11.45 | Aquario     |
| Mercúrio | 23h57m04.38s | -2°26'24.4"  | 0.61   | Peixes      |
| Vênus    | 4h29m43.68s  | 26°10'47.6"  | -4.37  | Touro       |
| Marte    | 10h26m24.64s | 12°41'02.3"  | -0.39  | Leão        |
| Júpiter  | 2h57m00.95s  | 15°57'07.7"  | -1.88  | Aries       |
| Saturno  | 13h41m23.25s | -7°32'39.6"  | 0.22   | Virgem      |
| Urano    | 0h22m03.02s  | 1°37'59.1"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h18m35.50s | -11°07'15.9" | 7.94   | Aquario     |

Anuário Astronômico - 2012

Segunda , 16 de Abril de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 1h37m58.34s  | 10°11'19.6"  | -26.8  | Peixes      |
| Lua      | 21h49m57.94s | -7°41'11.5"  | -11.07 | Aquario     |
| Mercúrio | 0h00m17.13s  | -2°14'07.9"  | 0.56   | Peixes      |
| Vênus    | 4h33m08.80s  | 26°20'36.6"  | -4.38  | Touro       |
| Marte    | 10h26m24.59s | 12°38'20.0"  | -0.37  | Leao        |
| Júpiter  | 2h57m55.92s  | 16°01'10.0"  | -1.88  | Aries       |
| Saturno  | 13h41m05.91s | -7°31'00.0"  | 0.22   | Virgem      |
| Urano    | 0h22m15.03s  | 1°39'16.3"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h18m41.37s | -11°06'44.3" | 7.94   | Aquario     |

Terça , 17 de Abril de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 1h41m41.01s  | 10°32'29.7"  | -26.8  | Peixes      |
| Lua      | 22h36m44.56s | -3°11'43.2"  | -10.62 | Aquario     |
| Mercúrio | 0h03m40.80s  | -1°59'57.4"  | 0.52   | Peixes      |
| Vênus    | 4h36m30.67s  | 26°29'54.1"  | -4.38  | Touro       |
| Marte    | 10h26m27.32s | 12°35'22.6"  | -0.35  | Leao        |
| Júpiter  | 2h58m51.06s  | 16°05'11.9"  | -1.87  | Aries       |
| Saturno  | 13h40m48.56s | -7°29'20.6"  | 0.22   | Virgem      |
| Urano    | 0h22m26.99s  | 1°40'33.0"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h18m47.14s | -11°06'13.2" | 7.94   | Aquario     |

Quarta , 18 de Abril de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 1h45m24.07s  | 10°53'29.5"  | -26.8  | Peixes      |
| Lua      | 23h22m22.26s | 1°21'05.5"   | -10.05 | Peixes      |
| Mercúrio | 0h07m14.84s  | -1°43'57.1"  | 0.48   | Peixes      |
| Vênus    | 4h39m49.74s  | 26°38'40.3"  | -4.39  | Touro       |
| Marte    | 10h26m32.80s | 12°32'10.4"  | -0.32  | Leao        |
| Júpiter  | 2h59m46.36s  | 16°09'13.2"  | -1.87  | Aries       |
| Saturno  | 13h40m31.22s | -7°27'41.5"  | 0.22   | Virgem      |
| Urano    | 0h22m38.90s  | 1°41'49.4"   | 5.94   | Peixes      |
| Netuno   | 22h18m52.81s | -11°05'42.7" | 7.94   | Aquario     |

Quinta , 19 de Abril de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 1h49m07.53s  | 11°14'18.5"  | -26.8 | Aries       |
| Lua      | 0h07m35.42s  | 5°47'13.7"   | -9.28 | Peixes      |
| Mercúrio | 0h10m58.74s  | -1°26'11.2"  | 0.44  | Peixes      |
| Vênus    | 4h43m03.91s  | 26°46'55.2"  | -4.39 | Touro       |
| Marte    | 10h26m41.00s | 12°28'43.4"  | -0.3  | Leão        |
| Júpiter  | 3h00m41.82s  | 16°13'14.0"  | -1.87 | Aries       |
| Saturno  | 13h40m13.88s | -7°26'02.8"  | 0.22  | Virgem      |
| Urano    | 0h22m50.74s  | 1°43'05.3"   | 5.94  | Peixes      |
| Netuno   | 22h18m58.38s | -11°05'12.7" | 7.94  | Aquario     |

Sexta , 20 de Abril de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 1h52m51.43s  | 11°34'56.4"  | -26.8 | Aries       |
| Lua      | 0h53m03.34s  | 9°57'17.1"   | -8.08 | Peixes      |
| Mercúrio | 0h14m52.03s  | -1°06'43.5"  | 0.4   | Peixes      |
| Vênus    | 4h46m14.89s  | 26°54'38.8"  | -4.4  | Touro       |
| Marte    | 10h26m51.88s | 12°25'02.1"  | -0.28 | Leão        |
| Júpiter  | 3h01m37.43s  | 16°17'14.2"  | -1.87 | Aries       |
| Saturno  | 13h39m56.58s | -7°24'24.5"  | 0.22  | Virgem      |
| Urano    | 0h23m02.52s  | 1°44'20.7"   | 5.94  | Peixes      |
| Netuno   | 22h19m03.85s | -11°04'43.3" | 7.94  | Aquario     |

## 21 a 30 - Abril de 2012

Sabado , 21 de Abril de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 1h56m35.75s  | 11°55'22.8"  | -26.8 | Aries       |
| Lua      | 1h39m17.96s  | 13°42'08.8"  | -5.53 | Peixes      |
| Mercúrio | 0h18m54.32s  | -0°45'38.0"  | 0.36  | Peixes      |
| Vênus    | 4h49m21.83s  | 27°01'51.4"  | -4.41 | Touro       |
| Marte    | 10h27m05.40s | 12°21'06.6"  | -0.25 | Leao        |
| Júpiter  | 3h02m33.19s  | 16°21'13.8"  | -1.87 | Aries       |
| Saturno  | 13h39m39.30s | -7°22'46.7"  | 0.23  | Virgem      |
| Urano    | 0h23m14.24s  | 1°45'35.8"   | 5.93  | Peixes      |
| Netuno   | 22h19m09.23s | -11°04'14.5" | 7.94  | Aquario     |

Domingo , 22 de Abril de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 2h00m20.51s  | 12°15'37.5"  | -26.8 | Aries       |
| Lua      | 2h26m41.45s  | 16°52'56.2"  | -6.7  | Aries       |
| Mercúrio | 0h23m05.22s  | -0°22'58.4"  | 0.33  | Peixes      |
| Vênus    | 4h52m24.52s  | 27°08'33.0"  | -4.41 | Touro       |
| Marte    | 10h27m21.54s | 12°16'57.1"  | -0.23 | Leao        |
| Júpiter  | 3h03m29.10s  | 16°25'12.7"  | -1.87 | Aries       |
| Saturno  | 13h39m22.07s | -7°21'09.5"  | 0.24  | Virgem      |
| Urano    | 0h23m25.90s  | 1°46'50.3"   | 5.93  | Peixes      |
| Netuno   | 22h19m14.50s | -11°03'46.2" | 7.94  | Aquario     |

Segunda , 23 de Abril de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 2h04m05.73s  | 12°35'40.0"  | -26.8 | Aries       |
| Lua      | 3h15m23.79s  | 19°21'16.1"  | -8.54 | Aries       |
| Mercúrio | 0h27m24.43s  | 0°01'11.8"   | 0.29  | Cetus       |
| Vênus    | 4h55m22.73s  | 27°14'43.7"  | -4.42 | Touro       |
| Marte    | 10h27m40.24s | 12°12'34.0"  | -0.21 | Leao        |
| Júpiter  | 3h04m25.14s  | 16°29'11.0"  | -1.87 | Aries       |
| Saturno  | 13h39m04.89s | -7°19'32.8"  | 0.25  | Virgem      |
| Urano    | 0h23m37.49s  | 1°48'04.4"   | 5.93  | Peixes      |
| Netuno   | 22h19m19.67s | -11°03'18.5" | 7.94  | Aquario     |

Terça , 24 de Abril de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 2h07m51.41s  | 12°55'30.1"  | -26.8 | Aries       |
| Lua      | 4h05m21.17s  | 20°59'46.3"  | -9.53 | Touro       |
| Mercúrio | 0h31m51.65s  | 0°26'49.1"   | 0.26  | Cetus       |
| Vênus    | 4h58m16.22s  | 27°20'23.6"  | -4.42 | Touro       |
| Marte    | 10h28m01.47s | 12°07'57.5"  | -0.19 | Leao        |
| Júpiter  | 3h05m21.32s  | 16°33'08.5"  | -1.87 | Aries       |
| Saturno  | 13h38m47.77s | -7°17'56.9"  | 0.26  | Virgem      |
| Urano    | 0h23m49.01s  | 1°49'18.1"   | 5.93  | Peixes      |
| Netuno   | 22h19m24.74s | -11°02'51.5" | 7.93  | Aquario     |

Quarta , 25 de Abril de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 2h11m37.56s  | 13°15'07.4"  | -26.8 | Aries       |
| Lua      | 4h56m16.72s  | 21°42'45.2"  | -10.2 | Touro       |
| Mercúrio | 0h36m26.65s  | 0°53'50.4"   | 0.22  | Cetus       |
| Vênus    | 5h01m04.75s  | 27°25'33.0"  | -4.43 | Touro       |
| Marte    | 10h28m25.18s | 12°03'07.7"  | -0.17 | Leao        |
| Júpiter  | 3h06m17.62s  | 16°37'05.4"  | -1.87 | Aries       |
| Saturno  | 13h38m30.73s | -7°16'21.7"  | 0.26  | Virgem      |
| Urano    | 0h24m00.46s  | 1°50'31.2"   | 5.93  | Peixes      |
| Netuno   | 22h19m29.70s | -11°02'25.0" | 7.93  | Aquario     |

Quinta , 26 de Abril de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 2h15m24.18s  | 13°34'31.5"  | -26.8  | Aries       |
| Lua      | 5h47m44.76s  | 21°26'48.7"  | -10.71 | Touro       |
| Mercúrio | 0h41m09.23s  | 1°22'12.2"   | 0.18   | Cetus       |
| Vênus    | 5h03m48.08s  | 27°30'11.8"  | -4.43  | Touro       |
| Marte    | 10h28m51.33s | 11°58'05.1"  | -0.14  | Leao        |
| Júpiter  | 3h07m14.05s  | 16°41'01.4"  | -1.87  | Aries       |
| Saturno  | 13h38m13.76s | -7°14'47.2"  | 0.27   | Virgem      |
| Urano    | 0h24m11.84s  | 1°51'43.7"   | 5.93   | Peixes      |
| Netuno   | 22h19m34.56s | -11°01'59.1" | 7.93   | Aquario     |

Sexta , 27 de Abril de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 2h19m11.28s  | 13°53'42.2"  | -26.8  | Aries       |
| Lua      | 6h39m18.03s  | 20°11'11.8"  | -11.12 | Gemeos      |
| Mercúrio | 0h45m59.24s  | 1°51'51.7"   | 0.15   | Cetus       |
| Vênus    | 5h06m25.94s  | 27°34'20.4"  | -4.44  | Touro       |
| Marte    | 10h29m19.88s | 11°52'49.8"  | -0.12  | Leao        |
| Júpiter  | 3h08m10.59s  | 16°44'56.7"  | -1.86  | Aries       |
| Saturno  | 13h37m56.89s | -7°13'13.5"  | 0.28   | Virgem      |
| Urano    | 0h24m33.13s  | 1°52'55.8"   | 5.93   | Peixes      |
| Netuno   | 22h19m39.31s | -11°01'33.9" | 7.93   | Aquario     |

Sabado , 28 de Abril de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 2h22m58.87s  | 14°12'39.1"  | -26.8  | Aries       |
| Lua      | 7h30m35.89s  | 17°57'45.8"  | -11.47 | Gemeos      |
| Mercúrio | 0h50m56.56s  | 2°22'45.7"   | 0.11   | Cetus       |
| Vênus    | 5h08m58.07s  | 27°37'58.7"  | -4.44  | Touro       |
| Marte    | 10h29m50.76s | 11°47'22.1"  | -0.1   | Leao        |
| Júpiter  | 3h09m07.23s  | 16°48'51.2"  | -1.86  | Aries       |
| Saturno  | 13h37m40.11s | -7°11'40.8"  | 0.28   | Virgem      |
| Urano    | 0h24m34.34s  | 1°54'07.2"   | 5.93   | Peixes      |
| Netuno   | 22h19m43.95s | -11°01'09.3" | 7.93   | Aquario     |

Domingo , 29 de Abril de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 2h26m46.96s  | 14°31'21.9"  | -26.8  | Aries       |
| Lua      | 8h21m30.75s  | 14°50'41.7"  | -11.76 | Cancer      |
| Mercúrio | 0h56m01.10s  | 2°54'51.4"   | 0.07   | Peixes      |
| Vênus    | 5h11m24.20s  | 27°41'06.8"  | -4.44  | Touro       |
| Marte    | 10h30m23.95s | 11°41'42.3"  | -0.08  | Leao        |
| Júpiter  | 3h10m03.98s  | 16°52'44.8"  | -1.86  | Aries       |
| Saturno  | 13h37m23.43s | -7°10'08.9"  | 0.29   | Virgem      |
| Urano    | 0h24m45.47s  | 1°55'18.1"   | 5.93   | Peixes      |
| Netuno   | 22h19m48.48s | -11°00'45.3" | 7.93   | Aquario     |

Segunda , 30 de Abril de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 2h30m35.55s  | 14°49'50.2"  | -26.8  | Aries       |
| Lua      | 9h12m11.03s  | 10°56'13.2"  | -12.02 | Cancer      |
| Mercúrio | 1h01m12.81s  | 3°28'05.8"   | 0.03   | Peixes      |
| Vênus    | 5h13m44.05s  | 27°43'45.0"  | -4.45  | Touro       |
| Marte    | 10h30m59.39s | 11°35'50.5"  | -0.06  | Leao        |
| Júpiter  | 3h11m00.83s  | 16°56'37.5"  | -1.86  | Aries       |
| Saturno  | 13h37m06.87s | -7°08'37.9"  | 0.3    | Virgem      |
| Urano    | 0h24m56.51s  | 1°56'28.4"   | 5.93   | Peixes      |
| Netuno   | 22h19m52.89s | -11°00'22.0" | 7.93   | Aquario     |

# 1 a 10 - Maio de 2012

Terça , 01 de Maio de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 2h34m24.64s  | 15°08'03.7"  | -26.8  | Aries       |
| Lua      | 10h03m00.72s | 6°22'37.6"   | -12.24 | Leão        |
| Mercúrio | 1h06m31.70s  | 4°02'26.1"   | -0.01  | Peixes      |
| Vênus    | 5h15m57.33s  | 27°45'53.1"  | -4.45  | Touro       |
| Marte    | 10h31m37.02s | 11°29'47.1"  | -0.04  | Leão        |
| Júpiter  | 3h11m57.76s  | 17°00'29.3"  | -1.86  | Aries       |
| Saturno  | 13h36m50.43s | -7°07'08.0"  | 0.31   | Virgem      |
| Urano    | 0h25m07.47s  | 1°57'38.1"   | 5.93   | Peixes      |
| Netuno   | 22h19m57.20s | -10°59'59.3" | 7.93   | Aquário     |

Quarta , 02 de Maio de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 2h38m14.25s  | 15°26'02.1"  | -26.8  | Aries       |
| Lua      | 10h54m36.67s | 1°20'43.3"   | -12.43 | Leão        |
| Mercúrio | 1h11m57.77s  | 4°37'49.3"   | -0.05  | Peixes      |
| Vênus    | 5h18m03.77s  | 27°47'31.3"  | -4.45  | Touro       |
| Marte    | 10h32m16.80s | 11°23'32.2"  | -0.02  | Leão        |
| Júpiter  | 3h12m54.78s  | 17°04'20.1"  | -1.86  | Aries       |
| Saturno  | 13h36m34.12s | -7°05'39.0"  | 0.31   | Virgem      |
| Urano    | 0h25m18.33s  | 1°58'47.1"   | 5.93   | Peixes      |
| Netuno   | 22h20m01.38s | -10°59'37.3" | 7.93   | Aquário     |

Quinta , 03 de Maio de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 2h42m04.39s  | 15°43'45.2"  | -26.8  | Aries       |
| Lua      | 11h47m43.97s | -3°55'21.7"  | -12.58 | Virgem      |
| Mercúrio | 1h17m31.08s  | 5°14'12.7"   | -0.1   | Peixes      |
| Vênus    | 5h20m03.06s  | 27°48'39.6"  | -4.46  | Touro       |
| Marte    | 10h32m58.68s | 11°17'06.1"  | 0.0    | Leão        |
| Júpiter  | 3h13m51.89s  | 17°08'09.9"  | -1.86  | Aries       |
| Saturno  | 13h36m17.94s | -7°04'11.2"  | 0.32   | Virgem      |
| Urano    | 0h25m29.09s  | 1°59'55.6"   | 5.93   | Peixes      |
| Netuno   | 22h20m05.46s | -10°59'15.9" | 7.92   | Aquário     |

Sexta , 04 de Maio de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 2h45m55.06s  | 16°01'12.5"  | -26.8  | Aries       |
| Lua      | 12h43m08.66s | -9°07'23.8"  | -12.17 | Virgem      |
| Mercúrio | 1h23m11.72s  | 5°51'33.2"   | -0.15  | Peixes      |
| Vênus    | 5h21m54.93s  | 27°49'17.8"  | -4.46  | Touro       |
| Marte    | 10h33m42.62s | 11°10'29.0"  | 0.02   | Leão        |
| Júpiter  | 3h14m49.08s  | 17°11'58.8"  | -1.87  | Aries       |
| Saturno  | 13h36m01.91s | -7°02'44.5"  | 0.33   | Virgem      |
| Urano    | 0h25m39.77s  | 2°01'03.3"   | 5.92   | Peixes      |
| Netuno   | 22h20m09.42s | -10°58'55.1" | 7.92   | Aquário     |

Sábado , 05 de Maio de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 2h49m46.27s  | 16°18'23.9"  | -26.8  | Aries       |
| Lua      | 13h41m26.03s | -13°53'04.0" | -12.77 | Virgem      |
| Mercúrio | 1h28m59.81s  | 6°29'48.0"   | -0.2   | Peixes      |
| Vênus    | 5h23m39.09s  | 27°49'26.0"  | -4.46  | Touro       |
| Marte    | 10h34m28.56s | 11°03'41.1"  | 0.04   | Leão        |
| Júpiter  | 3h15m46.34s  | 17°15'46.6"  | -1.87  | Aries       |
| Saturno  | 13h35m46.04s | -7°01'18.9"  | 0.33   | Virgem      |
| Urano    | 0h25m50.35s  | 2°02'10.5"   | 5.92   | Peixes      |
| Netuno   | 22h20m13.27s | -10°58'35.0" | 7.92   | Aquário     |

Domingo , 06 de Maio de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 2h53m38.05s  | 16°35'19.1"  | -26.8  | Aries       |
| Lua      | 14h42m43.86s | -17°47'43.4" | -12.28 | Libra       |
| Mercúrio | 1h34m55.49s  | 7°08'53.9"   | -0.25  | Peixes      |
| Vênus    | 5h25m15.27s  | 27°49'04.0"  | -4.46  | Touro       |
| Marte    | 10h35m16.46s | 10°56'42.6"  | 0.06   | Leão        |
| Júpiter  | 3h16m43.68s  | 17°19'33.4"  | -1.87  | Aries       |
| Saturno  | 13h35m30.34s | -6°59'54.6"  | 0.34   | Virgem      |
| Urano    | 0h26m00.84s  | 2°03'17.0"   | 5.92   | Peixes      |
| Netuno   | 22h20m17.01s | -10°58'15.5" | 7.92   | Aquário     |

Segunda , 07 de Maio de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 2h57m30.39s  | 16°51'57.7"  | -26.8  | Aries       |
| Lua      | 15h46m25.27s | -20°28'29.2" | -12.78 | Libra       |
| Mercúrio | 1h40m58.93s  | 7°48'47.7"   | -0.3   | Peixes      |
| Vênus    | 5h26m43.17s  | 27°48'11.6"  | -4.46  | Touro       |
| Marte    | 10h36m06.28s | 10°49'33.7"  | 0.08   | Leão        |
| Júpiter  | 3h17m41.09s  | 17°23'19.2"  | -1.86  | Aries       |
| Saturno  | 13h35m14.81s | -6°58'31.5"  | 0.35   | Virgem      |
| Urano    | 0h26m11.24s  | 2°04'22.8"   | 5.92   | Peixes      |
| Netuno   | 22h20m20.64s | -10°57'56.7" | 7.92   | Aquário     |

Terça , 08 de Maio de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 3h01m23.31s  | 17°08'19.5"  | -26.8  | Aries       |
| Lua      | 16h51m04.43s | -21°39'53.4" | -12.72 | Oriente     |
| Mercúrio | 1h47m10.32s  | 8°29'26.0"   | -0.36  | Peixes      |
| Vênus    | 5h28m02.54s  | 27°46'48.5"  | -4.46  | Touro       |
| Marte    | 10h36m57.98s | 10°42'14.7"  | 0.1    | Leão        |
| Júpiter  | 3h18m38.58s  | 17°27'03.9"  | -1.86  | Aries       |
| Saturno  | 13h34m59.46s | -6°57'09.8"  | 0.35   | Virgem      |
| Urano    | 0h26m21.53s  | 2°05'28.0"   | 5.92   | Peixes      |
| Netuno   | 22h20m24.15s | -10°57'38.5" | 7.92   | Aquário     |

Quarta , 09 de Maio de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 3h05m16.81s  | 17°24'24.2"  | -26.8  | Aries       |
| Lua      | 17h54m47.55s | -21°18'20.4" | -12.62 | Sagitário   |
| Mercúrio | 1h53m29.87s  | 9°10'45.2"   | -0.42  | Peixes      |
| Vênus    | 5h29m13.10s  | 27°44'54.6"  | -4.45  | Touro       |
| Marte    | 10h37m51.50s | 10°34'45.5"  | 0.12   | Leão        |
| Júpiter  | 3h19m36.12s  | 17°30'47.5"  | -1.86  | Aries       |
| Saturno  | 13h34m44.29s | -6°55'49.4"  | 0.36   | Virgem      |
| Urano    | 0h26m31.73s  | 2°06'32.5"   | 5.92   | Peixes      |
| Netuno   | 22h20m27.55s | -10°57'21.0" | 7.92   | Aquário     |

Quinta , 10 de Maio de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 3h09m10.89s  | 17°40'11.5"  | -26.8  | Aries       |
| Lua      | 18h55m52.36s | -19°32'21.6" | -12.48 | Sagitário   |
| Mercúrio | 1h59m57.81s  | 9°52'41.3"   | -0.49  | Peixes      |
| Vênus    | 5h30m14.58s  | 27°42'29.5"  | -4.45  | Touro       |
| Marte    | 10h38m46.81s | 10°27'06.5"  | 0.14   | Leão        |
| Júpiter  | 3h20m33.72s  | 17°34'30.1"  | -1.86  | Aries       |
| Saturno  | 13h34m29.31s | -6°54'30.5"  | 0.37   | Virgem      |
| Urano    | 0h26m41.82s  | 2°07'36.3"   | 5.92   | Peixes      |
| Netuno   | 22h20m30.84s | -10°57'04.1" | 7.92   | Aquário     |

# 11 a 20 - Maio de 2012

Sexta , 11 de Maio de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 3h13m05.55s  | 17°55'41.1"  | -26.8 | Aries       |
| Lua      | 19h53m19.86s | -16°38'31.0" | -12.3 | Sagitario   |
| Mercúrio | 2h06m34.39s  | 10°35'10.2"  | -0.56 | Aries       |
| Vênus    | 5h31m06.75s  | 27°39'32.6"  | -4.45 | Touro       |
| Marte    | 10h39m43.88s | 10°19'17.8"  | 0.16  | Leao        |
| Júpiter  | 3h21m31.37s  | 17°38'11.5"  | -1.86 | Aries       |
| Saturno  | 13h34m14.52s | -6°53'12.9"  | 0.38  | Virgem      |
| Urano    | 0h26m51.80s  | 2°08'39.3"   | 5.92  | Peixes      |
| Netuno   | 22h20m34.00s | -10°56'48.0" | 7.92  | Aquario     |

Sabado , 12 de Maio de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 3h17m00.81s  | 18°10'52.7"  | -26.8  | Aries       |
| Lua      | 20h47m00.60s | -12°55'57.4" | -12.09 | Aquario     |
| Mercúrio | 2h13m19.86s  | 11°18'07.2"  | -0.63  | Aries       |
| Vênus    | 5h31m49.35s  | 27°36'03.5"  | -4.44  | Touro       |
| Marte    | 10h40m42.66s | 10°11'19.5"  | 0.18   | Leao        |
| Júpiter  | 3h22m29.06s  | 17°41'51.7"  | -1.86  | Aries       |
| Saturno  | 13h33m59.93s | -6°51'56.7"  | 0.38   | Virgem      |
| Urano    | 0h27m01.67s  | 2°09'41.6"   | 5.92   | Peixes      |
| Netuno   | 22h20m37.04s | -10°56'32.5" | 7.91   | Aquario     |

Domingo , 13 de Maio de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 3h20m56.65s  | 18°25'45.9"  | -26.8  | Aries       |
| Lua      | 21h37m21.68s | -8°42'28.2"  | -11.85 | Capricornio |
| Mercúrio | 2h20m14.47s  | 12°01'27.5"  | -0.71  | Aries       |
| Vênus    | 5h32m22.18s  | 27°32'01.7"  | -4.44  | Touro       |
| Marte    | 10h41m43.13s | 10°03'11.7"  | 0.2    | Leao        |
| Júpiter  | 3h23m26.80s  | 17°45'30.7"  | -1.86  | Aries       |
| Saturno  | 13h33m45.55s | -6°50'42.1"  | 0.39   | Virgem      |
| Urano    | 0h27m11.42s  | 2°10'43.2"   | 5.92   | Cetus       |
| Netuno   | 22h20m39.96s | -10°56'17.8" | 7.91   | Aquario     |

Segunda , 14 de Maio de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 3h24m53.08s  | 18°40'20.6"  | -26.8  | Touro       |
| Lua      | 22h25m09.44s | -4°12'54.2"  | -11.57 | Aquario     |
| Mercúrio | 2h27m18.50s  | 12°45'05.4"  | -0.79  | Aries       |
| Vênus    | 5h32m45.02s  | 27°27'26.4"  | -4.43  | Touro       |
| Marte    | 10h42m45.24s | 9°54'54.5"   | 0.21   | Leao        |
| Júpiter  | 3h24m24.57s  | 17°49'08.6"  | -1.86  | Aries       |
| Saturno  | 13h33m31.39s | -6°49'28.9"  | 0.4    | Virgem      |
| Urano    | 0h27m21.06s  | 2°11'43.9"   | 5.91   | Cetus       |
| Netuno   | 22h20m42.75s | -10°56'03.8" | 7.91   | Aquario     |

Terca , 15 de Maio de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 3h28m50.10s  | 18°54'36.4"  | -26.8  | Touro       |
| Lua      | 23h11m16.50s | 0°20'44.9"   | -11.24 | Peixes      |
| Mercúrio | 2h34m32.19s  | 13°28'55.2"  | -0.87  | Aries       |
| Vênus    | 5h32m57.68s  | 27°22'17.1"  | -4.42  | Touro       |
| Marte    | 10h43m48.98s | 9°46'28.1"   | 0.23   | Leao        |
| Júpiter  | 3h25m22.38s  | 17°52'45.1"  | -1.86  | Touro       |
| Saturno  | 13h33m17.46s | -6°48'17.3"  | 0.4    | Virgem      |
| Urano    | 0h27m30.59s  | 2°12'43.9"   | 5.91   | Cetus       |
| Netuno   | 22h20m45.42s | -10°55'50.4" | 7.91   | Aquario     |

Quarta , 16 de Maio de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 3h32m47.71s  | 19°08'33.0"  | -26.8  | Touro       |
| Lua      | 23h56m34.43s | 4°48'32.3"   | -10.85 | Peixes      |
| Mercúrio | 2h41m55.75s  | 14°12'50.1"  | -0.96  | Aries       |
| Vênus    | 5h33m00.00s  | 27°16'32.9"  | -4.41  | Touro       |
| Marte    | 10h44m54.30s | 9°37'52.6"   | 0.25   | Leao        |
| Júpiter  | 3h26m20.21s  | 17°56'20.5"  | -1.86  | Touro       |
| Saturno  | 13h33m03.75s | -6°47'07.4"  | 0.41   | Virgem      |
| Urano    | 0h27m39.99s  | 2°13'43.0"   | 5.91   | Cetus       |
| Netuno   | 22h20m47.97s | -10°55'37.8" | 7.91   | Aquario     |

Quinta , 17 de Maio de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 3h36m45.89s  | 19°22'10.1"  | -26.8  | Touro       |
| Lua      | 0h41m49.91s  | 9°01'38.7"   | -10.38 | Peixes      |
| Mercúrio | 2h49m29.40s  | 14°56'43.0"  | -1.06  | Aries       |
| Vênus    | 5h32m51.86s  | 27°10'13.1"  | -4.4   | Touro       |
| Marte    | 10h46m01.18s | 9°29'08.1"   | 0.27   | Leao        |
| Júpiter  | 3h27m18.07s  | 17°59'54.5"  | -1.86  | Touro       |
| Saturno  | 13h32m50.29s | -6°45'59.0"  | 0.42   | Virgem      |
| Urano    | 0h27m49.28s  | 2°14'41.4"   | 5.91   | Cetus       |
| Netuno   | 22h20m50.40s | -10°55'25.9" | 7.91   | Aquario     |

Sexta , 18 de Maio de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 3h40m44.64s  | 19°35'27.5"  | -26.8 | Touro       |
| Lua      | 1h27m42.17s  | 12°51'38.5"  | -9.76 | Peixes      |
| Mercúrio | 2h57m13.28s  | 15°40'26.0"  | -1.17 | Aries       |
| Vênus    | 5h32m33.15s  | 27°03'16.9"  | -4.39 | Touro       |
| Marte    | 10h47m09.58s | 9°20'14.8"   | 0.28  | Leao        |
| Júpiter  | 3h28m15.95s  | 18°03'27.2"  | -1.86 | Touro       |
| Saturno  | 13h32m37.07s | -6°44'52.4"  | 0.42  | Virgem      |
| Urano    | 0h27m58.45s  | 2°15'39.0"   | 5.91  | Cetus       |
| Netuno   | 22h20m52.71s | -10°55'14.6" | 7.91  | Aquario     |

Sabado , 19 de Maio de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 3h44m43.95s  | 19°48'24.9"  | -26.8 | Touro       |
| Lua      | 2h14m40.55s  | 16°10'07.1"  | -8.89 | Aries       |
| Mercúrio | 3h05m07.48s  | 16°23'50.3"  | -1.28 | Aries       |
| Vênus    | 5h32m03.82s  | 26°55'43.4"  | -4.38 | Touro       |
| Marte    | 10h48m19.48s | 9°11'12.8"   | 0.3   | Leao        |
| Júpiter  | 3h29m13.85s  | 18°06'58.7"  | -1.86 | Touro       |
| Saturno  | 13h32m24.11s | -6°43'47.5"  | 0.43  | Virgem      |
| Urano    | 0h28m07.49s  | 2°16'35.7"   | 5.91  | Cetus       |
| Netuno   | 22h20m54.90s | -10°55'04.0" | 7.91  | Aquario     |

Domingo , 20 de Maio de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 3h48m43.82s  | 20°01'02.1"  | -26.8 | Touro       |
| Lua      | 3h03m01.49s  | 18°48'42.1"  | -7.4  | Aries       |
| Mercúrio | 3h13m12.02s  | 17°06'46.6"  | -1.4  | Aries       |
| Vênus    | 5h31m23.86s  | 26°47'31.8"  | -4.37 | Touro       |
| Marte    | 10h49m30.84s | 9°02'02.1"   | 0.32  | Leao        |
| Júpiter  | 3h30m11.76s  | 18°10'28.8"  | -1.86 | Touro       |
| Saturno  | 13h32m11.41s | -6°42'44.3"  | 0.44  | Virgem      |
| Urano    | 0h28m16.41s  | 2°17'31.6"   | 5.91  | Cetus       |
| Netuno   | 22h20m56.97s | -10°54'54.1" | 7.9   | Aquario     |

## 21 a 30 - Maio de 2012

Segunda , 21 de Maio de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 3h52m44.24s  | 20°13'18.8"  | -26.8 | Touro       |
| Lua      | 3h52m45.93s  | 20°39'31.9"  | -0.46 | Touro       |
| Mercúrio | 3h21m26.79s  | 17°49'04.7"  | -1.54 | Aries       |
| Vênus    | 5h30m33.31s  | 26°38'41.5"  | -4.35 | Touro       |
| Marte    | 10h50m43.63s | 8°52'43.0"   | 0.33  | Leão        |
| Júpiter  | 3h31m09.67s  | 18°13'57.6"  | -1.86 | Touro       |
| Saturno  | 13h31m58.98s | -6°41'43.0"  | 0.45  | Virgem      |
| Urano    | 0h28m25.21s  | 2°18'26.7"   | 5.91  | Cetus       |
| Netuno   | 22h20m58.91s | -10°54'45.0" | 7.9   | Aquário     |

Terça , 22 de Maio de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 3h56m45.19s  | 20°25'14.6"  | -26.8 | Touro       |
| Lua      | 4h43m38.60s  | 21°36'04.7"  | -7.44 | Touro       |
| Mercúrio | 3h29m51.62s  | 18°30'33.7"  | -1.69 | Touro       |
| Vênus    | 5h29m32.28s  | 26°29'11.5"  | -4.34 | Touro       |
| Marte    | 10h51m57.83s | 8°43'15.6"   | 0.35  | Leão        |
| Júpiter  | 3h32m07.58s  | 18°17'25.0"  | -1.86 | Touro       |
| Saturno  | 13h31m46.82s | -6°40'43.5"  | 0.45  | Virgem      |
| Urano    | 0h28m33.88s  | 2°19'20.9"   | 5.9   | Cetus       |
| Netuno   | 22h21m00.73s | -10°54'36.5" | 7.9   | Aquário     |

Quarta , 23 de Maio de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 4h00m46.66s  | 20°36'49.5"  | -26.8 | Touro       |
| Lua      | 5h35m11.26s  | 21°34'05.3"  | -8.94 | Touro       |
| Mercúrio | 3h38m26.18s  | 19°11'02.3"  | -1.88 | Touro       |
| Vênus    | 5h28m20.93s  | 26°19'01.3"  | -4.32 | Touro       |
| Marte    | 10h53m13.39s | 8°33'40.0"   | 0.37  | Leão        |
| Júpiter  | 3h33m05.49s  | 18°20'51.0"  | -1.86 | Touro       |
| Saturno  | 13h31m34.94s | -6°39'45.9"  | 0.46  | Virgem      |
| Urano    | 0h28m42.42s  | 2°20'14.3"   | 5.9   | Cetus       |
| Netuno   | 22h21m02.43s | -10°54'28.7" | 7.9   | Aquário     |

Quinta , 24 de Maio de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 4h04m48.63s  | 20°48'03.1"  | -26.8 | Touro       |
| Lua      | 6h26m50.15s  | 20°32'16.6"  | -9.83 | Gêmeos      |
| Mercúrio | 3h47m09.98s  | 19°50'18.4"  | -2.26 | Touro       |
| Vênus    | 5h26m59.48s  | 26°08'10.5"  | -4.31 | Touro       |
| Marte    | 10h54m30.30s | 8°23'56.4"   | 0.38  | Leão        |
| Júpiter  | 3h34m03.38s  | 18°24'15.7"  | -1.86 | Touro       |
| Saturno  | 13h31m23.34s | -6°38'50.1"  | 0.47  | Virgem      |
| Urano    | 0h28m50.82s  | 2°21'06.7"   | 5.9   | Cetus       |
| Netuno   | 22h21m04.01s | -10°54'21.7" | 7.9   | Aquário     |

Sexta , 25 de Maio de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 4h08m51.10s  | 20°58'55.3"  | -26.8  | Touro       |
| Lua      | 7h18m05.83s  | 18°32'30.8"  | -10.46 | Gêmeos      |
| Mercúrio | 3h56m02.41s  | 20°28'09.8"  | -2.28  | Touro       |
| Vênus    | 5h25m28.26s  | 25°56'38.6"  | -4.29  | Touro       |
| Marte    | 10h55m48.51s | 8°14'04.9"   | 0.4    | Leão        |
| Júpiter  | 3h35m01.25s  | 18°27'38.9"  | -1.86  | Touro       |
| Saturno  | 13h31m12.03s | -6°37'56.3"  | 0.47   | Virgem      |
| Urano    | 0h28m59.09s  | 2°21'58.3"   | 5.9    | Cetus       |
| Netuno   | 22h21m05.46s | -10°54'15.3" | 7.9    | Aquário     |

Sabado , 26 de Maio de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 4h12m54.05s  | 21°09'25.7"  | -26.8  | Touro       |
| Lua      | 8h08m41.77s  | 15°39'26.5"  | -10.94 | Câncer      |
| Mercúrio | 4h05m02.66s  | 21°04'24.5"  | -2.29  | Touro       |
| Vênus    | 5h23m47.63s  | 25°44'25.8"  | -4.27  | Touro       |
| Marte    | 10h57m08.01s | 8°04'05.6"   | 0.41   | Leão        |
| Júpiter  | 3h35m59.09s  | 18°31'00.7"  | -1.86  | Touro       |
| Saturno  | 13h31m01.02s | -6°37'04.3"  | 0.48   | Virgem      |
| Urano    | 0h29m07.22s  | 2°22'49.0"   | 5.9    | Cetus       |
| Netuno   | 22h21m06.78s | -10°54'09.7" | 7.9    | Aquário     |

Domingo , 27 de Maio de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 4h16m57.45s  | 21°19'34.1"  | -26.8  | Touro       |
| Lua      | 8h58m38.97s  | 11°59'49.6"  | -11.34 | Câncer      |
| Mercúrio | 4h14m09.83s  | 21°38'49.7"  | -2.3   | Touro       |
| Vênus    | 5h21m58.07s  | 25°31'32.0"  | -4.25  | Touro       |
| Marte    | 10h58m28.75s | 7°53'58.7"   | 0.43   | Leão        |
| Júpiter  | 3h36m56.91s  | 18°34'21.0"  | -1.86  | Touro       |
| Saturno  | 13h30m50.30s | -6°36'14.4"  | 0.49   | Virgem      |
| Urano    | 0h29m15.21s  | 2°23'38.7"   | 5.9    | Cetus       |
| Netuno   | 22h21m07.98s | -10°54'04.9" | 7.9    | Aquário     |

Segunda , 28 de Maio de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 4h21m01.31s  | 21°29'20.4"  | -26.8  | Touro       |
| Lua      | 9h48m16.25s  | 7°42'01.0"   | -11.67 | Leão        |
| Mercúrio | 4h23m22.77s  | 22°11'14.5"  | -2.31  | Touro       |
| Vênus    | 5h20m00.11s  | 25°17'58.0"  | -4.23  | Touro       |
| Marte    | 10h59m50.71s | 7°43'44.3"   | 0.44   | Leão        |
| Júpiter  | 3h37m54.68s  | 18°37'39.8"  | -1.86  | Touro       |
| Saturno  | 13h30m39.88s | -6°35'26.4"  | 0.49   | Virgem      |
| Urano    | 0h29m23.06s  | 2°24'27.5"   | 5.9    | Cetus       |
| Netuno   | 22h21m09.05s | -10°54'00.7" | 7.89   | Aquário     |

Terça , 29 de Maio de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 4h25m05.59s  | 21°38'44.4"  | -26.8  | Touro       |
| Lua      | 10h38m07.78s | 2°55'50.3"   | -11.95 | Sexo        |
| Mercúrio | 4h32m40.27s  | 22°41'27.9"  | -2.32  | Touro       |
| Vênus    | 5h17m54.38s  | 25°03'44.5"  | -4.21  | Touro       |
| Marte    | 11h01m13.85s | 7°33'22.6"   | 0.46   | Leão        |
| Júpiter  | 3h38m52.41s  | 18°40'57.1"  | -1.86  | Touro       |
| Saturno  | 13h30m29.77s | -6°34'40.3"  | 0.5    | Virgem      |
| Urano    | 0h29m30.77s  | 2°25'15.3"   | 5.89   | Cetus       |
| Netuno   | 22h21m10.00s | -10°53'57.3" | 7.89   | Aquário     |

Quarta , 30 de Maio de 2012 (00:00:00 UTC)

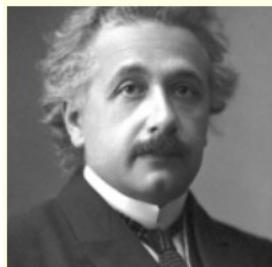
| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 4h29m10.29s  | 21°47'45.7"  | -26.8  | Touro       |
| Lua      | 11h28m59.06s | -2°06'59.7"  | -12.19 | Leão        |
| Mercúrio | 4h42m00.99s  | 23°09'20.2"  | -2.33  | Touro       |
| Vênus    | 5h15m41.59s  | 24°48'52.9"  | -4.2   | Touro       |
| Marte    | 11h02m38.16s | 7°22'53.7"   | 0.47   | Leão        |
| Júpiter  | 3h39m50.10s  | 18°44'12.9"  | -1.86  | Touro       |
| Saturno  | 13h30m19.97s | -6°33'56.3"  | 0.51   | Virgem      |
| Urano    | 0h29m38.33s  | 2°26'02.2"   | 5.89   | Cetus       |
| Netuno   | 22h21m10.81s | -10°53'54.5" | 7.89   | Aquário     |

## 31 - Maio de 2012

Quinta , 31 de Maio de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 4h33m15.39s  | 21°56'24.3"  | -26.8 | Touro       |
| Lua      | 12h21m41.52s | -7°12'05.6"  | -12.4 | Virgem      |
| Mercúrio | 4h51m23.50s  | 23°34'43.3"  | -2.33 | Touro       |
| Vênus    | 5h13m22.53s  | 24°33'25.0"  | -4.18 | Touro       |
| Marte    | 11h04m03.60s | 7°12'17.7"   | 0.49  | Leão        |
| Júpiter  | 3h40m47.73s  | 18°47'27.2"  | -1.86 | Touro       |
| Saturno  | 13h30m10.48s | -6°33'14.3"  | 0.51  | Virgem      |
| Urano    | 0h29m45.74s  | 2°26'48.1"   | 5.89  | Cetus       |
| Netuno   | 22h21m11.51s | -10°53'52.5" | 7.89  | Aquário     |

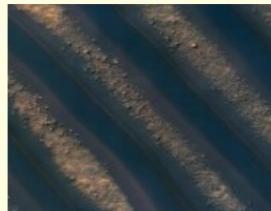
### Albert Einstein – Sobre Imaginação, Intuição e Conhecimento



"Eu acredito em intuição e inspiração. A imaginação é mais importante que o conhecimento. O conhecimento é limitado, enquanto a imaginação engloba o mundo inteiro, estimulando o progresso, dando origem à evolução. É, a rigor, um fator concreto na pesquisa científica." [Leia Mais](#)

<http://astronomia.blog.br/?p=2238>

### Duna



Imagens de grandes dunas de areia foram capturadas no solo marciano, principalmente no interior de algumas crateras, como por exemplo em Noachis Terra a oeste da bacia de Hellas. O Experimento de ciência de imagem de alta resolução (HiRISE = High Resolution Imaging Science Experiment) da câmera do Mars Reconnaissance Orbiter – uma missão da NASA em órbita em torno do planeta vermelho – mostrou a imagem ao lado, em 28 de dezembro de 2009. Esta imagem pertence a Jet Propulsion Laboratory da NASA / JPL-Caltech / University of Arizona). Acredita-se que a forma destas dunas (linear e paralela) é devido a mudanças na direção do vento. Estas dunas não se acham isoladas, mas sim em uma rede de grupos vinculados com dunas grandes e rochas angulares adjacentes. Marte não é o único objeto do sistema solar que tem dunas, além da Terra. A missão Cassini revelou a formação de dunas em Titã, a maior lua de Saturno. A imagem mostra que as dunas são mais amplas do que as dois quilômetros. En Español Dunas de arena de gran porte han sido captadas en el suelo marciano, principalmente en el interior de algunos cráteres, como [mais >](#)

<http://astronomia.blog.br/?p=932>

# 1 a 11 - Junho de 2012

Sexta , 01 de Junho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 4h37m20.89s  | 22°04'40.0"  | -26.8  | Touro       |
| Lua      | 13h17m04.32s | -12°01'35.7" | -12.56 | Virgem      |
| Mercúrio | 5h00m46.36s  | 23°57'30.2"  | -1.93  | Touro       |
| Vênus    | 5h10m58.07s  | 24°17'23.1"  | -4.16  | Touro       |
| Marte    | 11h05m30.14s | 7°01'34.8"   | 0.5    | Leão        |
| Júpiter  | 3h41m45.31s  | 18°50'39.9"  | -1.86  | Touro       |
| Saturno  | 13h30m01.32s | -6°32'34.4"  | 0.52   | Virgem      |
| Urano    | 0h29m53.02s  | 2°27'33.1"   | 5.89   | Cetus       |
| Netuno   | 22h21m12.08s | -10°53'51.2" | 7.89   | Aquário     |

Sabado , 02 de Junho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 4h41m26.76s  | 22°12'32.5"  | -26.8  | Touro       |
| Lua      | 14h15m40.99s | -16°14'10.0" | -12.68 | Virgem      |
| Mercúrio | 5h10m08.07s  | 24°17'36.2"  | -1.75  | Touro       |
| Vênus    | 5h08m29.13s  | 24°00'49.8"  | -4.15  | Touro       |
| Marte    | 11h06m57.77s | 6°50'45.1"   | 0.52   | Leão        |
| Júpiter  | 3h42m42.84s  | 18°53'51.1"  | -1.86  | Touro       |
| Saturno  | 13h29m52.48s | -6°31'56.5"  | 0.53   | Virgem      |
| Urano    | 0h30m00.14s  | 2°28'17.2"   | 5.89   | Cetus       |
| Netuno   | 22h21m12.53s | -10°53'50.5" | 7.89   | Aquário     |

Domingo , 03 de Junho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 4h45m33.01s  | 22°20'01.8"  | -26.8  | Touro       |
| Lua      | 15h17m30.89s | -19°26'47.3" | -12.75 | Libra       |
| Mercúrio | 5h19m27.21s  | 24°34'57.9"  | -1.6   | Touro       |
| Vênus    | 5h05m56.70s  | 23°43'48.4"  | -4.14  | Touro       |
| Marte    | 11h08m26.45s | 6°39'48.6"   | 0.53   | Leão        |
| Júpiter  | 3h43m40.31s  | 18°57'00.7"  | -1.86  | Touro       |
| Saturno  | 13h29m43.97s | -6°31'20.8"  | 0.53   | Virgem      |
| Urano    | 0h30m07.13s  | 2°29'00.2"   | 5.89   | Cetus       |
| Netuno   | 22h21m12.86s | -10°53'50.6" | 7.89   | Aquário     |

Segunda , 04 de Junho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 4h49m39.60s  | 22°27'07.8"  | -26.8  | Touro       |
| Lua      | 16h21m42.61s | -21°19'02.3" | -12.79 | Escorpião   |
| Mercúrio | 5h28m42.38s  | 24°49'33.9"  | -1.47  | Touro       |
| Vênus    | 5h03m21.80s  | 23°26'22.8"  | -4.13  | Touro       |
| Marte    | 11h09m56.17s | 6°28'45.6"   | 0.54   | Leão        |
| Júpiter  | 3h44m37.71s  | 19°00'08.8"  | -1.86  | Touro       |
| Saturno  | 13h29m35.80s | -6°30'47.2"  | 0.54   | Virgem      |
| Urano    | 0h30m13.97s  | 2°29'42.4"   | 5.88   | Cetus       |
| Netuno   | 22h21m13.07s | -10°53'51.3" | 7.89   | Aquário     |

Terca , 05 de Junho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 4h53m46.54s  | 22°33'50.1"  | -26.8  | Touro       |
| Lua      | 17h26m35.11s | -21°38'52.7" | -12.78 | Ofiuco      |
| Mercúrio | 5h37m52.26s  | 25°01'24.2"  | -1.35  | Touro       |
| Vênus    | 5h00m45.48s  | 23°08'37.0"  | -4.13  | Touro       |
| Marte    | 11h11m26.89s | 6°17'36.1"   | 0.56   | Leão        |
| Júpiter  | 3h45m35.05s  | 19°03'15.3"  | -1.86  | Touro       |
| Saturno  | 13h29m27.96s | -6°30'15.7"  | 0.55   | Virgem      |
| Urano    | 0h30m20.66s  | 2°30'23.5"   | 5.88   | Cetus       |
| Netuno   | 22h21m13.16s | -10°53'52.7" | 7.88   | Aquário     |

Anuário Astronômico - 2012

Quarta , 06 de Junho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 4h57m53.81s  | 22°40'08.8"  | -26.8  | Touro       |
| Lua      | 18h30m07.08s | -20°26'45.9" | -12.72 | Sagitário   |
| Mercúrio | 5h46m55.65s  | 25°10'30.8"  | -1.24  | Touro       |
| Vênus    | 4h58m08.80s  | 22°50'35.8"  | -4.13  | Touro       |
| Marte    | 11h12m58.60s | 6°06'20.2"   | 0.57   | Leão        |
| Júpiter  | 3h46m32.31s  | 19°06'20.3"  | -1.86  | Touro       |
| Saturno  | 13h29m20.45s | -6°29'46.3"  | 0.55   | Virgem      |
| Urano    | 0h30m27.05s  | 2°31'03.7"   | 5.88   | Cetus       |
| Netuno   | 22h21m13.13s | -10°53'54.8" | 7.88   | Aquário     |

Quinta , 07 de Junho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 5h02m01.38s  | 22°46'03.7"  | -26.8  | Touro       |
| Lua      | 19h30m40.19s | -17°55'02.7" | -12.63 | Sagitário   |
| Mercúrio | 5h55m51.44s  | 25°16'56.5"  | -1.13  | Touro       |
| Vênus    | 4h55m32.83s  | 22°32'23.9"  | -4.13  | Touro       |
| Marte    | 11h14m31.27s | 5°54'58.1"   | 0.58   | Leão        |
| Júpiter  | 3h47m29.49s  | 19°09'23.7"  | -1.86  | Touro       |
| Saturno  | 13h29m13.28s | -6°29'19.1"  | 0.56   | Virgem      |
| Urano    | 0h30m33.58s  | 2°31'42.8"   | 5.88   | Cetus       |
| Netuno   | 22h21m12.97s | -10°53'57.6" | 7.88   | Aquário     |

Sexta , 08 de Junho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 5h06m09.24s  | 22°51'34.6"  | -26.8 | Touro       |
| Lua      | 20h27m26.65s | -14°23'05.0" | -12.5 | Capricórnio |
| Mercúrio | 6h04m38.66s  | 25°20'45.6"  | -1.03 | Gêmeos      |
| Vênus    | 4h52m58.60s  | 22°14'06.7"  | -4.14 | Touro       |
| Marte    | 11h16m04.89s | 5°43'29.8"   | 0.6   | Leão        |
| Júpiter  | 3h48m26.59s  | 19°12'25.4"  | -1.86 | Touro       |
| Saturno  | 13h29m06.44s | -6°28'54.0"  | 0.56  | Virgem      |
| Urano    | 0h30m39.81s  | 2°32'21.0"   | 5.88  | Cetus       |
| Netuno   | 22h21m12.69s | -10°54'01.2" | 7.88  | Aquário     |

Sabado , 09 de Junho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 5h10m17.38s  | 22°56'41.3"  | -26.8  | Touro       |
| Lua      | 21h20m28.57s | -10°11'33.6" | -12.34 | Aquário     |
| Mercúrio | 6h13m16.46s  | 25°22'03.3"  | -0.94  | Gêmeos      |
| Vênus    | 4h50m27.12s  | 21°55'49.3"  | -4.15  | Touro       |
| Marte    | 11h17m39.45s | 5°31'55.4"   | 0.61   | Leão        |
| Júpiter  | 3h49m23.59s  | 19°15'25.6"  | -1.86  | Touro       |
| Saturno  | 13h28m59.95s | -6°28'31.1"  | 0.57   | Virgem      |
| Urano    | 0h30m45.87s  | 2°32'58.0"   | 5.88   | Cetus       |
| Netuno   | 22h21m12.28s | -10°54'05.4" | 7.88   | Aquário     |

Domingo , 10 de Junho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 5h14m25.78s  | 23°01'23.9"  | -26.8  | Touro       |
| Lua      | 22h10m21.16s | -5°38'46.2"  | -12.15 | Aquário     |
| Mercúrio | 6h21m44.09s  | 25°20'55.6"  | -0.84  | Gêmeos      |
| Vênus    | 4h47m59.34s  | 21°37'37.4"  | -4.17  | Touro       |
| Marte    | 11h19m14.92s | 5°20'15.1"   | 0.62   | Leão        |
| Júpiter  | 3h50m20.49s  | 19°18'24.1"  | -1.86  | Touro       |
| Saturno  | 13h28m53.79s | -6°28'10.3"  | 0.58   | Virgem      |
| Urano    | 0h30m51.78s  | 2°33'34.0"   | 5.88   | Cetus       |
| Netuno   | 22h21m11.75s | -10°54'10.4" | 7.88   | Aquário     |

# 11 a 20 - Junho de 2012

Segunda , 11 de Junho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 5h18m34.41s  | 23°05'42.1"  | -26.8  | Touro       |
| Lua      | 22h57m55.12s | -0°59'25.0"  | -11.94 | Peixes      |
| Mercúrio | 6h30m00.93s  | 25°17'28.8"  | -0.76  | Gemeos      |
| Vênus    | 4h45m36.18s  | 21°19'36.2"  | -4.18  | Touro       |
| Marte    | 11h20m51.30s | 5°08'28.7"   | 0.63   | Leão        |
| Júpiter  | 3h51m17.29s  | 19°21'20.9"  | -1.86  | Touro       |
| Saturno  | 13h28m47.99s | -6°27'51.7"  | 0.58   | Virgem      |
| Urano    | 0h30m57.53s  | 2°34'09.0"   | 5.87   | Cetus       |
| Netuno   | 22h21m11.09s | -10°54'16.1" | 7.88   | Aquário     |

Terça , 12 de Junho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 5h22m43.27s  | 23°09'35.9"  | -26.8  | Touro       |
| Lua      | 23h44m04.85s | 3°35'00.9"   | -11.69 | Peixes      |
| Mercúrio | 6h38m06.45s  | 25°11'50.0"  | -0.67  | Gemeos      |
| Vênus    | 4h43m18.45s  | 21°01'51.1"  | -4.2   | Touro       |
| Marte    | 11h22m28.57s | 4°56'36.6"   | 0.65   | Leão        |
| Júpiter  | 3h52m13.99s  | 19°24'16.1"  | -1.87  | Touro       |
| Saturno  | 13h28m42.53s | -6°27'35.3"  | 0.59   | Virgem      |
| Urano    | 0h31m03.11s  | 2°34'42.9"   | 5.87   | Cetus       |
| Netuno   | 22h21m10.31s | -10°54'22.5" | 7.88   | Aquário     |

Quarta , 13 de Junho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 5h26m52.32s  | 23°13'05.2"  | -26.8  | Touro       |
| Lua      | 0h29m42.12s  | 7°55'14.5"   | -11.41 | Peixes      |
| Mercúrio | 6h46m00.22s  | 25°04'06.4"  | -0.59  | Gemeos      |
| Vênus    | 4h41m06.93s  | 20°44'27.3"  | -4.22  | Touro       |
| Marte    | 11h24m06.73s | 4°44'38.6"   | 0.66   | Leão        |
| Júpiter  | 3h53m10.58s  | 19°27'09.5"  | -1.87  | Touro       |
| Saturno  | 13h28m37.43s | -6°27'21.1"  | 0.6    | Virgem      |
| Urano    | 0h31m08.54s  | 2°35'15.8"   | 5.87   | Cetus       |
| Netuno   | 22h21m09.41s | -10°54'29.5" | 7.88   | Aquário     |

Quinta , 14 de Junho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 5h31m01.54s  | 23°16'09.8"  | -26.8  | Touro       |
| Lua      | 1h15m32.65s  | 11°53'08.2"  | -11.08 | Peixes      |
| Mercúrio | 6h53m41.87s  | 24°54'25.4"  | -0.52  | Gemeos      |
| Vênus    | 4h39m02.29s  | 20°27'29.6"  | -4.24  | Touro       |
| Marte    | 11h25m45.75s | 4°32'35.0"   | 0.67   | Leão        |
| Júpiter  | 3h54m07.06s  | 19°30'01.4"  | -1.87  | Touro       |
| Saturno  | 13h28m32.69s | -6°27'09.1"  | 0.6    | Virgem      |
| Urano    | 0h31m13.80s  | 2°35'47.6"   | 5.87   | Cetus       |
| Netuno   | 22h21m08.39s | -10°54'37.3" | 7.87   | Aquário     |

Sexta , 15 de Junho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 5h35m10.92s  | 23°18'49.9"  | -26.8  | Touro       |
| Lua      | 2h02m13.49s  | 15°20'56.5"  | -10.68 | Aries       |
| Mercúrio | 7h01m11.11s  | 24°42'54.5"  | -0.44  | Gemeos      |
| Vênus    | 4h37m05.15s  | 20°11'02.6"  | -4.26  | Touro       |
| Marte    | 11h27m25.63s | 4°20'25.7"   | 0.68   | Leão        |
| Júpiter  | 3h55m03.42s  | 19°32'51.5"  | -1.87  | Touro       |
| Saturno  | 13h28m28.31s | -6°26'59.4"  | 0.61   | Virgem      |
| Urano    | 0h31m18.90s  | 2°36'18.3"   | 5.87   | Cetus       |
| Netuno   | 22h21m07.25s | -10°54'45.7" | 7.87   | Aquário     |

Sabado , 16 de Junho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 5h39m20.42s  | 23°21'05.2"  | -26.8  | Touro       |
| Lua      | 2h50m10.12s  | 18°10'53.0"  | -10.18 | Aries       |
| Mercúrio | 7h08m27.71s  | 24°29'41.1"  | -0.37  | Gemeos      |
| Vênus    | 4h35m16.02s  | 19°55'10.4"  | -4.28  | Touro       |
| Marte    | 11h29m06.36s | 4°08'10.9"   | 0.69   | Leão        |
| Júpiter  | 3h55m59.65s  | 19°35'39.9"  | -1.87  | Touro       |
| Saturno  | 13h28m24.30s | -6°26'51.9"  | 0.61   | Virgem      |
| Urano    | 0h31m23.83s  | 2°36'48.0"   | 5.86   | Cetus       |
| Netuno   | 22h21m05.99s | -10°54'54.7" | 7.87   | Aquário     |

Domingo , 17 de Junho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 5h43m30.01s  | 23°22'55.8"  | -26.8 | Touro       |
| Lua      | 3h39m33.14s  | 20°15'16.3"  | -9.51 | Touro       |
| Mercúrio | 7h15m31.47s  | 24°14'52.6"  | -0.3  | Gemeos      |
| Vênus    | 4h33m35.35s  | 19°39'56.8"  | -4.3  | Touro       |
| Marte    | 11h30m47.92s | 3°55'50.7"   | 0.71  | Leão        |
| Júpiter  | 3h56m55.75s  | 19°38'26.7"  | -1.87 | Touro       |
| Saturno  | 13h28m20.64s | -6°26'46.7"  | 0.62  | Virgem      |
| Urano    | 0h31m28.60s  | 2°37'16.6"   | 5.86  | Cetus       |
| Netuno   | 22h21m04.62s | -10°55'04.4" | 7.87  | Aquário     |

Segunda , 18 de Junho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 5h47m39.68s  | 23°24'21.6"  | -26.8 | Touro       |
| Lua      | 4h30m15.95s  | 21°27'07.0"  | -8.5  | Touro       |
| Mercúrio | 7h22m22.25s  | 23°58'36.4"  | -0.24 | Gemeos      |
| Vênus    | 4h32m03.52s  | 19°25'25.0"  | -4.32 | Touro       |
| Marte    | 11h32m30.31s | 3°43'25.2"   | 0.72  | Leão        |
| Júpiter  | 3h57m51.71s  | 19°41'11.7"  | -1.87 | Touro       |
| Saturno  | 13h28m17.36s | -6°26'43.7"  | 0.62  | Virgem      |
| Urano    | 0h31m33.21s  | 2°37'44.1"   | 5.86  | Cetus       |
| Netuno   | 22h21m03.13s | -10°55'14.8" | 7.87  | Aquário     |

Terça , 19 de Junho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 5h51m49.40s  | 23°25'22.6"  | -26.8 | Touro       |
| Lua      | 5h21m55.51s  | 21°41'06.7"  | -6.51 | Touro       |
| Mercúrio | 7h28m59.91s  | 23°40'59.7"  | -0.17 | Gemeos      |
| Vênus    | 4h30m40.80s  | 19°11'37.9"  | -4.33 | Touro       |
| Marte    | 11h34m13.50s | 3°30'54.4"   | 0.73  | Leão        |
| Júpiter  | 3h58m47.53s  | 19°43'55.0"  | -1.87 | Touro       |
| Saturno  | 13h28m14.44s | -6°26'43.0"  | 0.63  | Virgem      |
| Urano    | 0h31m37.65s  | 2°38'10.5"   | 5.86  | Cetus       |
| Netuno   | 22h21m01.52s | -10°55'25.9" | 7.87  | Aquário     |

Quarta , 20 de Junho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 5h55m59.13s  | 23°25'58.8"  | -26.8 | Touro       |
| Lua      | 6h13m57.74s  | 20°54'40.4"  | -5.69 | Orion       |
| Mercúrio | 7h35m24.35s  | 23°22'09.4"  | -0.11 | Gemeos      |
| Vênus    | 4h29m27.44s  | 18°58'37.8"  | -4.35 | Touro       |
| Marte    | 11h35m57.49s | 3°18'18.6"   | 0.74  | Leão        |
| Júpiter  | 3h59m43.20s  | 19°46'36.7"  | -1.88 | Touro       |
| Saturno  | 13h28m11.89s | -6°26'44.6"  | 0.63  | Virgem      |
| Urano    | 0h31m41.91s  | 2°38'35.8"   | 5.86  | Cetus       |
| Netuno   | 22h20m59.79s | -10°55'37.6" | 7.87  | Aquário     |

## 21 a 30 - Junho de 2012

Quinta , 21 de Junho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 6h00m08.86s  | 23°26'10.3"  | -26.8 | Touro       |
| Lua      | 7h05m47.12s  | 19°08'36.5"  | -8.27 | Gemeos      |
| Mercúrio | 7h41m35.48s  | 23°02'12.6"  | -0.05 | Gemeos      |
| Vênus    | 4h28m23.57s  | 18°46'26.5"  | -4.37 | Touro       |
| Marte    | 11h37m42.26s | 3°05'37.7"   | 0.75  | Leão        |
| Júpiter  | 4h00m38.70s  | 19°49'16.6"  | -1.88 | Touro       |
| Saturno  | 13h28m09.71s | -6°26'48.4"  | 0.64  | Virgem      |
| Urano    | 0h31m46.01s  | 2°39'00.1"   | 5.86  | Cetus       |
| Netuno   | 22h20m57.95s | -10°55'50.0" | 7.87  | Aquário     |

Sexta , 22 de Junho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 6h04m18.54s  | 23°25'56.9"  | -26.8 | Gemeos      |
| Lua      | 7h56m56.97s  | 16°27'07.9"  | -9.45 | Câncer      |
| Mercúrio | 7h47m33.20s  | 22°41'16.0"  | 0.0   | Gemeos      |
| Vênus    | 4h27m29.32s  | 18°35'05.4"  | -4.38 | Touro       |
| Marte    | 11h39m27.80s | 2°52'52.0"   | 0.76  | Virgem      |
| Júpiter  | 4h01m34.04s  | 19°51'54.8"  | -1.88 | Touro       |
| Saturno  | 13h28m07.90s | -6°26'54.5"  | 0.65  | Virgem      |
| Urano    | 0h31m49.93s  | 2°39'23.2"   | 5.85  | Cetus       |
| Netuno   | 22h20m55.99s | -10°56'03.1" | 7.87  | Aquário     |

Sabado , 23 de Junho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 6h08m28.15s  | 23°25'18.8"  | -26.8  | Gemeos      |
| Lua      | 8h47m16.86s  | 12°57'17.8"  | -10.22 | Câncer      |
| Mercúrio | 7h53m17.42s  | 22°19'26.2"  | 0.06   | Gemeos      |
| Vênus    | 4h26m44.72s  | 18°24'35.6"  | -4.4   | Touro       |
| Marte    | 11h41m14.10s | 2°40'01.5"   | 0.77   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h02m29.21s  | 19°54'31.2"  | -1.88  | Touro       |
| Saturno  | 13h28m06.46s | -6°27'02.8"  | 0.65   | Virgem      |
| Urano    | 0h31m53.68s  | 2°39'45.1"   | 5.85   | Cetus       |
| Netuno   | 22h20m53.91s | -10°56'16.8" | 7.86   | Aquário     |

Domingo , 24 de Junho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 6h12m37.67s  | 23°24'15.9"  | -26.8  | Gemeos      |
| Lua      | 9h36m55.10s  | 8°48'11.6"   | -10.79 | Leão        |
| Mercúrio | 7h58m48.06s  | 21°56'49.8"  | 0.12   | Gemeos      |
| Vênus    | 4h26m09.77s  | 18°14'57.6"  | -4.41  | Touro       |
| Marte    | 11h43m01.15s | 2°27'06.3"   | 0.78   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h03m24.20s  | 19°57'05.9"  | -1.88  | Touro       |
| Saturno  | 13h28m05.39s | -6°27'13.4"  | 0.66   | Virgem      |
| Urano    | 0h31m57.26s  | 2°40'06.0"   | 5.85   | Cetus       |
| Netuno   | 22h20m51.72s | -10°56'31.1" | 7.86   | Aquário     |

Segunda , 25 de Junho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação   |
|----------|--------------|--------------|--------|---------------|
| Sol      | 6h16m47.07s  | 23°22'48.3"  | -26.8  | Gemeos        |
| Lua      | 10h26m17.16s | 4°10'18.5"   | -11.24 | Sexo Feminino |
| Mercúrio | 8h04m04.99s  | 21°33'33.0"  | 0.17   | Câncer        |
| Vênus    | 4h25m44.43s  | 18°06'11.4"  | -4.42  | Touro         |
| Marte    | 11h44m48.93s | 2°14'06.6"   | 0.79   | Virgem        |
| Júpiter  | 4h04m19.01s  | 19°59'38.7"  | -1.89  | Touro         |
| Saturno  | 13h28m04.69s | -6°27'26.2"  | 0.66   | Virgem        |
| Urano    | 0h32m00.65s  | 2°40'25.7"   | 5.85   | Cetus         |
| Netuno   | 22h20m49.41s | -10°56'46.2" | 7.86   | Aquário       |

Terça , 26 de Junho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 6h20m56.32s  | 23°20'56.1"  | -26.8 | Gemeos      |
| Lua      | 11h16m01.95s | -0°44'40.4"  | -11.6 | Leão        |
| Mercúrio | 8h09m08.12s  | 21°09'42.3"  | 0.23  | Câncer      |
| Vênus    | 4h25m28.63s  | 17°58'17.1"  | -4.43 | Touro       |
| Marte    | 11h46m37.43s | 2°01'02.4"   | 0.8   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h05m13.62s  | 20°02'09.9"  | -1.89 | Touro       |
| Saturno  | 13h28m04.36s | -6°27'41.2"  | 0.67  | Virgem      |
| Urano    | 0h32m03.87s  | 2°40'44.2"   | 5.85  | Cetus       |
| Netuno   | 22h20m46.99s | -10°57'01.8" | 7.86  | Aquário     |

Quarta , 27 de Junho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 6h25m05.39s  | 23°18'39.2"  | -26.8  | Gemeos      |
| Lua      | 12h06m57.13s | -5°43'36.1"  | -11.91 | Virgem      |
| Mercúrio | 8h13m57.31s  | 20°45'23.7"  | 0.28   | Câncer      |
| Vênus    | 4h25m22.27s  | 17°51'14.0"  | -4.44  | Touro       |
| Marte    | 11h48m26.64s | 1°47'54.0"   | 0.81   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h06m08.04s  | 20°04'39.2"  | -1.89  | Touro       |
| Saturno  | 13h28m04.41s | -6°27'58.4"  | 0.67   | Virgem      |
| Urano    | 0h32m06.92s  | 2°41'01.6"   | 5.85   | Cetus       |
| Netuno   | 22h20m44.45s | -10°57'18.1" | 7.86   | Aquário     |

Quinta , 28 de Junho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 6h29m14.28s  | 23°15'57.8"  | -26.8  | Gemeos      |
| Lua      | 12h59m52.87s | -10°31'18.2" | -12.16 | Virgem      |
| Mercúrio | 8h18m32.40s  | 20°20'43.6"  | 0.33   | Câncer      |
| Vênus    | 4h25m25.22s  | 17°45'01.6"  | -4.45  | Touro       |
| Marte    | 11h50m16.56s | 1°34'41.3"   | 0.82   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h07m02.26s  | 20°07'06.7"  | -1.89  | Touro       |
| Saturno  | 13h28m04.82s | -6°28'17.9"  | 0.68   | Virgem      |
| Urano    | 0h32m09.79s  | 2°41'17.9"   | 5.84   | Cetus       |
| Netuno   | 22h20m41.81s | -10°57'34.9" | 7.86   | Aquário     |

Sexta , 29 de Junho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 6h33m22.94s  | 23°12'52.0"  | -26.8  | Gemeos      |
| Lua      | 13h55m32.60s | -14°50'09.5" | -12.36 | Virgem      |
| Mercúrio | 8h22m53.24s  | 19°55'47.9"  | 0.39   | Câncer      |
| Vênus    | 4h25m37.33s  | 17°39'38.6"  | -4.46  | Touro       |
| Marte    | 11h52m07.16s | 1°21'24.5"   | 0.83   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h07m56.27s  | 20°09'32.5"  | -1.89  | Touro       |
| Saturno  | 13h28m05.62s | -6°28'39.6"  | 0.68   | Virgem      |
| Urano    | 0h32m12.48s  | 2°41'33.1"   | 5.84   | Cetus       |
| Netuno   | 22h20m39.06s | -10°57'52.3" | 7.86   | Aquário     |

Sabado , 30 de Junho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 6h37m31.37s  | 23°09'21.7"  | -26.8  | Gemeos      |
| Lua      | 14h54m19.09s | -18°20'29.8" | -12.52 | Libra       |
| Mercúrio | 8h26m59.62s  | 19°30'42.9"  | 0.44   | Câncer      |
| Vênus    | 4h25m58.44s  | 17°35'04.1"  | -4.46  | Touro       |
| Marte    | 11h53m58.44s | 1°08'03.8"   | 0.84   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h08m50.09s  | 20°11'56.5"  | -1.9   | Touro       |
| Saturno  | 13h28m06.78s | -6°29'03.5"  | 0.68   | Virgem      |
| Urano    | 0h32m15.01s  | 2°41'47.2"   | 5.84   | Cetus       |
| Netuno   | 22h20m36.21s | -10°58'10.3" | 7.86   | Aquário     |

# 1 a 10 - Julho de 2012

Domingo , 01 de Julho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 6h41m39.55s  | 23°05'27.2"  | -26.8  | Gemeos      |
| Lua      | 15h55m57.63s | -20°42'40.2" | -12.64 | Escorpião   |
| Mercúrio | 8h30m51.33s  | 19°05'34.5"  | 0.49   | Câncer      |
| Vênus    | 4h26m28.37s  | 17°31'16.5"  | -4.47  | Touro       |
| Marte    | 11h55m50.40s | 0°54'39.2"   | 0.85   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h09m43.68s  | 20°14'18.7"  | -1.9   | Touro       |
| Saturno  | 13h28m08.32s | -6°29'29.7"  | 0.69   | Virgem      |
| Urano    | 0h32m17.36s  | 2°42'00.1"   | 5.84   | Cetus       |
| Netuno   | 22h20m33.25s | -10°58'28.9" | 7.86   | Aquário     |

Segunda , 02 de Julho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 6h45m47.45s  | 23°01'08.5"  | -26.8  | Gemeos      |
| Lua      | 16h59m25.56s | -21°41'06.8" | -12.72 | Ofiuco      |
| Mercúrio | 8h34m28.14s  | 18°40'29.0"  | 0.55   | Câncer      |
| Vênus    | 4h27m06.94s  | 17°28'14.4"  | -4.47  | Touro       |
| Marte    | 11h57m43.01s | 0°41'10.8"   | 0.86   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h10m37.07s  | 20°16'39.2"  | -1.9   | Touro       |
| Saturno  | 13h28m10.23s | -6°29'58.1"  | 0.69   | Virgem      |
| Urano    | 0h32m19.54s  | 2°42'12.0"   | 5.84   | Cetus       |
| Netuno   | 22h20m30.19s | -10°58'48.1" | 7.85   | Aquário     |

Terça , 03 de Julho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 6h49m55.07s  | 22°56'25.8"  | -26.8  | Gemeos      |
| Lua      | 18h03m01.59s | -21°09'05.2" | -12.75 | Sagitário   |
| Mercúrio | 8h37m49.78s  | 18°15'32.5"  | 0.61   | Câncer      |
| Vênus    | 4h27m53.94s  | 17°25'55.9"  | -4.47  | Touro       |
| Marte    | 11h59m36.28s | 0°27'38.7"   | 0.87   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h11m30.23s  | 20°18'58.0"  | -1.9   | Touro       |
| Saturno  | 13h28m12.51s | -6°30'28.7"  | 0.7    | Virgem      |
| Urano    | 0h32m21.55s  | 2°42'22.7"   | 5.83   | Cetus       |
| Netuno   | 22h20m27.03s | -10°59'07.8" | 7.85   | Aquário     |

Quarta , 04 de Julho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 6h54m02.37s  | 22°51'19.1"  | -26.8  | Gemeos      |
| Lua      | 19h04m57.96s | -19°11'17.3" | -12.74 | Sagitário   |
| Mercúrio | 8h40m55.96s  | 17°50'51.2"  | 0.67   | Câncer      |
| Vênus    | 4h28m49.17s  | 17°24'19.4"  | -4.48  | Touro       |
| Marte    | 12h01m30.18s | 0°14'03.1"   | 0.87   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h12m23.15s  | 20°21'14.9"  | -1.91  | Touro       |
| Saturno  | 13h28m15.16s | -6°31'01.4"  | 0.7    | Virgem      |
| Urano    | 0h32m23.37s  | 2°42'32.3"   | 5.83   | Cetus       |
| Netuno   | 22h20m23.77s | -10°59'28.1" | 7.85   | Aquário     |

Quinta , 05 de Julho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 6h58m09.35s  | 22°45'48.5"  | -26.8 | Gemeos      |
| Lua      | 20h03m56.59s | -16°02'19.5" | -12.7 | Sagitário   |
| Mercúrio | 8h43m46.37s  | 17°26'31.4"  | 0.73  | Câncer      |
| Vênus    | 4h29m52.40s  | 17°23'22.9"  | -4.48 | Touro       |
| Marte    | 12h03m24.72s | 0°00'24.1"   | 0.88  | Virgem      |
| Júpiter  | 4h13m15.84s  | 20°23'30.1"  | -1.91 | Touro       |
| Saturno  | 13h28m18.17s | -6°31'36.3"  | 0.71  | Virgem      |
| Urano    | 0h32m25.02s  | 2°42'40.7"   | 5.83  | Cetus       |
| Netuno   | 22h20m20.41s | -10°59'49.0" | 7.85  | Aquário     |

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 7h02m15.99s  | 22°39'54.2"  | -26.8  | Gemeos      |
| Lua      | 20h59m26.45s | -12°02'05.2" | -12.62 | Aquário     |
| Mercúrio | 8h46m20.70s  | 17°02'39.6"  | 0.79   | Câncer      |
| Vênus    | 4h31m03.42s  | 17°23'04.5"  | -4.48  | Touro       |
| Marte    | 12h05m19.90s | -0°13'18.3"  | 0.89   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h14m08.28s  | 20°25'43.6"  | -1.91  | Touro       |
| Saturno  | 13h28m21.55s | -6°32'13.4"  | 0.71   | Virgem      |
| Urano    | 0h32m26.48s  | 2°42'48.0"   | 5.83   | Cetus       |
| Netuno   | 22h20m16.93s | -11°00'10.5" | 7.85   | Aquário     |

Sexta , 06 de Julho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 7h06m22.27s  | 22°33'36.3"  | -26.8  | Gemeos      |
| Lua      | 21h51m38.22s | -7°30'55.6"  | -12.51 | Aquário     |
| Mercúrio | 8h48m38.58s  | 16°39'22.1"  | 0.86   | Câncer      |
| Vênus    | 4h32m22.00s  | 17°23'22.0"  | -4.48  | Touro       |
| Marte    | 12h07m15.70s | -0°27'04.0"  | 0.9    | Virgem      |
| Júpiter  | 4h15m00.48s  | 20°27'55.2"  | -1.91  | Touro       |
| Saturno  | 13h28m25.29s | -6°32'52.6"  | 0.71   | Virgem      |
| Urano    | 0h32m27.77s  | 2°42'54.1"   | 5.83   | Cetus       |
| Netuno   | 22h20m13.36s | -11°00'32.6" | 7.85   | Aquário     |

Sabado , 07 de Julho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 7h10m28.18s  | 22°26'55.0"  | -26.8  | Gemeos      |
| Lua      | 22h41m08.66s | -2°46'40.3"  | -12.37 | Aquário     |
| Mercúrio | 8h50m39.69s  | 16°16'45.7"  | 0.93   | Câncer      |
| Vênus    | 4h33m47.93s  | 17°24'13.4"  | -4.48  | Touro       |
| Marte    | 12h09m12.13s | -0°40'52.8"  | 0.91   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h15m52.41s  | 20°30'05.1"  | -1.92  | Touro       |
| Saturno  | 13h28m29.39s | -6°33'33.9"  | 0.72   | Virgem      |
| Urano    | 0h32m28.87s  | 2°42'59.0"   | 5.83   | Cetus       |
| Netuno   | 22h20m09.69s | -11°00'55.2" | 7.85   | Aquário     |

Domingo , 08 de Julho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 7h14m33.71s  | 22°19'50.3"  | -26.8  | Gemeos      |
| Lua      | 23h28m46.00s | 1°56'20.5"   | -12.21 | Peixes      |
| Mercúrio | 8h52m23.65s  | 15°54'57.1"  | 1.01   | Câncer      |
| Vênus    | 4h35m20.97s  | 17°25'36.8"  | -4.48  | Touro       |
| Marte    | 12h11m09.18s | -0°54'44.8"  | 0.92   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h16m44.09s  | 20°32'13.1"  | -1.92  | Touro       |
| Saturno  | 13h28m33.85s | -6°34'17.3"  | 0.72   | Virgem      |
| Urano    | 0h32m29.80s  | 2°43'02.8"   | 5.82   | Cetus       |
| Netuno   | 22h20m05.92s | -11°01'18.3" | 7.85   | Aquário     |

Segunda , 09 de Julho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 7h18m38.84s  | 22°12'22.4"  | -26.8  | Gemeos      |
| Lua      | 0h15m20.60s  | 6°26'52.8"   | -12.03 | Peixes      |
| Mercúrio | 8h53m50.12s  | 15°34'02.9"  | 1.09   | Câncer      |
| Vênus    | 4h37m00.89s  | 17°27'29.8"  | -4.47  | Touro       |
| Marte    | 12h13m06.86s | -1°08'39.8"  | 0.92   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h17m35.50s  | 20°34'19.4"  | -1.92  | Touro       |
| Saturno  | 13h28m38.68s | -6°35'02.9"  | 0.73   | Virgem      |
| Urano    | 0h32m30.54s  | 2°43'05.4"   | 5.82   | Cetus       |
| Netuno   | 22h20m02.05s | -11°01'42.0" | 7.85   | Aquário     |

Terça , 10 de Julho de 2012 (00:00:00 UTC)

## 11 a 20 - Julho de 2012

Quarta , 11 de Julho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 7h22m43.56s  | 22°04'31.5"  | -26.8  | Gemeos      |
| Lua      | 1h01m39.63s  | 10°35'54.4"  | -11.82 | Peixes      |
| Mercúrio | 8h54m58.78s  | 15°14'10.3"  | 1.18   | Cancer      |
| Vênus    | 4h38m47.49s  | 17°29'50.6"  | -4.47  | Touro       |
| Marte    | 12h15m05.16s | -1°22'37.7"  | 0.93   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h18m26.64s  | 20°36'23.9"  | -1.93  | Touro       |
| Saturno  | 13h28m43.87s | -6°35'50.5"  | 0.73   | Virgem      |
| Urano    | 0h32m31.11s  | 2°43'06.9"   | 5.82   | Cetus       |
| Netuno   | 22h19m58.09s | -11°02'06.1" | 7.85   | Aquario     |

Quinta , 12 de Julho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 7h26m47.84s  | 21°56'17.9"  | -26.8  | Gemeos      |
| Lua      | 1h48m23.84s  | 14°15'37.1"  | -11.57 | Aries       |
| Mercúrio | 8h55m49.30s  | 14°55'26.1"  | 1.28   | Cancer      |
| Vênus    | 4h40m40.54s  | 17°32'37.1"  | -4.47  | Touro       |
| Marte    | 12h17m04.09s | -1°36'38.5"  | 0.94   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h19m17.50s  | 20°38'26.6"  | -1.93  | Touro       |
| Saturno  | 13h28m49.43s | -6°36'40.3"  | 0.73   | Virgem      |
| Urano    | 0h32m31.50s  | 2°43'07.3"   | 5.82   | Cetus       |
| Netuno   | 22h19m54.03s | -11°02'30.8" | 7.85   | Aquario     |

Sexta , 13 de Julho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 7h30m51.69s  | 21°47'41.6"  | -26.8  | Gemeos      |
| Lua      | 2h36m04.79s  | 17°18'43.5"  | -11.29 | Aries       |
| Mercúrio | 8h56m21.44s  | 14°37'57.3"  | 1.38   | Cancer      |
| Vênus    | 4h42m39.82s  | 17°35'47.1"  | -4.46  | Touro       |
| Marte    | 12h19m03.65s | -1°50'40.2"  | 0.95   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h20m08.08s  | 20°40'27.6"  | -1.93  | Touro       |
| Saturno  | 13h28m55.35s | -6°37'32.2"  | 0.74   | Virgem      |
| Urano    | 0h32m31.71s  | 2°43'06.5"   | 5.82   | Cetus       |
| Netuno   | 22h19m49.89s | -11°02'56.0" | 7.84   | Aquario     |

Sábado , 14 de Julho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 7h34m55.07s  | 21°38'42.9"  | -26.8  | Gemeos      |
| Lua      | 3h25m01.80s  | 19°38'08.0"  | -10.96 | Aries       |
| Mercúrio | 8h56m34.98s  | 14°21'50.9"  | 1.49   | Cancer      |
| Vênus    | 4h44m45.14s  | 17°39'18.8"  | -4.46  | Touro       |
| Marte    | 12h21m03.82s | -2°04'48.2"  | 0.95   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h20m58.36s  | 20°42'26.8"  | -1.94  | Touro       |
| Saturno  | 13h29m01.63s | -6°38'26.1"  | 0.74   | Virgem      |
| Urano    | 0h32m31.75s  | 2°43'04.6"   | 5.81   | Cetus       |
| Netuno   | 22h19m45.66s | -11°03'21.6" | 7.84   | Aquario     |

Domingo , 15 de Julho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 7h38m57.98s  | 21°29'22.0"  | -26.8  | Gemeos      |
| Lua      | 4h15m19.06s  | 21°07'06.3"  | -10.55 | Touro       |
| Mercúrio | 8h56m29.82s  | 14°07'13.6"  | 1.61   | Cancer      |
| Vênus    | 4h46m56.27s  | 17°43'10.2"  | -4.46  | Touro       |
| Marte    | 12h23m04.62s | -2°18'57.0"  | 0.96   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h21m48.35s  | 20°44'24.2"  | -1.94  | Touro       |
| Saturno  | 13h29m08.28s | -6°39'22.2"  | 0.74   | Virgem      |
| Urano    | 0h32m31.61s  | 2°43'01.6"   | 5.81   | Cetus       |
| Netuno   | 22h19m41.34s | -11°03'47.7" | 7.84   | Aquario     |

Anuário Astronômico - 2012

Segunda , 16 de Julho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 7h43m00.39s  | 21°19'39.2"  | -26.8  | Gemeos      |
| Lua      | 5h06m44.51s  | 21°39'54.1"  | -10.01 | Touro       |
| Mercúrio | 8h56m05.95s  | 13°54'12.0"  | 1.74   | Cancer      |
| Vênus    | 4h49m13.04s  | 17°47'19.3"  | -4.45  | Touro       |
| Marte    | 12h25m06.04s | -2°33'08.2"  | 0.97   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h22m38.02s  | 20°46'19.8"  | -1.94  | Touro       |
| Saturno  | 13h29m15.28s | -6°40'20.3"  | 0.75   | Virgem      |
| Urano    | 0h32m31.29s  | 2°42'57.4"   | 5.81   | Cetus       |
| Netuno   | 22h19m36.94s | -11°04'14.3" | 7.84   | Aquario     |

Terça , 17 de Julho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 7h47m02.30s  | 21°09'34.6"  | -26.8 | Gemeos      |
| Lua      | 5h58m52.19s  | 21°12'44.9"  | -9.25 | Orion       |
| Mercúrio | 8h55m23.49s  | 13°42'52.3"  | 1.88  | Cancer      |
| Vênus    | 4h51m35.24s  | 17°51'44.2"  | -4.45 | Touro       |
| Marte    | 12h27m08.07s | -2°47'21.8"  | 0.97  | Virgem      |
| Júpiter  | 4h23m27.39s  | 20°48'13.7"  | -1.95 | Touro       |
| Saturno  | 13h29m22.64s | -6°41'20.4"  | 0.75  | Virgem      |
| Urano    | 0h32m30.79s  | 2°42'52.1"   | 5.81  | Cetus       |
| Netuno   | 22h19m32.45s | -11°04'41.3" | 7.84  | Aquario     |

Quarta , 18 de Julho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 7h51m03.69s  | 20°59'08.4"  | -26.8 | Gemeos      |
| Lua      | 6h51m09.08s  | 19°44'46.5"  | -8.02 | Gemeos      |
| Mercúrio | 8h54m22.74s  | 13°33'20.3"  | 2.03  | Cancer      |
| Vênus    | 4h54m02.70s  | 17°56'23.1"  | -4.44 | Touro       |
| Marte    | 12h29m10.73s | -3°01'37.6"  | 0.98  | Virgem      |
| Júpiter  | 4h24m16.42s  | 20°50'05.8"  | -1.95 | Touro       |
| Saturno  | 13h29m30.36s | -6°42'22.6"  | 0.75  | Virgem      |
| Urano    | 0h32m30.12s  | 2°42'45.6"   | 5.81  | Cetus       |
| Netuno   | 22h19m27.88s | -11°05'08.8" | 7.84  | Aquario     |

Quinta , 19 de Julho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 7h55m04.53s  | 20°48'21.1"  | -26.8 | Gemeos      |
| Lua      | 7h43m04.67s  | 17°18'34.4"  | -5.56 | Gemeos      |
| Mercúrio | 8h53m04.20s  | 13°25'41.1"  | 2.18  | Cancer      |
| Vênus    | 4h56m35.24s  | 18°01'14.1"  | -4.43 | Touro       |
| Marte    | 12h31m13.99s | -3°15'55.6"  | 0.99  | Virgem      |
| Júpiter  | 4h25m05.13s  | 20°51'56.2"  | -1.95 | Touro       |
| Saturno  | 13h29m38.43s | -6°43'26.8"  | 0.76  | Virgem      |
| Urano    | 0h32m29.26s  | 2°42'38.1"   | 5.81  | Cetus       |
| Netuno   | 22h19m23.23s | -11°05'36.8" | 7.84  | Aquario     |

Sexta , 20 de Julho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 7h59m04.83s  | 20°37'12.7"  | -26.8 | Gemeos      |
| Lua      | 8h34m19.77s  | 14°00'10.4"  | -7.46 | Cancer      |
| Mercúrio | 8h51m28.55s  | 13°19'58.9"  | 2.35  | Cancer      |
| Vênus    | 4h59m12.68s  | 18°06'15.6"  | -4.43 | Touro       |
| Marte    | 12h33m17.87s | -3°30'15.5"  | 1.0   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h25m53.49s  | 20°53'44.8"  | -1.96 | Touro       |
| Saturno  | 13h29m46.85s | -6°44'32.9"  | 0.76  | Virgem      |
| Urano    | 0h32m28.23s  | 2°42'29.3"   | 5.8   | Cetus       |
| Netuno   | 22h19m18.50s | -11°06'05.2" | 7.84  | Aquario     |

## 21 a 30 - Julho de 2012

Sabado , 21 de Julho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 8h03m04.56s  | 20°25'43.5"  | -26.8 | Cancer      |
| Lua      | 9h24m51.63s  | 9°58'30.7"   | -9.06 | Leao        |
| Mercúrio | 8h49m36.77s  | 13°16'16.9"  | 2.53  | Cancer      |
| Vênus    | 5h01m54.86s  | 18°11'25.8"  | -4.42 | Touro       |
| Marte    | 12h35m22.35s | -3°44'37.3"  | 1.0   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h26m41.50s  | 20°55'31.7"  | -1.96 | Touro       |
| Saturno  | 13h29m55.61s | -6°45'41.0"  | 0.76  | Virgem      |
| Urano    | 0h32m27.01s  | 2°42'19.5"   | 5.8   | Cetus       |
| Netuno   | 22h19m13.68s | -11°06'34.0" | 7.84  | Aquario     |

Domingo , 22 de Julho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 8h07m03.71s  | 20°13'53.9"  | -26.8 | Cancer      |
| Lua      | 10h14m54.60s | 5°24'42.4"   | -10.0 | Sex         |
| Mercúrio | 8h47m30.09s  | 13°14'37.3"  | 2.71  | Cancer      |
| Vênus    | 5h04m41.63s  | 18°16'43.0"  | -4.42 | Touro       |
| Marte    | 12h37m27.44s | -3°59'00.8"  | 1.01  | Virgem      |
| Júpiter  | 4h27m29.16s  | 20°57'16.8"  | -1.97 | Touro       |
| Saturno  | 13h30m04.72s | -6°46'51.1"  | 0.76  | Virgem      |
| Urano    | 0h32m25.62s  | 2°42'08.5"   | 5.8   | Cetus       |
| Netuno   | 22h19m08.79s | -11°07'03.2" | 7.84  | Aquario     |

Segunda , 23 de Julho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 8h11m02.28s  | 20°01'43.9"  | -26.8  | Cancer      |
| Lua      | 11h04m57.51s | 0°31'26.6"   | -10.66 | Leao        |
| Mercúrio | 8h45m10.01s  | 13°15'00.7"  | 2.9    | Cancer      |
| Vênus    | 5h07m32.83s  | 18°22'05.5"  | -4.41  | Touro       |
| Marte    | 12h39m33.13s | -4°13'26.0"  | 1.01   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h28m16.46s  | 20°59'00.1"  | -1.97  | Touro       |
| Saturno  | 13h30m14.18s | -6°48'03.1"  | 0.77   | Virgem      |
| Urano    | 0h32m24.05s  | 2°41'56.4"   | 5.8    | Cetus       |
| Netuno   | 22h19m03.82s | -11°07'32.9" | 7.84   | Aquario     |

Terça , 24 de Julho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 8h15m00.24s  | 19°49'14.0"  | -26.8  | Cancer      |
| Lua      | 11h55m39.34s | -4°27'21.5"  | -11.16 | Virgem      |
| Mercúrio | 8h42m38.35s  | 13°17'26.3"  | 3.08   | Cancer      |
| Vênus    | 5h10m28.33s  | 18°27'31.9"  | -4.4   | Touro       |
| Marte    | 12h41m39.42s | -4°27'52.7"  | 1.02   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h29m03.38s  | 21°00'41.6"  | -1.97  | Touro       |
| Saturno  | 13h30m23.98s | -6°49'16.9"  | 0.77   | Virgem      |
| Urano    | 0h32m22.31s  | 2°41'43.1"   | 5.8    | Cetus       |
| Netuno   | 22h18m58.77s | -11°08'02.9" | 7.84   | Aquario     |

Quarta , 25 de Julho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 8h18m57.60s  | 19°36'24.4"  | -26.8  | Cancer      |
| Lua      | 12h47m43.62s | -9°16'35.7"  | -11.55 | Virgem      |
| Mercúrio | 8h39m57.22s  | 13°21'51.7"  | 3.25   | Cancer      |
| Vênus    | 5h13m27.99s  | 18°33'00.5"  | -4.39  | Touro       |
| Marte    | 12h43m46.32s | -4°42'20.8"  | 1.03   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h29m49.93s  | 21°02'21.4"  | -1.98  | Touro       |
| Saturno  | 13h30m34.12s | -6°50'32.7"  | 0.77   | Virgem      |
| Urano    | 0h32m20.39s  | 2°41'28.8"   | 5.79   | Cetus       |
| Netuno   | 22h18m53.66s | -11°08'33.3" | 7.84   | Aquario     |

Quinta , 26 de Julho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 8h22m54.35s  | 19°23'15.3"  | -26.8  | Cancer      |
| Lua      | 13h41m51.07s | -13°39'55.6" | -11.87 | Virgem      |
| Mercúrio | 8h37m08.99s  | 13°28'12.9"  | 3.4    | Cancer      |
| Vênus    | 5h16m31.69s  | 18°38'29.9"  | -4.39  | Touro       |
| Marte    | 12h45m53.81s | -4°56'50.1"  | 1.03   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h30m36.10s  | 21°03'59.4"  | -1.98  | Touro       |
| Saturno  | 13h30m44.60s | -6°51'50.3"  | 0.77   | Virgem      |
| Urano    | 0h32m18.30s  | 2°41'13.4"   | 5.79   | Cetus       |
| Netuno   | 22h18m48.48s | -11°09'04.1" | 7.84   | Aquario     |

Sexta , 27 de Julho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 8h26m50.48s  | 19°09'47.1"  | -26.8  | Cancer      |
| Lua      | 14h38m29.30s | -17°20'02.2" | -12.12 | Libra       |
| Mercúrio | 8h34m16.29s  | 13°36'23.9"  | 3.52   | Cancer      |
| Vênus    | 5h19m39.30s  | 18°43'58.7"  | -4.38  | Touro       |
| Marte    | 12h48m01.90s | -5°11'20.6"  | 1.04   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h31m21.89s  | 21°05'35.8"  | -1.99  | Touro       |
| Saturno  | 13h30m55.41s | -6°53'09.7"  | 0.78   | Virgem      |
| Urano    | 0h32m16.04s  | 2°40'56.9"   | 5.79   | Cetus       |
| Netuno   | 22h18m43.23s | -11°09'35.1" | 7.83   | Aquario     |

Sabado , 28 de Julho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 8h30m45.99s  | 18°55'59.9"  | -26.8  | Cancer      |
| Lua      | 15h37m40.04s | -19°59'45.1" | -12.32 | Libra       |
| Mercúrio | 8h31m21.97s  | 13°46'17.4"  | 3.59   | Cancer      |
| Vênus    | 5h22m50.72s  | 18°49'25.3"  | -4.37  | Touro       |
| Marte    | 12h50m10.58s | -5°25'52.1"  | 1.04   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h32m07.28s  | 21°07'10.4"  | -1.99  | Touro       |
| Saturno  | 13h31m06.57s | -6°54'31.1"  | 0.78   | Virgem      |
| Urano    | 0h32m13.62s  | 2°40'39.3"   | 5.79   | Cetus       |
| Netuno   | 22h18m37.93s | -11°10'06.5" | 7.83   | Aquario     |

Domingo , 29 de Julho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 8h34m40.88s  | 18°41'54.1"  | -26.8  | Cancer      |
| Lua      | 16h38m48.65s | -21°24'25.8" | -12.48 | Ophiuco     |
| Mercúrio | 8h28m29.02s  | 13°57'44.4"  | 3.6    | Cancer      |
| Vênus    | 5h26m05.82s  | 18°54'48.5"  | -4.37  | Touro       |
| Marte    | 12h52m19.86s | -5°40'24.5"  | 1.05   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h32m52.28s  | 21°08'43.3"  | -2.0   | Touro       |
| Saturno  | 13h31m18.05s | -6°55'54.2"  | 0.78   | Virgem      |
| Urano    | 0h32m11.03s  | 2°40'20.7"   | 5.79   | Cetus       |
| Netuno   | 22h18m32.57s | -11°10'38.2" | 7.83   | Aquario     |

Segunda , 30 de Julho de 2012 (00:00:00 UTC)

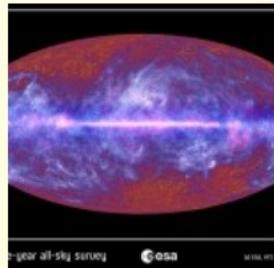
| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 8h38m35.15s  | 18°27'30.0"  | -26.8  | Cancer      |
| Lua      | 17h40m44.66s | -21°25'15.4" | -12.59 | Ophiuco     |
| Mercúrio | 8h25m40.51s  | 14°10'34.5"  | 3.55   | Cancer      |
| Vênus    | 5h29m24.51s  | 19°00'06.9"  | -4.36  | Touro       |
| Marte    | 12h54m29.72s | -5°54'57.6"  | 1.05   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h33m36.87s  | 21°10'14.5"  | -2.0   | Touro       |
| Saturno  | 13h31m29.87s | -6°57'19.2"  | 0.78   | Virgem      |
| Urano    | 0h32m08.27s  | 2°40'01.1"   | 5.79   | Cetus       |
| Netuno   | 22h18m27.15s | -11°11'10.2" | 7.83   | Aquario     |

## 31 - Julho de 2012

Terça , 31 de Julho de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 8h42m28.80s  | 18°12'47.8"  | -26.8  | Cancer      |
| Lua      | 18h41m59.57s | -20°02'01.7" | -12.66 | Sagitario   |
| Mercúrio | 8h22m59.56s  | 14°24'36.4"  | 3.45   | Cancer      |
| Vênus    | 5h32m46.67s  | 19°05'19.1"  | -4.35  | Touro       |
| Marte    | 12h56m40.17s | -6°09'31.3"  | 1.06   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h34m21.05s  | 21°11'44.0"  | -2.0   | Touro       |
| Saturno  | 13h31m42.00s | -6°58'45.9"  | 0.78   | Virgem      |
| Urano    | 0h32m05.35s  | 2°39'40.4"   | 5.78   | Cetus       |
| Netuno   | 22h18m21.67s | -11°11'42.5" | 7.83   | Aquario     |

### As novas imagens da Radiação Cósmica de Fundo



"Nós não estamos dando a resposta. Estamos abrindo as portas para um Eldorado, onde os cientistas podem procurar as pepitas de ouro que irão conduzir a uma maior compreensão de como nosso universo veio a ser formado e como ele funciona agora. A imagem em si e sua notável qualidade é uma homenagem aos engenheiros que construíram e operaram o telescópio espacial Planck. Agora, a colheita científica deve começar." Foi com esta frase e entusiasmo que o diretor do Departamento de Exploração Científica e Robótica da Agência Espacial Européia (ESA em inglês), Dr. David Southwood, apresentou, no dia 05 de julho de 2009, a primeira imagem de todo o céu obtida pelo observatório espacial Planck. O objetivo principal da missão Planck é medir as flutuações da Radiação Cósmica de Fundo, com precisão estabelecida pelos limites da astrofísica fundamental. Para fazer isso, Planck fez uma imagem de todo o céu com uma combinação de sensibilidade sem precedentes, resolução angular de 5 segundos de arco e cobertura das frequências de 30 a 857 GHz. O Planck demorou 50 dias, contados a partir de seu lançamento em 14 de maio de 2009, para chegar em sua órbita atual, cerca de um [mais »](#)

<http://astronomia.blog.br/?p=1551>

# 1 a 10 - Agosto de 2012

Quarta , 01 de Agosto de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 8h46m21.83s  | 17°57'47.8"  | -26.8 | Cancer      |
| Lua      | 19h41m14.93s | -17°23'35.9" | -12.7 | Sagitario   |
| Mercúrio | 8h20m29.23s  | 14°39'37.5"  | 3.29  | Cancer      |
| Vênus    | 5h36m12.21s  | 19°10'24.0"  | -4.34 | Touro       |
| Marte    | 12h58m51.20s | -6°24'05.6"  | 1.07  | Virgem      |
| Júpiter  | 4h35m04.80s  | 21°13'11.9"  | -2.01 | Touro       |
| Saturno  | 13h31m54.46s | -7°00'14.3"  | 0.78  | Virgem      |
| Urano    | 0h32m02.26s  | 2°39'18.7"   | 5.78  | Cetus       |
| Netuno   | 22h18m16.13s | -11°12'15.1" | 7.83  | Aquario     |

Quinta , 02 de Agosto de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 8h50m14.24s  | 17°42'30.2"  | -26.8 | Cancer      |
| Lua      | 20h37m44.17s | -13°45'36.6" | -12.7 | Capricornio |
| Mercúrio | 8h18m12.46s  | 14°55'25.1"  | 3.09  | Cancer      |
| Vênus    | 5h39m41.03s  | 19°15'20.3"  | -4.34 | Touro       |
| Marte    | 13h01m02.82s | -6°38'40.2"  | 1.07  | Virgem      |
| Júpiter  | 4h35m48.13s  | 21°14'38.1"  | -2.01 | Touro       |
| Saturno  | 13h32m07.22s | -7°01'44.5"  | 0.79  | Virgem      |
| Urano    | 0h31m59.00s  | 2°38'55.9"   | 5.78  | Cetus       |
| Netuno   | 22h18m10.54s | -11°12'48.0" | 7.83  | Aquario     |

Sexta , 03 de Agosto de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 8h54m06.04s  | 17°26'55.4"  | -26.8  | Cancer      |
| Lua      | 21h31m17.74s | -9°26'48.7"  | -12.66 | Capricornio |
| Mercúrio | 8h16m12.03s  | 15°11'45.7"  | 2.87   | Cancer      |
| Vênus    | 5h43m13.02s  | 19°20'06.7"  | -4.33  | Touro       |
| Marte    | 13h03m15.03s | -6°53'15.0"  | 1.08   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h36m31.02s  | 21°16'02.6"  | -2.02  | Touro       |
| Saturno  | 13h32m20.31s | -7°03'16.3"  | 0.79   | Virgem      |
| Urano    | 0h31m55.57s  | 2°38'32.0"   | 5.78   | Cetus       |
| Netuno   | 22h18m04.89s | -11°13'21.2" | 7.83   | Aquario     |

Sábado , 04 de Agosto de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 8h57m57.24s  | 17°11'03.6"  | -26.8 | Cancer      |
| Lua      | 22h22m14.91s | -4°45'45.8"  | -12.6 | Aquario     |
| Mercúrio | 8h14m30.49s  | 15°28'25.7"  | 2.63  | Cancer      |
| Vênus    | 5h46m48.10s  | 19°24'42.1"  | -4.32 | Touro       |
| Marte    | 13h05m27.83s | -7°07'50.0"  | 1.08  | Virgem      |
| Júpiter  | 4h37m13.46s  | 21°17'25.4"  | -2.02 | Touro       |
| Saturno  | 13h32m33.70s | -7°04'49.8"  | 0.79  | Virgem      |
| Urano    | 0h31m51.99s  | 2°38'07.1"   | 5.78  | Cetus       |
| Netuno   | 22h17m59.18s | -11°13'54.7" | 7.83  | Aquario     |

Domingo , 05 de Agosto de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 9h01m47.84s  | 16°54'55.0"  | -26.8  | Cancer      |
| Lua      | 23h11m11.60s | 0°01'08.0"   | -12.51 | Peixes      |
| Mercúrio | 8h13m10.14s  | 15°45'11.6"  | 2.38   | Cancer      |
| Vênus    | 5h50m26.17s  | 19°29'05.4"  | -4.31  | Orion       |
| Marte    | 13h07m41.22s | -7°22'25.1"  | 1.09   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h37m55.45s  | 21°18'46.6"  | -2.03  | Touro       |
| Saturno  | 13h32m47.40s | -7°06'24.9"  | 0.79   | Virgem      |
| Urano    | 0h31m48.23s  | 2°37'41.2"   | 5.78   | Cetus       |
| Netuno   | 22h17m53.43s | -11°14'28.4" | 7.83   | Aquario     |

Segunda , 06 de Agosto de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 9h05m37.85s  | 16°38'29.9"  | -26.8 | Cancer      |
| Lua      | 23h58m50.35s | 4°40'17.3"   | -12.4 | Peixes      |
| Mercúrio | 8h12m12.99s  | 16°01'50.1"  | 2.13  | Cancer      |
| Vênus    | 5h54m07.13s  | 19°33'15.4"  | -4.31 | Orion       |
| Marte    | 13h09m55.21s | -7°37'00.0"  | 1.09  | Virgem      |
| Júpiter  | 4h38m36.99s  | 21°20'06.0"  | -2.03 | Touro       |
| Saturno  | 13h33m01.41s | -7°08'01.7"  | 0.79  | Virgem      |
| Urano    | 0h31m44.32s  | 2°37'14.3"   | 5.77  | Cetus       |
| Netuno   | 22h17m47.63s | -11°15'02.4" | 7.83  | Aquario     |

Terça , 07 de Agosto de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 9h09m27.28s  | 16°21'48.7"  | -26.8  | Cancer      |
| Lua      | 0h45m53.72s  | 9°00'43.4"   | -12.27 | Peixes      |
| Mercúrio | 8h11m40.73s  | 16°18'08.0"  | 1.88   | Cancer      |
| Vênus    | 5h57m50.90s  | 19°37'11.2"  | -4.3   | Orion       |
| Marte    | 13h12m09.82s | -7°51'34.8"  | 1.09   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h39m18.07s  | 21°21'23.9"  | -2.04  | Touro       |
| Saturno  | 13h33m15.72s | -7°09'40.1"  | 0.79   | Virgem      |
| Urano    | 0h31m40.25s  | 2°36'46.3"   | 5.77   | Cetus       |
| Netuno   | 22h17m41.78s | -11°15'36.6" | 7.83   | Aquario     |

Quarta , 08 de Agosto de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 9h13m16.14s  | 16°04'51.6"  | -26.8  | Cancer      |
| Lua      | 1h33m00.31s  | 12°53'26.4"  | -12.11 | Peixes      |
| Mercúrio | 8h11m34.77s  | 16°33'52.4"  | 1.64   | Cancer      |
| Vênus    | 6h01m37.37s  | 19°40'51.7"  | -4.29  | Orion       |
| Marte    | 13h14m25.03s | -8°06'09.3"  | 1.1    | Virgem      |
| Júpiter  | 4h39m58.67s  | 21°22'40.0"  | -2.04  | Touro       |
| Saturno  | 13h33m30.34s | -7°11'20.1"  | 0.79   | Virgem      |
| Urano    | 0h31m36.03s  | 2°36'17.4"   | 5.77   | Cetus       |
| Netuno   | 22h17m35.90s | -11°16'10.9" | 7.83   | Aquario     |

Quinta , 09 de Agosto de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 9h17m04.43s  | 15°47'38.9"  | -26.8  | Cancer      |
| Lua      | 2h20m41.88s  | 16°10'45.3"  | -11.94 | Aries       |
| Mercúrio | 8h11m56.19s  | 16°48'50.8"  | 1.4    | Cancer      |
| Vênus    | 6h05m26.47s  | 19°44'16.0"  | -4.28  | Orion       |
| Marte    | 13h16m40.86s | -8°20'43.4"  | 1.1    | Virgem      |
| Júpiter  | 4h40m38.80s  | 21°23'54.6"  | -2.05  | Touro       |
| Saturno  | 13h33m45.26s | -7°13'01.6"  | 0.79   | Virgem      |
| Urano    | 0h31m31.65s  | 2°35'47.6"   | 5.77   | Cetus       |
| Netuno   | 22h17m29.97s | -11°16'45.5" | 7.83   | Aquario     |

Sexta , 10 de Agosto de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 9h20m52.16s  | 15°30'10.9"  | -26.8  | Cancer      |
| Lua      | 3h09m20.72s  | 18°45'47.3"  | -11.74 | Aries       |
| Mercúrio | 8h12m45.82s  | 17°02'51.1"  | 1.18   | Cancer      |
| Vênus    | 6h09m18.09s  | 19°47'23.1"  | -4.28  | Orion       |
| Marte    | 13h18m57.31s | -8°35'17.0"  | 1.11   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h41m18.43s  | 21°25'07.5"  | -2.05  | Touro       |
| Saturno  | 13h34m00.48s | -7°14'44.8"  | 0.79   | Virgem      |
| Urano    | 0h31m27.12s  | 2°35'16.7"   | 5.77   | Cetus       |
| Netuno   | 22h17m24.01s | -11°17'20.2" | 7.83   | Aquario     |

## 11 a 20 - Agosto de 2012

Sabado , 11 de Agosto de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 9h24m39.34s  | 15°12'28.0"  | -26.8 | Leao        |
| Lua      | 3h59m07.26s  | 20°32'17.0"  | -11.5 | Touro       |
| Mercúrio | 8h14m04.17s  | 17°15'41.3"  | 0.96  | Cancer      |
| Vênus    | 6h13m12.14s  | 19°50'12.1"  | -4.27 | Orion       |
| Marte    | 13h21m14.38s | -8°49'49.9"  | 1.11  | Virgem      |
| Júpiter  | 4h41m57.58s  | 21°26'18.9"  | -2.06 | Touro       |
| Saturno  | 13h34m16.00s | -7°16'29.5"  | 0.79  | Virgem      |
| Urano    | 0h31m22.44s  | 2°34'44.9"   | 5.77  | Cetus       |
| Netuno   | 22h17m18.02s | -11°17'55.1" | 7.83  | Aquario     |

Domingo , 12 de Agosto de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 9h28m25.97s  | 14°54'30.4"  | -26.8  | Leao        |
| Lua      | 4h49m58.68s  | 21°24'48.0"  | -11.22 | Touro       |
| Mercúrio | 8h15m51.52s  | 17°27'09.9"  | 0.76   | Cancer      |
| Vênus    | 6h17m08.54s  | 19°52'42.2"  | -4.26  | Orion       |
| Marte    | 13h23m32.08s | -9°04'22.0"  | 1.12   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h42m36.22s  | 21°27'28.6"  | -2.06  | Touro       |
| Saturno  | 13h34m31.82s | -7°18'15.7"  | 0.79   | Virgem      |
| Urano    | 0h31m17.61s  | 2°34'12.2"   | 5.76   | Cetus       |
| Netuno   | 22h17m11.99s | -11°18'30.1" | 7.83   | Aquario     |

Segunda , 13 de Agosto de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 9h32m12.06s  | 14°36'18.5"  | -26.8  | Leao        |
| Lua      | 5h41m39.66s  | 21°19'14.8"  | -10.87 | Touro       |
| Mercúrio | 8h18m07.89s  | 17°37'05.3"  | 0.56   | Cancer      |
| Vênus    | 6h21m07.20s  | 19°54'52.6"  | -4.25  | Orion       |
| Marte    | 13h25m50.42s | -9°18'53.3"  | 1.12   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h43m14.34s  | 21°28'36.8"  | -2.07  | Touro       |
| Saturno  | 13h34m47.93s | -7°20'03.4"  | 0.79   | Virgem      |
| Urano    | 0h31m12.63s  | 2°33'38.6"   | 5.76   | Cetus       |
| Netuno   | 22h17m05.93s | -11°19'05.3" | 7.83   | Aquario     |

Terça , 14 de Agosto de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 9h35m57.62s  | 14°17'52.5"  | -26.8  | Leao        |
| Lua      | 6h33m46.45s  | 20°13'37.0"  | -10.43 | Gemeos      |
| Mercúrio | 8h20m53.09s  | 17°45'16.7"  | 0.38   | Cancer      |
| Vênus    | 6h25m08.04s  | 19°56'42.5"  | -4.25  | Gemeos      |
| Marte    | 13h28m09.39s | -9°33'23.5"  | 1.13   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h43m51.95s  | 21°29'43.4"  | -2.07  | Touro       |
| Saturno  | 13h35m04.32s | -7°21'52.7"  | 0.8    | Virgem      |
| Urano    | 0h31m07.50s  | 2°33'04.1"   | 5.76   | Cetus       |
| Netuno   | 22h16m59.85s | -11°19'40.6" | 7.83   | Aquario     |

Quarta , 15 de Agosto de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 9h39m42.65s  | 13°59'12.9"  | -26.8 | Leao        |
| Lua      | 7h25m53.69s  | 18°08'39.8"  | -9.82 | Gemeos      |
| Mercúrio | 8h24m06.68s  | 17°51'33.1"  | 0.21  | Cancer      |
| Vênus    | 6h29m10.95s  | 19°58'11.1"  | -4.24 | Gemeos      |
| Marte    | 13h30m28.99s | -9°47'52.5"  | 1.13  | Virgem      |
| Júpiter  | 4h44m29.01s  | 21°30'48.5"  | -2.08 | Touro       |
| Saturno  | 13h35m21.00s | -7°23'43.3"  | 0.8   | Virgem      |
| Urano    | 0h31m02.23s  | 2°32'28.6"   | 5.76  | Cetus       |
| Netuno   | 22h16m53.74s | -11°20'16.0" | 7.83  | Aquario     |

Quinta , 16 de Agosto de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 9h43m27.16s  | 13°40'20.0"  | -26.8 | Leao        |
| Lua      | 8h17m42.01s  | 15°08'18.5"  | -8.9  | Cancer      |
| Mercúrio | 8h27m48.03s  | 17°55'44.4"  | 0.05  | Cancer      |
| Vênus    | 6h33m15.87s  | 19°59'17.7"  | -4.23 | Gemeos      |
| Marte    | 13h32m49.24s | -10°02'20.2" | 1.13  | Virgem      |
| Júpiter  | 4h45m05.54s  | 21°31'51.9"  | -2.09 | Touro       |
| Saturno  | 13h35m37.96s | -7°25'35.4"  | 0.8   | Virgem      |
| Urano    | 0h30m56.81s  | 2°31'52.2"   | 5.76  | Cetus       |
| Netuno   | 22h16m47.60s | -11°20'51.6" | 7.83  | Aquario     |

Sexta , 17 de Agosto de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 9h47m11.15s  | 13°21'14.0"  | -26.8 | Leao        |
| Lua      | 9h09m03.88s  | 11°19'42.8"  | -7.24 | Cancer      |
| Mercúrio | 8h31m56.30s  | 17°57'40.7"  | -0.11 | Cancer      |
| Vênus    | 6h37m22.70s  | 20°00'01.7"  | -4.23 | Gemeos      |
| Marte    | 13h35m10.13s | -10°16'46.4" | 1.14  | Virgem      |
| Júpiter  | 4h45m41.51s  | 21°32'53.9"  | -2.09 | Touro       |
| Saturno  | 13h35m55.19s | -7°27'28.9"  | 0.8   | Virgem      |
| Urano    | 0h30m51.25s  | 2°31'15.0"   | 5.76  | Cetus       |
| Netuno   | 22h16m41.43s | -11°21'27.2" | 7.83  | Aquario     |

Sabado , 18 de Agosto de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 9h50m54.63s  | 13°01'55.4"  | -26.8 | Leao        |
| Lua      | 10h00m06.03s | 6°53'02.6"   | -6.45 | Leao        |
| Mercúrio | 8h36m30.43s  | 17°57'12.9"  | -0.25 | Cancer      |
| Vênus    | 6h41m31.37s  | 20°00'22.4"  | -4.22 | Gemeos      |
| Marte    | 13h37m31.67s | -10°31'11.0" | 1.14  | Virgem      |
| Júpiter  | 4h46m16.92s  | 21°33'54.3"  | -2.1  | Touro       |
| Saturno  | 13h36m12.70s | -7°29'23.7"  | 0.8   | Virgem      |
| Urano    | 0h30m45.55s  | 2°30'36.8"   | 5.76  | Cetus       |
| Netuno   | 22h16m35.25s | -11°22'03.0" | 7.83  | Aquario     |

Domingo , 19 de Agosto de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 9h54m37.61s  | 12°42'24.4"  | -26.8 | Leao        |
| Lua      | 10h51m08.59s | 2°01'03.6"   | -8.61 | Sex         |
| Mercúrio | 8h41m29.20s  | 17°54'12.8"  | -0.38 | Cancer      |
| Vênus    | 6h45m41.80s  | 20°00'19.1"  | -4.21 | Gemeos      |
| Marte    | 13h39m53.85s | -10°45'33.9" | 1.14  | Virgem      |
| Júpiter  | 4h46m51.76s  | 21°34'53.1"  | -2.1  | Touro       |
| Saturno  | 13h36m30.48s | -7°31'19.8"  | 0.8   | Virgem      |
| Urano    | 0h30m39.71s  | 2°29'57.8"   | 5.75  | Cetus       |
| Netuno   | 22h16m29.05s | -11°22'38.8" | 7.83  | Aquario     |

Segunda , 20 de Agosto de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 9h58m20.10s  | 12°22'41.4"  | -26.8 | Leao        |
| Lua      | 11h42m41.73s | -3°01'21.0"  | -9.77 | Virgem      |
| Mercúrio | 8h46m51.16s  | 17°48'33.2"  | -0.5  | Cancer      |
| Vênus    | 6h49m53.90s  | 19°59'51.3"  | -4.2  | Gemeos      |
| Marte    | 13h42m16.68s | -10°59'54.8" | 1.15  | Virgem      |
| Júpiter  | 4h47m26.03s  | 21°35'50.4"  | -2.11 | Touro       |
| Saturno  | 13h36m48.53s | -7°33'17.3"  | 0.8   | Virgem      |
| Urano    | 0h30m33.73s  | 2°29'18.0"   | 5.75  | Cetus       |
| Netuno   | 22h16m22.82s | -11°23'14.7" | 7.83  | Aquario     |

## 21 a 30 - Agosto de 2012

Terça , 21 de Agosto de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 10h02m02.10s | 12°02'46.7"  | -26.8  | Leao        |
| Lua      | 12h35m20.62s | -7°57'41.3"  | -10.53 | Virgem      |
| Mercúrio | 8h52m34.72s  | 17°40'08.1"  | -0.61  | Cancer      |
| Vênus    | 6h54m07.62s  | 19°58'58.4"  | -4.2   | Gemeos      |
| Marte    | 13h44m40.17s | -11°14'13.7" | 1.15   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h47m59.71s  | 21°36'46.2"  | -2.11  | Touro       |
| Saturno  | 13h37m06.84s | -7°35'16.1"  | 0.79   | Virgem      |
| Urano    | 0h30m27.63s  | 2°28'37.4"   | 5.75   | Cetus       |
| Netuno   | 22h16m16.59s | -11°23'50.6" | 7.83   | Aquario     |

Quarta , 22 de Agosto de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 10h05m43.63s | 11°42'40.7"  | -26.8  | Leao        |
| Lua      | 13h29m38.47s | -12°30'27.0" | -11.08 | Virgem      |
| Mercúrio | 8h58m38.09s  | 17°28'53.3"  | -0.72  | Cancer      |
| Vênus    | 6h58m22.86s  | 19°57'39.9"  | -4.19  | Gemeos      |
| Marte    | 13h47m04.31s | -11°28'30.3" | 1.15   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h48m32.80s  | 21°37'40.4"  | -2.12  | Touro       |
| Saturno  | 13h37m25.41s | -7°37'16.1"  | 0.79   | Virgem      |
| Urano    | 0h30m21.39s  | 2°27'55.9"   | 5.75   | Cetus       |
| Netuno   | 22h16m10.35s | -11°24'26.4" | 7.83   | Aquario     |

Quinta , 23 de Agosto de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 10h09m24.71s | 11°22'23.6"  | -26.8 | Leao        |
| Lua      | 14h25m57.69s | -16°21'56.9" | -11.5 | Libra       |
| Mercúrio | 9h04m59.39s  | 17°14'46.1"  | -0.81 | Cancer      |
| Vênus    | 7h02m39.57s  | 19°55'55.3"  | -4.18 | Gemeos      |
| Marte    | 13h49m29.11s | -11°42'44.6" | 1.16  | Virgem      |
| Júpiter  | 4h49m05.29s  | 21°38'33.1"  | -2.13 | Touro       |
| Saturno  | 13h37m44.25s | -7°39'17.4"  | 0.79  | Virgem      |
| Urano    | 0h30m15.03s  | 2°27'13.7"   | 5.75  | Cetus       |
| Netuno   | 22h16m04.11s | -11°25'02.3" | 7.83  | Aquario     |

Sexta , 24 de Agosto de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 10h13m05.33s | 11°01'55.8"  | -26.8  | Leao        |
| Lua      | 15h24m19.60s | -19°15'37.2" | -11.82 | Libra       |
| Mercúrio | 9h11m36.57s  | 16°57'45.7"  | -0.9   | Cancer      |
| Vênus    | 7h06m57.68s  | 19°53'44.1"  | -4.18  | Gemeos      |
| Marte    | 13h51m54.56s | -11°56'56.4" | 1.16   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h49m37.18s  | 21°39'24.4"  | -2.13  | Touro       |
| Saturno  | 13h38m03.34s | -7°41'19.9"  | 0.79   | Virgem      |
| Urano    | 0h30m08.56s  | 2°26'30.8"   | 5.75   | Cetus       |
| Netuno   | 22h15m57.86s | -11°25'38.1" | 7.83   | Aquario     |

Sábado , 25 de Agosto de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 10h16m45.51s | 10°41'17.7"  | -26.8  | Leao        |
| Lua      | 16h24m16.65s | -20°57'57.4" | -12.07 | Ophiuco     |
| Mercúrio | 9h18m27.56s  | 16°37'53.3"  | -0.98  | Cancer      |
| Vênus    | 7h11m17.12s  | 19°51'06.0"  | -4.17  | Gemeos      |
| Marte    | 13h54m20.68s | -12°11'05.4" | 1.16   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h50m08.46s  | 21°40'14.2"  | -2.14  | Touro       |
| Saturno  | 13h38m22.68s | -7°43'23.6"  | 0.79   | Virgem      |
| Urano    | 0h30m01.96s  | 2°25'47.1"   | 5.75   | Cetus       |
| Netuno   | 22h15m51.62s | -11°26'13.9" | 7.83   | Aquario     |

Domingo , 26 de Agosto de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 10h20m25.27s | 10°20'29.5"  | -26.8  | Leao        |
| Lua      | 17h24m52.96s | -21°20'47.7" | -12.27 | Ophiuco     |
| Mercúrio | 9h25m30.22s  | 16°15'12.1"  | -1.05  | Leao        |
| Vênus    | 7h15m37.84s  | 19°48'00.4"  | -4.16  | Gemeos      |
| Marte    | 13h56m47.44s | -12°25'11.7" | 1.17   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h50m39.13s  | 21°41'02.6"  | -2.14  | Touro       |
| Saturno  | 13h38m42.27s | -7°45'28.6"  | 0.79   | Virgem      |
| Urano    | 0h29m55.25s  | 2°25'02.7"   | 5.75   | Cetus       |
| Netuno   | 22h15m45.38s | -11°26'49.7" | 7.83   | Aquario     |

Segunda , 27 de Agosto de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 10h24m04.62s | 9°59'31.6"   | -26.8  | Leao        |
| Lua      | 18h24m57.35s | -20°23'06.8" | -12.42 | Sagitario   |
| Mercúrio | 9h32m42.43s  | 15°49'47.0"  | -1.12  | Leao        |
| Vênus    | 7h19m59.75s  | 19°44'27.1"  | -4.16  | Gemeos      |
| Marte    | 13h59m14.87s | -12°39'15.0" | 1.17   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h51m09.16s  | 21°41'49.6"  | -2.15  | Touro       |
| Saturno  | 13h39m02.11s | -7°47'34.6"  | 0.79   | Virgem      |
| Urano    | 0h29m48.42s  | 2°24'17.6"   | 5.74   | Cetus       |
| Netuno   | 22h15m39.14s | -11°27'25.4" | 7.83   | Aquario     |

Terça , 28 de Agosto de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 10h27m43.57s | 9°38'24.3"   | -26.8  | Leao        |
| Lua      | 19h23m24.31s | -18°11'18.5" | -12.52 | Sagitario   |
| Mercúrio | 9h40m02.14s  | 15°21'44.9"  | -1.18  | Leao        |
| Vênus    | 7h24m28.81s  | 19°40'25.6"  | -4.15  | Gemeos      |
| Marte    | 14h01m42.95s | -12°53'15.1" | 1.17   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h51m38.56s  | 21°42'35.1"  | -2.16  | Touro       |
| Saturno  | 13h39m22.18s | -7°49'41.8"  | 0.79   | Virgem      |
| Urano    | 0h29m41.49s  | 2°23'31.8"   | 5.74   | Cetus       |
| Netuno   | 22h15m32.91s | -11°28'01.0" | 7.83   | Aquario     |

Quarta , 29 de Agosto de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 10h31m22.15s | 9°17'07.9"   | -26.8 | Leao        |
| Lua      | 20h19m31.73s | -14°57'43.0" | -12.6 | Capricornio |
| Mercúrio | 9h47m27.39s  | 14°51'14.0"  | -1.24 | Leao        |
| Vênus    | 7h28m46.95s  | 19°35'55.7"  | -4.15 | Gemeos      |
| Marte    | 14h04m11.69s | -13°07'11.9" | 1.18  | Virgem      |
| Júpiter  | 4h52m07.32s  | 21°43'19.3"  | -2.16 | Touro       |
| Saturno  | 13h39m42.48s | -7°51'50.1"  | 0.79  | Virgem      |
| Urano    | 0h29m34.43s  | 2°22'45.4"   | 5.74  | Cetus       |
| Netuno   | 22h15m26.68s | -11°28'36.7" | 7.83  | Aquario     |

Quinta , 30 de Agosto de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 10h35m00.37s | 8°55'42.6"   | -26.8  | Leao        |
| Lua      | 21h13m07.07s | -10°58'06.1" | -12.63 | Aquario     |
| Mercúrio | 9h54m56.35s  | 14°18'23.7"  | -1.3   | Leao        |
| Vênus    | 7h33m12.11s  | 19°30'56.9"  | -4.14  | Gemeos      |
| Marte    | 14h06m41.09s | -13°21'05.2" | 1.18   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h52m35.42s  | 21°44'02.0"  | -2.17  | Touro       |
| Saturno  | 13h40m03.02s | -7°53'59.4"  | 0.79   | Virgem      |
| Urano    | 0h29m27.27s  | 2°21'58.2"   | 5.74   | Cetus       |
| Netuno   | 22h15m20.46s | -11°29'12.2" | 7.83   | Aquario     |

## 31 - Agosto de 2012

Sexta , 31 de Agosto de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 10h38m38.26s | 8°34'08.8"   | -26.8  | Leao        |
| Lua      | 22h04m22.83s | -6°29'13.6"  | -12.64 | Aquario     |
| Mercúrio | 10h02m27.35s | 13°43'24.6"  | -1.35  | Leao        |
| Vênus    | 7h37m38.24s  | 19°25'29.1"  | -4.13  | Gemeos      |
| Marte    | 14h09m11.15s | -13°34'54.8" | 1.18   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h53m02.87s  | 21°44'43.3"  | -2.17  | Touro       |
| Saturno  | 13h40m23.77s | -7°56'09.7"  | 0.79   | Virgem      |
| Urano    | 0h29m20.00s  | 2°21'10.4"   | 5.74   | Cetus       |
| Netuno   | 22h15m14.25s | -11°29'47.6" | 7.83   | Aquario     |

### Rolling Stones e a Ironia do Grande Bang



Em 18 de fevereiro de 2006, a praia de Copacabana deu lugar a um histórico concerto de Rock, para mais de um milhão de pessoas. Numa memorável apresentação, os lendários Rolling Stones tiveram no Brasil o seu maior público nos mais de 40 anos de carreira da banda. O show fez parte da turnê de divulgação do álbum intitulado *A Bigger Bang*, uma referência à teoria aceita pela maioria dos astrônomos e físicos para explicar a expansão do Universo. Em 1929, Edwin Hubble constatou observacionalmente que as galáxias afastam-seumas das outras, confirmando a idéia já existente do Universo em expansão. Posteriormente, dois grandes cientistas defenderam pontos de vista antagônicos. George Gamow dizia que o aspecto do

Universo muda com o tempo, pois tudo estava concentrado em um volume mínimo que entrou num processo de expansão que ainda continua. Fred Hoyle dizia que o Universo sempre foi como observamos hoje, e que à medida que as galáxias se afastam, outras se formam no espaço entre elas. Mas, como consequência da teoria defendida por Gamow, surgiu a previsão da radiação cósmica de fundo, que, de fato, foi observada anos mais tarde. Assim, as idéias defendidas por ele formaram o cenário mais [mais »](#)

<http://astronomia.blog.br/?p=507>

# 1 a 10 - Setembro de 2012

Sabado , 01 de Setembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 10h42m15.82s | 8°12'26.8"   | -26.8  | Leao        |
| Lua      | 22h53m47.46s | -1°47'07.1"  | -12.62 | Peixes      |
| Mercúrio | 10h09m58.90s | 13°06'27.4"  | -1.41  | Leao        |
| Vênus    | 7h42m05.28s  | 19°19'32.0"  | -4.13  | Gemeos      |
| Marte    | 14h11m41.89s | -13°48'40.7" | 1.18   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h53m29.64s  | 21°45'23.2"  | -2.18  | Touro       |
| Saturno  | 13h40m44.76s | -7°58'21.0"  | 0.78   | Virgem      |
| Urano    | 0h29m12.63s  | 2°20'22.0"   | 5.74   | Cetus       |
| Netuno   | 22h15m08.05s | -11°30'23.0" | 7.83   | Aquario     |

Domingo , 02 de Setembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 10h45m53.09s | 7°50'36.9"   | -26.8  | Leao        |
| Lua      | 23h41m56.75s | 2°53'51.1"   | -12.58 | Peixes      |
| Mercúrio | 10h17m29.70s | 12°27'43.7"  | -1.46  | Leao        |
| Vênus    | 7h46m33.16s  | 19°13'05.5"  | -4.12  | Gemeos      |
| Marte    | 14h14m13.30s | -14°02'22.6" | 1.19   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h53m55.75s  | 21°46'01.6"  | -2.19  | Touro       |
| Saturno  | 13h41m05.96s | -8°00'33.3"  | 0.78   | Virgem      |
| Urano    | 0h29m05.16s  | 2°19'32.9"   | 5.74   | Cetus       |
| Netuno   | 22h15m01.86s | -11°30'58.2" | 7.83   | Aquario     |

Segunda , 03 de Setembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 10h49m30.09s | 7°28'39.3"   | -26.8  | Leao        |
| Lua      | 0h29m27.61s  | 7°21'15.9"   | -12.51 | Peixes      |
| Mercúrio | 10h24m58.65s | 11°47'24.6"  | -1.52  | Leao        |
| Vênus    | 7h51m01.84s  | 19°06'09.2"  | -4.12  | Gemeos      |
| Marte    | 14h16m45.39s | -14°16'00.5" | 1.19   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h54m21.18s  | 21°46'38.7"  | -2.19  | Touro       |
| Saturno  | 13h41m27.38s | -8°02'46.6"  | 0.78   | Virgem      |
| Urano    | 0h28m57.59s  | 2°18'43.3"   | 5.74   | Cetus       |
| Netuno   | 22h14m55.69s | -11°31'33.3" | 7.83   | Aquario     |

Terça , 04 de Setembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 10h53m06.84s | 7°06'34.4"   | -26.8  | Leao        |
| Lua      | 1h16m53.88s  | 11°24'35.4"  | -12.43 | Peixes      |
| Mercúrio | 10h32m24.83s | 11°05'41.2"  | -1.58  | Leao        |
| Vênus    | 7h55m31.26s  | 18°58'43.1"  | -4.11  | Gemeos      |
| Marte    | 14h19m18.17s | -14°29'34.1" | 1.19   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h54m45.92s  | 21°47'14.5"  | -2.2   | Touro       |
| Saturno  | 13h41m49.02s | -8°05'00.8"  | 0.78   | Virgem      |
| Urano    | 0h28m49.93s  | 2°17'53.1"   | 5.74   | Cetus       |
| Netuno   | 22h14m49.55s | -11°32'08.2" | 7.83   | Aquario     |

Quarta , 05 de Setembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 10h56m43.35s | 6°44'22.4"   | -26.8  | Leao        |
| Lua      | 2h04m43.49s  | 14°54'54.9"  | -12.32 | Aries       |
| Mercúrio | 10h39m47.49s | 10°22'44.4"  | -1.65  | Leao        |
| Vênus    | 8h00m01.36s  | 18°50'47.2"  | -4.1   | Cancer      |
| Marte    | 14h21m51.65s | -14°43'03.3" | 1.19   | Virgem      |
| Júpiter  | 4h55m09.96s  | 21°47'48.9"  | -2.21  | Touro       |
| Saturno  | 13h42m10.87s | -8°07'16.0"  | 0.78   | Virgem      |
| Urano    | 0h28m42.18s  | 2°17'02.3"   | 5.74   | Cetus       |
| Netuno   | 22h14m43.43s | -11°32'42.9" | 7.83   | Aquario     |

Quinta , 06 de Setembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 11h00m19.66s | 6°22'03.7"   | -26.8 | Leao        |
| Lua      | 2h53m16.21s  | 17°44'41.0"  | -12.2 | Aries       |
| Mercúrio | 10h47m06.05s | 9°38'44.3"   | -1.73 | Leao        |
| Vênus    | 8h04m32.08s  | 18°42'21.2"  | -4.1  | Cancer      |
| Marte    | 14h24m25.83s | -14°56'28.1" | 1.2   | Libra       |
| Júpiter  | 4h55m33.31s  | 21°48'21.9"  | -2.21 | Touro       |
| Saturno  | 13h42m32.94s | -8°09'32.0"  | 0.78  | Virgem      |
| Urano    | 0h28m34.35s  | 2°16'11.1"   | 5.73  | Cetus       |
| Netuno   | 22h14m37.34s | -11°33'17.5" | 7.83  | Aquario     |

Sexta , 07 de Setembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 11h03m55.78s | 5°59'38.7"   | -26.8  | Leao        |
| Lua      | 3h42m41.90s  | 19°47'31.5"  | -12.05 | Touro       |
| Mercúrio | 10h54m20.05s | 8°53'50.6"   | -1.87  | Leao        |
| Vênus    | 8h09m03.37s  | 18°33'25.3"  | -4.09  | Cancer      |
| Marte    | 14h27m00.71s | -15°09'48.1" | 1.2    | Libra       |
| Júpiter  | 4h55m55.94s  | 21°48'53.6"  | -2.22  | Touro       |
| Saturno  | 13h42m55.21s | -8°11'49.0"  | 0.77   | Virgem      |
| Urano    | 0h28m26.43s  | 2°15'19.4"   | 5.73   | Cetus       |
| Netuno   | 22h14m31.28s | -11°33'51.8" | 7.83   | Aquario     |

Sabado , 08 de Setembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 11h07m31.72s | 5°37'07.6"   | -26.8  | Leao        |
| Lua      | 4h32m59.82s  | 20°58'15.6"  | -11.89 | Touro       |
| Mercúrio | 11h01m29.18s | 8°08'12.1"   | -1.93  | Leao        |
| Vênus    | 8h13m35.18s  | 18°23'59.3"  | -4.09  | Cancer      |
| Marte    | 14h29m36.30s | -15°23'03.3" | 1.2    | Libra       |
| Júpiter  | 4h56m17.85s  | 21°49'24.0"  | -2.23  | Touro       |
| Saturno  | 13h43m17.69s | -8°14'06.8"  | 0.77   | Virgem      |
| Urano    | 0h28m18.43s  | 2°14'27.1"   | 5.73   | Cetus       |
| Netuno   | 22h14m25.25s | -11°34'25.9" | 7.83   | Aquario     |

Domingo , 09 de Setembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 11h11m07.51s | 5°14'30.7"   | -26.8  | Leao        |
| Lua      | 5h23m59.62s  | 21°13'06.1"  | -11.69 | Touro       |
| Mercúrio | 11h08m33.23s | 7°21'57.1"   | -1.89  | Leao        |
| Vênus    | 8h18m07.45s  | 18°14'03.4"  | -4.08  | Cancer      |
| Marte    | 14h32m12.60s | -15°36'13.4" | 1.2    | Libra       |
| Júpiter  | 4h56m39.04s  | 21°49'53.1"  | -2.23  | Touro       |
| Saturno  | 13h43m40.37s | -8°16'25.5"  | 0.77   | Virgem      |
| Urano    | 0h28m10.36s  | 2°13'34.5"   | 5.73   | Cetus       |
| Netuno   | 22h14m19.25s | -11°34'59.8" | 7.83   | Aquario     |

Segunda , 10 de Setembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 11h14m43.17s | 4°51'48.4"   | -26.8  | Leao        |
| Lua      | 6h15m24.59s  | 20°29'57.5"  | -11.46 | Orion       |
| Mercúrio | 11h15m32.08s | 6°35'13.3"   | -1.84  | Leao        |
| Vênus    | 8h22m40.12s  | 18°03'37.5"  | -4.08  | Cancer      |
| Marte    | 14h34m49.62s | -15°49'18.4" | 1.2    | Libra       |
| Júpiter  | 4h56m59.49s  | 21°50'20.9"  | -2.24  | Touro       |
| Saturno  | 13h44m03.24s | -8°18'45.0"  | 0.77   | Virgem      |
| Urano    | 0h28m02.21s  | 2°12'41.3"   | 5.73   | Cetus       |
| Netuno   | 22h14m13.29s | -11°35'33.5" | 7.83   | Aquario     |

## 11 a 20 - Setembro de 2012

Terça , 11 de Setembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 11h18m18.72s | 4°29'01.1"   | -26.8  | Leao        |
| Lua      | 7h06m56.84s  | 18°48'47.4"  | -11.16 | Gemeos      |
| Mercúrio | 11h22m25.70s | 5°48'07.4"   | -1.8   | Leao        |
| Vênus    | 8h27m13.16s  | 17°52'41.9"  | -4.07  | Cancer      |
| Marte    | 14h37m27.36s | -16°02'18.0" | 1.21   | Libra       |
| Júpiter  | 4h57m19.19s  | 21°50'47.4"  | -2.25  | Touro       |
| Saturno  | 13h44m26.31s | -8°21'05.3"  | 0.77   | Virgem      |
| Urano    | 0h27m53.99s  | 2°11'47.8"   | 5.73   | Cetus       |
| Netuno   | 22h14m07.36s | -11°36'07.0" | 7.83   | Aquario     |

Quarta , 12 de Setembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 11h21m54.17s | 4°06'09.0"   | -26.8  | Leao        |
| Lua      | 7h58m23.06s  | 16°11'53.4"  | -10.79 | Cancer      |
| Mercúrio | 11h29m14.10s | 5°00'45.9"   | -1.76  | Leao        |
| Vênus    | 8h31m46.50s  | 17°41'16.4"  | -4.07  | Cancer      |
| Marte    | 14h40m05.82s | -16°15'12.2" | 1.21   | Libra       |
| Júpiter  | 4h57m38.14s  | 21°51'12.7"  | -2.25  | Touro       |
| Saturno  | 13h44m49.57s | -8°23'26.3"  | 0.76   | Virgem      |
| Urano    | 0h27m45.70s  | 2°10'53.8"   | 5.73   | Cetus       |
| Netuno   | 22h14m01.48s | -11°36'40.2" | 7.83   | Aquario     |

Quinta , 13 de Setembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 11h25m29.53s | 3°43'12.6"   | -26.8  | Leao        |
| Lua      | 8h49m39.07s  | 12°44'08.2"  | -10.28 | Cancer      |
| Mercúrio | 11h35m57.35s | 4°13'14.2"   | -1.72  | Leao        |
| Vênus    | 8h36m20.09s  | 17°29'21.4"  | -4.06  | Cancer      |
| Marte    | 14h42m45.01s | -16°28'00.6" | 1.21   | Libra       |
| Júpiter  | 4h57m56.32s  | 21°51'36.7"  | -2.26  | Touro       |
| Saturno  | 13h45m13.01s | -8°25'48.1"  | 0.76   | Virgem      |
| Urano    | 0h27m37.35s  | 2°09'59.5"   | 5.73   | Cetus       |
| Netuno   | 22h13m55.63s | -11°37'13.2" | 7.83   | Aquario     |

Sexta , 14 de Setembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 11h29m04.83s | 3°20'12.1"   | -26.8 | Leao        |
| Lua      | 9h40m52.23s  | 8°33'12.7"   | -9.53 | Leao        |
| Mercúrio | 11h42m35.57s | 3°25'37.7"   | -1.61 | Virgem      |
| Vênus    | 8h40m53.90s  | 17°16'56.9"  | -4.06 | Cancer      |
| Marte    | 14h45m24.93s | -16°40'43.1" | 1.21  | Libra       |
| Júpiter  | 4h58m13.73s  | 21°51'59.4"  | -2.27 | Touro       |
| Saturno  | 13h45m36.63s | -8°28'10.5"  | 0.76  | Virgem      |
| Urano    | 0h27m28.93s  | 2°09'04.8"   | 5.73  | Cetus       |
| Netuno   | 22h13m49.83s | -11°37'45.8" | 7.83  | Aquario     |

Sábado , 15 de Setembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 11h32m40.09s | 2°57'07.9"   | -26.8 | Leao        |
| Lua      | 10h32m21.21s | 3°49'48.1"   | -8.28 | Sex         |
| Mercúrio | 11h49m08.89s | 2°38'00.8"   | -1.41 | Virgem      |
| Vênus    | 8h45m27.88s  | 17°04'03.2"  | -4.05 | Cancer      |
| Marte    | 14h48m05.57s | -16°53'19.6" | 1.21  | Libra       |
| Júpiter  | 4h58m30.36s  | 21°52'20.8"  | -2.27 | Touro       |
| Saturno  | 13h46m00.43s | -8°30'33.6"  | 0.76  | Virgem      |
| Urano    | 0h27m20.44s  | 2°08'09.7"   | 5.73  | Cetus       |
| Netuno   | 22h13m44.07s | -11°38'18.2" | 7.83  | Aquario     |

Domingo , 16 de Setembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 11h36m15.31s | 2°34'00.4"   | -26.8 | Leao        |
| Lua      | 11h24m33.58s | -1°12'16.6"  | -5.81 | Leao        |
| Mercúrio | 11h55m37.49s | 1°50'27.7"   | -1.28 | Virgem      |
| Vênus    | 8h50m01.97s  | 16°50'40.4"  | -4.05 | Cancer      |
| Marte    | 14h50m46.95s | -17°05'49.8" | 1.21  | Libra       |
| Júpiter  | 4h58m46.20s  | 21°52'41.0"  | -2.28 | Touro       |
| Saturno  | 13h46m24.40s | -8°32'57.3"  | 0.75  | Virgem      |
| Urano    | 0h27m11.91s  | 2°07'14.4"   | 5.73  | Cetus       |
| Netuno   | 22h13m38.36s | -11°38'50.3" | 7.83  | Aquario     |

Segunda , 17 de Setembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 11h39m50.52s | 2°10'49.9"   | -26.8 | Virgem      |
| Lua      | 12h18m01.26s | -6°16'13.3"  | -7.96 | Virgem      |
| Mercúrio | 12h02m01.54s | 1°03'02.3"   | -1.17 | Virgem      |
| Vênus    | 8h54m36.15s  | 16°36'48.8"  | -4.04 | Cancer      |
| Marte    | 14h53m29.07s | -17°18'13.6" | 1.22  | Libra       |
| Júpiter  | 4h59m01.25s  | 21°52'59.9"  | -2.29 | Touro       |
| Saturno  | 13h46m48.54s | -8°35'21.7"  | 0.75  | Virgem      |
| Urano    | 0h27m03.32s  | 2°06'18.7"   | 5.73  | Cetus       |
| Netuno   | 22h13m32.70s | -11°39'22.1" | 7.83  | Aquario     |

Terça , 18 de Setembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 11h43m25.74s | 1°47'36.8"   | -26.8 | Virgem      |
| Lua      | 13h13m13.74s | -11°02'54.3" | -9.48 | Virgem      |
| Mercúrio | 12h08m21.24s | 0°15'47.8"   | -1.08 | Virgem      |
| Vênus    | 8h59m10.38s  | 16°22'28.6"  | -4.04 | Cancer      |
| Marte    | 14h56m11.91s | -17°30'30.8" | 1.22  | Libra       |
| Júpiter  | 4h59m15.50s  | 21°53'17.5"  | -2.29 | Touro       |
| Saturno  | 13h47m12.84s | -8°37'46.6"  | 0.75  | Virgem      |
| Urano    | 0h26m54.69s  | 2°05'22.8"   | 5.73  | Peixes      |
| Netuno   | 22h13m27.10s | -11°39'53.5" | 7.83  | Aquario     |

Quarta , 19 de Setembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 11h47m00.97s | 1°24'21.4"   | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 14h10m28.78s | -15°12'12.7" | -10.37 | Virgem      |
| Mercúrio | 12h14m36.78s | -0°31'12.6"  | -0.99  | Virgem      |
| Vênus    | 9h03m44.62s  | 16°07'40.1"  | -4.03  | Cancer      |
| Marte    | 14h58m55.50s | -17°42'41.2" | 1.22   | Libra       |
| Júpiter  | 4h59m28.96s  | 21°53'33.9"  | -2.3   | Touro       |
| Saturno  | 13h47m37.32s | -8°40'12.1"  | 0.75   | Virgem      |
| Urano    | 0h26m46.01s  | 2°04'26.6"   | 5.73   | Peixes      |
| Netuno   | 22h13m21.55s | -11°40'24.5" | 7.83   | Aquario     |

Quinta , 20 de Setembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 11h50m36.25s | 1°01'04.0"   | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 15h09m42.06s | -18°25'10.8" | -10.98 | Libra       |
| Mercúrio | 12h20m48.38s | -1°17'56.2"  | -0.91  | Virgem      |
| Vênus    | 9h08m18.85s  | 15°52'23.5"  | -4.03  | Cancer      |
| Marte    | 15h01m39.83s | -17°54'44.6" | 1.22   | Libra       |
| Júpiter  | 4h59m41.61s  | 21°53'49.1"  | -2.31  | Touro       |
| Saturno  | 13h48m01.95s | -8°42'38.2"  | 0.74   | Virgem      |
| Urano    | 0h26m37.31s  | 2°03'30.3"   | 5.73   | Peixes      |
| Netuno   | 22h13m16.07s | -11°40'55.2" | 7.83   | Aquario     |

## 21 a 30 - Setembro de 2012

Sexta , 21 de Setembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 11h54m11.58s | 0°37'45.1"   | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 16h10m19.88s | -20°26'42.1" | -11.42 | Escorpião   |
| Mercúrio | 12h26m56.23s | -2°04'20.5"  | -0.84  | Virgem      |
| Vênus    | 9h12m53.03s  | 15°36'39.2"  | -4.03  | Câncer      |
| Marte    | 15h04m24.88s | -18°06'40.9" | 1.22   | Libra       |
| Júpiter  | 4h59m53.45s  | 21°54'03.0"  | -2.31  | Touro       |
| Saturno  | 13h48m26.75s | -8°45'04.8"  | 0.74   | Virgem      |
| Urano    | 0h26m28.57s  | 2°02'33.8"   | 5.72   | Peixes      |
| Netuno   | 22h13m10.66s | -11°41'25.4" | 7.83   | Aquário     |

Sábado , 22 de Setembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 11h57m46.98s | 0°14'24.9"   | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 17h11m21.57s | -21°08'07.5" | -11.75 | Oriente     |
| Mercúrio | 12h33m00.54s | -2°50'23.1"  | -0.77  | Virgem      |
| Vênus    | 9h17m27.13s  | 15°20'27.5"  | -4.02  | Câncer      |
| Marte    | 15h07m10.67s | -18°18'29.9" | 1.22   | Libra       |
| Júpiter  | 5h00m04.47s  | 21°54'15.8"  | -2.32  | Touro       |
| Saturno  | 13h48m51.69s | -8°47'31.9"  | 0.74   | Virgem      |
| Urano    | 0h26m19.80s  | 2°01'37.2"   | 5.72   | Peixes      |
| Netuno   | 22h13m05.30s | -11°41'55.3" | 7.84   | Aquário     |

Domingo , 23 de Setembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 12h01m22.47s | -0°08'56.1"  | -26.8 | Virgem      |
| Lua      | 18h11m34.44s | -20°28'42.7" | -12.0 | Sagitário   |
| Mercúrio | 12h39m01.49s | -3°36'01.9"  | -0.71 | Virgem      |
| Vênus    | 9h22m01.14s  | 15°03'48.8"  | -4.02 | Câncer      |
| Marte    | 15h09m57.19s | -18°30'11.4" | 1.22  | Libra       |
| Júpiter  | 5h00m14.68s  | 21°54'27.4"  | -2.33 | Touro       |
| Saturno  | 13h49m16.78s | -8°49'59.5"  | 0.73  | Virgem      |
| Urano    | 0h26m11.00s  | 2°00'40.4"   | 5.72  | Peixes      |
| Netuno   | 22h13m00.02s | -11°42'24.8" | 7.84  | Aquário     |

Segunda , 24 de Setembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 12h04m58.07s | -0°32'17.7"  | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 19h09m55.43s | -18°35'10.8" | -12.19 | Sagitário   |
| Mercúrio | 12h44m59.29s | -4°21'15.0"  | -0.65  | Virgem      |
| Vênus    | 9h26m35.03s  | 14°46'43.3"  | -4.01  | Leão        |
| Marte    | 15h12m44.43s | -18°41'45.2" | 1.23   | Libra       |
| Júpiter  | 5h00m24.06s  | 21°54'37.8"  | -2.34  | Touro       |
| Saturno  | 13h49m42.01s | -8°52'27.6"  | 0.73   | Virgem      |
| Urano    | 0h26m02.18s  | 1°59'43.5"   | 5.72   | Peixes      |
| Netuno   | 22h12m54.80s | -11°42'53.9" | 7.84   | Aquário     |

Terça , 25 de Setembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 12h08m33.79s | -0°55'39.5"  | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 20h05m47.33s | -15°39'34.7" | -12.34 | Sagitário   |
| Mercúrio | 12h50m54.11s | -5°06'00.6"  | -0.59  | Virgem      |
| Vênus    | 9h31m08.77s  | 14°29'11.4"  | -4.01  | Leão        |
| Marte    | 15h15m32.39s | -18°53'11.0" | 1.23   | Libra       |
| Júpiter  | 5h00m32.60s  | 21°54'47.1"  | -2.34  | Touro       |
| Saturno  | 13h50m07.37s | -8°54'56.0"  | 0.73   | Virgem      |
| Urano    | 0h25m53.34s  | 1°58'46.6"   | 5.72   | Peixes      |
| Netuno   | 22h12m49.65s | -11°43'22.6" | 7.84   | Aquário     |

Quarta , 26 de Setembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 12h12m09.66s | -1°19'01.1"  | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 20h59m02.82s | -11°56'38.3" | -12.44 | Aquário     |
| Mercúrio | 12h56m46.13s | -5°50'16.9"  | -0.54  | Virgem      |
| Vênus    | 9h35m42.36s  | 14°11'13.5"  | -4.01  | Leão        |
| Marte    | 15h18m21.06s | -19°04'28.8" | 1.23   | Libra       |
| Júpiter  | 5h00m40.31s  | 21°54'55.1"  | -2.35  | Touro       |
| Saturno  | 13h50m32.86s | -8°57'24.8"  | 0.72   | Virgem      |
| Urano    | 0h25m44.48s  | 1°57'49.5"   | 5.72   | Peixes      |
| Netuno   | 22h12m44.57s | -11°43'50.9" | 7.84   | Aquário     |

Quinta , 27 de Setembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 12h15m45.71s | -1°42'22.3"  | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 21h49m58.52s | -7°41'38.9"  | -12.52 | Aquário     |
| Mercúrio | 13h02m35.52s | -6°34'02.5"  | -0.5   | Virgem      |
| Vênus    | 9h40m15.78s  | 13°52'50.0"  | -4.0   | Leão        |
| Marte    | 15h21m10.46s | -19°15'38.2" | 1.23   | Libra       |
| Júpiter  | 5h00m47.19s  | 21°55'02.0"  | -2.36  | Touro       |
| Saturno  | 13h50m58.48s | -8°59'53.9"  | 0.72   | Virgem      |
| Urano    | 0h25m35.60s  | 1°56'52.4"   | 5.72   | Peixes      |
| Netuno   | 22h12m39.56s | -11°44'18.8" | 7.84   | Aquário     |

Sexta , 28 de Setembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 12h19m21.95s | -2°05'42.7"  | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 22h39m05.47s | -3°09'14.1"  | -12.56 | Aquário     |
| Mercúrio | 13h08m22.45s | -7°17'15.8"  | -0.45  | Virgem      |
| Vênus    | 9h44m49.02s  | 13°34'01.3"  | -4.0   | Leão        |
| Marte    | 15h24m00.58s | -19°26'39.2" | 1.23   | Libra       |
| Júpiter  | 5h00m53.22s  | 21°55'07.6"  | -2.36  | Touro       |
| Saturno  | 13h51m24.23s | -9°02'23.4"  | 0.72   | Virgem      |
| Urano    | 0h25m26.71s  | 1°55'55.2"   | 5.72   | Peixes      |
| Netuno   | 22h12m34.62s | -11°44'46.2" | 7.84   | Aquário     |

Sábado , 29 de Setembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 12h22m58.41s | -2°29'02.0"  | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 23h27m00.72s | 1°27'08.0"   | -12.58 | Peixes      |
| Mercúrio | 13h14m07.06s | -7°59'55.4"  | -0.41  | Virgem      |
| Vênus    | 9h49m22.07s  | 13°14'47.8"  | -3.99  | Leão        |
| Marte    | 15h26m51.42s | -19°37'31.6" | 1.23   | Libra       |
| Júpiter  | 5h00m58.40s  | 21°55'12.1"  | -2.37  | Touro       |
| Saturno  | 13h51m50.09s | -9°04'53.1"  | 0.71   | Virgem      |
| Urano    | 0h25m17.82s  | 1°54'58.1"   | 5.72   | Peixes      |
| Netuno   | 22h12m29.76s | -11°45'13.2" | 7.84   | Aquário     |

Domingo , 30 de Setembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 12h26m35.12s | -2°52'19.9"  | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 0h14m21.34s  | 5°55'14.0"   | -12.58 | Peixes      |
| Mercúrio | 13h19m49.49s | -8°42'00.0"  | -0.38  | Virgem      |
| Vênus    | 9h53m54.92s  | 12°55'09.8"  | -3.99  | Leão        |
| Marte    | 15h29m42.98s | -19°48'15.1" | 1.23   | Libra       |
| Júpiter  | 5h01m02.74s  | 21°55'15.4"  | -2.38  | Touro       |
| Saturno  | 13h52m16.08s | -9°07'23.2"  | 0.71   | Virgem      |
| Urano    | 0h25m08.92s  | 1°54'00.9"   | 5.72   | Peixes      |
| Netuno   | 22h12m24.97s | -11°45'39.7" | 7.84   | Aquário     |

# 1 a 10 - Outubro de 2012

Segunda , 01 de Outubro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 12h30m12.10s | -3°15'36.0"  | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 1h01m40.46s  | 10°04'03.2"  | -12.56 | Peixes      |
| Mercúrio | 13h25m29.87s | -9°23'28.2"  | -0.34  | Virgem      |
| Vênus    | 9h58m27.57s  | 12°35'08.0"  | -3.99  | Leão        |
| Marte    | 15h32m35.27s | -19°58'49.6" | 1.23   | Libra       |
| Júpiter  | 5h01m06.23s  | 21°55'17.5"  | -2.38  | Touro       |
| Saturno  | 13h52m42.18s | -9°09'53.5"  | 0.71   | Virgem      |
| Urano    | 0h24m00.03s  | 1°53'03.8"   | 5.72   | Peixes      |
| Netuno   | 22h12m20.27s | -11°46'05.7" | 7.84   | Aquário     |

Terça , 02 de Outubro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 12h33m49.37s | -3°38'50.1"  | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 1h49m24.38s  | 13°43'45.5"  | -12.51 | Aries       |
| Mercúrio | 13h31m08.32s | -10°04'18.8" | -0.31  | Virgem      |
| Vênus    | 10h03m00.00s | 12°14'42.7"  | -3.98  | Leão        |
| Marte    | 15h35m28.28s | -20°09'14.9" | 1.23   | Libra       |
| Júpiter  | 5h01m08.86s  | 21°55'18.5"  | -2.39  | Touro       |
| Saturno  | 13h53m08.39s | -9°12'24.0"  | 0.7    | Virgem      |
| Urano    | 0h24m51.14s  | 1°52'06.8"   | 5.72   | Peixes      |
| Netuno   | 22h12m15.65s | -11°46'31.2" | 7.84   | Aquário     |

Quarta , 03 de Outubro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 12h37m26.97s | -4°02'01.8"  | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 2h37m50.43s  | 16°45'45.0"  | -12.45 | Aries       |
| Mercúrio | 13h36m44.93s | -10°44'30.4" | -0.28  | Virgem      |
| Vênus    | 10h07m32.22s | 11°53'54.5"  | -3.98  | Leão        |
| Marte    | 15h38m22.01s | -20°19'30.9" | 1.23   | Libra       |
| Júpiter  | 5h01m10.65s  | 21°55'18.3"  | -2.4   | Touro       |
| Saturno  | 13h53m34.71s | -9°14'54.8"  | 0.7    | Virgem      |
| Urano    | 0h24m42.26s  | 1°51'09.9"   | 5.72   | Peixes      |
| Netuno   | 22h12m11.12s | -11°46'56.2" | 7.84   | Aquário     |

Quinta , 04 de Outubro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 12h41m04.91s | -4°25'10.6"  | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 3h27m05.41s  | 19°02'48.2"  | -12.37 | Touro       |
| Mercúrio | 13h42m19.79s | -11°24'01.9" | -0.25  | Virgem      |
| Vênus    | 10h12m04.21s | 11°32'43.9"  | -3.98  | Leão        |
| Marte    | 15h41m16.47s | -20°29'37.3" | 1.23   | Libra       |
| Júpiter  | 5h01m11.57s  | 21°55'16.9"  | -2.4   | Touro       |
| Saturno  | 13h54m01.14s | -9°17'25.8"  | 0.69   | Virgem      |
| Urano    | 0h24m33.40s  | 1°50'13.2"   | 5.72   | Peixes      |
| Netuno   | 22h12m06.67s | -11°47'20.7" | 7.84   | Aquário     |

Sexta , 05 de Outubro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 12h44m43.21s | -4°48'16.4"  | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 4h17m05.39s  | 20°29'16.9"  | -12.28 | Touro       |
| Mercúrio | 13h47m52.97s | -12°02'51.9" | -0.23  | Virgem      |
| Vênus    | 10h16m35.99s | 11°11'11.3"  | -3.97  | Leão        |
| Marte    | 15h44m11.66s | -20°39'34.0" | 1.24   | Libra       |
| Júpiter  | 5h01m11.64s  | 21°55'14.4"  | -2.41  | Touro       |
| Saturno  | 13h54m27.68s | -9°19'56.9"  | 0.69   | Virgem      |
| Urano    | 0h24m24.55s  | 1°49'16.6"   | 5.72   | Peixes      |
| Netuno   | 22h12m02.32s | -11°47'44.7" | 7.84   | Aquário     |

Sabado , 06 de Outubro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 12h48m21.90s | -5°11'18.7"  | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 5h07m37.55s  | 21°01'21.5"  | -12.16 | Touro       |
| Mercúrio | 13h53m24.52s | -12°40'59.1" | -0.21  | Virgem      |
| Vênus    | 10h21m07.54s | 10°49'17.4"  | -3.97  | Leão        |
| Marte    | 15h47m07.56s | -20°49'20.8" | 1.24   | Libra       |
| Júpiter  | 5h01m10.84s  | 21°55'10.7"  | -2.42  | Touro       |
| Saturno  | 13h54m54.31s | -9°22'28.3"  | 0.69   | Virgem      |
| Urano    | 0h24m15.73s  | 1°48'20.2"   | 5.72   | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m58.06s | -11°48'08.1" | 7.85   | Aquário     |

Domingo , 07 de Outubro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 12h52m01.00s | -5°34'17.2"  | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 5h58m24.24s  | 20°37'10.9"  | -12.03 | Orion       |
| Mercúrio | 13h58m54.47s | -13°18'22.3" | -0.19  | Virgem      |
| Vênus    | 10h25m38.86s | 10°27'02.6"  | -3.97  | Leão        |
| Marte    | 15h50m04.19s | -20°58'57.5" | 1.24   | Escorpião   |
| Júpiter  | 5h01m09.18s  | 21°55'05.9"  | -2.43  | Touro       |
| Saturno  | 13h55m21.04s | -9°24'59.7"  | 0.68   | Virgem      |
| Urano    | 0h24m06.93s  | 1°47'23.9"   | 5.73   | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m53.88s | -11°48'31.1" | 7.85   | Aquário     |

Segunda , 08 de Outubro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 12h55m40.52s | -5°57'11.5"  | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 6h49m08.48s  | 19°16'53.9"  | -11.87 | Gêmeos      |
| Mercúrio | 14h04m22.84s | -13°55'00.1" | -0.17  | Virgem      |
| Vênus    | 10h30m09.96s | 10°04'27.6"  | -3.96  | Leão        |
| Marte    | 15h53m01.54s | -21°08'24.0" | 1.24   | Escorpião   |
| Júpiter  | 5h01m06.64s  | 21°55'00.0"  | -2.43  | Touro       |
| Saturno  | 13h55m47.85s | -9°27'31.3"  | 0.68   | Virgem      |
| Urano    | 0h23m58.16s  | 1°46'27.9"   | 5.73   | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m49.81s | -11°48'53.4" | 7.85   | Aquário     |

Terça , 09 de Outubro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 12h59m20.50s | -6°20'01.3"  | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 7h39m39.55s  | 17°02'33.8"  | -11.67 | Gêmeos      |
| Mercúrio | 14h09m49.61s | -14°30'51.2" | -0.15  | Virgem      |
| Vênus    | 10h34m40.83s | 9°41'33.0"   | -3.96  | Leão        |
| Marte    | 15h55m59.60s | -21°17'40.0" | 1.24   | Escorpião   |
| Júpiter  | 5h01m03.24s  | 21°54'53.0"  | -2.44  | Touro       |
| Saturno  | 13h56m14.75s | -9°30'03.0"  | 0.67   | Virgem      |
| Urano    | 0h23m49.41s  | 1°45'32.1"   | 5.73   | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m45.83s | -11°49'15.3" | 7.85   | Aquário     |

Quarta , 10 de Outubro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 13h03m00.94s | -6°42'46.1"  | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 8h29m56.94s  | 13°58'02.3"  | -11.42 | Câncer      |
| Mercúrio | 14h15m14.75s | -15°05'54.1" | -0.14  | Virgem      |
| Vênus    | 10h39m11.48s | 9°18'19.2"   | -3.96  | Leão        |
| Marte    | 15h58m58.37s | -21°26'45.4" | 1.24   | Escorpião   |
| Júpiter  | 5h00m58.97s  | 21°54'44.7"  | -2.45  | Touro       |
| Saturno  | 13h56m41.73s | -9°32'34.7"  | 0.67   | Virgem      |
| Urano    | 0h23m40.70s  | 1°44'36.6"   | 5.73   | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m41.94s | -11°49'36.6" | 7.85   | Aquário     |

# 11 a 20 - Outubro de 2012

Quinta , 11 de Outubro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 13h06m41.86s | -7°05'25.6"  | -26.8 | Virgem      |
| Lua      | 9h20m12.11s  | 10°09'03.1"  | -11.1 | Cancer      |
| Mercúrio | 14h20m38.21s | -15°40'07.4" | -0.13 | Virgem      |
| Vênus    | 10h43m41.92s | 8°54'47.0"   | -3.95 | Leao        |
| Marte    | 16h01m57.85s | -21°35'39.9" | 1.24  | Escorpião   |
| Júpiter  | 5h00m53.82s  | 21°54'35.4"  | -2.45 | Touro       |
| Saturno  | 13h57m08.79s | -9°35'06.4"  | 0.67  | Virgem      |
| Urano    | 0h23m32.03s  | 1°43'41.4"   | 5.73  | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m38.15s | -11°49'57.3" | 7.85  | Aquario     |

Sexta , 12 de Outubro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 13h10m23.29s | -7°27'59.4"  | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 10h10m48.00s | 5°43'31.1"   | -10.66 | Sex         |
| Mercúrio | 14h25m59.91s | -16°13'29.5" | -0.11  | Libra       |
| Vênus    | 10h48m12.14s | 8°30'56.9"   | -3.95  | Leao        |
| Marte    | 16h04m58.04s | -21°44'23.4" | 1.24   | Escorpião   |
| Júpiter  | 5h00m47.80s  | 21°54'24.9"  | -2.46  | Touro       |
| Saturno  | 13h57m35.92s | -9°37'38.1"  | 0.66   | Virgem      |
| Urano    | 0h23m23.39s  | 1°42'46.5"   | 5.73   | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m34.45s | -11°50'17.5" | 7.85   | Aquario     |

Sabado , 13 de Outubro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 13h14m05.24s | -7°50'27.1"  | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 11h02m16.88s | 0°52'08.1"   | -10.03 | Leao        |
| Mercúrio | 14h31m19.73s | -16°45'58.9" | -0.1   | Libra       |
| Vênus    | 10h52m42.16s | 8°06'49.5"   | -3.95  | Leao        |
| Marte    | 16h07m58.92s | -21°52'55.8" | 1.24   | Escorpião   |
| Júpiter  | 5h00m40.91s  | 21°54'13.2"  | -2.47  | Touro       |
| Saturno  | 13h58m03.12s | -9°40'09.7"  | 0.66   | Virgem      |
| Urano    | 0h23m14.80s  | 1°41'51.8"   | 5.73   | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m30.86s | -11°50'37.1" | 7.85   | Aquario     |

Domingo , 14 de Outubro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 13h17m47.72s | -8°12'48.3"  | -26.8 | Virgem      |
| Lua      | 11h55m16.33s | -4°10'57.4"  | -9.03 | Virgem      |
| Mercúrio | 14h36m37.51s | -17°17'33.9" | -0.1  | Libra       |
| Vênus    | 10h57m11.99s | 7°42'25.5"   | -3.94 | Leao        |
| Marte    | 16h11m00.51s | -22°01'16.7" | 1.24  | Escorpião   |
| Júpiter  | 5h00m33.15s  | 21°54'00.4"  | -2.47 | Touro       |
| Saturno  | 13h58m30.38s | -9°42'41.3"  | 0.65  | Virgem      |
| Urano    | 0h23m06.26s  | 1°40'57.6"   | 5.73  | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m27.37s | -11°50'56.1" | 7.85  | Aquario     |

Segunda , 15 de Outubro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 13h21m30.76s | -8°35'02.6"  | -26.8 | Virgem      |
| Lua      | 12h50m22.89s | -9°07'48.8"  | -6.9  | Virgem      |
| Mercúrio | 14h41m53.08s | -17°48'12.8" | -0.09 | Libra       |
| Vênus    | 11h01m41.62s | 7°17'45.5"   | -3.94 | Leao        |
| Marte    | 16h14m02.78s | -22°09'26.1" | 1.24  | Escorpião   |
| Júpiter  | 5h00m24.53s  | 21°53'46.4"  | -2.48 | Touro       |
| Saturno  | 13h58m57.71s | -9°45'12.8"  | 0.65  | Virgem      |
| Urano    | 0h22m57.77s  | 1°40'03.7"   | 5.73  | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m23.99s | -11°51'14.4" | 7.85  | Aquario     |

Terça , 16 de Outubro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 13h25m14.36s | -8°57'09.6"  | -26.8 | Virgem      |
| Lua      | 13h48m02.05s | -13°37'16.3" | -6.79 | Virgem      |
| Mercúrio | 14h47m06.21s | -18°17'53.7" | -0.08 | Libra       |
| Vênus    | 11h06m11.09s | 6°52'50.1"   | -3.94 | Leao        |
| Marte    | 16h17m05.74s | -22°17'23.7" | 1.24  | Escorpião   |
| Júpiter  | 5h00m15.05s  | 21°53'31.2"  | -2.49 | Touro       |
| Saturno  | 13h59m25.09s | -9°47'44.2"  | 0.65  | Virgem      |
| Urano    | 0h22m49.35s  | 1°39'10.3"   | 5.73  | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m20.71s | -11°51'32.1" | 7.86  | Aquario     |

Quarta , 17 de Outubro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 13h28m58.55s | -9°19'09.0"  | -26.8 | Virgem      |
| Lua      | 14h48m15.14s | -17°16'59.5" | -9.07 | Libra       |
| Mercúrio | 14h52m16.61s | -18°46'34.7" | -0.08 | Libra       |
| Vênus    | 11h10m40.39s | 6°27'40.0"   | -3.93 | Leao        |
| Marte    | 16h20m09.38s | -22°25'09.4" | 1.24  | Escorpião   |
| Júpiter  | 5h00m04.72s  | 21°53'14.8"  | -2.49 | Touro       |
| Saturno  | 13h59m52.53s | -9°50'15.5"  | 0.64  | Virgem      |
| Urano    | 0h22m40.98s  | 1°38'17.3"   | 5.73  | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m17.55s | -11°51'49.2" | 7.86  | Aquario     |

Quinta , 18 de Outubro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 13h32m43.33s | -9°41'00.4"  | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 15h50m27.44s | -19°47'05.9" | -10.15 | Libra       |
| Mercúrio | 14h57m23.96s | -19°14'13.7" | -0.07  | Libra       |
| Vênus    | 11h15m09.55s | 6°02'15.7"   | -3.93  | Leao        |
| Marte    | 16h23m13.69s | -22°32'43.1" | 1.24   | Escorpião   |
| Júpiter  | 4h59m53.54s  | 21°52'57.4"  | -2.5   | Touro       |
| Saturno  | 14h00m20.02s | -9°52'46.6"  | 0.64   | Virgem      |
| Urano    | 0h22m32.69s  | 1°37'24.8"   | 5.73   | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m14.50s | -11°52'05.7" | 7.86   | Aquario     |

Sexta , 19 de Outubro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 13h36m28.71s | -10°02'43.2" | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 16h53m27.09s | -20°54'31.0" | -10.83 | Ophiuco     |
| Mercúrio | 15h02m27.88s | -19°40'48.6" | -0.07  | Libra       |
| Vênus    | 11h19m38.58s | 5°36'38.1"   | -3.93  | Leao        |
| Marte    | 16h26m18.65s | -22°40'04.5" | 1.24   | Ophiuco     |
| Júpiter  | 4h59m41.52s  | 21°52'38.8"  | -2.5   | Touro       |
| Saturno  | 14h00m47.56s | -9°55'17.6"  | 0.64   | Virgem      |
| Urano    | 0h22m24.47s  | 1°36'32.8"   | 5.73   | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m11.56s | -11°52'21.4" | 7.86   | Aquario     |

Sabado , 20 de Outubro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 13h40m14.72s | -10°24'17.2" | -26.8 | Virgem      |
| Lua      | 17h55m42.12s | -20°35'59.8" | -11.3 | Sagitario   |
| Mercúrio | 15h07m27.91s | -20°06'17.1" | -0.07 | Libra       |
| Vênus    | 11h24m07.49s | 5°10'47.6"   | -3.93 | Leao        |
| Marte    | 16h29m24.26s | -22°47'13.5" | 1.24  | Ophiuco     |
| Júpiter  | 4h59m28.67s  | 21°52'19.1"  | -2.51 | Touro       |
| Saturno  | 14h01m15.14s | -9°57'48.4"  | 0.63  | Virgem      |
| Urano    | 0h22m16.33s  | 1°35'41.4"   | 5.73  | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m08.74s | -11°52'36.6" | 7.86  | Aquario     |

## 21 a 30 - Outubro de 2012

Domingo , 21 de Outubro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 13h44m01.34s | -10°45'41.9" | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 18h55m49.69s | -18°58'07.1" | -11.64 | Sagitario   |
| Mercúrio | 15h12m23.54s | -20°30'36.6" | -0.06  | Libra       |
| Vênus    | 11h28m36.31s | 4°44'45.0"   | -3.92  | Leao        |
| Marte    | 16h32m30.51s | -22°54'09.9" | 1.24   | Ophiuco     |
| Júpiter  | 4h59m14.99s  | 21°51'58.2"  | -2.52  | Touro       |
| Saturno  | 14h01m42.74s | -10°00'19.0" | 0.63   | Virgem      |
| Urano    | 0h21m08.26s  | 1°34'50.5"   | 5.73   | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m06.04s | -11°52'51.1" | 7.86   | Aquario     |

Segunda , 22 de Outubro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 13h47m48.61s | -11°06'56.9" | -26.8 | Virgem      |
| Lua      | 19h52m59.86s | -16°14'19.3" | -11.9 | Sagitario   |
| Mercúrio | 15h17m14.15s | -20°53'44.5" | -0.06 | Libra       |
| Vênus    | 11h33m05.05s | 4°18'31.0"   | -3.92 | Leao        |
| Marte    | 16h35m37.37s | -23°00'53.6" | 1.24  | Ophiuco     |
| Júpiter  | 4h59m00.48s  | 21°51'36.3"  | -2.52 | Touro       |
| Saturno  | 14h02m10.38s | -10°02'49.3" | 0.63  | Virgem      |
| Urano    | 0h22m00.27s  | 1°34'00.1"   | 5.74  | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m03.44s | -11°53'05.0" | 7.86  | Aquario     |

Terça , 23 de Outubro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 13h51m36.53s | -11°28'01.8" | -26.8 | Virgem      |
| Lua      | 20h47m01.81s | -12°40'57.0" | -12.1 | Aquario     |
| Mercúrio | 15h21m59.06s | -21°15'37.8" | -0.05 | Libra       |
| Vênus    | 11h37m33.74s | 3°52'06.1"   | -3.92 | Leao        |
| Marte    | 16h38m44.84s | -23°07'24.3" | 1.24  | Ophiuco     |
| Júpiter  | 4h58m45.16s  | 21°51'13.2"  | -2.52 | Touro       |
| Saturno  | 14h02m38.03s | -10°05'19.3" | 0.63  | Virgem      |
| Urano    | 0h21m52.36s  | 1°33'10.3"   | 5.74  | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m00.96s | -11°53'18.3" | 7.86  | Aquario     |

Quarta , 24 de Outubro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 13h55m25.12s | -11°48'56.3" | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 21h38m15.41s | -8°34'11.9"  | -12.24 | Capricornio |
| Mercúrio | 15h26m37.49s | -21°36'13.6" | -0.05  | Libra       |
| Vênus    | 11h42m02.40s | 3°25'31.1"   | -3.92  | Virgem      |
| Marte    | 16h41m52.91s | -23°13'41.9" | 1.24   | Ophiuco     |
| Júpiter  | 4h58m29.03s  | 21°50'48.9"  | -2.52  | Touro       |
| Saturno  | 14h03m05.71s | -10°07'49.0" | 0.62   | Virgem      |
| Urano    | 0h21m44.53s  | 1°32'21.0"   | 5.74   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m58.60s | -11°53'30.9" | 7.86   | Aquario     |

Quinta , 25 de Outubro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 13h59m14.40s | -12°09'39.9" | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 22h27m18.10s | -4°08'40.3"  | -12.35 | Aquario     |
| Mercúrio | 15h31m08.54s | -21°55'28.5" | -0.04  | Libra       |
| Vênus    | 11h46m31.06s | 2°58'46.5"   | -3.91  | Virgem      |
| Marte    | 16h45m01.56s | -23°19'46.2" | 1.24   | Ophiuco     |
| Júpiter  | 4h58m12.10s  | 21°50'23.5"  | -2.54  | Touro       |
| Saturno  | 14h03m33.40s | -10°10'18.3" | 0.62   | Virgem      |
| Urano    | 0h21m36.79s  | 1°31'32.4"   | 5.74   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m56.35s | -11°53'42.8" | 7.86   | Aquario     |

Sexta , 26 de Outubro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 14h03m04.38s | -12°30'12.3" | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 23h14m54.05s | 0°22'50.6"   | -12.43 | Peixes      |
| Mercúrio | 15h35m31.19s | -22°13'18.8" | -0.03  | Libra       |
| Vênus    | 11h50m59.75s | 2°31'53.0"   | -3.91  | Virgem      |
| Marte    | 16h48m10.79s | -23°25'37.0" | 1.24   | Ophiuco     |
| Júpiter  | 4h57m54.39s  | 21°49'56.9"  | -2.55  | Touro       |
| Saturno  | 14h04m01.09s | -10°12'47.3" | 0.62   | Virgem      |
| Urano    | 0h21m29.14s  | 1°30'44.4"   | 5.74   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m54.21s | -11°53'54.1" | 7.87   | Aquario     |

Sabado , 27 de Outubro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 14h06m55.07s | -12°50'33.0" | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 0h01m46.95s  | 4°49'01.4"   | -12.49 | Peixes      |
| Mercúrio | 15h39m44.29s | -22°29'40.6" | -0.02  | Libra       |
| Vênus    | 11h55m28.50s | 2°04'51.4"   | -3.91  | Virgem      |
| Marte    | 16h51m20.60s | -23°31'14.3" | 1.24   | Ophiuco     |
| Júpiter  | 4h57m35.90s  | 21°49'29.2"  | -2.55  | Touro       |
| Saturno  | 14h04m28.80s | -10°15'15.9" | 0.62   | Virgem      |
| Urano    | 0h21m21.59s  | 1°29'57.0"   | 5.74   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m52.20s | -11°54'04.7" | 7.87   | Aquario     |

Domingo , 28 de Outubro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 14h10m46.51s | -13°10'41.8" | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 0h48m35.71s  | 8°59'33.3"   | -12.52 | Peixes      |
| Mercúrio | 15h43m46.54s | -22°44'29.5" | -0.01  | Libra       |
| Vênus    | 11h59m57.34s | 1°37'42.1"   | -3.91  | Virgem      |
| Marte    | 16h54m30.96s | -23°36'37.9" | 1.24   | Ophiuco     |
| Júpiter  | 4h57m16.65s  | 21°49'00.3"  | -2.56  | Touro       |
| Saturno  | 14h04m56.52s | -10°17'44.1" | 0.62   | Virgem      |
| Urano    | 0h21m14.14s  | 1°29'10.4"   | 5.74   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m50.30s | -11°54'14.6" | 7.87   | Aquario     |

Segunda , 29 de Outubro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 14h14m38.70s | -13°30'38.2" | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 1h35m51.39s  | 12°44'50.1"  | -12.54 | Peixes      |
| Mercúrio | 15h47m36.48s | -22°57'40.8" | 0.01   | Libra       |
| Vênus    | 12h04m26.30s | 1°10'26.1"   | -3.9   | Virgem      |
| Marte    | 16h57m41.87s | -23°41'47.5" | 1.24   | Ophiuco     |
| Júpiter  | 4h56m56.65s  | 21°48'30.3"  | -2.56  | Touro       |
| Saturno  | 14h05m24.23s | -10°20'11.9" | 0.62   | Virgem      |
| Urano    | 0h21m06.80s  | 1°28'24.4"   | 5.74   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m48.53s | -11°54'23.8" | 7.87   | Aquario     |

Terça , 30 de Outubro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 14h18m31.65s | -13°50'21.8" | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 2h23m54.71s  | 15°55'56.4"  | -12.53 | Aries       |
| Mercúrio | 15h51m12.47s | -23°09'09.1" | 0.04   | Escorpião   |
| Vênus    | 12h08m55.41s | 0°43'03.8"   | -3.9   | Virgem      |
| Marte    | 17h00m53.33s | -23°46'43.1" | 1.24   | Ophiuco     |
| Júpiter  | 4h56m35.90s  | 21°47'59.2"  | -2.57  | Touro       |
| Saturno  | 14h05m51.95s | -10°22'39.2" | 0.62   | Virgem      |
| Urano    | 0h20m59.56s  | 1°27'39.2"   | 5.74   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m46.89s | -11°54'32.3" | 7.87   | Aquario     |

## 31 - Outubro de 2012

Quarta , 31 de Outubro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 14h22m25.39s | -14°09'52.3" | -26.8  | Virgem      |
| Lua      | 3h12m53.94s  | 18°24'53.2"  | -12.51 | Aries       |
| Mercúrio | 15h54m32.67s | -23°18'48.7" | 0.07   | Escorpião   |
| Vênus    | 12h13m24.69s | 0°15'36.1"   | -3.9   | Virgem      |
| Marte    | 17h04m05.32s | -23°51'24.6" | 1.24   | Oriente     |
| Júpiter  | 4h56m14.42s  | 21°47'26.9"  | -2.58  | Touro       |
| Saturno  | 14h06m19.66s | -10°25'06.1" | 0.62   | Virgem      |
| Urano    | 0h20m52.43s  | 1°26'54.7"   | 5.74   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m45.37s | -11°54'40.1" | 7.87   | Aquário     |

### Epiciclos de Ptolomeu e Matéria Escura



Todos nós gostamos de confirmar nossas convicções. Gostamos quando olhamos para o céu de manhã, achamos que não vai chover porque o céu está sem nuvens, e realmente não chove durante o dia. Acreditamos tanto nisso que deixamos o guarda-chuva em casa. E não há nada como ouvir um "eu te amo" de alguém que acreditamos que nos ame. Mas, às vezes, mesmo sob um céu totalmente sem nuvens caem gotas sobre nossas cabeças. Como explicar isso? Será que nossa compreensão de como se forma a chuva está errada e precisamos revê-la? Ou será que podemos explicar esses pingos de outra maneira, mantendo nosso conhecimento sobre a formação da chuva intacto? Muitas vezes a ciência passa por situações como essa, em que a observação de um determinado fenômeno parece derrubar, ou mostrar falhas em uma teoria muito bem estabelecida. Algumas vezes a única saída é rever a teoria e modificá-la, ou substituí-la por outra. Outras vezes, podemos 'salvar' a teoria, criando a hipótese de que existe um elemento externo para explicar o tal fenômeno. Em vez de ficar parado, pensando em mudar sua teoria de formação da chuva, você pode seguir seu caminho e imaginar que existe uma outra fonte

[mais »](#)

<http://astronomia.blog.br/?p=1765>

# 1 a 10 - Novembro de 2012

Quinta , 01 de Novembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 14h26m19.93s | -14°29'09.2" | -26.8  | Libra       |
| Lua      | 4h02m44.20s  | 20°05'06.2"  | -12.48 | Touro       |
| Mercúrio | 15h57m35.07s | -23°26'32.8" | 0.11   | Escorpião   |
| Vênus    | 12h17m54.19s | -0°11'56.4"  | -3.9   | Virgem      |
| Marte    | 17h07m17.83s | -23°55'51.7" | 1.24   | Oriente     |
| Júpiter  | 4h55m52.23s  | 21°46'53.6"  | -2.58  | Touro       |
| Saturno  | 14h06m47.36s | -10°27'32.6" | 0.63   | Virgem      |
| Urano    | 0h20m45.41s  | 1°26'11.0"   | 5.75   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m43.97s | -11°54'47.2" | 7.87   | Aquário     |

Sexta , 02 de Novembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 14h30m15.27s | -14°48'12.2" | -26.8  | Libra       |
| Lua      | 4h53m09.04s  | 20°51'58.7"  | -12.42 | Touro       |
| Mercúrio | 16h00m17.42s | -23°32'14.2" | 0.16   | Escorpião   |
| Vênus    | 12h22m23.92s | -0°39'33.0"  | -3.89  | Virgem      |
| Marte    | 17h10m30.85s | -24°00'04.5" | 1.24   | Oriente     |
| Júpiter  | 4h55m29.33s  | 21°46'19.1"  | -2.59  | Touro       |
| Saturno  | 14h07m15.04s | -10°29'58.5" | 0.63   | Virgem      |
| Urano    | 0h20m38.52s  | 1°25'28.0"   | 5.75   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m42.70s | -11°54'53.6" | 7.87   | Aquário     |

Sabado , 03 de Novembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 14h34m11.43s | -15°07'00.8" | -26.8  | Libra       |
| Lua      | 5h43m45.12s  | 20°43'15.8"  | -12.35 | Touro       |
| Mercúrio | 16h02m37.30s | -23°35'44.8" | 0.23   | Escorpião   |
| Vênus    | 12h26m53.93s | -1°07'13.0"  | -3.89  | Virgem      |
| Marte    | 17h13m44.37s | -24°04'02.6" | 1.24   | Oriente     |
| Júpiter  | 4h55m05.74s  | 21°45'43.6"  | -2.59  | Touro       |
| Saturno  | 14h07m42.71s | -10°32'23.9" | 0.63   | Virgem      |
| Urano    | 0h20m31.73s  | 1°24'45.9"   | 5.75   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m41.56s | -11°54'59.3" | 7.88   | Aquário     |

Domingo , 04 de Novembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 14h38m08.42s | -15°25'34.7" | -26.8  | Libra       |
| Lua      | 6h34m09.09s  | 19°39'10.4"  | -12.26 | Gêmeos      |
| Mercúrio | 16h04m32.14s | -23°36'55.5" | 0.31   | Escorpião   |
| Vênus    | 12h31m24.23s | -1°34'55.5"  | -3.89  | Virgem      |
| Marte    | 17h16m58.37s | -24°07'46.1" | 1.24   | Oriente     |
| Júpiter  | 4h54m41.47s  | 21°45'07.0"  | -2.6   | Touro       |
| Saturno  | 14h08m10.36s | -10°34'48.8" | 0.63   | Virgem      |
| Urano    | 0h20m25.07s  | 1°24'04.6"   | 5.75   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m40.54s | -11°55'04.3" | 7.88   | Aquário     |

Segunda , 05 de Novembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 14h42m06.24s | -15°43'53.5" | -26.8  | Libra       |
| Lua      | 7h24m04.63s  | 17°42'07.8"  | -12.15 | Gêmeos      |
| Mercúrio | 16h05m59.18s | -23°35'36.2" | 0.41   | Escorpião   |
| Vênus    | 12h35m54.86s | -2°02'40.0"  | -3.89  | Virgem      |
| Marte    | 17h20m12.84s | -24°11'14.7" | 1.24   | Oriente     |
| Júpiter  | 4h54m16.53s  | 21°44'29.3"  | -2.6   | Touro       |
| Saturno  | 14h08m37.97s | -10°37'13.2" | 0.63   | Virgem      |
| Urano    | 0h20m18.53s  | 1°23'24.1"   | 5.75   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m39.65s | -11°55'08.6" | 7.88   | Aquário     |

Terça , 06 de Novembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 14h46m04.91s | -16°01'56.7" | -26.8  | Libra       |
| Lua      | 8h13m27.54s  | 14°56'17.9"  | -12.02 | Câncer      |
| Mercúrio | 16h06m55.63s | -23°31'36.1" | 0.54   | Escorpião   |
| Vênus    | 12h40m25.86s | -2°30'25.6"  | -3.89  | Virgem      |
| Marte    | 17h23m27.78s | -24°14'28.4" | 1.24   | Oriente     |
| Júpiter  | 4h53m50.94s  | 21°43'50.5"  | -2.61  | Touro       |
| Saturno  | 14h09m05.56s | -10°39'36.9" | 0.63   | Virgem      |
| Urano    | 0h20m12.12s  | 1°22'44.5"   | 5.75   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m38.89s | -11°55'12.1" | 7.88   | Aquário     |

Quarta , 07 de Novembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 14h50m04.44s | -16°19'43.9" | -26.8  | Libra       |
| Lua      | 9h02m27.81s  | 11°27'11.1"  | -11.85 | Câncer      |
| Mercúrio | 16h07m18.70s | -23°24'43.5" | 0.71   | Escorpião   |
| Vênus    | 12h44m57.24s | -2°58'11.6"  | -3.88  | Virgem      |
| Marte    | 17h26m43.16s | -24°17'27.0" | 1.24   | Oriente     |
| Júpiter  | 4h53m24.71s  | 21°43'10.7"  | -2.61  | Touro       |
| Saturno  | 14h09m33.11s | -10°42'00.0" | 0.63   | Virgem      |
| Urano    | 0h20m05.83s  | 1°22'05.7"   | 5.75   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m38.25s | -11°55'15.0" | 7.88   | Aquário     |

Quinta , 08 de Novembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 14h54m04.82s | -16°37'14.8" | -26.8  | Libra       |
| Lua      | 9h51m29.19s  | 7°21'32.0"   | -11.64 | Leão        |
| Mercúrio | 16h07m05.77s | -23°14'46.1" | 0.91   | Escorpião   |
| Vênus    | 12h49m29.05s | -3°25'57.4"  | -3.88  | Virgem      |
| Marte    | 17h29m58.97s | -24°20'10.4" | 1.24   | Oriente     |
| Júpiter  | 4h52m57.86s  | 21°42'29.8"  | -2.61  | Touro       |
| Saturno  | 14h10m00.61s | -10°44'22.4" | 0.64   | Virgem      |
| Urano    | 0h19m59.68s  | 1°21'27.7"   | 5.75   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m37.74s | -11°55'17.2" | 7.88   | Aquário     |

Sexta , 09 de Novembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 14h58m06.06s | -16°54'28.8" | -26.8  | Libra       |
| Lua      | 10h41m07.04s | 2°47'39.0"   | -11.36 | Sexo        |
| Mercúrio | 16h06m14.58s | -23°01'32.1" | 1.15   | Escorpião   |
| Vênus    | 12h54m01.30s | -3°53'42.0"  | -3.88  | Virgem      |
| Marte    | 17h33m15.20s | -24°22'38.5" | 1.24   | Oriente     |
| Júpiter  | 4h52m30.42s  | 21°41'47.9"  | -2.62  | Touro       |
| Saturno  | 14h10m28.07s | -10°46'44.2" | 0.64   | Virgem      |
| Urano    | 0h19m53.65s  | 1°20'50.7"   | 5.76   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m37.36s | -11°55'18.7" | 7.88   | Aquário     |

Sabado , 10 de Novembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 15h02m08.17s | -17°11'25.7" | -26.8  | Libra       |
| Lua      | 11h32m05.22s | -2°03'49.3"  | -10.98 | Leão        |
| Mercúrio | 16h04m43.43s | -22°44'50.4" | 1.46   | Escorpião   |
| Vênus    | 12h58m34.04s | -4°21'24.8"  | -3.88  | Virgem      |
| Marte    | 17h36m31.84s | -24°24'51.2" | 1.24   | Oriente     |
| Júpiter  | 4h52m02.38s  | 21°41'04.9"  | -2.62  | Touro       |
| Saturno  | 14h10m55.47s | -10°49'05.3" | 0.64   | Virgem      |
| Urano    | 0h19m47.76s  | 1°20'14.6"   | 5.76   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m37.10s | -11°55'19.4" | 7.88   | Aquário     |

# 11 a 20 - Novembro de 2012

Domingo , 11 de Novembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 15h06m11.14s | -17°28'04.9" | -26.8  | Libra       |
| Lua      | 12h25m11.17s | -6°58'54.4"  | -10.44 | Virgem      |
| Mercúrio | 16h02m31.52s | -22°24'32.6" | 1.84   | Escorpião   |
| Vênus    | 13h03m07.30s | -4°49'05.0"  | -3.88  | Virgem      |
| Marte    | 17h39m48.87s | -24°26'48.3" | 1.24   | Ophiuco     |
| Júpiter  | 4h51m33.79s  | 21°40'20.8"  | -2.63  | Touro       |
| Saturno  | 14h11m22.83s | -10°51'25.6" | 0.64   | Virgem      |
| Urano    | 0h19m42.01s  | 1°19'39.4"   | 5.76   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m36.98s | -11°55'19.4" | 7.88   | Aquário     |

Segunda , 12 de Novembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 15h10m14.98s | -17°44'26.2" | -26.8 | Libra       |
| Lua      | 13h21m07.78s | -11°39'32.9" | -9.61 | Virgem      |
| Mercúrio | 15h59m39.22s | -22°00'34.4" | 2.31  | Escorpião   |
| Vênus    | 13h07m41.09s | -5°16'41.8"  | -3.87 | Virgem      |
| Marte    | 17h43m06.28s | -24°28'29.9" | 1.24  | Ophiuco     |
| Júpiter  | 4h51m04.65s  | 21°39'35.8"  | -2.63 | Touro       |
| Saturno  | 14h11m50.12s | -10°53'45.2" | 0.64  | Virgem      |
| Urano    | 0h19m36.41s  | 1°19'05.2"   | 5.76  | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m36.99s | -11°55'18.6" | 7.89  | Aquário     |

Terça , 13 de Novembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 15h14m19.68s | -18°00'29.0" | -26.8 | Libra       |
| Lua      | 14h20m20.05s | -15°43'55.6" | -8.08 | Virgem      |
| Mercúrio | 15h56m08.42s | -21°32'58.1" | 2.91  | Escorpião   |
| Vênus    | 13h12m15.46s | -5°44'14.6"  | -3.87 | Virgem      |
| Marte    | 17h46m24.06s | -24°29'55.7" | 1.24  | Sagitário   |
| Júpiter  | 4h50m35.00s  | 21°38'49.7"  | -2.64 | Touro       |
| Saturno  | 14h12m17.36s | -10°56'04.1" | 0.64  | Virgem      |
| Urano    | 0h19m30.95s  | 1°18'31.9"   | 5.76  | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m37.13s | -11°55'17.1" | 7.89  | Aquário     |

Quarta , 14 de Novembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 15h18m25.25s | -18°16'13.0" | -26.8 | Libra       |
| Lua      | 15h22m37.51s | -18°48'50.3" | -2.77 | Libra       |
| Mercúrio | 15h52m02.75s | -21°01'54.8" | 3.71  | Escorpião   |
| Vênus    | 13h16m50.43s | -6°11'42.4"  | -3.87 | Virgem      |
| Marte    | 17h49m42.18s | -24°31'05.7" | 1.24  | Sagitário   |
| Júpiter  | 4h50m04.86s  | 21°38'02.7"  | -2.64 | Touro       |
| Saturno  | 14h12m44.53s | -10°58'22.2" | 0.64  | Virgem      |
| Urano    | 0h19m25.65s  | 1°17'59.7"   | 5.76  | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m37.41s | -11°55'14.8" | 7.89  | Aquário     |

Quinta , 15 de Novembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 15h22m31.66s | -18°31'37.8" | -26.8 | Libra       |
| Lua      | 16h27m00.92s | -20°34'27.2" | -8.42 | Ophiuco     |
| Mercúrio | 15h47m27.76s | -20°27'47.2" | 5.06  | Libra       |
| Vênus    | 13h21m26.03s | -6°39'04.6"  | -3.87 | Virgem      |
| Marte    | 17h53m00.63s | -24°31'59.9" | 1.24  | Sagitário   |
| Júpiter  | 4h49m34.24s  | 21°37'14.8"  | -2.64 | Touro       |
| Saturno  | 14h13m11.63s | -11°00'39.5" | 0.65  | Virgem      |
| Urano    | 0h19m20.50s  | 1°17'28.5"   | 5.77  | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m37.82s | -11°55'11.8" | 7.89  | Aquário     |

Sexta , 16 de Novembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 15h26m38.91s | -18°46'43.0" | -26.8 | Libra       |
| Lua      | 17h31m47.81s | -20°49'58.7" | -9.81 | Ophiuco     |
| Mercúrio | 15h42m30.84s | -19°51'10.4" | 5.95  | Libra       |
| Vênus    | 13h26m02.28s | -7°06'20.4"  | -3.87 | Virgem      |
| Marte    | 17h56m19.39s | -24°32'38.2" | 1.24  | Sagitário   |
| Júpiter  | 4h49m03.18s  | 21°36'26.0"  | -2.65 | Touro       |
| Saturno  | 14h13m38.65s | -11°02'56.0" | 0.65  | Virgem      |
| Urano    | 0h19m15.51s  | 1°16'58.4"   | 5.77  | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m38.37s | -11°55'08.0" | 7.89  | Aquário     |

Sabado , 17 de Novembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 15h30m46.99s | -19°01'28.2" | -26.8 | Libra       |
| Lua      | 18h35m03.50s | -19°36'58.5" | -10.6 | Sagitário   |
| Mercúrio | 15h37m20.95s | -19°12'52.6" | 5.93  | Libra       |
| Vênus    | 13h30m39.22s | -7°33'29.0"  | -3.86 | Virgem      |
| Marte    | 17h59m38.43s | -24°33'00.5" | 1.24  | Sagitário   |
| Júpiter  | 4h48m31.68s  | 21°35'36.4"  | -2.65 | Touro       |
| Saturno  | 14h14m05.59s | -11°05'11.7" | 0.65  | Virgem      |
| Urano    | 0h19m10.67s  | 1°16'29.3"   | 5.77  | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m39.05s | -11°55'03.5" | 7.89  | Aquário     |

Domingo , 18 de Novembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 15h34m55.89s | -19°15'53.0" | -26.8  | Libra       |
| Lua      | 19h35m20.59s | -17°07'56.8" | -11.12 | Sagitário   |
| Mercúrio | 15h32m08.14s | -18°33'53.1" | 5.92   | Libra       |
| Vênus    | 13h35m16.87s | -8°00'29.6"  | -3.86  | Virgem      |
| Marte    | 18h02m57.74s | -24°33'06.7" | 1.23   | Sagitário   |
| Júpiter  | 4h47m59.79s  | 21°34'45.8"  | -2.65  | Touro       |
| Saturno  | 14h14m32.44s | -11°07'26.4" | 0.65   | Virgem      |
| Urano    | 0h19m05.99s  | 1°16'01.2"   | 5.77   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m39.86s | -11°54'58.3" | 7.89   | Aquário     |

Segunda , 19 de Novembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 15h39m05.59s | -19°29'57.0" | -26.8  | Libra       |
| Lua      | 20h32m00.72s | -13°41'23.6" | -11.49 | Capricórnio |
| Mercúrio | 15h27m02.83s | -17°55'18.8" | 5.92   | Libra       |
| Vênus    | 13h39m55.26s | -8°27'21.4"  | -3.86  | Virgem      |
| Marte    | 18h06m17.29s | -24°32'56.9" | 1.23   | Sagitário   |
| Júpiter  | 4h47m27.51s  | 21°33'54.5"  | -2.65  | Touro       |
| Saturno  | 14h14m59.19s | -11°09'40.3" | 0.65   | Virgem      |
| Urano    | 0h19m01.46s  | 1°15'34.1"   | 5.77   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m40.80s | -11°54'52.4" | 7.89   | Aquário     |

Terça , 20 de Novembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 15h43m16.09s | -19°43'39.8" | -26.8  | Libra       |
| Lua      | 21h25m11.08s | -9°36'41.2"  | -11.76 | Aquário     |
| Mercúrio | 15h22m15.08s | -17°18'18.7" | 5.94   | Libra       |
| Vênus    | 13h44m34.42s | -8°54'03.7"  | -3.86  | Virgem      |
| Marte    | 18h09m37.06s | -24°32'30.9" | 1.23   | Sagitário   |
| Júpiter  | 4h46m54.88s  | 21°33'02.3"  | -2.66  | Touro       |
| Saturno  | 14h15m25.84s | -11°11'53.3" | 0.65   | Virgem      |
| Urano    | 0h18m57.10s  | 1°15'08.1"   | 5.77   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m41.87s | -11°54'45.8" | 7.9    | Aquário     |

## 21 a 30 - Novembro de 2012

Quarta , 21 de Novembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 15h47m27.38s | -19°57'01.1" | -26.8  | Libra       |
| Lua      | 22h15m27.96s | -5°11'00.4"  | -11.97 | Aquario     |
| Mercúrio | 15h17m53.87s | -16°43'58.3" | 3.95   | Libra       |
| Vênus    | 13h49m14.38s | -9°20'35.6"  | -3.86  | Virgem      |
| Marte    | 18h12m57.04s | -24°31'48.6" | 1.23   | Sagitario   |
| Júpiter  | 4h46m21.92s  | 21°32'09.4"  | -2.66  | Touro       |
| Saturno  | 14h15m52.38s | -11°14'05.3" | 0.65   | Virgem      |
| Urano    | 0h18m52.89s  | 1°14'43.2"   | 5.77   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m43.07s | -11°54'38.5" | 7.9    | Aquario     |

Quinta , 22 de Novembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 15h51m39.44s | -20°10'00.5" | -26.8  | Libra       |
| Lua      | 23h03m40.49s | -0°38'28.9"  | -12.13 | Peixes      |
| Mercúrio | 15h14m06.56s | -16°13'14.4" | 2.99   | Libra       |
| Vênus    | 13h53m55.17s | -9°46'56.5"  | -3.86  | Virgem      |
| Marte    | 18h16m17.21s | -24°30'50.1" | 1.23   | Sagitario   |
| Júpiter  | 4h45m48.65s  | 21°31'15.7"  | -2.66  | Touro       |
| Saturno  | 14h16m18.81s | -11°16'16.3" | 0.65   | Virgem      |
| Urano    | 0h18m48.85s  | 1°14'19.4"   | 5.78   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m44.40s | -11°54'30.4" | 7.9    | Aquario     |

Sexta , 23 de Novembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 15h55m52.28s | -20°22'37.6" | -26.8  | Libra       |
| Lua      | 23h50m39.94s | 3°49'22.9"   | -12.25 | Peixes      |
| Mercúrio | 15h10m58.56s | -15°46'51.0" | 2.28   | Libra       |
| Vênus    | 13h58m36.83s | -10°13'05.6" | -3.85  | Virgem      |
| Marte    | 18h19m37.54s | -24°29'35.3" | 1.23   | Sagitario   |
| Júpiter  | 4h45m15.11s  | 21°30'21.3"  | -2.66  | Touro       |
| Saturno  | 14h16m45.13s | -11°18'26.3" | 0.65   | Virgem      |
| Urano    | 0h18m44.98s  | 1°13'56.6"   | 5.78   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m45.86s | -11°54'21.6" | 7.9    | Aquario     |

Sábado , 24 de Novembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 16h00m05.87s | -20°34'52.2" | -26.8  | Escorpião   |
| Lua      | 0h37m13.58s  | 8°02'49.7"   | -12.34 | Peixes      |
| Mercúrio | 15h08m33.30s | -15°25'17.6" | 1.73   | Libra       |
| Vênus    | 14h03m19.38s | -10°39'02.0" | -3.85  | Virgem      |
| Marte    | 18h22m58.03s | -24°28'04.1" | 1.23   | Sagitario   |
| Júpiter  | 4h44m41.32s  | 21°29'26.2"  | -2.67  | Touro       |
| Saturno  | 14h17m11.34s | -11°20'35.3" | 0.65   | Virgem      |
| Urano    | 0h18m41.27s  | 1°13'35.0"   | 5.78   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m47.45s | -11°54'12.1" | 7.9    | Aquario     |

Domingo , 25 de Novembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 16h04m20.22s | -20°46'43.9" | -26.8  | Escorpião   |
| Lua      | 1h24m01.16s  | 11°53'04.2"  | -12.41 | Peixes      |
| Mercúrio | 15h06m52.34s | -15°08'49.0" | 1.28   | Libra       |
| Vênus    | 14h08m02.86s | -11°04'45.0" | -3.85  | Virgem      |
| Marte    | 18h26m18.66s | -24°26'16.5" | 1.23   | Sagitario   |
| Júpiter  | 4h44m07.30s  | 21°28'30.4"  | -2.67  | Touro       |
| Saturno  | 14h17m37.43s | -11°22'43.3" | 0.66   | Virgem      |
| Urano    | 0h18m37.74s  | 1°13'14.4"   | 5.78   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m49.17s | -11°54'01.8" | 7.9    | Aquario     |

Segunda , 26 de Novembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 16h08m35.31s | -20°58'12.3" | -26.8  | Escorpião   |
| Lua      | 2h11m32.05s  | 15°11'48.8"  | -12.47 | Aries       |
| Mercúrio | 15h05m55.63s | -14°57'26.7" | 0.91   | Libra       |
| Vênus    | 14h12m47.29s | -11°30'13.9" | -3.85  | Virgem      |
| Marte    | 18h29m39.41s | -24°24'12.6" | 1.23   | Sagitario   |
| Júpiter  | 4h43m33.09s  | 21°27'34.1"  | -2.67  | Touro       |
| Saturno  | 14h18m03.39s | -11°24'50.3" | 0.66   | Virgem      |
| Urano    | 0h18m34.38s  | 1°12'55.1"   | 5.78   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m51.02s | -11°53'50.8" | 7.9    | Aquario     |

Terça , 27 de Novembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 16h12m51.13s | -21°09'17.2" | -26.8 | Escorpião   |
| Lua      | 3h00m02.71s  | 17°51'12.8"  | -12.5 | Aries       |
| Mercúrio | 15h05m41.90s | -14°51'01.7" | 0.62  | Libra       |
| Vênus    | 14h17m32.70s | -11°55'27.8" | -3.85 | Virgem      |
| Marte    | 18h33m00.27s | -24°21'52.3" | 1.23  | Sagitario   |
| Júpiter  | 4h42m58.70s  | 21°26'37.2"  | -2.67 | Touro       |
| Saturno  | 14h18m29.23s | -11°26'56.3" | 0.66  | Virgem      |
| Urano    | 0h18m31.19s  | 1°12'36.8"   | 5.78  | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m53.01s | -11°53'39.1" | 7.9   | Aquario     |

Quarta , 28 de Novembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 16h17m07.67s | -21°19'58.3" | -26.8  | Escorpião   |
| Lua      | 3h49m34.64s  | 19°44'14.2"  | -12.52 | Touro       |
| Mercúrio | 15h06m08.97s | -14°49'16.7" | 0.39   | Libra       |
| Vênus    | 14h22m19.12s | -12°20'26.0" | -3.85  | Virgem      |
| Marte    | 18h36m21.21s | -24°19'15.5" | 1.23   | Sagitario   |
| Júpiter  | 4h42m24.17s  | 21°25'39.8"  | -2.67  | Touro       |
| Saturno  | 14h18m54.94s | -11°29'01.1" | 0.66   | Virgem      |
| Urano    | 0h18m28.18s  | 1°12'19.8"   | 5.79   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m55.12s | -11°53'26.6" | 7.91   | Aquario     |

Quinta , 29 de Novembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 16h21m24.91s | -21°30'15.1" | -26.8  | Escorpião   |
| Lua      | 4h39m54.44s  | 20°45'20.3"  | -12.52 | Touro       |
| Mercúrio | 15h07m14.09s | -14°51'48.9" | 0.2    | Libra       |
| Vênus    | 14h27m06.56s | -12°45'07.6" | -3.84  | Libra       |
| Marte    | 18h39m42.23s | -24°16'22.3" | 1.23   | Sagitario   |
| Júpiter  | 4h41m49.52s  | 21°24'42.0"  | -2.67  | Touro       |
| Saturno  | 14h19m20.50s | -11°31'04.9" | 0.66   | Virgem      |
| Urano    | 0h18m25.34s  | 1°12'03.9"   | 5.79   | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m57.37s | -11°53'13.5" | 7.91   | Aquario     |

Sexta , 30 de Novembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 16h25m42.83s | -21°40'07.5" | -26.8 | Ovíuco      |
| Lua      | 5h30m37.19s  | 20°51'12.1"  | -12.5 | Touro       |
| Mercúrio | 15h08m54.19s | -14°58'12.4" | 0.05  | Libra       |
| Vênus    | 14h31m55.07s | -13°09'31.9" | -3.84 | Libra       |
| Marte    | 18h43m03.31s | -24°13'12.8" | 1.23  | Sagitario   |
| Júpiter  | 4h41m14.77s  | 21°23'43.7"  | -2.67 | Touro       |
| Saturno  | 14h19m45.94s | -11°33'07.7" | 0.66  | Virgem      |
| Urano    | 0h18m22.69s  | 1°11'49.1"   | 5.79  | Peixes      |
| Netuno   | 22h10m59.75s | -11°52'59.6" | 7.91  | Aquario     |

# 1 a 10 - Dezembro de 2012

Sabado , 01 de Dezembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 16h30m01.43s | -21°49'35.2" | -26.8  | Ophiuco     |
| Lua      | 6h21m13.37s  | 20°01'15.0"  | -12.47 | Gemeos      |
| Mercúrio | 15h11m06.09s | -15°08'00.1" | -0.06  | Libra       |
| Vênus    | 14h36m44.64s | -13°33'38.1" | -3.84  | Libra       |
| Marte    | 18h46m24.43s | -24°09'46.8" | 1.23   | Sagitario   |
| Júpiter  | 4h40m39.95s  | 21°22'45.1"  | -2.67  | Touro       |
| Saturno  | 14h20m11.23s | -11°35'09.2" | 0.66   | Virgem      |
| Urano    | 0h18m20.21s  | 1°11'35.6"   | 5.79   | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m02.26s | -11°52'45.0" | 7.91   | Aquario     |

Domingo , 02 de Dezembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 16h34m20.67s | -21°58'37.8" | -26.8  | Ophiuco     |
| Lua      | 7h11m17.47s  | 18°17'39.9"  | -12.42 | Gemeos      |
| Mercúrio | 15h13m46.67s | -15°20'44.9" | -0.16  | Libra       |
| Vênus    | 14h41m35.32s | -13°57'25.3" | -3.84  | Libra       |
| Marte    | 18h49m45.57s | -24°06'04.4" | 1.23   | Sagitario   |
| Júpiter  | 4h40m05.08s  | 21°21'46.1"  | -2.67  | Touro       |
| Saturno  | 14h20m36.37s | -11°37'09.7" | 0.66   | Virgem      |
| Urano    | 0h18m17.91s  | 1°11'23.2"   | 5.79   | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m04.89s | -11°52'29.7" | 7.91   | Aquario     |

Segunda , 03 de Dezembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 16h38m40.54s | -22°07'15.0" | -26.8  | Ophiuco     |
| Lua      | 8h00m35.24s  | 15°44'56.7"  | -12.36 | Cancer      |
| Mercúrio | 15h16m52.95s | -15°36'00.5" | -0.23  | Libra       |
| Vênus    | 14h46m27.10s | -14°20'52.8" | -3.84  | Libra       |
| Marte    | 18h53m06.71s | -24°02'05.6" | 1.23   | Sagitario   |
| Júpiter  | 4h39m30.19s  | 21°20'46.9"  | -2.67  | Touro       |
| Saturno  | 14h21m01.35s | -11°39'09.0" | 0.66   | Virgem      |
| Urano    | 0h18m15.79s  | 1°11'12.0"   | 5.8    | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m07.65s | -11°52'13.7" | 7.91   | Aquario     |

Terça , 04 de Dezembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 16h43m01.02s | -22°15'26.7" | -26.8  | Ophiuco     |
| Lua      | 8h49m07.80s  | 12°29'13.6"  | -12.27 | Cancer      |
| Mercúrio | 15h20m22.16s | -15°53'22.5" | -0.28  | Libra       |
| Vênus    | 14h51m20.01s | -14°43'59.8" | -3.84  | Libra       |
| Marte    | 18h56m27.85s | -23°57'50.5" | 1.23   | Sagitario   |
| Júpiter  | 4h38m55.31s  | 21°19'47.5"  | -2.67  | Touro       |
| Saturno  | 14h21m26.17s | -11°41'07.0" | 0.66   | Virgem      |
| Urano    | 0h18m13.85s  | 1°11'01.9"   | 5.8    | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m10.54s | -11°51'57.0" | 7.91   | Aquario     |

Quarta , 05 de Dezembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 16h47m22.09s | -22°23'12.5" | -26.8  | Ophiuco     |
| Lua      | 9h37m12.02s  | 8°37'42.4"   | -12.15 | Leão        |
| Mercúrio | 15h24m11.77s | -16°12'28.2" | -0.32  | Libra       |
| Vênus    | 14h56m14.07s | -15°06'45.4" | -3.84  | Libra       |
| Marte    | 18h59m48.96s | -23°53'19.0" | 1.23   | Sagitario   |
| Júpiter  | 4h38m20.46s  | 21°18'47.8"  | -2.67  | Touro       |
| Saturno  | 14h21m50.82s | -11°43'03.9" | 0.66   | Virgem      |
| Urano    | 0h18m12.09s  | 1°10'53.1"   | 5.8    | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m13.55s | -11°51'39.7" | 7.91   | Aquario     |

Quinta , 06 de Dezembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 16h51m43.72s | -22°30'32.2" | -26.8  | Ophiuco     |
| Lua      | 10h25m18.76s | 4°18'26.2"   | -12.01 | Sexo        |
| Mercúrio | 15h28m19.50s | -16°32'57.2" | -0.35  | Libra       |
| Vênus    | 15h01m09.29s | -15°29'08.9" | -3.83  | Libra       |
| Marte    | 19h03m10.04s | -23°48'31.2" | 1.22   | Sagitario   |
| Júpiter  | 4h37m45.66s  | 21°17'48.1"  | -2.67  | Touro       |
| Saturno  | 14h22m15.30s | -11°44'59.5" | 0.66   | Virgem      |
| Urano    | 0h18m10.51s  | 1°10'45.4"   | 5.8    | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m16.68s | -11°51'21.6" | 7.92   | Aquario     |

Sexta , 07 de Dezembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 16h56m05.90s | -22°37'25.5" | -26.8  | Ophiuco     |
| Lua      | 11h14m10.00s | -0°19'24.9"  | -11.82 | Leão        |
| Mercúrio | 15h32m43.32s | -16°54'30.9" | -0.37  | Libra       |
| Vênus    | 15h06m05.67s | -15°51'09.4" | -3.83  | Libra       |
| Marte    | 19h06m31.06s | -23°43'27.1" | 1.22   | Sagitario   |
| Júpiter  | 4h37m10.96s  | 21°16'48.2"  | -2.67  | Touro       |
| Saturno  | 14h22m39.61s | -11°46'53.9" | 0.66   | Libra       |
| Urano    | 0h18m09.12s  | 1°10'38.9"   | 5.8    | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m19.94s | -11°51'02.9" | 7.92   | Aquario     |

Sabado , 08 de Dezembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 17h00m28.59s | -22°43'52.3" | -26.8  | Ophiuco     |
| Lua      | 12h04m35.31s | -5°04'49.8"  | -11.57 | Virgem      |
| Mercúrio | 15h37m21.43s | -17°16'53.0" | -0.38  | Libra       |
| Vênus    | 15h11m03.23s | -16°12'46.1" | -3.83  | Libra       |
| Marte    | 19h09m52.01s | -23°38'06.7" | 1.22   | Sagitario   |
| Júpiter  | 4h36m36.36s  | 21°15'48.3"  | -2.67  | Touro       |
| Saturno  | 14h23m03.74s | -11°48'47.0" | 0.66   | Libra       |
| Urano    | 0h18m07.90s  | 1°10'33.7"   | 5.8    | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m23.32s | -11°50'43.4" | 7.92   | Aquario     |

Domingo , 09 de Dezembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 17h04m51.78s | -22°49'52.2" | -26.8  | Ophiuco     |
| Lua      | 12h57m26.60s | -9°43'57.6"  | -11.23 | Virgem      |
| Mercúrio | 15h42m12.29s | -17°39'48.7" | -0.39  | Libra       |
| Vênus    | 15h16m01.99s | -16°33'58.4" | -3.83  | Libra       |
| Marte    | 19h13m12.89s | -23°32'30.2" | 1.22   | Sagitario   |
| Júpiter  | 4h36m01.91s  | 21°14'48.4"  | -2.67  | Touro       |
| Saturno  | 14h23m27.69s | -11°50'38.8" | 0.66   | Libra       |
| Urano    | 0h18m06.88s  | 1°10'29.6"   | 5.81   | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m26.83s | -11°50'23.3" | 7.92   | Aquario     |

Segunda , 10 de Dezembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 17h09m15.42s | -22°55'25.2" | -26.8  | Ophiuco     |
| Lua      | 13h53m29.00s | -13°59'20.2" | -10.76 | Virgem      |
| Mercúrio | 15h47m14.42s | -18°03'05.2" | -0.4   | Libra       |
| Vênus    | 15h21m01.93s | -16°54'45.3" | -3.83  | Libra       |
| Marte    | 19h16m33.67s | -23°26'37.4" | 1.22   | Sagitario   |
| Júpiter  | 4h35m27.63s  | 21°13'48.6"  | -2.66  | Touro       |
| Saturno  | 14h23m51.45s | -11°52'29.3" | 0.66   | Libra       |
| Urano    | 0h18m06.05s  | 1°10'26.8"   | 5.81   | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m30.46s | -11°50'02.4" | 7.92   | Aquario     |

# 11 a 20 - Dezembro de 2012

Terça , 11 de Dezembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 17h13m39.50s | -23°00'31.0" | -26.8  | Ophiuco     |
| Lua      | 14h53m05.88s | -17°30'07.5" | -10.07 | Libra       |
| Mercúrio | 15h52m26.71s | -18°26'31.2" | -0.4   | Libra       |
| Vênus    | 15h26m03.06s | -17°15'06.1" | -3.83  | Libra       |
| Marte    | 19h19m54.34s | -23°20'28.7" | 1.22   | Sagitário   |
| Júpiter  | 4h34m53.54s  | 21°12'48.9"  | -2.66  | Touro       |
| Saturno  | 14h24m15.03s | -11°54'18.5" | 0.66   | Libra       |
| Urano    | 0h18m05.41s  | 1°10'25.3"   | 5.81   | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m34.22s | -11°49'40.9" | 7.92   | Aquário     |

Quarta , 12 de Dezembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 17h18m03.98s | -23°05'09.5" | -26.8 | Ophiuco     |
| Lua      | 15h55m59.65s | -19°54'30.8" | -8.92 | Libra       |
| Mercúrio | 15h57m48.09s | -18°49'56.6" | -0.4  | Libra       |
| Vênus    | 15h31m05.39s | -17°35'00.0" | -3.83 | Libra       |
| Marte    | 19h23m14.88s | -23°14'03.9" | 1.22  | Sagitário   |
| Júpiter  | 4h34m19.69s  | 21°11'49.5"  | -2.66 | Touro       |
| Saturno  | 14h24m38.41s | -11°56'06.3" | 0.66  | Libra       |
| Urano    | 0h18m04.96s  | 1°10'25.0"   | 5.81  | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m38.10s | -11°49'18.7" | 7.92  | Aquário     |

Quinta , 13 de Dezembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 17h22m28.81s | -23°09'20.5" | -26.8 | Ophiuco     |
| Lua      | 17h00m59.24s | -20°54'40.6" | -6.19 | Ophiuco     |
| Mercúrio | 16h03m17.63s | -19°13'12.7" | -0.4  | Escorpião   |
| Vênus    | 15h36m08.90s | -17°54'26.4" | -3.82 | Libra       |
| Marte    | 19h26m35.29s | -23°07'23.2" | 1.22  | Sagitário   |
| Júpiter  | 4h33m46.09s  | 21°10'50.4"  | -2.66 | Touro       |
| Saturno  | 14h25m01.58s | -11°57'52.9" | 0.66  | Libra       |
| Urano    | 0h18m04.70s  | 1°10'26.0"   | 5.81  | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m42.11s | -11°48'55.7" | 7.92  | Aquário     |

Sexta , 14 de Dezembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 17h26m53.97s | -23°13'03.9" | -26.8 | Ophiuco     |
| Lua      | 18h06m10.58s | -20°22'39.7" | -7.39 | Sagitário   |
| Mercúrio | 16h08m54.55s | -19°36'11.7" | -0.39 | Escorpião   |
| Vênus    | 15h41m13.60s | -18°13'24.3" | -3.82 | Libra       |
| Marte    | 19h29m55.53s | -23°00'26.7" | 1.22  | Sagitário   |
| Júpiter  | 4h33m12.77s  | 21°09'51.6"  | -2.65 | Touro       |
| Saturno  | 14h25m24.56s | -11°59'38.0" | 0.66  | Libra       |
| Urano    | 0h18m04.64s  | 1°10'28.2"   | 5.82  | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m46.24s | -11°48'32.1" | 7.93  | Aquário     |

Sábado , 15 de Dezembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 17h31m19.40s | -23°16'19.6" | -26.8 | Ophiuco     |
| Lua      | 19h09m34.00s | -18°23'31.8" | -9.31 | Sagitário   |
| Mercúrio | 16h14m38.15s | -19°58'46.7" | -0.39 | Escorpião   |
| Vênus    | 15h46m19.46s | -18°31'53.1" | -3.82 | Libra       |
| Marte    | 19h33m15.60s | -22°53'14.5" | 1.22  | Sagitário   |
| Júpiter  | 4h32m39.75s  | 21°08'53.2"  | -2.65 | Touro       |
| Saturno  | 14h25m47.31s | -12°01'21.8" | 0.66  | Libra       |
| Urano    | 0h18m04.77s  | 1°10'31.7"   | 5.82  | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m50.49s | -11°48'07.9" | 7.93  | Aquário     |

Domingo , 16 de Dezembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 17h35m45.08s | -23°19'07.5" | -26.8  | Ophiuco     |
| Lua      | 20h09m45.46s | -15°13'17.0" | -10.26 | Capricórnio |
| Mercúrio | 16h20m27.84s | -20°20'51.8" | -0.39  | Escorpião   |
| Vênus    | 15h51m26.47s | -18°49'52.0" | -3.82  | Libra       |
| Marte    | 19h36m35.46s | -22°45'46.7" | 1.22   | Sagitário   |
| Júpiter  | 4h32m07.06s  | 21°07'55.3"  | -2.65  | Touro       |
| Saturno  | 14h26m09.84s | -12°03'04.1" | 0.66   | Libra       |
| Urano    | 0h18m05.08s  | 1°10'36.3"   | 5.82   | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m54.86s | -11°47'43.1" | 7.93   | Aquário     |

Segunda , 17 de Dezembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 17h40m10.96s | -23°21'27.3" | -26.8  | Ophiuco     |
| Lua      | 21h06m14.43s | -11°13'13.5" | -10.86 | Aquário     |
| Mercúrio | 16h26m23.09s | -20°42'21.4" | -0.38  | Ophiuco     |
| Vênus    | 15h56m34.63s | -19°07'20.3" | -3.82  | Libra       |
| Marte    | 19h39m55.11s | -22°38'03.3" | 1.22   | Sagitário   |
| Júpiter  | 4h31m34.73s  | 21°06'57.9"  | -2.64  | Touro       |
| Saturno  | 14h26m32.15s | -12°04'45.0" | 0.66   | Libra       |
| Urano    | 0h18m05.58s  | 1°10'42.2"   | 5.82   | Peixes      |
| Netuno   | 22h11m59.34s | -11°47'17.6" | 7.93   | Aquário     |

Terça , 18 de Dezembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 17h44m37.01s | -23°23'19.2" | -26.8  | Sagitário   |
| Lua      | 21h59m15.65s | -6°44'28.1"  | -11.28 | Aquário     |
| Mercúrio | 16h32m23.45s | -21°03'11.0" | -0.38  | Ophiuco     |
| Vênus    | 16h01m43.92s | -19°24'17.3" | -3.82  | Libra       |
| Marte    | 19h43m14.53s | -22°30'04.6" | 1.22   | Sagitário   |
| Júpiter  | 4h31m02.77s  | 21°06'01.1"  | -2.64  | Touro       |
| Saturno  | 14h26m54.22s | -12°06'24.4" | 0.66   | Libra       |
| Urano    | 0h18m06.27s  | 1°10'49.3"   | 5.82   | Peixes      |
| Netuno   | 22h12m03.93s | -11°46'51.5" | 7.93   | Aquário     |

Quarta , 19 de Dezembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 17h49m03.19s | -23°24'42.9" | -26.8  | Sagitário   |
| Lua      | 22h49m30.38s | -2°04'55.9"  | -11.58 | Aquário     |
| Mercúrio | 16h38m28.53s | -21°23'16.2" | -0.38  | Ophiuco     |
| Vênus    | 16h06m54.33s | -19°40'42.1" | -3.82  | Escorpião   |
| Marte    | 19h46m33.70s | -22°21'50.5" | 1.22   | Sagitário   |
| Júpiter  | 4h30m31.22s  | 21°05'04.9"  | -2.64  | Touro       |
| Saturno  | 14h27m16.06s | -12°08'02.4" | 0.66   | Libra       |
| Urano    | 0h18m07.15s  | 1°10'57.7"   | 5.83   | Peixes      |
| Netuno   | 22h12m08.63s | -11°46'24.8" | 7.93   | Aquário     |

Quinta , 20 de Dezembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 17h53m29.46s | -23°25'38.4" | -26.8  | Sagitário   |
| Lua      | 23h37m50.13s | 2°31'18.8"   | -11.81 | Peixes      |
| Mercúrio | 16h44m37.98s | -21°42'33.2" | -0.38  | Ophiuco     |
| Vênus    | 16h12m05.84s | -19°56'34.3" | -3.82  | Escorpião   |
| Marte    | 19h49m52.61s | -22°13'21.2" | 1.22   | Sagitário   |
| Júpiter  | 4h30m00.09s  | 21°04'09.4"  | -2.63  | Touro       |
| Saturno  | 14h27m37.67s | -12°09'38.8" | 0.66   | Libra       |
| Urano    | 0h18m08.22s  | 1°11'07.2"   | 5.83   | Peixes      |
| Netuno   | 22h12m13.44s | -11°45'57.5" | 7.93   | Aquário     |

## 21 a 30 - Dezembro de 2012

Sexta , 21 de Dezembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 17h57m55.80s | -23°26'05.8" | -26.8  | Sagitario   |
| Lua      | 0h25m06.57s  | 6°53'21.6"   | -11.99 | Peixes      |
| Mercúrio | 16h50m51.51s | -22°00'58.7" | -0.38  | Ophiuco     |
| Vênus    | 16h17m18.43s | -20°11'53.0" | -3.82  | Escorpião   |
| Marte    | 19h53m11.26s | -22°04'36.8" | 1.22   | Sagitario   |
| Júpiter  | 4h29m29.42s  | 21°03'14.6"  | -2.63  | Touro       |
| Saturno  | 14h27m59.03s | -12°11'13.7" | 0.66   | Libra       |
| Urano    | 0h18m09.48s  | 1°11'18.0"   | 5.83   | Peixes      |
| Netuno   | 22h12m18.37s | -11°45'29.5" | 7.93   | Aquario     |

Sabado , 22 de Dezembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 18h02m22.16s | -23°26'04.9" | -26.8  | Sagitario   |
| Lua      | 1h12m06.07s  | 10°52'23.3"  | -12.13 | Peixes      |
| Mercúrio | 16h57m08.84s | -22°18'29.5" | -0.38  | Ophiuco     |
| Vênus    | 16h22m32.10s | -20°26'37.7" | -3.81  | Escorpião   |
| Marte    | 19h56m29.62s | -21°55'37.5" | 1.22   | Sagitario   |
| Júpiter  | 4h28m59.22s  | 21°02'20.7"  | -2.62  | Touro       |
| Saturno  | 14h28m20.14s | -12°12'47.1" | 0.65   | Libra       |
| Urano    | 0h18m10.93s  | 1°11'30.1"   | 5.83   | Peixes      |
| Netuno   | 22h12m23.40s | -11°45'00.9" | 7.93   | Aquario     |

Domingo , 23 de Dezembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 18h06m48.53s | -23°25'35.7" | -26.8  | Sagitario   |
| Lua      | 1h59m26.27s  | 14°20'43.6"  | -12.24 | Aries       |
| Mercúrio | 17h03m29.73s | -22°35'03.0" | -0.38  | Ophiuco     |
| Vênus    | 16h27m46.80s | -20°40'47.8" | -3.81  | Ophiuco     |
| Marte    | 19h59m47.69s | -21°46'23.2" | 1.21   | Sagitario   |
| Júpiter  | 4h28m29.52s  | 21°01'27.6"  | -2.62  | Touro       |
| Saturno  | 14h28m41.01s | -12°14'19.0" | 0.65   | Libra       |
| Urano    | 0h18m12.57s  | 1°11'43.3"   | 5.83   | Peixes      |
| Netuno   | 22h12m28.55s | -11°44'31.7" | 7.94   | Aquario     |

Segunda , 24 de Dezembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 18h11m14.87s | -23°24'38.4" | -26.8  | Sagitario   |
| Lua      | 2h47m33.39s  | 17°11'17.1"  | -12.33 | Aries       |
| Mercúrio | 17h09m53.98s | -22°50'36.5" | -0.39  | Ophiuco     |
| Vênus    | 16h33m02.52s | -20°54'22.5" | -3.81  | Ophiuco     |
| Marte    | 20h03m05.45s | -21°36'54.3" | 1.21   | Sagitario   |
| Júpiter  | 4h28m00.34s  | 21°00'35.5"  | -2.62  | Touro       |
| Saturno  | 14h29m01.63s | -12°15'49.4" | 0.65   | Libra       |
| Urano    | 0h18m14.41s  | 1°11'57.8"   | 5.83   | Peixes      |
| Netuno   | 22h12m33.81s | -11°44'01.9" | 7.94   | Aquario     |

Terça , 25 de Dezembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 18h15m41.14s | -23°23'12.8" | -26.8  | Sagitario   |
| Lua      | 3h36m39.69s  | 19°17'28.3"  | -12.41 | Touro       |
| Mercúrio | 17h16m21.39s | -23°05'07.6" | -0.39  | Ophiuco     |
| Vênus    | 16h38m19.24s | -21°07'21.3" | -3.81  | Ophiuco     |
| Marte    | 20h06m22.90s | -21°27'10.7" | 1.21   | Sagitario   |
| Júpiter  | 4h27m31.69s  | 20°59'44.3"  | -2.61  | Touro       |
| Saturno  | 14h29m22.00s | -12°17'18.2" | 0.65   | Libra       |
| Urano    | 0h18m16.43s  | 1°12'13.6"   | 5.84   | Peixes      |
| Netuno   | 22h12m39.18s | -11°43'31.5" | 7.94   | Aquario     |

Quarta , 26 de Dezembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 18h20m07.32s | -23°21'19.1" | -26.8  | Sagitario   |
| Lua      | 4h26m41.98s  | 20°33'33.9"  | -12.46 | Touro       |
| Mercúrio | 17h22m51.77s | -23°18'34.4" | -0.4   | Ophiuco     |
| Vênus    | 16h43m36.92s | -21°19'43.6" | -3.81  | Ophiuco     |
| Marte    | 20h09m40.03s | -21°17'12.8" | 1.21   | Capricornio |
| Júpiter  | 4h27m03.59s  | 20°58'54.3"  | -2.61  | Touro       |
| Saturno  | 14h29m42.10s | -12°18'45.4" | 0.65   | Libra       |
| Urano    | 0h18m18.65s  | 1°12'30.6"   | 5.84   | Peixes      |
| Netuno   | 22h12m44.65s | -11°43'00.5" | 7.94   | Aquario     |

Quinta , 27 de Dezembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag   | Constelação |
|----------|--------------|--------------|-------|-------------|
| Sol      | 18h24m33.37s | -23°18'57.3" | -26.8 | Sagitario   |
| Lua      | 5h17m22.72s  | 20°55'24.4"  | -12.5 | Touro       |
| Mercúrio | 17h29m24.98s | -23°30'54.7" | -0.41 | Ophiuco     |
| Vênus    | 16h48m55.53s | -21°31'28.9" | -3.81 | Ophiuco     |
| Marte    | 20h12m56.83s | -21°07'00.5" | 1.21  | Capricornio |
| Júpiter  | 4h26m36.07s  | 20°58'05.3"  | -2.6  | Touro       |
| Saturno  | 14h30m01.94s | -12°20'11.1" | 0.65  | Libra       |
| Urano    | 0h18m21.05s  | 1°12'48.7"   | 5.84  | Peixes      |
| Netuno   | 22h12m50.23s | -11°42'29.0" | 7.94  | Aquario     |

Sexta , 28 de Dezembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 18h28m59.27s | -23°16'07.4" | -26.8  | Sagitario   |
| Lua      | 6h08m14.65s  | 20°21'10.3"  | -12.53 | Orion       |
| Mercúrio | 17h36m00.86s | -23°42'06.7" | -0.42  | Ophiuco     |
| Vênus    | 16h54m15.03s | -21°42'36.6" | -3.81  | Ophiuco     |
| Marte    | 20h16m13.29s | -20°56'34.0" | 1.21   | Capricornio |
| Júpiter  | 4h26m09.14s  | 20°57'17.5"  | -2.6   | Touro       |
| Saturno  | 14h30m21.51s | -12°21'35.2" | 0.65   | Libra       |
| Urano    | 0h18m23.64s  | 1°13'08.1"   | 5.84   | Peixes      |
| Netuno   | 22h12m55.91s | -11°41'56.8" | 7.94   | Aquario     |

Sabado , 29 de Dezembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 18h33m24.98s | -23°12'49.5" | -26.8  | Sagitario   |
| Lua      | 6h58m48.53s  | 18°51'51.2"  | -12.53 | Gemeos      |
| Mercúrio | 17h42m39.27s | -23°52'08.7" | -0.43  | Ophiuco     |
| Vênus    | 16h59m35.39s | -21°53'06.2" | -3.81  | Ophiuco     |
| Marte    | 20h19m29.39s | -20°45'53.5" | 1.21   | Capricornio |
| Júpiter  | 4h25m42.81s  | 20°56'31.0"  | -2.59  | Touro       |
| Saturno  | 14h30m40.80s | -12°22'57.7" | 0.65   | Libra       |
| Urano    | 0h18m26.42s  | 1°13'28.8"   | 5.84   | Peixes      |
| Netuno   | 22h13m01.69s | -11°41'24.2" | 7.94   | Aquario     |

Domingo , 30 de Dezembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 18h37m50.46s | -23°09'03.7" | -26.8  | Sagitario   |
| Lua      | 7h48m41.68s  | 16°31'15.4"  | -12.52 | Gemeos      |
| Mercúrio | 17h49m20.07s | -24°00'59.0" | -0.44  | Sagitario   |
| Vênus    | 17h04m56.57s | -22°02'57.1" | -3.81  | Ophiuco     |
| Marte    | 20h22m45.14s | -20°34'59.1" | 1.21   | Capricornio |
| Júpiter  | 4h25m17.11s  | 20°55'45.7"  | -2.58  | Touro       |
| Saturno  | 14h30m59.82s | -12°24'18.6" | 0.64   | Libra       |
| Urano    | 0h18m29.38s  | 1°13'50.6"   | 5.85   | Peixes      |
| Netuno   | 22h13m07.57s | -11°40'50.9" | 7.94   | Aquario     |

## 31 - Dezembro de 2012

Segunda , 31 de Dezembro de 2012 (00:00:00 UTC)

| Objeto   | Asc. Reta    | Declinação   | Mag    | Constelação |
|----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| Sol      | 18h42m15.70s | -23°04'50.2" | -26.8  | Sagitario   |
| Lua      | 8h37m44.26s  | 13°25'32.0"  | -12.49 | Cancer      |
| Mercúrio | 17h56m03.14s | -24°08'36.2" | -0.45  | Sagitario   |
| Vênus    | 17h10m18.52s | -22°12'08.9" | -3.8   | Ophiuco     |
| Marte    | 20h26m00.52s | -20°23'51.0" | 1.21   | Capricornio |
| Júpiter  | 4h24m52.04s  | 20°55'01.8"  | -2.58  | Touro       |
| Saturno  | 14h31m18.55s | -12°25'37.9" | 0.64   | Libra       |
| Urano    | 0h18m32.53s  | 1°14'13.5"   | 5.85   | Peixes      |
| Netuno   | 22h13m13.55s | -11°40'17.2" | 7.94   | Aquario     |

### Voyager Vence o Ofuscamento Solar



O Espectro Eletromagnético nos mostra as possibilidades de emissões de radiação eletromagnética que temos na natureza. Uma parte do espectro eletromagnético, chamada faixa do visível, pode ser captada por nossos olhos e é composta por toda a luz que podemos enxergar. Mas, uma enorme porção só pode ser captada por equipamentos especiais, como as faixas do ultravioleta, raiox-X, micro-ondas, etc. A sonda Voyager, o único objeto construído pelo homem que cruzou os limites do Sistema Solar, captou um tipo de radiação que produz as linhas de Lyman-alfa, que estão na região do ultravioleta do espectro eletromagnético. Essa radiação é gerada por átomos hidrogênio, o elemento químico mais abundante do Universo, e está associada a regiões de formação estelar. Elas já foram observadas em galáxias distantes, mas, agora, nossa distante e solitária viajante espacial Voyager, nos mostra essa emissão sendo captada aqui dentro da Via-Láctea. Se você mora em uma cidade grande, ou já visitou alguma, deve ter percebido que o fundo do céu noturno não é totalmente negro nessas regiões, como na noite do campo. O céu da cidade é mais claro porque as luzes iluminam poeira na atmosfera e nos impede de ver nebulosas, cometas e estrelas pouco brilhantes. [mais »](#)

<http://astronomia.blog.br/?p=2276>

## Coordenadas Locais

Nas próximas páginas estão as coordenadas horizontais locais (azimute e altura), hora de nascer, hora da passagem meridiana e hora do ocaso dos planetas visíveis a olho nu mais Sol, Lua, Urano e Netuno para a cidade desse anuário.

Estão disponíveis no site anuários para o Rio de Janeiro, São Paulo, Porto Alegre, Brasília, Curitiba, Salvador, Recife e Belo Horizonte.

O azimute é medido de norte para Leste ao longo do horizonte. Trace uma linha vertical desde o astro até o horizonte, e a distância entre o norte e o ponto em que essa linha toca o horizonte (medida no sentido norte-leste-sul-oeste) é o azimute. A altura é medida do horizonte até o astro.

Com essas duas coordenadas você tem a localização na esfera celeste de um determinado astro em relação ao seu local de observação.

Lembre-se de acrescentar uma hora aos horários informados durante o horário de verão.

## Coordenadas Locais

|                |    |                       |    |                      |    |                      |    |                |    |
|----------------|----|-----------------------|----|----------------------|----|----------------------|----|----------------|----|
| Sol e Lua..... | 58 | Mercurio e Venus..... | 66 | Marte e Jupiter..... | 74 | Saturno e Urano..... | 82 | Netuno.....    | 90 |
| Janeiro.....   | 58 | Janeiro.....          | 66 | Janeiro.....         | 74 | Janeiro.....         | 82 | Janeiro.....   | 90 |
| Fevereiro..... | 58 | Fevereiro.....        | 66 | Fevereiro.....       | 74 | Fevereiro.....       | 82 | Fevereiro..... | 90 |
| Março.....     | 59 | Março.....            | 67 | Março.....           | 75 | Março.....           | 83 | Março.....     | 91 |
| Abril.....     | 59 | Abril.....            | 67 | Abril.....           | 75 | Abril.....           | 83 | Abril.....     | 91 |
| Maio.....      | 60 | Maio.....             | 68 | Maio.....            | 76 | Maio.....            | 84 | Maio.....      | 92 |
| Junho.....     | 61 | Junho.....            | 69 | Junho.....           | 77 | Junho.....           | 85 | Junho.....     | 93 |
| Julho.....     | 61 | Julho.....            | 69 | Julho.....           | 77 | Julho.....           | 85 | Julho.....     | 93 |
| Agosto.....    | 62 | Agosto.....           | 70 | Agosto.....          | 78 | Agosto.....          | 86 | Agosto.....    | 94 |
| Setembro.....  | 62 | Setembro.....         | 70 | Setembro.....        | 78 | Setembro.....        | 86 | Setembro.....  | 94 |
| Outubro.....   | 63 | Outubro.....          | 71 | Outubro.....         | 79 | Outubro.....         | 87 | Outubro.....   | 95 |
| Novembro.....  | 64 | Novembro.....         | 72 | Novembro.....        | 80 | Novembro.....        | 88 | Novembro.....  | 96 |
| Dezembro.....  | 64 | Dezembro.....         | 72 | Dezembro.....        | 80 | Dezembro.....        | 88 | Dezembro.....  | 96 |

Belo Horizonte, ano 2012

Latitude:-19°55'15.0 Longitude:-43°56'16.0 Altitude:858.0m

| Dia         | Sol       |              |           |             |           |              | Lua       |              |           |             |           |              |
|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
|             | Nascer    | Az Nasc      | Pas Mer   | Alt P M     | Ocaso     | Az Ocaso     | Nascer    | Az Nasc      | Pas Mer   | Alt P M     | Ocaso     | Az Ocaso     |
| Janeiro     |           |              |           |             |           |              |           |              |           |             |           |              |
| 01, Domingo | 05h19m21s | 114°57'15.7" | 11h59m07s | 86°54'27.7" | 18h38m48s | 245°05'39.0" | 12h14m46s | 79°23'52.7"  | 18h10m13s | 58°40'04.6" | -----     | -----        |
| 02, Segunda | 05h19m58s | 114°51'54.2" | 11h59m35s | 86°59'32.9" | 18h39m07s | 245°11'16.8" | 13h04m05s | 75°06'44.8"  | 18h53m34s | 54°44'31.0" | 00h02m40s | 282°42'20.5" |
| 03, Terça   | 05h20m36s | 114°46'03.2" | 12h00m03s | 87°05'05.6" | 18h39m24s | 245°17'24.1" | 13h54m16s | 71°26'35.9"  | 19h38m38s | 51°26'25.9" | 00h40m26s | 286°41'22.0" |
| 04, Quarta  | 05h21m14s | 114°39'42.8" | 12h00m30s | 87°11'05.4" | 18h39m41s | 245°24'00.6" | 14h45m29s | 68°33'59.2"  | 20h25m49s | 48°55'41.1" | 01h20m52s | 289°59'28.1" |
| 05, Quinta  | 05h21m52s | 114°32'53.2" | 12h00m57s | 87°17'32.3" | 18h39m56s | 245°31'06.2" | 15h37m28s | 66°40'07.5"  | 21h15m13s | 47°22'30.7" | 02h04m40s | 292°25'48.3" |
| 06, Sexta   | 05h22m31s | 114°25'34.6" | 12h01m24s | 87°24'26.0" | 18h40m11s | 245°38'40.7" | 16h29m34s | 65°55'28.3"  | 22h06m25s | 46°56'08.9" | 02h52m14s | 293°49'10.9" |
| 07, Sabado  | 05h23m10s | 114°17'47.2" | 12h01m50s | 87°31'46.3" | 18h40m23s | 245°46'43.7" | 17h20m50s | 66°27'25.8"  | 22h58m42s | 47°42'46.9" | 03h43m26s | 293°59'50.8" |
| 08, Domingo | 05h23m49s | 114°09'31.3" | 12h02m16s | 87°39'33.1" | 18h40m35s | 245°55'15.1" | 18h10m20s | 68°18'04.3"  | 23h51m07s | 49°43'35.8" | 04h37m39s | 292°51'57.4" |
| 09, Segunda | 05h24m28s | 114°00'47.1" | 12h02m41s | 87°47'46.1" | 18h40m46s | 246°04'14.6" | 18h57m27s | 71°23'01.9"  | -----     | -----       | 05h33m53s | 290°25'40.9" |
| 10, Terça   | 05h25m08s | 113°51'35.0" | 12h03m06s | 87°56'25.1" | 18h40m55s | 246°13'42.0" | 19h42m06s | 75°32'05.5"  | 00h42m53s | 52°53'51.1" | 06h31m02s | 286°47'50.6" |
| 11, Quarta  | 05h25m47s | 113°41'55.0" | 12h03m30s | 88°05'29.8" | 18h41m03s | 246°23'36.9" | 20h24m39s | 80°30'53.8"  | 01h33m33s | 57°03'22.9" | 07h28m19s | 282°10'50.1" |
| 12, Quinta  | 05h26m27s | 113°31'47.5" | 12h03m53s | 88°15'00.0" | 18h41m09s | 246°33'59.2" | 21h05m50s | 86°02'47.7"  | 02h23m09s | 61°58'05.0" | 08h25m25s | 276°50'40.4" |
| 13, Sexta   | 05h27m07s | 113°21'12.9" | 12h04m16s | 88°24'55.6" | 18h41m15s | 246°44'48.5" | 21h46m40s | 91°50'02.3"  | 03h12m08s | 67°21'30.1" | 09h22m29s | 271°05'14.7" |
| 14, Sabado  | 05h27m47s | 113°10'11.3" | 12h04m38s | 88°35'16.1" | 18h41m19s | 246°56'04.5" | 22h28m18s | 97°34'10.7"  | 04h01m14s | 72°55'54.1" | 10h20m01s | 265°13'21.8" |
| 15, Domingo | 05h28m28s | 112°58'43.1" | 12h05m00s | 88°46'01.4" | 18h41m21s | 247°07'47.0" | 23h11m54s | 102°55'53.4" | 04h51m19s | 78°22'40.5" | 11h18m35s | 259°34'39.2" |
| 16, Segunda | 05h29m08s | 112°46'48.6" | 12h05m21s | 88°57'11.1" | 18h41m23s | 247°19'55.4" | 23h58m36s | 107°34'44.5" | 05h43m15s | 83°22'19.6" | 12h18m37s | 254°29'47.4" |
| 17, Terça   | 05h29m48s | 112°34'28.1" | 12h05m41s | 89°08'44.9" | 18h41m23s | 247°32'29.6" | -----     | -----        | 06h37m39s | 87°34'37.3" | 13h20m06s | 250°20'19.9" |
| 18, Quarta  | 05h30m28s | 112°21'42.1" | 12h06m01s | 89°20'42.6" | 18h41m22s | 247°45'29.1" | 00h49m18s | 111°09'45.7" | 07h34m36s | 89°20'17.4" | 14h22m19s | 247°27'04.5" |
| 19, Quinta  | 05h31m08s | 112°08'30.9" | 12h06m20s | 89°33'03.5" | 18h41m20s | 247°58'53.6" | 01h44m12s | 113°21'44.3" | 08h33m31s | 87°39'05.5" | 15h23m45s | 246°06'20.5" |
| 20, Sexta   | 05h31m48s | 111°54'55.0" | 12h06m38s | 89°45'47.7" | 18h41m16s | 248°12'42.6" | 02h42m42s | 113°57'26.0" | 09h32m59s | 87°31'14.6" | 16h22m34s | 246°25'15.2" |
| 21, Sabado  | 05h32m27s | 111°40'54.6" | 12h06m55s | 89°58'54.7" | 18h41m11s | 248°26'55.6" | 03h43m14s | 112°54'01.9" | 10h31m19s | 88°55'44.7" | 17h17m15s | 248°19'00.0" |
| 22, Domingo | 05h33m07s | 111°26'30.3" | 12h07m12s | 89°47'36.1" | 18h41m05s | 248°41'32.5" | 04h43m53s | 110°20'38.7" | 11h27m05s | 88°18'49.6" | 18h07m06s | 251°32'25.5" |
| 23, Segunda | 05h33m46s | 111°11'42.4" | 12h07m28s | 89°33'44.9" | 18h40m57s | 248°56'32.5" | 05h43m02s | 106°35'24.7" | 12h19m31s | 84°30'48.1" | 18h52m16s | 255°44'48.6" |
| 24, Terça   | 05h34m25s | 110°56'31.4" | 12h07m43s | 89°19'32.2" | 18h40m48s | 249°11'55.5" | 06h39m47s | 102°00'12.1" | 13h08m36s | 80°00'43.8" | 19h33m30s | 260°34'49.3" |
| 25, Quarta  | 05h35m04s | 110°40'57.8" | 12h07m58s | 89°04'58.2" | 18h40m38s | 249°27'40.8" | 07h33m59s | 96°56'05.3"  | 13h54m51s | 75°07'49.1" | 20h11m50s | 265°43'30.7" |
| 26, Quinta  | 05h35m42s | 110°25'01.8" | 12h08m11s | 88°50'03.4" | 18h40m26s | 249°43'48.2" | 08h26m00s | 91°41'01.7"  | 14h39m02s | 70°08'17.5" | 20h48m21s | 270°55'19.8" |
| 27, Sexta   | 05h36m20s | 110°08'44.0" | 12h08m24s | 88°34'48.1" | 18h40m13s | 250°00'17.1" | 09h16m28s | 86°29'29.3"  | 15h22m01s | 65°15'14.7" | 21h24m05s | 275°57'48.3" |
| 28, Sabado  | 05h36m58s | 109°52'04.7" | 12h08m36s | 88°19'12.9" | 18h39m59s | 250°17'07.2" | 10h06m06s | 81°33'06.5"  | 16h04m39s | 60°39'19.0" | 22h00m03s | 280°40'38.5" |
| 29, Domingo | 05h37m47s | 109°35'04.5" | 12h08m47s | 88°03'17.9" | 18h39m44s | 250°34'18.0" | 10h55m34s | 77°01'48.1"  | 16h47m46s | 56°29'39.4" | 22h37m10s | 284°54'39.1" |
| 30, Segunda | 05h38m13s | 109°17'43.8" | 12h08m57s | 87°47'03.7" | 18h39m27s | 250°51'49.0" | 11h45m25s | 73°04'49.2"  | 17h32m04s | 52°54'51.7" | 23h16m21s | 288°30'47.8" |
| 31, Terça   | 05h38m49s | 109°00'02.9" | 12h09m07s | 87°30'30.7" | 18h39m10s | 251°09'39.9" | 12h35m57s | 69°51'34.5"  | 18h18m03s | 50°03'38.9" | 23h58m21s | 291°19'35.7" |
| Fevereiro   |           |              |           |             |           |              |           |              |           |             |           |              |
| 01, Quarta  | 05h39m25s | 108°42'02.4" | 12h09m15s | 87°13'39.2" | 18h38m50s | 251°27'50.2" | 13h27m11s | 67°31'55.3"  | 19h06m00s | 48°05'02.9" | -----     | -----        |
| 02, Quinta  | 05h40m01s | 108°23'42.8" | 12h09m23s | 86°56'29.7" | 18h38m30s | 251°46'19.3" | 14h18m45s | 66°15'41.9"  | 19h55m54s | 47°07'54.9" | 00h43m46s | 293°11'04.5" |
| 03, Sexta   | 05h40m37s | 108°05'04.3" | 12h09m30s | 86°39'02.6" | 18h38m09s | 252°05'07.0" | 15h10m01s | 66°11'22.8"  | 20h47m18s | 47°19'42.2" | 01h32m48s | 293°55'34.2" |
| 04, Sabado  | 05h41m11s | 107°46'07.6" | 12h09m36s | 86°21'18.2" | 18h37m46s | 252°24'12.7" | 16h00m11s | 67°24'09.6"  | 21h39m34s | 48°44'44.7" | 02h25m16s | 293°25'20.6" |
| 05, Domingo | 05h41m46s | 107°26'52.9" | 12h09m42s | 86°03'17.0" | 18h37m22s | 252°43'36.0" | 16h48m37s | 69°54'10.0"  | 22h31m56s | 51°22'37.8" | 03h20m31s | 291°36'40.3" |
| 06, Segunda | 05h42m20s | 107°07'20.8" | 12h09m46s | 85°44'59.4" | 18h36m57s | 253°03'16.5" | 17h34m58s | 73°35'36.3"  | 23h23m49s | 55°07'20.9" | 04h17m39s | 288°31'31.7" |
| 07, Terça   | 05h42m53s | 106°47'31.7" | 12h09m50s | 85°26'25.7" | 18h36m31s | 253°23'13.7" | 18h19m21s | 78°17'04.0"  | -----     | -----       | 05h15m47s | 284°18'09.0" |
| 08, Quarta  | 05h43m26s | 106°27'26.1" | 12h09m53s | 85°07'36.5" | 18h36m03s | 253°43'27.3" | 19h02m17s | 83°42'39.3"  | 00h15m00s | 59°47'26.2" | 06h14m18s | 279°10'23.2" |
| 09, Quinta  | 05h43m58s | 106°07'04.2" | 12h09m55s | 84°48'31.9" | 18h35m35s | 254°03'56.8" | 19h44m32s | 89°33'21.2"  | 01h05m38s | 65°06'54.9" | 07h13m01s | 273°26'19.6" |
| 10, Sexta   | 05h44m30s | 105°46'26.6" | 12h09m56s | 84°29'12.4" | 18h35m06s | 254°24'41.7" | 20h27m08s | 95°28'14.0"  | 01h56m12s | 70°46'33.7" | 08h12m07s | 267°26'50.4" |
| 11, Sabado  | 05h45m02s | 105°25'33.6" | 12h09m57s | 84°09'38.5" | 18h34m35s | 254°45'41.9" | 21h11m07s | 101°05'24.7" | 02h47m22s | 76°25'13.0" | 09h11m55s | 261°34'20.3" |
| 12, Domingo | 05h45m33s | 105°04'25.8" | 12h09m57s | 83°49'50.4" | 18h34m04s | 255°06'56.5" | 21h57m31s | 106°02'53.5" | 03h39m50s | 81°40'56.3" | 10h12m40s | 256°11'46.8" |

**Belo Horizonte, 2012**  
**Sol e Lua**

|             |           |              |           |             |           |              |           |              |           |             |           |              |
|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 13, Segunda | 05h46m03s | 104°43'03.5" | 12h09m56s | 83°29'48.7" | 18h33m31s | 255°28'25.5" | 22h47m10s | 109°59'39.7" | 04h34m07s | 86°12'10.9" | 11h14m20s | 251°41'35.4" |
| 14, Terça   | 05h46m33s | 104°21'27.1" | 12h09m54s | 83°09'33.7" | 18h32m58s | 255°50'08.3" | 23h40m22s | 112°37'35.4" | 05h30m23s | 89°39'16.1" | 12h16m16s | 248°23'58.1" |
| 15, Quarta  | 05h47m03s | 103°59'37.1" | 12h09m52s | 82°49'05.7" | 18h32m24s | 256°12'04.3" | -----     | -----        | 06h28m09s | 88°13'27.6" | 13h17m17s | 246°34'13.1" |
| 16, Quinta  | 05h47m32s | 103°37'34.0" | 12h09m49s | 82°28'25.4" | 18h31m48s | 256°34'13.1" | 00h36m47s | 113°44'15.7" | 07h26m24s | 87°35'02.9" | 14h15m52s | 246°19'38.7" |
| 17, Sexta   | 05h48m00s | 103°15'18.2" | 12h09m45s | 82°07'33.1" | 18h31m12s | 256°56'34.4" | 01h35m18s | 113°15'51.6" | 08h23m47s | 88°25'56.4" | 15h10m40s | 247°37'45.7" |
| 18, Sábado  | 05h48m28s | 102°52'50.3" | 12h09m40s | 81°46'29.3" | 18h30m35s | 257°19'07.7" | 02h34m25s | 111°18'17.9" | 09h19m05s | 89°21'59.8" | 16h01m02s | 250°17'14.4" |
| 19, Domingo | 05h48m56s | 102°30'10.6" | 12h09m35s | 81°25'14.3" | 18h29m57s | 257°41'52.2" | 03h32m42s | 108°05'28.9" | 10h11m33s | 86°03'13.1" | 16h46m58s | 254°01'10.8" |
| 20, Segunda | 05h49m23s | 102°07'19.8" | 12h09m29s | 81°03'48.6" | 18h29m19s | 258°04'47.8" | 04h29m15s | 103°55'42.1" | 11h01m03s | 81°55'14.0" | 17h29m06s | 258°30'46.2" |
| 21, Terça   | 05h49m49s | 101°44'18.1" | 12h09m23s | 80°42'12.7" | 18h28m39s | 258°27'53.9" | 05h23m44s | 99°08'07.6"  | 11h47m55s | 77°15'49.2" | 18h08m16s | 263°27'54.7" |
| 22, Quarta  | 05h50m15s | 101°21'06.1" | 12h09m16s | 80°20'27.0" | 18h27m59s | 258°51'10.2" | 06h16m17s | 94°00'34.2"  | 12h32m45s | 72°21'21.6" | 18h45m28s | 268°36'28.1" |
| 23, Quinta  | 05h50m41s | 100°57'44.2" | 12h09m08s | 79°58'31.9" | 18h27m18s | 259°14'36.1" | 07h07m22s | 88°48'37.3"  | 13h16m18s | 67°26'11.5" | 19h21m40s | 273°42'32.1" |
| 24, Sexta   | 05h51m06s | 100°34'12.8" | 12h09m00s | 79°36'27.8" | 18h26m36s | 259°38'11.0" | 07h57m32s | 83°45'37.8"  | 13h59m18s | 62°42'37.9" | 19h57m45s | 278°34'09.0" |
| 25, Sábado  | 05h51m31s | 100°10'32.5" | 12h08m51s | 79°14'15.2" | 18h25m53s | 260°01'54.8" | 08h47m19s | 79°03'08.9"  | 14h42m27s | 58°21'20.8" | 20h34m37s | 283°00'46.0" |
| 26, Domingo | 05h51m55s | 99°46'43.6"  | 12h08m41s | 78°51'54.4" | 18h25m10s | 260°25'46.9" | 09h37m11s | 74°51'31.0"  | 15h26m24s | 54°31'51.6" | 21h13m03s | 286°52'41.1" |
| 27, Segunda | 05h52m19s | 99°22'46.6"  | 12h08m31s | 78°29'25.8" | 18h24m26s | 260°49'46.8" | 10h27m25s | 71°20'24.7"  | 16h11m37s | 51°23'00.0" | 21h53m47s | 290°00'35.3" |
| 28, Terça   | 05h52m42s | 98°58'41.9"  | 12h08m20s | 78°06'50.0" | 18h23m42s | 261°13'54.2" | 11h18m03s | 68°39'08.8"  | 16h58m24s | 49°03'10.2" | 22h37m22s | 292°15'22.5" |
| 29, Quarta  | 05h53m04s | 98°34'30.0"  | 12h08m09s | 77°44'07.2" | 18h22m56s | 261°38'08.6" | 12h08m53s | 66°56'34.2"  | 17h46m49s | 47°40'14.6" | 23h24m09s | 293°28'25.6" |
| Marco       |           |              |           |             |           |              |           |              |           |             |           |              |
| 01, Quinta  | 05h53m27s | 98°10'11.2"  | 12h07m58s | 77°21'17.9" | 18h22m11s | 262°02'29.7" | 12h59m27s | 66°20'26.8"  | 18h36m41s | 47°21'02.8" | -----     | ---°---'---" |
| 02, Sexta   | 05h53m49s | 97°45'46.0"  | 12h07m45s | 76°58'22.5" | 18h21m24s | 262°26'56.8" | 13h49m12s | 66°56'23.9"  | 19h27m34s | 48°10'26.8" | 00h14m09s | 293°32'25.9" |
| 03, Sábado  | 05h54m10s | 97°21'14.8"  | 12h07m33s | 76°35'21.3" | 18h20m37s | 262°51'29.8" | 14h37m34s | 68°46'43.2"  | 20h18m57s | 50°10'17.7" | 01h07m03s | 292°22'34.9" |
| 04, Domingo | 05h54m31s | 96°56'38.1"  | 12h07m19s | 76°12'14.9" | 18h19m50s | 263°16'08.2" | 15h24m17s | 71°49'27.3"  | 21h10m23s | 53°18'28.9" | 02h02m18s | 289°57'50.9" |
| 05, Segunda | 05h54m52s | 96°31'56.1"  | 12h07m06s | 75°49'03.4" | 18h19m02s | 263°40'51.4" | 16h09m22s | 75°57'57.7"  | 22h01m39s | 57°28'19.7" | 02h59m14s | 286°21'53.4" |
| 06, Terça   | 05h55m12s | 96°07'09.3"  | 12h06m52s | 75°25'47.4" | 18h18m13s | 264°05'39.4" | 16h53m11s | 81°00'51.8"  | 22h52m50s | 62°28'17.8" | 03h57m21s | 281°43'26.9" |
| 07, Quarta  | 05h55m32s | 95°42'18.1"  | 12h06m37s | 75°02'27.2" | 18h17m24s | 264°30'31.5" | 17h36m25s | 86°42'14.0"  | 23h44m16s | 68°02'00.2" | 04h56m23s | 276°16'20.8" |
| 08, Quinta  | 05h55m52s | 95°17'22.9"  | 12h06m22s | 74°39'03.0" | 18h16m35s | 264°55'27.5" | 18h19m58s | 92°41'58.2"  | -----     | -----       | 05h56m22s | 270°19'12.5" |
| 09, Sexta   | 05h56m11s | 94°52'24.0"  | 12h06m07s | 74°15'35.3" | 18h15m45s | 265°20'27.0" | 19h04m49s | 98°36'34.1"  | 00h36m32s | 73°48'39.5" | 06h57m31s | 264°14'50.4" |
| 10, Sábado  | 05h56m30s | 94°27'21.7"  | 12h05m51s | 73°52'04.5" | 18h14m55s | 265°45'29.6" | 19h51m58s | 104°00'30.7" | 01h30m13s | 79°24'08.5" | 07h59m59s | 258°29'02.5" |
| 11, Domingo | 05h56m48s | 94°02'16.4"  | 12h05m35s | 73°28'30.8" | 18h14m05s | 266°10'35.1" | 20h42m11s | 108°28'32.2" | 02h25m48s | 84°22'56.3" | 09h03m34s | 253°28'34.0" |
| 12, Segunda | 05h57m07s | 93°37'08.6"  | 12h05m19s | 73°04'54.6" | 18h13m14s | 266°35'42.9" | 21h35m48s | 111°38'47.8" | 03h23m19s | 88°20'58.9" | 10h07m52s | 249°38'01.0" |
| 13, Terça   | 05h57m25s | 93°11'58.5"  | 12h05m03s | 72°41'16.2" | 18h12m23s | 267°00'52.9" | 22h32m24s | 113°16'34.4" | 04h22m15s | 89°00'50.8" | 11h10m30s | 247°15'56.1" |
| 14, Quarta  | 05h57m43s | 92°46'46.5"  | 12h04m46s | 72°17'36.1" | 18h11m32s | 267°26'04.4" | 23h30m54s | 113°17'13.3" | 05h21m28s | 87°53'23.5" | 12h10m49s | 246°31'11.1" |
| 15, Quinta  | 05h58m01s | 92°21'33.2"  | 12h04m29s | 71°53'54.7" | 18h10m41s | 267°51'17.1" | -----     | -----        | 06h19m35s | 88°17'26.6" | 13h07m02s | 247°21'31.8" |
| 16, Sexta   | 05h58m18s | 91°56'18.7"  | 12h04m12s | 71°30'12.2" | 18h09m49s | 268°16'30.8" | 00h29m49s | 111°46'38.1" | 07h15m20s | 89°55'21.4" | 13h58m28s | 249°35'30.4" |
| 17, Sábado  | 05h58m35s | 91°31'03.7"  | 12h03m55s | 71°06'29.2" | 18h08m57s | 268°41'44.7" | 01h27m47s | 108°58'37.8" | 08h08m04s | 86°59'22.5" | 14h45m10s | 252°56'27.0" |
| 18, Domingo | 05h58m52s | 91°05'48.4"  | 12h03m38s | 70°42'46.0" | 18h08m05s | 269°06'58.8" | 02h23m59s | 105°10'51.4" | 08h57m40s | 83°11'23.4" | 15h27m48s | 257°06'22.1" |
| 19, Segunda | 05h59m09s | 90°40'33.2"  | 12h03m20s | 70°19'03.0" | 18h07m13s | 269°32'12.5" | 03h18m07s | 100°41'21.6" | 09h44m34s | 78°48'00.6" | 16h07m17s | 261°48'16.8" |
| 20, Terça   | 05h59m26s | 90°15'18.7"  | 12h03m02s | 69°55'20.5" | 18h06m21s | 269°57'25.4" | 04h10m24s | 95°46'46.1"  | 10h29m22s | 74°04'28.7" | 16h44m38s | 266°47'01.8" |
| 21, Quarta  | 05h59m43s | 89°50'05.1"  | 12h02m45s | 69°31'39.0" | 18h05m29s | 270°22'37.2" | 05h01m16s | 90°41'50.5"  | 11h12m49s | 69°14'26.6" | 17h20m49s | 271°49'13.2" |
| 22, Quinta  | 05h59m59s | 89°24'52.8"  | 12h02m27s | 69°07'58.8" | 18h04m37s | 270°47'47.3" | 05h51m17s | 85°39'42.6"  | 11h55m42s | 64°30'09.7" | 17h56m46s | 276°42'48.0" |
| 23, Sexta   | 06h00m16s | 88°59'42.3"  | 12h02m09s | 68°44'20.3" | 18h03m45s | 271°12'55.6" | 06h40m58s | 80°52'18.2"  | 12h38m40s | 60°02'49.1" | 18h33m19s | 281°16'39.0" |
| 24, Sábado  | 06h00m32s | 88°34'34.0"  | 12h01m51s | 68°20'43.8" | 18h02m52s | 271°38'01.6" | 07h30m45s | 76°30'45.1"  | 13h22m20s | 56°02'47.0" | 19h11m14s | 285°20'15.5" |
| 25, Domingo | 06h00m48s | 88°09'28.1"  | 12h01m33s | 67°57'09.8" | 18h02m00s | 272°03'04.9" | 08h20m51s | 72°45'35.3"  | 14h07m07s | 52°39'44.5" | 19h51m10s | 288°43'34.7" |
| 26, Segunda | 06h01m04s | 87°44'25.1"  | 12h01m15s | 67°33'38.6" | 18h01m08s | 272°28'05.1" | 09h11m17s | 69°46'45.1"  | 14h53m16s | 50°02'37.9" | 20h33m37s | 291°17'08.7" |
| 27, Terça   | 06h01m20s | 87°19'25.5"  | 12h00m56s | 67°10'10.5" | 18h00m16s | 272°53'01.8" | 10h01m49s | 67°43'15.5"  | 15h40m48s | 48°19'22.5" | 21h18m54s | 292°52'27.8" |
| 28, Quarta  | 06h01m36s | 86°54'29.4"  | 12h00m38s | 66°46'46.0" | 17h59m24s | 273°17'54.7" | 10h51m58s | 66°42'36.1"  | 16h29m33s | 47°36'24.1" | 22h07m02s | 293°22'41.5" |
| 29, Quinta  | 06h01m52s | 86°29'37.4"  | 12h00m20s | 66°23'25.3" | 17h58m32s | 273°42'43.4" | 11h41m12s | 66°49'59.2"  | 17h19m07s | 47°58'04.8" | 22h57m46s | 292°43'25.8" |
| 30, Sexta   | 06h02m08s | 86°04'49.8"  | 12h00m02s | 66°00'08.9" | 17h57m40s | 274°07'27.5" | 12h29m02s | 68°07'40.0"  | 18h09m04s | 49°26'11.8" | 23h50m40s | 290°53'22.3" |
| 31, Sábado  | 06h02m24s | 85°40'06.9"  | 11h59m45s | 65°36'57.1" | 17h56m49s | 274°32'06.7" | 13h15m12s | 70°34'36.2"  | 18h59m04s | 51°59'39.0" | -----     | ---°---'---" |
| Abril       |           |              |           |             |           |              |           |              |           |             |           |              |
| 01, Domingo | 06h02m39s | 85°15'29.2"  | 11h59m27s | 65°13'50.3" | 17h55m57s | 274°56'40.6" | 13h59m44s | 74°06'27.1"  | 19h48m59s | 55°34'15.6" | 00h45m16s | 287°54'38.1" |
| 02, Segunda | 06h02m55s | 84°50'57.0"  | 11h59m09s | 64°50'48.7" | 17h55m06s | 275°21'08.8" | 14h43m01s | 78°35'35.7"  | 20h38m55s | 60°02'32.2" | 01h41m13s | 283°52'50.0" |

**Belo Horizonte, 2012**  
**Sol e Lua**

|              |           |             |           |             |           |              |           |              |           |             |           |              |
|--------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 03, Terça    | 06h03m11s | 84°26'30.7" | 11h58m51s | 64°27'52.8" | 17h54m15s | 275°45'31.0" | 15h25m44s | 83°50'55.7"  | 21h29m19s | 65°13'10.1" | 02h38m23s | 278°57'12.3" |
| 04, Quarta   | 06h03m27s | 84°02'10.5" | 11h58m34s | 64°05'02.8" | 17h53m25s | 276°09'46.9" | 16h08m44s | 89°37'17.5"  | 22h20m48s | 70°50'18.6" | 03h36m56s | 273°21'01.7" |
| 05, Quinta   | 06h03m43s | 83°37'56.9" | 11h58m17s | 63°42'19.1" | 17h52m34s | 276°33'56.1" | 16h53m05s | 95°34'49.8"  | 23h14m04s | 76°33'02.1" | 04h37m13s | 267°22'19.3" |
| 06, Sexta    | 06h03m59s | 83°13'50.1" | 11h58m00s | 63°19'42.0" | 17h51m44s | 276°57'58.3" | 17h39m51s | 101°18'54.7" | - - - - - | - - - - -   | 05h39m32s | 261°24'18.1" |
| 07, Sabado   | 06h04m15s | 82°49'50.5" | 11h57m43s | 62°57'11.8" | 17h50m54s | 277°21'53.2" | 18h30m00s | 106°21'27.3" | 00h09m46s | 81°55'43.9" | 06h43m58s | 255°54'46.8" |
| 08, Domingo  | 06h04m31s | 82°25'58.3" | 11h57m26s | 62°34'48.8" | 17h50m05s | 277°45'40.4" | 19h24m03s | 110°14'26.8" | 01h08m08s | 86°30'18.8" | 07h49m54s | 251°23'26.8" |
| 09, Segunda  | 06h04m47s | 82°02'14.0" | 11h57m10s | 62°12'33.2" | 17h49m16s | 278°09'19.8" | 20h21m44s | 112°35'30.1" | 02h08m44s | 89°50'39.7" | 08h55m53s | 248°16'37.7" |
| 10, Terça    | 06h05m04s | 81°38'37.8" | 11h56m54s | 61°50'25.6" | 17h48m27s | 278°32'50.8" | 21h21m52s | 113°13'40.4" | 03h10m20s | 88°21'32.4" | 09h59m49s | 246°50'47.9" |
| 11, Quarta   | 06h05m20s | 81°15'10.1" | 11h56m38s | 61°28'26.1" | 17h47m39s | 278°56'13.1" | 22h22m39s | 112°12'01.6" | 04h11m09s | 88°12'11.8" | 10h59m39s | 247°08'15.7" |
| 12, Quinta   | 06h05m37s | 80°51'51.3" | 11h56m22s | 61°06'35.1" | 17h46m52s | 279°19'26.5" | 23h22m19s | 109°45'00.6" | 05h09m28s | 89°34'22.1" | 11h54m10s | 248°58'07.5" |
| 13, Sexta    | 06h05m54s | 80°28'41.7" | 11h56m07s | 60°44'53.0" | 17h46m05s | 279°42'30.5" | - - - - - | - - - - -    | 06h04m16s | 87°47'43.1" | 12h43m12s | 252°01'45.1" |
| 14, Sabado   | 06h06m11s | 80°05'41.7" | 11h55m52s | 60°23'20.1" | 17h45m18s | 280°05'24.6" | 00h19m47s | 106°12'33.2" | 06h55m20s | 84°13'07.7" | 13h27m23s | 255°58'44.9" |
| 15, Domingo  | 06h06m29s | 79°42'51.7" | 11h55m38s | 60°01'56.8" | 17h44m32s | 280°28'08.6" | 01h14m40s | 101°54'45.6" | 07h43m03s | 80°00'09.0" | 14h07m45s | 260°30'36.5" |
| 16, Segunda  | 06h06m46s | 79°20'12.0" | 11h55m24s | 59°40'43.4" | 17h43m47s | 280°50'42.2" | 02h07m14s | 97°09'14.1"  | 08h28m12s | 75°24'36.3" | 14h45m30s | 265°21'47.0" |
| 17, Terça    | 06h07m04s | 78°57'43.0" | 11h55m10s | 59°19'40.3" | 17h43m02s | 281°13'04.8" | 02h58m03s | 92°10'39.8"  | 09h11m39s | 70°39'50.1" | 15h21m42s | 270°19'17.9" |
| 18, Quarta   | 06h07m22s | 78°35'25.1" | 11h54m57s | 58°58'47.8" | 17h42m17s | 281°35'16.3" | 03h47m46s | 87°11'30.4"  | 09h54m16s | 65°57'23.1" | 15h57m23s | 275°11'51.1" |
| 19, Quinta   | 06h07m40s | 78°13'18.7" | 11h54m44s | 58°38'06.3" | 17h41m34s | 281°57'16.2" | 04h37m04s | 82°22'56.3"  | 10h36m49s | 61°27'46.4" | 16h33m28s | 279°48'57.4" |
| 20, Sexta    | 06h07m58s | 77°51'24.0" | 11h54m32s | 58°17'36.0" | 17h40m51s | 282°19'04.0" | 05h26m27s | 77°55'36.7"  | 11h20m00s | 57°21'04.3" | 17h10m46s | 284°00'21.3" |
| 21, Sabado   | 06h08m17s | 77°29'41.6" | 11h54m20s | 57°57'17.5" | 17h40m08s | 282°40'39.6" | 06h16m16s | 74°00'04.6"  | 12h04m18s | 53°47'09.2" | 17h49m59s | 287°35'47.1" |
| 22, Domingo  | 06h08m36s | 77°08'11.6" | 11h54m08s | 57°37'10.9" | 17h39m27s | 283°02'02.6" | 07h06m33s | 70°46'46.0"  | 12h49m59s | 50°55'33.5" | 18h31m38s | 290°25'10.5" |
| 23, Segunda  | 06h08m55s | 76°46'54.5" | 11h53m57s | 57°17'16.6" | 17h38m46s | 283°23'12.4" | 07h57m04s | 68°25'29.9"  | 13h37m07s | 48°55'00.4" | 19h16m01s | 292°19'15.8" |
| 24, Terça    | 06h09m14s | 76°25'50.7" | 11h53m47s | 56°57'35.0" | 17h38m06s | 283°44'08.9" | 08h47m20s | 67°04'34.7"  | 14h25m25s | 47°52'36.9" | 20h03m08s | 293°10'34.0" |
| 25, Quarta   | 06h09m33s | 76°05'00.5" | 11h53m37s | 56°38'06.4" | 17h37m26s | 284°04'51.7" | 09h36m40s | 66°49'44.4"  | 15h14m28s | 47°53'03.9" | 20h52m42s | 292°54'24.3" |
| 26, Quinta   | 06h09m53s | 75°44'24.2" | 11h53m27s | 56°18'51.1" | 17h36m47s | 284°25'20.4" | 10h24m29s | 67°43'20.0"  | 16h03m43s | 48°58'02.4" | 21h44m12s | 291°29'34.2" |
| 27, Sexta    | 06h10m13s | 75°24'02.2" | 11h53m18s | 55°59'49.5" | 17h36m09s | 284°45'34.6" | 11h10m25s | 69°44'07.9"  | 16h52m45s | 51°06'08.1" | 22h37m05s | 288°58'22.3" |
| 28, Sabado   | 06h10m33s | 75°03'55.0" | 11h53m09s | 55°41'01.9" | 17h35m32s | 285°05'33.9" | 11h54m24s | 72°47'45.7"  | 17h41m22s | 54°13'11.3" | 23h30m59s | 285°26'09.0" |
| 29, Domingo  | 06h10m53s | 74°44'02.7" | 11h53m01s | 55°22'28.6" | 17h34m56s | 285°25'18.2" | 12h36m48s | 76°47'21.5"  | 18h29m41s | 58°12'41.8" | - - - - - | - - - - -    |
| 30, Segunda  | 06h11m14s | 74°24'25.8" | 11h52m53s | 55°04'09.9" | 17h34m20s | 285°44'46.9" | 13h18m14s | 81°33'57.3"  | 19h18m07s | 62°55'53.3" | 00h25m47s | 281°00'43.7" |
| <b>Maior</b> |           |             |           |             |           |              |           |              |           |             |           |              |
| 01, Terça    | 06h11m34s | 74°05'04.6" | 11h52m46s | 54°46'06.2" | 17h33m45s | 286°03'59.8" | 13h59m35s | 86°56'13.0"  | 20h07m20s | 68°11'13.1" | 01h21m40s | 275°52'17.7" |
| 02, Quarta   | 06h11m55s | 73°45'59.4" | 11h52m40s | 54°28'17.8" | 17h33m11s | 286°22'56.5" | 14h41m56s | 92°39'32.7"  | 20h58m13s | 73°43'19.6" | 02h19m10s | 270°14'00.2" |
| 03, Quinta   | 06h12m16s | 73°27'10.6" | 11h52m34s | 54°10'44.9" | 17h32m38s | 286°41'36.8" | 15h26m28s | 98°24'50.7"  | 21h51m39s | 79°11'55.6" | 03h18m50s | 264°23'09.5" |
| 04, Sexta    | 06h12m38s | 73°08'38.5" | 11h52m28s | 53°53'27.9" | 17h32m06s | 287°00'00.2" | 16h14m24s | 103°47'45.5" | 22h48m19s | 84°11'35.0" | 04h21m13s | 258°42'22.6" |
| 05, Sabado   | 06h12m59s | 72°50'23.4" | 11h52m23s | 53°36'27.0" | 17h31m34s | 287°18'06.6" | 17h06m41s | 108°19'38.6" | 23h48m20s | 88°13'43.9" | 05h26m17s | 253°39'36.2" |
| 06, Domingo  | 06h13m21s | 72°32'25.5" | 11h52m19s | 53°19'42.5" | 17h31m04s | 287°35'55.6" | 18h03m39s | 111°31'40.8" | - - - - - | - - - - -   | 06h33m11s | 249°45'15.4" |
| 07, Segunda  | 06h13m43s | 72°14'45.3" | 11h52m15s | 53°03'14.7" | 17h30m34s | 287°53'26.8" | 19h04m32s | 113°02'13.8" | 00h50m55s | 89°08'00.3" | 07h39m57s | 247°25'36.6" |
| 08, Terça    | 06h14m05s | 71°57'22.9" | 11h52m11s | 52°47'03.8" | 17h30m06s | 288°10'40.0" | 20h07m28s | 112°44'13.1" | 01h54m16s | 88°10'17.2" | 08h43m59s | 246°54'23.1" |
| 09, Quarta   | 06h14m28s | 71°40'18.8" | 11h52m09s | 52°31'10.3" | 17h29m38s | 288°27'34.9" | 21h10m07s | 110°47'06.5" | 02h56m07s | 88°54'33.4" | 09h43m06s | 248°08'11.8" |
| 10, Quinta   | 06h14m50s | 71°23'33.2" | 11h52m07s | 52°15'34.3" | 17h29m12s | 288°44'11.2" | 22h10m38s | 107°31'37.7" | 03h54m37s | 88°52'09.2" | 10h36m18s | 250°49'39.9" |
| 11, Sexta    | 06h15m13s | 71°07'06.5" | 11h52m05s | 52°00'16.3" | 17h28m46s | 289°00'28.3" | 22h08m07s | 103°21'43.5" | 04h48m56s | 85°30'53.0" | 11h23m45s | 254°35'20.8" |
| 12, Sabado   | 06h15m36s | 70°50'59.0" | 11h52m04s | 51°45'16.4" | 17h28m21s | 289°16'26.2" | - - - - - | - - - - -    | 05h39m09s | 81°23'45.7" | 12h06m27s | 259°02'34.9" |
| 13, Domingo  | 06h15m59s | 70°35'11.0" | 11h52m04s | 51°30'35.0" | 17h27m58s | 289°32'04.4" | 00h02m33s | 98°38'55.8"  | 06h25m59s | 76°49'59.6" | 12h45m39s | 263°52'38.0" |
| 14, Segunda  | 06h16m22s | 70°19'43.0" | 11h52m04s | 51°16'12.3" | 17h27m35s | 289°47'22.7" | 00h54m30s | 93°40'28.7"  | 07h10m22s | 72°04'53.3" | 13h22m37s | 268°50'52.4" |
| 15, Terça    | 06h16m46s | 70°04'35.0" | 11h52m05s | 51°02'08.8" | 17h27m14s | 290°02'20.6" | 01h44m45s | 88°39'49.3"  | 07h53m20s | 67°20'34.7" | 13h58m29s | 273°45'40.9" |
| 16, Quarta   | 06h17m09s | 69°49'47.6" | 11h52m06s | 50°48'24.5" | 17h26m53s | 290°16'58.0" | 02h34m05s | 83°47'57.4"  | 08h35m48s | 62°47'13.9" | 14h34m19s | 278°27'06.4" |
| 17, Quinta   | 06h17m33s | 69°35'21.0" | 11h52m08s | 50°34'59.9" | 17h26m34s | 290°31'14.4" | 03h23m14s | 79°14'45.5"  | 09h18m35s | 58°34'08.8" | 15h11m03s | 282°45'44.5" |
| 18, Sexta    | 06h17m57s | 69°21'15.4" | 11h52m11s | 50°21'55.2" | 17h26m15s | 290°45'09.7" | 04h12m41s | 75°09'55.6"  | 10h02m20s | 54°50'29.4" | 15h49m30s | 286°32'02.3" |
| 19, Sabado   | 06h18m20s | 69°07'31.3" | 11h52m14s | 50°09'10.6" | 17h25m58s | 290°58'43.4" | 05h02m42s | 71°43'25.9"  | 10h47m29s | 51°45'33.0" | 16h30m18s | 289°36'07.3" |
| 20, Domingo  | 06h18m44s | 68°54'08.8" | 11h52m18s | 49°56'46.4" | 17h25m42s | 291°11'55.4" | 05h53m11s | 69°05'18.4"  | 11h34m12s | 49°28'25.9" | 17h13m52s | 291°48'14.2" |
| 21, Segunda  | 06h19m08s | 68°41'08.2" | 11h52m22s | 49°44'42.9" | 17h25m26s | 291°24'45.3" | 06h43m41s | 67°24'47.5"  | 12h22m18s | 48°07'14.0" | 18h00m18s | 292°59'47.9" |
| 22, Terça    | 06h19m32s | 68°28'29.9" | 11h52m27s | 49°33'00.2" | 17h25m12s | 291°37'13.0" | 07h33m33s | 66°48'59.1"  | 13h11m21s | 47°47'53.2" | 18h49m20s | 293°04'47.2" |
| 23, Quarta   | 06h19m56s | 68°16'14.1" | 11h52m32s | 49°21'38.8" | 17h24m59s | 291°49'18.0" | 08h22m02s | 67°21'30.9"  | 14h00m43s | 48°33'05.9" | 19h40m23s | 292°00'56.8" |

**Belo Horizonte, 2012**

**Sol e Lua**

|             |           |             |           |             |           |              |           |              |           |             |           |              |
|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 24, Quinta  | 06h20m20s | 68°04'21.0" | 11h52m37s | 49°10'38.7" | 17h24m47s | 292°01'00.1" | 09h08m34s | 69°01'50.1"  | 14h49m48s | 50°21'52.3" | 20h32m47s | 289°50'14.0" |
| 25, Sexta   | 06h20m44s | 67°52'51.0" | 11h52m44s | 49°00'00.3" | 17h24m36s | 292°12'19.3" | 09h52m53s | 71°45'29.1"  | 15h38m12s | 53°09'48.1" | 21h25m55s | 286°38'18.8" |
| 26, Sabado  | 06h21m07s | 67°41'44.2" | 11h52m50s | 48°49'43.7" | 17h24m26s | 292°23'14.9" | 10h35m11s | 75°25'04.5"  | 16h25m51s | 56°49'51.5" | 22h19m29s | 282°33'30.8" |
| 27, Domingo | 06h21m31s | 67°31'01.0" | 11h52m57s | 48°39'49.2" | 17h24m17s | 292°33'47.0" | 11h15m58s | 79°51'18.8"  | 17h13m03s | 61°13'09.6" | 23h13m34s | 277°45'56.2" |
| 28, Segunda | 06h21m54s | 67°20'41.5" | 11h53m05s | 48°30'16.9" | 17h24m09s | 292°43'55.3" | 11h56m02s | 84°53'33.1"  | 18h00m24s | 66°09'13.9" | -----     | -----        |
| 29, Terca   | 06h22m18s | 67°10'46.1" | 11h53m13s | 48°21'07.2" | 17h24m02s | 292°53'39.4" | 12h36m24s | 90°19'31.8"  | 18h48m45s | 71°25'34.6" | 00h08m35s | 272°27'14.1" |
| 30, Quarta  | 06h22m41s | 67°01'14.8" | 11h53m21s | 48°12'20.1" | 17h23m55s | 293°02'59.2" | 13h18m15s | 95°54'26.4"  | 19h39m03s | 76°46'40.1" | 01h05m10s | 266°51'14.0" |
| 31, Quinta  | 06h23m04s | 66°52'08.0" | 11h53m30s | 48°03'55.9" | 17h23m50s | 293°11'54.6" | 14h02m51s | 101°19'37.0" | 20h32m16s | 81°52'48.2" | 02h04m05s | 261°15'08.8" |
| Junho       |           |             |           |             |           |              |           |              |           |             |           |              |
| 01, Sexta   | 06h23m26s | 66°43'25.8" | 11h53m39s | 47°55'54.7" | 17h23m46s | 293°20'25.3" | 14h51m29s | 106°11'39.3" | 21h29m06s | 86°19'46.6" | 03h05m50s | 256°00'52.0" |
| 02, Sabado  | 06h23m49s | 66°35'08.4" | 11h53m49s | 47°48'16.8" | 17h23m43s | 293°28'31.1" | 15h45m02s | 110°03'18.3" | 22h29m32s | 89°40'50.0" | 04h10m23s | 251°35'01.8" |
| 03, Domingo | 06h24m11s | 66°27'16.0" | 11h53m59s | 47°41'02.1" | 17h23m41s | 293°36'12.0" | 16h43m40s | 112°27'47.4" | 23h32m33s | 88°27'53.2" | 05h16m38s | 248°26'05.6" |
| 04, Segunda | 06h24m33s | 66°19'48.7" | 11h54m09s | 47°34'10.9" | 17h23m40s | 293°43'27.6" | 17h46m14s | 113°06'37.2" | -----     | -----       | 06h22m27s | 246°57'20.6" |
| 05, Terca   | 06h24m54s | 66°12'46.7" | 11h54m20s | 47°27'43.4" | 17h23m40s | 293°50'17.8" | 18h50m31s | 111°57'00.8" | 00h36m06s | 88°19'38.2" | 07h25m10s | 247°18'22.7" |
| 06, Quarta  | 06h25m16s | 66°06'10.1" | 11h54m31s | 47°21'39.6" | 17h23m41s | 293°56'42.7" | 19h54m01s | 109°12'53.1" | 01h37m49s | 89°51'49.7" | 08h22m45s | 249°21'17.7" |
| 07, Quinta  | 06h25m37s | 65°59'59.1" | 11h54m42s | 47°15'59.8" | 17h23m43s | 294°02'41.8" | 20h54m55s | 105°18'19.0" | 02h35m54s | 87°12'14.7" | 09h14m27s | 252°45'03.7" |
| 08, Sexta   | 06h25m57s | 65°54'13.9" | 11h54m53s | 47°10'44.0" | 17h23m46s | 294°08'15.1" | 21h52m31s | 100°39'01.0" | 03h29m42s | 83°16'14.8" | 10h00m41s | 257°04'05.2" |
| 09, Sabado  | 06h26m17s | 65°48'54.7" | 11h55m05s | 47°05'52.3" | 17h23m49s | 294°13'22.4" | 22h46m58s | 95°37'01.7"  | 04h19m28s | 78°43'40.0" | 10h42m32s | 261°54'51.7" |
| 10, Domingo | 06h26m37s | 65°44'01.5" | 11h55m17s | 47°01'25.0" | 17h23m54s | 294°18'03.7" | 23h38m59s | 90°29'21.6"  | 05h06m01s | 73°54'05.0" | 11h21m17s | 266°58'38.4" |
| 11, Segunda | 06h26m56s | 65°39'34.4" | 11h55m29s | 46°57'22.0" | 17h23m59s | 294°22'18.7" | -----     | -----        | 05h50m22s | 69°02'34.0" | 11h58m11s | 272°01'13.7" |
| 12, Terca   | 06h27m15s | 65°35'33.6" | 11h55m42s | 46°53'43.6" | 17h24m06s | 294°26'07.5" | 00h29m22s | 85°28'52.2"  | 06h33m33s | 64°20'40.3" | 12h34m24s | 276°51'38.3" |
| 13, Quarta  | 06h27m33s | 65°31'59.2" | 11h55m45s | 46°50'29.7" | 17h24m13s | 294°29'29.8" | 01h18m58s | 80°45'50.7"  | 07h16m28s | 59°57'50.4" | 13h10m59s | 281°20'35.9" |
| 14, Quinta  | 06h27m51s | 65°28'51.2" | 11h56m07s | 46°47'40.4" | 17h24m21s | 294°32'25.7" | 02h08m27s | 76°29'26.9"  | 07h59m57s | 56°02'37.9" | 13h48m50s | 285°19'19.6" |
| 15, Sexta   | 06h28m08s | 65°26'09.7" | 11h56m20s | 46°45'15.8" | 17h24m30s | 294°34'55.1" | 02h58m17s | 72°48'44.5"  | 08h44m36s | 52°43'31.0" | 14h28m45s | 288°38'49.7" |
| 16, Sabado  | 06h28m24s | 65°23'54.8" | 11h56m33s | 46°43'15.9" | 17h24m40s | 294°36'57.8" | 03h48m36s | 69°53'04.5"  | 09h30m45s | 50°09'06.8" | 15h11m20s | 291°09'46.6" |
| 17, Domingo | 06h28m40s | 65°22'06.5" | 11h56m46s | 46°41'40.8" | 17h24m51s | 294°38'34.1" | 04h39m12s | 67°51'45.1"  | 10h18m28s | 48°27'46.2" | 15h56m52s | 292°43'09.0" |
| 18, Segunda | 06h28m56s | 65°20'44.8" | 11h56m59s | 46°40'30.4" | 17h25m02s | 294°39'43.6" | 05h29m32s | 66°52'55.9"  | 11h07m27s | 47°46'33.3" | 16h45m17s | 293°11'31.8" |
| 19, Terca   | 06h29m10s | 65°19'49.7" | 11h57m12s | 46°39'44.8" | 17h25m14s | 294°40'26.5" | 06h18m52s | 67°02'05.1"  | 11h57m08s | 48°09'54.5" | 17h36m07s | 292°30'41.6" |
| 20, Quarta  | 06h29m24s | 65°19'21.3" | 11h57m26s | 46°39'24.1" | 17h25m27s | 294°40'42.8" | 07h06m30s | 68°20'37.2"  | 12h46m48s | 49°38'32.2" | 18h28m37s | 290°40'48.3" |
| 21, Quinta  | 06h29m37s | 65°19'19.5" | 11h57m39s | 46°39'28.1" | 17h25m40s | 294°40'32.5" | 07h51m58s | 70°45'23.3"  | 13h35m53s | 52°09'03.8" | 19h22m01s | 287°46'36.0" |
| 22, Sexta   | 06h29m50s | 65°19'44.4" | 11h57m52s | 46°39'56.9" | 17h25m54s | 294°39'55.5" | 08h35m12s | 74°09'15.5"  | 14h24m05s | 55°34'31.8" | 20h15m46s | 283°56'33.0" |
| 23, Sabado  | 06h30m02s | 65°20'35.8" | 11h58m05s | 46°40'50.4" | 17h26m09s | 294°38'51.9" | 09h16m29s | 78°22'18.5"  | 15h11m26s | 59°45'23.1" | 21h09m38s | 279°21'35.7" |
| 24, Domingo | 06h30m12s | 65°21'53.8" | 11h58m18s | 46°42'08.7" | 17h26m24s | 294°37'21.8" | 09h56m30s | 83°12'58.5"  | 15h58m21s | 64°30'23.0" | 22h03m50s | 274°14'09.5" |
| 25, Segunda | 06h30m22s | 65°23'38.4" | 11h58m30s | 46°43'51.6" | 17h26m40s | 294°35'25.2" | 10h36m07s | 88°28'37.2"  | 16h45m31s | 69°36'57.6" | 22h58m50s | 268°47'51.5" |
| 26, Terca   | 06h30m32s | 65°25'49.4" | 11h58m43s | 46°45'59.2" | 17h26m56s | 294°33'02.0" | 11h16m24s | 93°55'21.8"  | 17h33m50s | 74°50'58.3" | 23h55m20s | 263°18'00.4" |
| 27, Quarta  | 06h30m40s | 65°28'26.9" | 11h58m55s | 46°48'31.3" | 17h27m13s | 294°30'12.6" | 11h58m32s | 99°17'19.1"  | 18h24m13s | 79°55'57.4" | -----     | -----        |
| 28, Quinta  | 06h30m47s | 65°31'30.6" | 11h59m08s | 46°51'27.9" | 17h27m30s | 294°26'56.9" | 12h43m47s | 104°15'37.3" | 19h17m35s | 84°32'24.3" | 00h53m59s | 258°02'33.5" |
| 29, Sexta   | 06h30m54s | 65°35'00.6" | 11h59m20s | 46°54'49.0" | 17h27m48s | 294°23'15.0" | 13h33m18s | 108°27'59.5" | 20h14m25s | 88°17'54.4" | 01h55m10s | 253°22'56.4" |
| 30, Sabado  | 06h30m59s | 65°38'56.7" | 11h59m31s | 46°58'34.3" | 17h28m06s | 294°19'06.9" | 14h27m48s | 111°30'07.4" | 21h14m29s | 89°10'34.2" | 02h58m35s | 249°43'32.3" |
| Julho       |           |             |           |             |           |              |           |              |           |             |           |              |
| 01, Domingo | 06h31m04s | 65°43'18.8" | 11h59m43s | 47°02'43.8" | 17h28m25s | 294°14'32.9" | 15h27m06s | 113°00'07.6" | 22h16m36s | 88°11'32.7" | 04h02m59s | 247°28'22.8" |
| 02, Segunda | 06h31m08s | 65°48'06.9" | 11h59m54s | 47°07'17.5" | 17h28m44s | 294°09'33.0" | 16h29m52s | 112°45'30.3" | 23h18m46s | 88°52'39.5" | 05h06m15s | 246°54'39.2" |
| 03, Terca   | 06h31m10s | 65°53'20.6" | 12h00m05s | 47°12'15.1" | 17h29m03s | 294°04'07.5" | 17h33m50s | 110°48'38.8" | -----     | -----       | 06h06m07s | 248°06'01.3" |
| 04, Quarta  | 06h31m12s | 65°59'00.1" | 12h00m15s | 47°17'36.6" | 17h29m23s | 293°58'16.3" | 18h36m44s | 107°26'13.8" | 00h18m52s | 88°52'44.1" | 07h01m03s | 250°50'52.7" |
| 05, Quinta  | 06h31m13s | 66°05'05.0" | 12h00m26s | 47°23'21.9" | 17h29m43s | 293°51'59.6" | 19h37m04s | 103°02'48.2" | 01h15m31s | 85°23'02.0" | 07h50m39s | 254°47'09.0" |
| 06, Sexta   | 06h31m12s | 66°11'35.3" | 12h00m35s | 47°29'30.8" | 17h30m03s | 293°45'17.7" | 20h34m20s | 98°03'31.3"  | 02h08m15s | 81°01'55.3" | 08h35m29s | 259°29'42.5" |
| 07, Sabado  | 06h31m11s | 66°18'30.9" | 12h00m45s | 47°36'03.3" | 17h30m24s | 293°38'10.5" | 21h28m46s | 92°49'50.1"  | 02h57m27s | 76°12'23.5" | 09h16m37s | 264°35'46.4" |
| 08, Domingo | 06h31m09s | 66°25'51.5" | 12h00m54s | 47°42'59.1" | 17h30m45s | 293°30'38.4" | 22h21m02s | 87°38'25.2"  | 03h43m53s | 71°13'37.8" | 09h55m14s | 269°47'03.0" |
| 09, Segunda | 06h31m05s | 66°33'37.0" | 12h01m03s | 47°50'18.2" | 17h31m06s | 293°22'41.3" | 23h11m52s | 82°41'59.1"  | 04h28m31s | 66°20'30.4" | 10h32m29s | 274°49'32.5" |
| 10, Terca   | 06h31m01s | 66°41'47.3" | 12h01m11s | 47°58'00.3" | 17h31m27s | 293°14'19.6" | -----     | -----        | 05h12m16s | 61°44'26.3" | 11h09m29s | 279°32'21.6" |
| 11, Quarta  | 06h30m56s | 66°50'22.1" | 12h01m19s | 48°06'05.2" | 17h31m49s | 293°05'33.4" | 00h02m02s | 78°10'40.6"  | 05h56m01s | 57°34'39.6" | 11h47m11s | 283°46'22.3" |
| 12, Quinta  | 06h30m49s | 66°59'21.2" | 12h01m26s | 48°14'32.9" | 17h32m10s | 292°56'23.2" | 00h52m06s | 74°13'25.4"  | 06h40m27s | 53°59'22.3" | 12h26m27s | 287°23'04.7" |

**Belo Horizonte, 2012**

**Sol e Lua**

|             |           |             |           |             |           |              |           |              |           |             |           |              |
|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 13, Sexta   | 06h30m42s | 67°08'44.3" | 12h01m33s | 48°23'23.0" | 17h32m32s | 292°46'48.8" | 01h42m23s | 70°58'49.9"  | 07h26m06s | 51°06'28.4" | 13h08m01s | 290°13'58.8" |
| 14, Sabado  | 06h30m33s | 67°18'31.4" | 12h01m40s | 48°32'35.4" | 17h32m54s | 292°36'50.7" | 02h32m55s | 68°35'30.3"  | 08h13m13s | 49°03'45.0" | 13h52m22s | 292°10'34.0" |
| 15, Domingo | 06h30m24s | 67°28'42.0" | 12h01m46s | 48°42'09.9" | 17h33m16s | 292°26'29.0" | 03h23m23s | 67°11'35.1"  | 09h01m44s | 47°58'24.8" | 14h39m41s | 293°05'02.0" |
| 16, Segunda | 06h30m13s | 67°39'16.0" | 12h01m52s | 48°52'06.1" | 17h33m38s | 292°15'44.2" | 04h13m15s | 66°53'39.0"  | 09h51m18s | 47°56'05.3" | 15h29m45s | 292°51'35.8" |
| 17, Terca   | 06h30m01s | 67°50'13.1" | 12h01m57s | 49°02'24.0" | 17h34m00s | 292°04'36.2" | 05h01m51s | 67°45'14.8"  | 10h41m19s | 48°59'33.2" | 16h22m00s | 291°27'59.3" |
| 18, Quarta  | 06h29m48s | 68°01'33.0" | 12h02m01s | 49°13'03.2" | 17h34m22s | 291°53'05.6" | 05h48m36s | 69°45'45.0"  | 11h31m10s | 51°07'44.5" | 17h15m42s | 288°56'27.2" |
| 19, Quinta  | 06h29m34s | 68°13'15.5" | 12h02m05s | 49°24'03.5" | 17h34m44s | 291°41'12.5" | 06h33m14s | 72°50'02.5"  | 12h20m22s | 54°15'28.4" | 18h10m07s | 285°23'46.6" |
| 20, Sexta   | 06h29m19s | 68°25'20.2" | 12h02m08s | 49°35'24.6" | 17h35m06s | 291°28'57.2" | 07h15m52s | 76°49'06.7"  | 13h08m46s | 58°13'54.6" | 19h04m48s | 281°00'29.0" |
| 21, Sabado  | 06h29m03s | 68°37'47.0" | 12h02m11s | 49°47'06.4" | 17h35m28s | 291°16'20.0" | 07h56m55s | 81°31'06.6"  | 13h56m31s | 62°51'25.6" | 19h59m38s | 275°59'41.2" |
| 22, Domingo | 06h28m46s | 68°50'35.5" | 12h02m13s | 49°59'08.5" | 17h35m50s | 291°03'21.2" | 08h37m07s | 86°42'21.2"  | 14h44m05s | 67°54'26.7" | 20h54m52s | 270°36'12.2" |
| 23, Segunda | 06h28m28s | 69°03'45.3" | 12h02m15s | 50°11'30.6" | 17h36m12s | 290°50'01.1" | 09h17m23s | 92°07'52.1"  | 15h32m10s | 73°07'54.1" | 21h50m57s | 265°06'10.1" |
| 24, Terca   | 06h28m09s | 69°17'16.4" | 12h02m16s | 50°24'12.6" | 17h36m33s | 290°36'19.9" | 09h58m45s | 97°31'26.4"  | 16h21m36s | 78°15'19.3" | 22h48m27s | 259°47'11.4" |
| 25, Quarta  | 06h27m48s | 69°31'08.3" | 12h02m17s | 50°37'14.1" | 17h36m55s | 290°22'18.1" | 10h42m22s | 102°35'18.2" | 17h13m09s | 82°58'38.8" | 23h47m45s | 254°58'39.7" |
| 26, Quinta  | 06h27m27s | 69°45'20.7" | 12h02m16s | 50°50'34.9" | 17h37m16s | 290°07'55.8" | 11h29m19s | 106°59'52.5" | 18h07m28s | 86°58'19.0" | -----     | -----        |
| 27, Sexta   | 06h27m04s | 69°59'53.4" | 12h02m16s | 51°04'14.7" | 17h37m37s | 289°53'13.4" | 12h20m27s | 110°24'16.8" | 19h04m39s | 89°54'20.3" | 00h48m52s | 251°01'38.1" |
| 28, Sabado  | 06h26m41s | 70°14'45.9" | 12h02m14s | 51°18'13.2" | 17h37m58s | 289°38'11.1" | 13h16m05s | 112°28'36.9" | 20h04m07s | 88°30'55.5" | 01h51m05s | 248°17'13.9" |
| 29, Domingo | 06h26m16s | 70°29'58.1" | 12h02m12s | 51°32'30.1" | 17h38m19s | 289°22'49.3" | 14h15m36s | 112°58'18.2" | 21h04m32s | 88°28'26.0" | 02h52m59s | 247°02'54.4" |
| 30, Segunda | 06h25m50s | 70°45'29.7" | 12h02m09s | 51°47'05.2" | 17h38m40s | 289°07'08.3" | 15h17m29s | 111°49'00.3" | 22h04m10s | 89°58'37.6" | 03h52m42s | 247°27'21.9" |
| 31, Terca   | 06h25m23s | 71°01'20.3" | 12h02m06s | 52°01'58.2" | 17h39m00s | 288°51'08.5" | 16h19m48s | 109°08'52.1" | 23h01m31s | 87°09'14.6" | 04h48m38s | 249°27'09.3" |
| Agosto      |           |             |           |             |           |              |           |              |           |             |           |              |
| 01, Quarta  | 06h24m56s | 71°17'29.6" | 12h02m02s | 52°17'08.8" | 17h39m20s | 288°34'50.0" | 17h20m48s | 105°16'08.2" | 23h55m43s | 83°13'55.1" | 05h40m00s | 252°47'33.0" |
| 02, Quinta  | 06h24m27s | 71°33'57.3" | 12h01m58s | 52°32'36.8" | 17h39m40s | 288°18'13.1" | 18h19m31s | 100°33'47.0" | -----     | -----       | 06h26m52s | 257°07'11.9" |
| 03, Sexta   | 06h23m57s | 71°50'43.2" | 12h01m52s | 52°48'21.8" | 17h40m00s | 288°01'18.2" | 19h15m42s | 95°24'32.0"  | 00h46m41s | 78°37'14.2" | 07h09m54s | 262°03'21.5" |
| 04, Sabado  | 06h23m26s | 72°07'47.0" | 12h01m47s | 53°04'23.8" | 17h40m19s | 287°44'05.5" | 20h09m40s | 90°08'03.5"  | 01h34m51s | 73°40'04.5" | 07h50m08s | 267°15'24.6" |
| 05, Domingo | 06h22m55s | 72°25'08.3" | 12h01m40s | 53°20'42.2" | 17h40m38s | 287°26'35.4" | 21h01m57s | 85°00'15.7"  | 02h20m58s | 68°40'16.4" | 08h28m35s | 272°26'15.2" |
| 06, Segunda | 06h22m22s | 72°42'46.9" | 12h01m34s | 53°37'17.0" | 17h40m57s | 287°08'48.1" | 21h53m11s | 80°13'46.2"  | 03h05m49s | 63°52'11.1" | 09h06m19s | 277°22'13.5" |
| 07, Terca   | 06h21m48s | 73°00'42.5" | 12h01m26s | 53°54'07.7" | 17h41m16s | 286°50'44.0" | 22h43m53s | 75°58'54.5"  | 03h50m13s | 59°27'12.6" | 09h44m14s | 281°52'18.6" |
| 08, Quarta  | 06h21m14s | 73°18'54.7" | 12h01m18s | 54°11'14.1" | 17h41m35s | 286°32'23.4" | 23h34m27s | 72°24'38.0"  | 04h34m51s | 55°34'40.4" | 10h23m14s | 285°47'11.7" |
| 09, Quinta  | 06h20m39s | 73°37'23.2" | 12h01m09s | 54°28'35.9" | 17h41m53s | 286°13'46.6" | -----     | -----        | 05h20m17s | 52°22'38.8" | 11h04m03s | 288°58'27.8" |
| 10, Sexta   | 06h20m02s | 73°56'07.6" | 12h01m00s | 54°46'12.7" | 17h42m11s | 285°54'54.0" | 00h25m00s | 69°39'10.0"  | 06h06m51s | 49°58'28.7" | 11h47m14s | 291°18'10.8" |
| 11, Sabado  | 06h19m25s | 74°15'07.7" | 12h00m50s | 55°04'04.4" | 17h42m29s | 285°35'45.9" | 01h15m26s | 67°50'06.3"  | 06h54m40s | 48°28'52.5" | 12h33m09s | 292°39'00.7" |
| 12, Domingo | 06h18m47s | 74°34'23.1" | 12h00m40s | 55°22'10.4" | 17h42m46s | 285°16'22.6" | 02h05m23s | 67°03'57.5"  | 07h43m35s | 47°59'29.4" | 13h21m50s | 292°54'54.2" |
| 13, Segunda | 06h18m09s | 74°53'53.4" | 12h00m29s | 55°40'30.6" | 17h43m04s | 284°56'44.6" | 02h54m21s | 67°25'14.0"  | 08h33m14s | 48°34'06.7" | 14h12m59s | 292°02'08.7" |
| 14, Terca   | 06h17m29s | 75°13'38.4" | 12h00m18s | 55°59'04.6" | 17h43m21s | 284°36'52.0" | 03h41m50s | 68°55'23.0"  | 09h23m07s | 50°13'44.8" | 15h06m04s | 290°00'27.2" |
| 15, Quarta  | 06h16m49s | 75°33'37.5" | 12h00m06s | 56°17'52.0" | 17h43m38s | 284°16'45.4" | 04h27m32s | 71°32'04.2"  | 10h12m49s | 52°55'53.9" | 16h00m28s | 286°53'38.1" |
| 16, Quinta  | 06h16m07s | 75°53'50.6" | 11h59m54s | 56°36'52.5" | 17h43m54s | 283°56'25.0" | 05h11m25s | 75°08'59.2"  | 11h02m03s | 56°34'18.0" | 16h55m40s | 282°49'38.2" |
| 17, Sexta   | 06h15m26s | 76°14'17.2" | 11h59m41s | 56°56'05.8" | 17h44m10s | 283°35'51.1" | 05h53m46s | 79°36'10.9"  | 11h50m51s | 60°59'04.4" | 17h51m22s | 278°00'06.3" |
| 18, Sabado  | 06h14m43s | 76°34'56.9" | 11h59m28s | 57°15'31.6" | 17h44m26s | 283°15'04.4" | 06h35m10s | 84°40'37.5"  | 12h39m29s | 65°57'08.2" | 18h47m36s | 272°39'45.0" |
| 19, Domingo | 06h14m00s | 76°55'49.5" | 11h59m14s | 57°35'09.6" | 17h44m42s | 282°54'04.9" | 07h16m21s | 90°06'46.9"  | 13h28m29s | 71°12'44.4" | 19h44m36s | 267°05'45.2" |
| 20, Segunda | 06h13m15s | 77°16'54.6" | 11h58m59s | 57°54'59.3" | 17h44m58s | 282°32'53.0" | 07h58m16s | 95°37'04.9"  | 14h18m29s | 76°28'00.0" | 20h42m45s | 261°37'16.9" |
| 21, Terca   | 06h12m31s | 77°38'11.8" | 11h58m45s | 58°15'00.5" | 17h45m13s | 282°11'29.3" | 08h41m54s | 100°52'18.6" | 15h10m09s | 81°23'29.0" | 21h42m17s | 256°34'58.6" |
| 22, Quarta  | 06h11m45s | 77°59'40.8" | 11h58m29s | 58°35'12.8" | 17h45m28s | 281°49'53.9" | 09h28m15s | 105°32'07.0" | 16h04m00s | 85°39'01.6" | 22h43m10s | 252°20'08.6" |
| 23, Quinta  | 06h10m59s | 78°21'21.2" | 11h58m13s | 58°55'35.9" | 17h45m43s | 281°28'07.2" | 10h18m05s | 109°15'58.5" | 17h00m10s | 88°55'06.7" | 23h44m47s | 249°13'06.2" |
| 24, Sexta   | 06h10m12s | 78°43'12.6" | 11h57m57s | 59°16'09.5" | 17h45m57s | 281°06'09.5" | 11h11m46s | 111°45'08.1" | 17h58m14s | 89°04'52.1" | -----     | -----        |
| 25, Sabado  | 06h09m25s | 79°05'14.8" | 11h57m41s | 59°36'53.3" | 17h46m11s | 280°44'01.2" | 12h08m59s | 112°45'44.0" | 18h57m12s | 88°31'36.2" | 00h45m59s | 247°30'19.7" |
| 26, Domingo | 06h08m37s | 79°27'27.5" | 11h57m24s | 59°57'46.9" | 17h46m25s | 280°21'42.8" | 13h08m38s | 112°12'13.5" | 19h55m41s | 89°27'13.7" | 01h45m13s | 247°20'53.7" |
| 27, Segunda | 06h07m48s | 79°49'50.1" | 11h57m06s | 60°18'50.1" | 17h46m39s | 279°59'14.4" | 14h09m11s | 110°09'11.2" | 20h52m23s | 88°15'18.0" | 02h41m06s | 248°43'58.1" |
| 28, Terca   | 06h06m59s | 80°12'22.6" | 11h56m48s | 60°40'02.4" | 17h46m53s | 279°36'36.3" | 15h09m10s | 106°50'06.6" | 21h46m30s | 84°50'19.9" | 03h32m50s | 251°29'07.3" |
| 29, Quarta  | 06h06m10s | 80°35'04.4" | 11h56m30s | 61°01'23.7" | 17h47m06s | 279°13'48.9" | 16h07m34s | 102°33'52.0" | 22h37m47s | 80°36'11.1" | 04h20m22s | 255°19'19.9" |
| 30, Quinta  | 06h05m19s | 80°57'55.4" | 11h56m12s | 61°22'53.6" | 17h47m19s | 278°50'52.7" | 17h03m58s | 97°40'54.1"  | 23h26m31s | 75°52'00.9" | 05h04m13s | 259°54'49.5" |
| 31, Sexta   | 06h04m29s | 81°20'55.1" | 11h55m53s | 61°44'31.8" | 17h47m32s | 278°27'47.7" | 17h58m29s | 92°30'36.8"  | -----     | -----       | 05h45m14s | 264°56'04.6" |

**Belo Horizonte, 2012**  
**Sol e Lua**

|                |           |              |           |             |           |              |           |              |           |             |           |              |
|----------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 01, Sabado     | 06h03m38s | 81°44'03.4"  | 11h55m33s | 62°06'18.1" | 17h47m45s | 278°04'34.3" | 18h51m27s | 87°20'06.5"  | 00h13m17s | 70°55'44.8" | 06h24m21s | 270°05'25.3" |
| 02, Domingo    | 06h02m46s | 82°07'19.9"  | 11h55m14s | 62°28'12.1" | 17h47m58s | 277°41'12.9" | 19h43m23s | 82°23'57.7"  | 00h58m45s | 66°03'07.3" | 07h02m33s | 275°07'35.9" |
| 03, Segunda    | 06h01m54s | 82°30'44.3"  | 11h54m54s | 62°50'13.6" | 17h48m10s | 277°17'43.8" | 20h34m42s | 77°54'28.3"  | 01h43m38s | 61°27'29.2" | 07h40m41s | 279°49'39.6" |
| 04, Terça      | 06h01m02s | 82°54'16.2"  | 11h54m34s | 63°12'22.2" | 17h48m23s | 276°54'07.2" | 21h25m41s | 74°02'06.5"  | 02h28m32s | 57°20'02.1" | 08h19m35s | 284°00'35.1" |
| 05, Quarta     | 06h00m09s | 83°17'55.4"  | 11h54m14s | 63°34'37.6" | 17h48m35s | 276°30'23.4" | 22h16m29s | 70°55'53.2"  | 03h13m57s | 53°50'10.1" | 08h59m55s | 287°30'50.9" |
| 06, Quinta     | 05h59m16s | 83°41'41.5"  | 11h53m54s | 63°56'59.6" | 17h48m48s | 276°06'32.9" | 23h06m59s | 68°43'32.0"  | 04h00m14s | 51°05'51.9" | 09h42m16s | 290°12'06.7" |
| 07, Sexta      | 05h58m23s | 84°05'34.2"  | 11h53m33s | 64°19'27.7" | 17h49m00s | 275°42'36.0" | 23h56m55s | 67°31'19.9"  | 04h47m30s | 49°13'49.5" | 10h26m58s | 291°57'11.5" |
| 08, Sabado     | 05h57m29s | 84°29'33.1"  | 11h53m13s | 64°42'01.7" | 17h49m12s | 275°18'33.1" | -----     | -----        | -----     | -----       | -----     | -----        |
| 09, Domingo    | 05h56m36s | 84°53'37.9"  | 11h52m52s | 65°04'41.2" | 17h49m24s | 274°54'24.3" | 00h45m51s | 67°23'42.3"  | 06h24m32s | 48°26'17.3" | 12h03m43s | 292°17'42.6" |
| 10, Segunda    | 05h55m42s | 85°17'48.3"  | 11h52m31s | 65°27'25.9" | 17h49m36s | 274°30'10.2" | 01h33m25s | 68°22'41.0"  | 07h13m42s | 49°36'05.0" | 12h55m17s | 290°48'04.7" |
| 11, Terça      | 05h54m47s | 85°42'03.9"  | 11h52m10s | 65°50'15.5" | 17h49m49s | 274°05'51.0" | 02h19m22s | 70°27'29.0"  | 08h02m54s | 51°47'53.4" | 13h48m28s | 288°13'10.8" |
| 12, Quarta     | 05h53m53s | 86°06'24.3"  | 11h51m49s | 66°13'09.6" | 17h50m01s | 273°41'27.2" | 03h03m41s | 73°34'17.4"  | 08h51m56s | 54°57'59.6" | 14h42m51s | 284°38'00.2" |
| 13, Quinta     | 05h52m59s | 86°30'49.2"  | 11h51m27s | 66°36'07.8" | 17h50m13s | 273°16'59.1" | 03h46m35s | 77°36'11.8"  | 09h40m48s | 58°59'36.3" | 15h38m14s | 280°10'54.4" |
| 14, Sexta      | 05h52m04s | 86°55'18.3"  | 11h51m06s | 66°59'09.9" | 17h50m25s | 272°52'27.0" | 04h28m37s | 82°23'08.7"  | 10h29m47s | 63°42'36.7" | 16h34m37s | 275°03'44.2" |
| 15, Sabado     | 05h51m09s | 87°19'51.1"  | 11h50m45s | 67°22'15.4" | 17h50m37s | 272°27'51.3" | 05h10m28s | 87°41'47.6"  | 11h19m20s | 68°53'18.4" | 17h32m10s | 269°31'57.9" |
| 16, Domingo    | 05h50m14s | 87°44'27.3"  | 11h50m23s | 67°45'24.1" | 17h50m50s | 272°03'12.3" | 05h53m00s | 93°15'23.5"  | 12h10m02s | 74°14'20.2" | 18h31m12s | 263°54'42.4" |
| 17, Segunda    | 05h49m19s | 88°09'06.5"  | 11h50m02s | 68°08'35.5" | 17h51m02s | 271°38'30.6" | 06h37m09s | 98°43'55.7"  | 13h02m29s | 79°25'04.4" | 19h31m52s | 258°34'15.3" |
| 18, Terça      | 05h48m24s | 88°33'48.4"  | 11h49m41s | 68°31'49.4" | 17h51m14s | 271°13'46.4" | 07h23m53s | 103°44'51.1" | 13h57m08s | 84°02'48.4" | 20h34m04s | 253°54'44.5" |
| 19, Quarta     | 05h47m29s | 88°58'32.7"  | 11h49m20s | 68°55'05.3" | 17h51m27s | 270°48'59.9" | 08h13m56s | 107°54'45.4" | 14h54m05s | 87°44'58.4" | 21h37m06s | 250°19'35.1" |
| 20, Quinta     | 05h46m34s | 89°23'18.9"  | 11h48m58s | 69°18'22.9" | 17h51m39s | 270°24'11.7" | 09h07m37s | 110°52'13.1" | 15h52m49s | 89°47'35.3" | 22h39m41s | 248°07'41.9" |
| 21, Sexta      | 05h45m39s | 89°48'06.6"  | 11h48m37s | 69°41'41.9" | 17h51m52s | 269°59'22.1" | 10h04m35s | 112°21'34.7" | 16h52m16s | 88°47'02.7" | 23h40m08s | 247°29'31.5" |
| 22, Sabado     | 05h44m44s | 90°12'55.6"  | 11h48m16s | 70°05'01.9" | 17h52m05s | 269°34'31.5" | 11h03m49s | 112°16'26.2" | 17h51m02s | 89°16'03.9" | -----     | -----        |
| 23, Domingo    | 05h43m49s | 90°37'45.5"  | 11h47m55s | 70°28'22.6" | 17h52m18s | 269°09'40.1" | 12h03m47s | 110°40'56.5" | 18h47m51s | 88°52'08.1" | 00h37m01s | 248°24'46.7" |
| 24, Segunda    | 05h42m55s | 91°02'35.8"  | 11h47m34s | 70°51'43.6" | 17h52m31s | 268°44'48.5" | 13h03m07s | 107°47'52.8" | 19h41m55s | 85°51'12.1" | 01h29m30s | 250°43'27.3" |
| 25, Terça      | 05h42m00s | 91°27'26.3"  | 11h47m13s | 71°15'04.7" | 17h52m44s | 268°19'56.8" | 14h00m53s | 103°54'50.4" | 20h33m05s | 81°58'07.5" | 02h17m32s | 254°09'25.0" |
| 26, Quarta     | 05h41m05s | 91°52'16.7"  | 11h46m53s | 71°38'25.3" | 17h52m57s | 267°55'05.6" | 14h56m45s | 99°20'36.0"  | 21h21m39s | 77°30'24.5" | 03h01m41s | 258°24'17.3" |
| 27, Quinta     | 05h40m11s | 92°17'06.5"  | 11h46m32s | 72°01'45.4" | 17h53m11s | 267°30'15.0" | 15h50m50s | 94°23'00.0"  | 22h08m15s | 72°44'32.7" | 03h42m50s | 263°10'05.7" |
| 28, Sexta      | 05h39m17s | 92°41'55.5"  | 11h46m12s | 72°25'04.5" | 17h53m25s | 267°05'25.3" | 16h43m32s | 89°18'10.3"  | 22h53m33s | 67°55'30.1" | 04h21m59s | 268°10'24.1" |
| 29, Sabado     | 05h38m23s | 93°06'43.3"  | 11h45m52s | 72°48'22.2" | 17h53m39s | 266°40'37.1" | 17h35m18s | 84°20'31.7"  | 23h38m17s | 63°16'41.1" | 05h00m04s | 273°10'30.1" |
| 30, Domingo    | 05h37m29s | 93°31'29.6"  | 11h45m33s | 73°11'38.4" | 17h53m53s | 266°15'50.6" | 18h26m36s | 79°42'59.5"  | -----     | -----       | 05h37m59s | 277°57'13.0" |
| <b>Outubro</b> |           |              |           |             |           |              |           |              |           |             |           |              |
| 01, Segunda    | 05h36m36s | 93°56'14.1"  | 11h45m13s | 73°34'52.6" | 17h54m08s | 265°51'06.0" | 19h17m42s | 75°37'11.0"  | 00h23m02s | 59°00'05.1" | 06h16m33s | 282°18'39.7" |
| 02, Terça      | 05h35m43s | 94°20'56.3"  | 11h44m54s | 73°58'04.6" | 17h54m23s | 265°26'23.8" | 20h08m41s | 72°13'25.8"  | 01h08m18s | 55°16'19.9" | 06h56m25s | 286°04'06.7" |
| 03, Quarta     | 05h34m50s | 94°45'36.0"  | 11h44m35s | 74°21'13.9" | 17h54m38s | 265°01'44.4" | 20h59m24s | 69°40'34.3"  | 01h54m22s | 52°14'40.5" | 07h38m07s | 289°04'03.4" |
| 04, Quinta     | 05h33m58s | 95°10'12.9"  | 11h44m17s | 74°44'20.3" | 17h54m54s | 264°37'08.1" | 21h49m30s | 68°05'35.2"  | 02h41m20s | 50°02'48.2" | 08h21m58s | 291°10'27.2" |
| 05, Sexta      | 05h33m06s | 95°34'46.4"  | 11h43m59s | 75°07'23.4" | 17h55m10s | 264°12'35.2" | 22h38m33s | 67°33'07.8"  | 03h29m05s | 48°46'34.6" | 09h08m05s | 292°17'08.3" |
| 06, Sabado     | 05h32m14s | 95°59'16.3"  | 11h43m41s | 75°30'22.8" | 17h55m26s | 263°48'06.2" | 23h26m07s | 68°05'12.7"  | 04h17m21s | 48°29'44.2" | 09h56m19s | 292°20'16.9" |
| 07, Domingo    | 05h31m23s | 96°23'42.2"  | 11h43m24s | 75°53'18.1" | 17h55m43s | 263°23'41.4" | -----     | -----        | -----     | -----       | 05h05m46s | 49°13'44.3"  |
| 08, Segunda    | 05h30m33s | 96°48'03.7"  | 11h43m07s | 76°16'09.0" | 17h56m00s | 262°59'21.2" | 00h11m56s | 69°41'09.4"  | 05h54m04s | 50°57'45.1" | 11h37m52s | 289°13'43.4" |
| 09, Terça      | 05h29m43s | 97°12'20.4"  | 11h42m51s | 76°38'55.2" | 17h56m17s | 262°35'09.9" | 00h55m59s | 72°17'49.9"  | 06h42m06s | 53°38'49.2" | 12h30m32s | 286°09'19.6" |
| 10, Quarta     | 05h28m53s | 97°36'31.9"  | 11h42m35s | 77°01'36.2" | 17h56m35s | 262°10'56.2" | 01h38m33s | 75°49'56.6"  | 07h29m56s | 57°11'57.6" | 13h24m13s | 282°11'36.3" |
| 11, Quinta     | 05h28m04s | 98°00'37.9"  | 11h42m20s | 77°24'11.6" | 17h56m54s | 261°46'52.1" | 02h20m07s | 80°10'07.7"  | 08h17m53s | 61°29'59.3" | 14h19m03s | 277°29'04.4" |
| 12, Sexta      | 05h27m16s | 98°24'37.8"  | 11h42m05s | 77°46'41.2" | 17h57m12s | 261°22'54.4" | 03h01m26s | 85°08'36.5"  | 09h06m29s | 66°22'59.1" | 15h15m20s | 272°13'12.2" |
| 13, Sabado     | 05h26m28s | 98°48'31.4"  | 11h41m51s | 78°09'04.4" | 17h57m32s | 260°59'03.2" | 03h43m22s | 90°32'26.2"  | 09h56m24s | 71°37'24.8" | 16h13m31s | 266°39'20.5" |
| 14, Domingo    | 05h25m41s | 99°12'18.1"  | 11h41m37s | 78°31'20.9" | 17h57m51s | 260°35'19.1" | 04h26m57s | 96°04'36.6"  | 10h48m23s | 76°55'19.2" | 17h13m59s | 261°07'30.7" |
| 15, Segunda    | 05h24m54s | 99°35'57.6"  | 11h41m24s | 78°53'30.3" | 17h58m11s | 260°11'42.5" | 05h13m13s | 101°23'34.4" | 11h43m02s | 81°54'13.6" | 18h16m50s | 256°02'20.8" |
| 16, Terça      | 05h24m08s | 99°59'29.5"  | 11h41m12s | 79°15'32.2" | 17h58m32s | 259°48'13.6" | 06h03m05s | 106°03'58.6" | 12h40m36s | 86°08'37.5" | 19h21m31s | 251°51'06.7" |
| 17, Quarta     | 05h23m23s | 100°22'53.4" | 11h41m00s | 79°37'26.2" | 17h58m53s | 259°24'53.1" | 06h57m03s | 109°39'30.5" | 13h40m44s | 89°13'43.3" | 20h26m40s | 248°59'06.7" |
| 18, Quinta     | 05h22m39s | 100°46'08.7" | 11h40m48s | 79°59'11.9" | 17h59m15s | 259°01'41.3" | 07h54m54s | 111°48'02.9" | 14h42m13s | 89°09'02.3" | 21h30m18s | 247°43'23.3" |
| 19, Sexta      | 05h21m55s | 101°09'15.2" | 11h40m37s | 80°20'48.9" | 17h59m37s | 258°38'38.7" | 08h55m29s | 112°17'35.0" | 15h43m20s | 89°06'58.4" | 22h30m21s | 248°07'51.3" |
| 20, Sabado     | 05h21m12s | 101°32'12.3" | 11h40m27s | 80°42'16.8" | 17h59m59s | 258°15'45.5" | 09h57m00s | 111°09'32.6" | 16h42m21s | 89°25'12.5" | 23h25m32s | 250°03'15.5" |
| 21, Domingo    | 05h20m30s | 101°54'59.7" | 11h40m18s | 81°03'35.1" | 18h00m22s | 257°53'02.5" | 10h57m43s | 108°37'04.3" | 17h38m09s | 86°42'13.1" | -----     | -----        |

**Belo Horizonte, 2012**

**Sol e Lua**

|             |           |              |           |             |           |              |           |              |           |             |           |              |
|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 22, Segunda | 05h19m49s | 102°17'36.9" | 11h40m09s | 81°24'43.6" | 18h00m46s | 257°30'29.9" | 11h56m25s | 104°59'37.5" | 18h30m27s | 83°02'55.8" | 00h15m34s | 253°11'52.9" |
| 23, Terça   | 05h19m08s | 102°40'03.4" | 11h40m00s | 81°45'41.8" | 18h01m10s | 257°08'08.1" | 12h52m44s | 100°37'36.9" | 19h19m35s | 78°46'07.3" | 01h00m59s | 257°13'22.4" |
| 24, Quarta  | 05h18m28s | 103°02'19.0" | 11h39m53s | 82°06'29.2" | 18h01m34s | 256°45'57.6" | 13h46m49s | 95°49'26.4"  | 20h06m15s | 74°08'29.3" | 01h42m46s | 261°48'38.5" |
| 25, Quinta  | 05h17m49s | 103°24'23.1" | 11h39m46s | 82°27'05.6" | 18h02m00s | 256°23'58.6" | 14h39m11s | 90°50'47.8"  | 20h51m18s | 69°24'22.3" | 02h22m02s | 266°41'14.2" |
| 26, Sexta   | 05h17m12s | 103°46'15.4" | 11h39m40s | 82°47'30.5" | 18h02m25s | 256°02'11.9" | 15h30m29s | 85°55'10.8"  | 21h35m33s | 64°46'16.6" | 02h59m54s | 271°37'10.3" |
| 27, Sábado  | 05h16m35s | 104°07'55.5" | 11h39m35s | 83°07'43.6" | 18h02m51s | 255°40'37.5" | 16h21m15s | 81°14'40.4"  | 22h19m45s | 60°25'30.2" | 03h37m21s | 276°24'11.0" |
| 28, Domingo | 05h15m59s | 104°29'22.9" | 11h39m30s | 83°27'44.5" | 18h03m18s | 255°19'16.1" | 17h11m56s | 77°00'32.8"  | 23h04m28s | 56°32'33.5" | 04h15m16s | 280°51'00.7" |
| 29, Segunda | 05h15m24s | 104°50'37.3" | 11h39m26s | 83°47'32.8" | 18h03m45s | 254°58'08.0" | 18h02m42s | 73°23'27.5"  | 23h50m04s | 53°17'12.9" | 04h54m23s | 284°46'59.3" |
| 30, Terça   | 05h14m49s | 105°11'38.2" | 11h39m23s | 84°07'08.2" | 18h04m13s | 254°37'13.5" | 18h53m27s | 70°33'11.8"  | -----     | -----       | 05h35m19s | 288°02'01.0" |
| 31, Quarta  | 05h14m16s | 105°32'25.2" | 11h39m21s | 84°26'30.1" | 18h04m41s | 254°16'33.2" | 19h43m49s | 68°38'01.4"  | 00h36m42s | 50°48'11.6" | 06h18m26s | 290°26'59.5" |
| Novembro    |           |              |           |             |           |              |           |              |           |             |           |              |
| 01, Quinta  | 05h13m45s | 105°52'57.9" | 11h39m19s | 84°45'38.3" | 18h05m10s | 253°56'07.5" | 20h33m16s | 67°43'48.5"  | 01h24m14s | 49°12'34.2" | 07h03m48s | 291°54'31.7" |
| 02, Sexta   | 05h13m14s | 106°13'15.9" | 11h39m18s | 85°04'32.3" | 18h05m39s | 253°35'56.8" | 21h21m14s | 67°53'20.0"  | 02h12m20s | 48°35'06.1" | 07h51m17s | 292°19'48.2" |
| 03, Sábado  | 05h12m44s | 106°33'18.7" | 11h39m18s | 85°23'11.7" | 18h06m09s | 253°16'01.5" | 22h07m18s | 69°06'06.4"  | 03h00m32s | 48°57'45.4" | 08h40m29s | 291°41'07.1" |
| 04, Domingo | 05h12m15s | 106°53'05.9" | 11h39m19s | 85°41'36.2" | 18h06m39s | 252°56'22.1" | 22h51m19s | 71°18'45.7"  | 03h48m25s | 50°19'40.5" | 09h30m55s | 289°59'57.3" |
| 05, Segunda | 05h11m48s | 107°12'37.0" | 11h39m21s | 85°59'45.2" | 18h07m10s | 252°36'59.1" | 23h33m28s | 74°25'49.8"  | 04h35m45s | 52°37'34.7" | 10h22m12s | 287°20'26.7" |
| 06, Terça   | 05h11m21s | 107°31'51.6" | 11h39m24s | 86°17'38.5" | 18h07m42s | 252°17'52.7" | -----     | -----        | 05h22m30s | 55°46'22.1" | 11h14m08s | 283°48'38.8" |
| 07, Quarta  | 05h10m56s | 107°50'49.3" | 11h39m27s | 86°35'15.6" | 18h08m14s | 251°59'03.6" | 00h14m12s | 78°20'24.9"  | 06h08m58s | 59°39'34.2" | 12h06m48s | 279°32'02.0" |
| 08, Quinta  | 05h10m32s | 108°09'29.6" | 11h39m32s | 86°52'36.0" | 18h08m46s | 251°40'32.2" | 00h54m14s | 82°54'25.0"  | 06h55m40s | 64°09'18.1" | 13h00m36s | 274°39'34.0" |
| 09, Sexta   | 05h10m09s | 108°27'52.0" | 11h39m37s | 87°09'39.5" | 18h09m19s | 251°22'18.9" | 01h34m30s | 87°58'05.1"  | 07h43m22s | 69°05'38.5" | 13h56m06s | 269°22'28.1" |
| 10, Sábado  | 05h09m48s | 108°45'56.2" | 11h39m43s | 87°26'25.4" | 18h09m53s | 251°04'24.2" | 02h16m00s | 93°18'58.7"  | 08h32m57s | 74°15'29.2" | 14h53m57s | 263°55'31.7" |
| 11, Domingo | 05h09m28s | 109°03'41.6" | 11h39m50s | 87°42'53.6" | 18h10m27s | 250°46'48.4" | 02h59m57s | 98°40'34.6"  | 09h25m17s | 79°21'13.7" | 15h54m43s | 258°38'33.0" |
| 12, Segunda | 05h09m09s | 109°21'07.8" | 11h39m58s | 87°59'03.5" | 18h11m01s | 250°29'32.2" | 03h47m31s | 103°41'11.3" | 10h21m06s | 84°00'06.3" | 16h58m28s | 253°56'47.9" |
| 13, Terça   | 05h08m51s | 109°38'14.5" | 11h40m06s | 88°14'54.7" | 18h11m36s | 250°12'35.8" | 04h39m41s | 107°54'21.5" | 11h20m34s | 87°45'31.3" | 18h04m27s | 250°18'55.7" |
| 14, Quarta  | 05h08m35s | 109°55'01.0" | 11h40m16s | 88°30'26.9" | 18h12m11s | 249°55'59.7" | 05h36m46s | 110°52'17.4" | 12h22m58s | 89°48'19.6" | 19h10m47s | 248°10'59.3" |
| 15, Quinta  | 05h08m19s | 110°11'27.1" | 11h40m26s | 88°45'39.6" | 18h12m47s | 249°39'44.5" | 06h38m06s | 112°12'50.3" | 13h26m35s | 88°59'05.3" | 20h14m58s | 247°47'59.9" |
| 16, Sexta   | 05h08m06s | 110°27'32.2" | 11h40m37s | 89°00'32.6" | 18h13m23s | 249°23'50.3" | 07h41m49s | 111°47'20.5" | 14h29m07s | 89°49'57.4" | 21h14m44s | 249°08'22.7" |
| 17, Sábado  | 05h07m53s | 110°43'16.0" | 11h40m49s | 89°15'05.2" | 18h13m59s | 249°08'17.9" | 08h45m34s | 109°43'43.9" | 15h28m40s | 87°50'43.0" | 22h08m54s | 251°55'53.8" |
| 18, Domingo | 05h07m42s | 110°58'37.9" | 11h41m02s | 89°29'17.3" | 18h14m36s | 248°53'07.5" | 09h47m23s | 106°22'08.7" | 16h24m14s | 84°23'42.1" | 22h57m34s | 255°47'09.9" |
| 19, Segunda | 05h07m32s | 111°13'37.7" | 11h41m16s | 89°43'08.3" | 18h15m13s | 248°38'19.7" | 10h46m17s | 102°06'55.3" | 17h15m49s | 80°11'44.2" | 23h41m37s | 260°18'49.2" |
| 20, Terça   | 05h07m23s | 111°28'14.7" | 11h41m30s | 89°56'37.9" | 18h15m50s | 248°23'54.8" | 11h42m11s | 97°20'30.9"  | 18h04m05s | 75°35'00.1" | -----     | -----        |
| 21, Quarta  | 05h07m16s | 111°42'28.7" | 11h41m46s | 89°50'14.1" | 18h16m27s | 248°09'53.1" | 12h35m36s | 92°21'10.7"  | 18h49m57s | 70°49'47.3" | 00h22m15s | 265°11'08.4" |
| 22, Quinta  | 05h07m10s | 111°56'19.2" | 11h42m02s | 89°37'28.3" | 18h17m05s | 247°56'15.2" | 13h27m15s | 87°23'15.6"  | 19h34m23s | 66°09'02.6" | 01h00m43s | 270°08'33.4" |
| 23, Sexta   | 05h07m05s | 112°09'45.9" | 11h42m18s | 89°25'05.1" | 18h17m43s | 247°43'01.4" | 14h17m55s | 82°38'27.9"  | 20h18m19s | 61°43'31.5" | 01h38m10s | 274°58'39.9" |
| 24, Sábado  | 05h07m02s | 112°22'48.4" | 11h42m36s | 89°13'04.5" | 18h18m21s | 247°30'12.1" | 15h08m13s | 78°17'07.1"  | 21h02m28s | 57°42'50.8" | 02h15m38s | 279°30'55.9" |
| 25, Domingo | 05h07m00s | 112°35'26.3" | 11h42m54s | 89°01'27.0" | 18h18m59s | 247°17'47.5" | 15h58m33s | 74°29'00.4"  | 21h47m25s | 54°16'05.5" | 02h54m01s | 283°35'38.8" |
| 26, Segunda | 05h06m59s | 112°47'39.2" | 11h43m13s | 88°50'13.0" | 18h19m37s | 247°05'48.2" | 16h49m02s | 71°23'37.8"  | 22h33m28s | 51°31'55.3" | 03h34m01s | 287°03'22.3" |
| 27, Terça   | 05h07m00s | 112°59'26.8" | 11h43m33s | 88°39'22.7" | 18h20m16s | 246°54'14.4" | 17h39m26s | 69°09'47.7"  | 23h20m38s | 49°38'07.2" | 04h16m11s | 289°44'57.7" |
| 28, Quarta  | 05h07m02s | 113°10'48.8" | 11h43m53s | 88°28'56.5" | 18h20m54s | 246°43'06.4" | 18h29m17s | 67°54'41.1"  | -----     | -----       | 05h00m45s | 291°32'10.7" |
| 29, Quinta  | 05h07m06s | 113°21'44.7" | 11h44m14s | 88°18'54.6" | 18h21m32s | 246°32'24.7" | 19h17m56s | 67°42'42.6"  | 00h08m38s | 48°40'45.1" | 05h47m38s | 292°18'44.3" |
| 30, Sexta   | 05h07m10s | 113°32'14.3" | 11h44m36s | 88°09'17.3" | 18h22m11s | 246°22'09.5" | 20h04m47s | 68°34'41.9"  | 00h56m59s | 48°43'13.8" | 06h36m27s | 292°01'25.1" |
| Dezembro    |           |              |           |             |           |              |           |              |           |             |           |              |
| 01, Sábado  | 05h07m16s | 113°42'17.3" | 11h44m59s | 88°00'05.0" | 18h22m49s | 246°12'21.2" | 20h49m29s | 70°27'50.6"  | 01h45m08s | 49°45'44.7" | 07h26m37s | 290°40'39.9" |
| 02, Domingo | 05h07m24s | 113°51'53.2" | 11h45m22s | 87°51'18.0" | 18h23m28s | 246°03'00.1" | 21h32m00s | 73°16'24.4"  | 02h32m37s | 51°45'18.9" | 08h17m33s | 288°20'24.8" |
| 03, Segunda | 05h07m33s | 114°01'01.9" | 11h45m45s | 87°42'56.4" | 18h24m06s | 245°54'06.5" | 22h12m37s | 76°52'47.6"  | 03h19m14s | 54°36'26.7" | 09h08m51s | 285°07'13.8" |
| 04, Terça   | 05h07m43s | 114°09'42.9" | 11h46m10s | 87°35'00.6" | 18h24m44s | 245°45'40.8" | 22h51m58s | 81°08'24.3"  | 04h05m05s | 58°11'50.1" | 10h00m23s | 281°09'16.6" |
| 05, Quarta  | 05h07m54s | 114°17'56.0" | 11h46m34s | 87°27'30.8" | 18h25m22s | 245°37'43.1" | 23h30m50s | 85°53'56.7"  | 04h50m33s | 62°23'45.6" | 10h52m22s | 276°35'37.7" |
| 06, Quinta  | 05h08m07s | 114°25'40.9" | 11h47m00s | 87°20'27.3" | 18h26m00s | 245°30'13.8" | -----     | -----        | 05h36m18s | 67°02'40.2" | 11h45m20s | 271°36'17.3" |
| 07, Sexta   | 05h08m21s | 114°32'57.4" | 11h47m26s | 87°13'50.3" | 18h26m37s | 245°23'13.0" | 00h10m13s | 90°59'01.0"  | 06h23m11s | 71°58'08.3" | 12h39m58s | 266°22'54.5" |
| 08, Sábado  | 05h08m36s | 114°39'45.2" | 11h47m52s | 87°07'40.0" | 18h27m15s | 245°16'41.2" | 00h51m15s | 96°11'05.5"  | 07h12m10s | 76°57'01.9" | 13h37m02s | 261°10'07.6" |
| 09, Domingo | 05h08m52s | 114°46'04.0" | 11h48m19s | 87°01'56.6" | 18h27m52s | 245°10'38.4" | 01h35m12s | 101°14'05.8" | 08h04m13s | 81°42'19.3" | 14h37m09s | 256°17'02.4" |
| 10, Segunda | 05h09m10s | 114°51'53.7" | 11h48m47s | 86°56'40.4" | 18h28m28s | 245°05'05.0" | 02h23m19s | 105°47'11.9" | 09h00m07s | 85°52'18.4" | 15h40m22s | 252°07'49.7" |

**Belo Horizonte, 2012**  
**Sol e Lua**

|             |           |              |           |             |           |              |           |              |           |             |           |              |
|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 11, Terça   | 05h09m29s | 114°57'13.9" | 11h49m14s | 86°51'51.4" | 18h29m04s | 245°00'01.0" | 03h16m35s | 109°25'01.7" | 09h59m58s | 89°01'44.5" | 16h45m50s | 249°09'44.3" |
| 12, Quarta  | 05h09m49s | 115°02'04.7" | 11h49m43s | 86°47'29.8" | 18h29m40s | 244°55'26.7" | 04h15m16s | 111°41'07.0" | 11h02m56s | 89°13'33.3" | 17h51m34s | 247°46'53.9" |
| 13, Quinta  | 05h10m10s | 115°06'25.8" | 11h50m11s | 86°43'35.8" | 18h30m15s | 244°51'22.1" | 05h18m25s | 112°15'18.1" | 12h07m05s | 89°09'00.4" | 18h54m57s | 248°11'29.2" |
| 14, Sexta   | 05h10m33s | 115°10'17.0" | 11h50m40s | 86°40'09.5" | 18h30m50s | 244°47'47.5" | 06h23m50s | 111°02'02.7" | 13h09m59s | 89°15'16.6" | 19h53m47s | 250°18'14.6" |
| 15, Sábado  | 05h10m56s | 115°13'38.2" | 11h51m09s | 86°37'11.0" | 18h31m24s | 244°44'43.0" | 07h28m56s | 108°13'15.3" | 14h09m41s | 86°14'31.6" | 20h47m04s | 253°47'11.3" |
| 16, Domingo | 05h11m21s | 115°16'29.3" | 11h51m38s | 86°34'40.5" | 18h31m58s | 244°42'08.6" | 08h31m42s | 104°12'51.6" | 15h05m17s | 82°12'46.0" | 21h35m02s | 258°11'59.0" |
| 17, Segunda | 05h11m46s | 115°18'50.2" | 11h52m08s | 86°32'38.0" | 18h32m31s | 244°40'04.6" | 09h31m13s | 99°27'55.0"  | 15h56m53s | 77°35'01.4" | 22h18m39s | 263°07'28.2" |
| 18, Terça   | 05h12m13s | 115°20'40.7" | 11h52m37s | 86°31'03.5" | 18h33m03s | 244°38'31.1" | 10h27m32s | 94°22'17.2"  | 16h45m14s | 72°42'38.1" | 22h59m09s | 268°13'11.7" |
| 19, Quarta  | 05h12m40s | 115°22'00.8" | 11h53m07s | 86°29'57.3" | 18h33m34s | 244°37'27.8" | 11h21m16s | 89°14'34.1"  | 17h31m18s | 67°52'04.5" | 23h37m47s | 273°13'40.2" |
| 20, Quinta  | 05h13m09s | 115°22'50.4" | 11h53m37s | 86°29'19.2" | 18h34m05s | 244°36'55.2" | 12h13m12s | 84°18'41.5"  | 18h16m04s | 63°15'46.7" | -----     | -----        |
| 21, Sexta   | 05h13m38s | 115°23'09.5" | 11h54m06s | 86°29'09.4" | 18h34m35s | 244°36'53.0" | 13h04m05s | 79°45'29.5"  | 19h00m27s | 59°03'32.4" | 00h15m43s | 277°57'07.0" |
| 22, Sábado  | 05h14m08s | 115°22'58.1" | 11h54m36s | 86°29'27.8" | 18h35m04s | 244°37'21.4" | 13h54m31s | 75°44'09.6"  | 19h45m09s | 55°23'46.5" | 00h53m57s | 282°13'57.2" |
| 23, Domingo | 05h14m39s | 115°22'16.2" | 11h55m06s | 86°30'14.5" | 18h35m32s | 244°38'20.3" | 14h44m51s | 72°23'13.9"  | 20h30m41s | 52°24'16.2" | 01h33m21s | 285°55'35.7" |
| 24, Segunda | 05h15m11s | 115°21'03.8" | 11h55m36s | 86°31'29.4" | 18h35m59s | 244°39'49.7" | 15h35m09s | 69°50'51.3"  | 21h17m19s | 50°12'21.1" | 02h14m36s | 288°53'48.0" |
| 25, Terça   | 05h15m43s | 115°19'20.9" | 11h56m05s | 86°33'12.5" | 18h36m26s | 244°41'49.5" | 16h25m08s | 68°14'23.7"  | 22h04m57s | 48°54'26.1" | 02h58m10s | 291°00'41.5" |
| 26, Quarta  | 05h16m16s | 115°17'07.5" | 11h56m35s | 86°35'23.7" | 18h36m51s | 244°44'19.7" | 17h14m17s | 67°39'26.2"  | 22h53m17s | 48°35'09.7" | 03h44m10s | 292°09'24.7" |
| 27, Quinta  | 05h16m50s | 115°14'23.8" | 11h57m04s | 86°38'03.1" | 18h37m16s | 244°47'20.2" | 18h02m01s | 68°08'39.1"  | 23h41m47s | 49°16'26.4" | 04h32m26s | 292°15'14.4" |
| 28, Sexta   | 05h17m25s | 115°11'09.8" | 11h57m34s | 86°41'10.4" | 18h37m39s | 244°50'51.0" | 18h47m49s | 69°41'02.7"  | -----     | -----       | 05h22m26s | 291°16'41.5" |
| 29, Sábado  | 05h18m00s | 115°07'25.6" | 11h58m03s | 86°44'45.7" | 18h38m01s | 244°54'51.9" | 19h31m26s | 72°11'59.1"  | 00h29m53s | 50°56'52.0" | 06h13m33s | 289°16'05.7" |
| 30, Domingo | 05h18m36s | 115°03'11.3" | 11h58m31s | 86°48'48.9" | 18h38m23s | 244°59'22.8" | 20h12m58s | 75°33'57.8"  | 01h17m12s | 53°31'47.8" | 07h05m09s | 286°19'17.3" |
| 31, Segunda | 05h19m12s | 114°58'27.0" | 11h59m00s | 86°53'19.8" | 18h38m43s | 245°04'23.6" | 20h52m48s | 79°37'39.3"  | 02h03m35s | 56°54'00.5" | 07h56m54s | 282°34'43.9" |

## O Que o Engarrafamento no Trânsito Pode Causar



Para la versión en español, haga clic aquí. No dia 6 de janeiro de 2010 foi descoberto este objeto muito esquisito no cinturão de asteróides. É um novo objeto superficialmente semelhante a um cometa, mas que “vive” entre dois asteróides. Qual é a diferença entre cometas e asteroides? É que os cometas tem órbitas muito elípticas e desenvolvem coma e cauda quando perto do Sol, devido à volatilização dos materiais que compõem o cometa. Entretanto, os asteroides tem órbitas pouco elípticas e não se espera que tenham elementos voláteis. O “misterioso” objeto foi descoberto pelo projeto LINEAR (Lincoln Near-Earth Asteroid Research = pesquisa de asteroides próximos da Terra). O objeto é tão não usual que foi cedido tempo discricionário do Hubble para estudá-lo.

As observações parecem sugerir que o objeto formou-se pela colisão de dois asteróides e, por tanto, não é um cometa. Um dos astrônomos que postulou isto é o uruguai Javier Licandro, do Instituto de Astrofísica das Canárias. Os asteróides, que viajam muito mais rápido que balas de canhão, devem ter colidido em forma frontal. Os astrônomos já tinham colocado as colisões como um mecanismo típico da dinâmica populacional do cinturão de Asteróides, e a poeira criada nestas [mais »](#)

<http://astronomia.blog.br/?p=1002>

Belo Horizonte, 2012  
Sol e Lua

Belo Horizonte, ano 2012

Latitude:-19°55'15.0 Longitude:-43°56'16.0 Altitude:858.0m

| Mercurio    |           |              |           |             |           |              |           |              |           | Venus       |           |              |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Dia         | Nascer    | Az Nasc      | Pas Mer   | Alt P M     | Ocaso     | Az Ocaso     | Nascer    | Az Nasc      | Pas Mer   | Alt P M     | Ocaso     | Az Ocaso     |  |  |  |  |  |  |  |
| Janeiro     |           |              |           |             |           |              |           |              |           |             |           |              |  |  |  |  |  |  |  |
| 01, Domingo | 03h55m27s | 113°55'09.5" | 10h32m34s | 87°39'22.2" | 17h09m55s | 245°56'34.1" | 07h53m18s | 109°41'21.2" | 14h23m35s | 88°14'42.8" | 20h53m31s | 250°31'30.5" |  |  |  |  |  |  |  |
| 02, Segunda | 03h56m55s | 114°09'58.7" | 10h34m27s | 87°25'50.0" | 17h12m13s | 245°42'12.9" | 07h54m53s | 109°17'28.3" | 14h24m33s | 87°52'19.9" | 20h53m52s | 250°55'38.9" |  |  |  |  |  |  |  |
| 03, Terça   | 03h58m29s | 114°23'55.6" | 10h36m26s | 87°13'07.7" | 17h14m35s | 245°28'46.1" | 07h56m27s | 108°53'04.8" | 14h25m29s | 87°29'28.3" | 20h54m11s | 251°20'17.2" |  |  |  |  |  |  |  |
| 04, Quarta  | 04h00m11s | 114°36'56.2" | 10h38m30s | 87°01'18.8" | 17h17m00s | 245°16'18.0" | 07h58m00s | 108°28'11.6" | 14h26m25s | 87°06'08.7" | 20h54m28s | 251°45'24.7" |  |  |  |  |  |  |  |
| 05, Quinta  | 04h01m59s | 114°48'56.8" | 10h40m39s | 86°50'26.4" | 17h19m29s | 245°04'51.5" | 07h59m33s | 108°02'49.5" | 14h27m18s | 86°42'22.0" | 20h54m43s | 252°11'00.5" |  |  |  |  |  |  |  |
| 06, Sexta   | 04h03m53s | 114°59'54.4" | 10h42m52s | 86°40'33.6" | 17h22m01s | 244°54'29.9" | 08h01m04s | 107°36'59.5" | 14h28m11s | 86°18'09.0" | 20h54m56s | 252°37'03.9" |  |  |  |  |  |  |  |
| 07, Sabado  | 04h05m54s | 115°09'45.8" | 10h45m10s | 86°31'42.8" | 17h24m35s | 244°45'16.0" | 08h02m34s | 107°10'42.4" | 14h29m01s | 85°53'30.4" | 20h55m07s | 253°03'33.8" |  |  |  |  |  |  |  |
| 08, Domingo | 04h08m00s | 115°18'28.5" | 10h47m31s | 86°23'56.5" | 17h27m11s | 244°37'12.3" | 08h04m04s | 106°43'59.0" | 14h29m51s | 85°28'27.1" | 20h55m16s | 253°30'29.4" |  |  |  |  |  |  |  |
| 09, Segunda | 04h10m11s | 115°26'00.2" | 10h49m57s | 86°17'16.7" | 17h29m48s | 244°30'21.0" | 08h05m32s | 106°16'50.2" | 14h30m39s | 85°02'59.8" | 20h55m24s | 253°57'49.8" |  |  |  |  |  |  |  |
| 10, Terça   | 04h12m29s | 115°32'18.4" | 10h52m25s | 86°11'45.5" | 17h32m26s | 244°24'44.2" | 08h06m59s | 105°49'16.8" | 14h31m25s | 84°37'09.2" | 20h55m29s | 254°25'34.4" |  |  |  |  |  |  |  |
| 11, Quarta  | 04h14m51s | 115°37'21.3" | 10h54m56s | 86°07'24.7" | 17h35m06s | 244°20'23.9" | 08h08m26s | 105°21'19.8" | 14h32m10s | 84°10'56.3" | 20h55m33s | 254°53'42.1" |  |  |  |  |  |  |  |
| 12, Quinta  | 04h17m18s | 115°41'06.9" | 10h57m31s | 86°04'15.8" | 17h37m46s | 244°17'21.8" | 08h09m51s | 104°52'59.9" | 14h32m54s | 83°44'21.7" | 20h55m35s | 255°22'12.2" |  |  |  |  |  |  |  |
| 13, Sexta   | 04h19m51s | 115°43'33.7" | 11h00m08s | 86°02'20.5" | 17h40m27s | 244°15'39.5" | 08h11m16s | 104°24'17.9" | 14h33m37s | 83°17'26.3" | 20h55m35s | 255°51'03.9" |  |  |  |  |  |  |  |
| 14, Sabado  | 04h22m28s | 115°44'39.8" | 11h02m47s | 86°01'40.2" | 17h43m07s | 244°15'18.7" | 08h12m39s | 103°55'14.7" | 14h34m18s | 82°50'10.7" | 20h55m34s | 256°20'16.2" |  |  |  |  |  |  |  |
| 15, Domingo | 04h25m09s | 115°44'24.1" | 11h05m29s | 86°02'16.1" | 17h45m48s | 244°16'20.6" | 08h14m02s | 103°25'51.1" | 14h34m58s | 82°22'35.8" | 20h55m31s | 256°49'48.6" |  |  |  |  |  |  |  |
| 16, Segunda | 04h27m55s | 115°42'44.9" | 11h08m13s | 86°04'09.6" | 17h48m29s | 244°18'46.5" | 08h15m23s | 102°56'07.9" | 14h35m36s | 81°54'42.4" | 20h55m26s | 257°19'40.0" |  |  |  |  |  |  |  |
| 17, Terça   | 04h30m46s | 115°39'41.2" | 11h10m59s | 86°07'21.6" | 17h51m09s | 244°22'37.5" | 08h16m44s | 102°26'05.9" | 14h36m13s | 81°26'31.1" | 20h55m20s | 257°49'49.8" |  |  |  |  |  |  |  |
| 18, Quarta  | 04h33m41s | 115°35'11.8" | 11h13m47s | 86°11'53.3" | 17h53m48s | 244°27'54.8" | 08h18m04s | 101°55'46.0" | 14h36m50s | 80°58'02.9" | 20h55m12s | 258°20'16.9" |  |  |  |  |  |  |  |
| 19, Quinta  | 04h36m39s | 115°29'15.7" | 11h16m36s | 86°17'45.5" | 17h56m27s | 244°34'39.5" | 08h19m22s | 101°25'09.1" | 14h37m24s | 80°29'18.4" | 20h55m03s | 258°51'00.7" |  |  |  |  |  |  |  |
| 20, Sexta   | 04h39m42s | 115°21'51.8" | 11h19m27s | 86°24'59.3" | 17h59m05s | 244°42'52.1" | 08h20m40s | 100°54'15.8" | 14h37m58s | 80°00'18.5" | 20h54m53s | 259°22'00.1" |  |  |  |  |  |  |  |
| 21, Sabado  | 04h42m49s | 115°12'59.4" | 11h22m20s | 86°33'35.4" | 18h01m42s | 244°52'33.8" | 08h21m57s | 100°23'07.2" | 14h38m31s | 79°31'04.0" | 20h54m42s | 259°53'14.6" |  |  |  |  |  |  |  |
| 22, Domingo | 04h45m59s | 115°02'37.5" | 11h25m14s | 86°43'34.7" | 18h04m18s | 245°03'45.3" | 08h23m13s | 99°51'44.0"  | 14h39m02s | 79°01'35.6" | 20h54m29s | 260°24'43.1" |  |  |  |  |  |  |  |
| 23, Segunda | 04h49m13s | 114°50'45.3" | 11h28m09s | 86°54'57.9" | 18h06m52s | 245°16'27.2" | 08h24m28s | 99°20'07.1"  | 14h39m33s | 78°31'54.2" | 20h54m14s | 260°56'24.9" |  |  |  |  |  |  |  |
| 24, Terça   | 04h52m31s | 114°37'22.2" | 11h31m05s | 87°07'45.7" | 18h09m26s | 245°30'40.4" | 08h25m42s | 98°48'17.3"  | 14h40m02s | 78°02'00.5" | 20h53m59s | 261°28'19.1" |  |  |  |  |  |  |  |
| 25, Quarta  | 04h55m52s | 114°22'27.5" | 11h34m02s | 87°21'58.8" | 18h11m57s | 245°46'25.3" | 08h26m56s | 98°16'15.5"  | 14h40m31s | 77°31'55.4" | 20h53m42s | 262°00'24.9" |  |  |  |  |  |  |  |
| 26, Quinta  | 04h59m16s | 114°06'00.6" | 11h37m00s | 87°37'37.7" | 18h14m28s | 246°03'42.7" | 08h28m08s | 97°44'02.3"  | 14h40m58s | 77°01'39.6" | 20h53m25s | 262°32'41.6" |  |  |  |  |  |  |  |
| 27, Sexta   | 05h02m44s | 113°48'00.9" | 11h39m58s | 87°54'43.1" | 18h16m56s | 246°22'32.9" | 08h29m20s | 97°11'38.7"  | 14h41m25s | 76°31'13.9" | 20h53m06s | 263°05'08.2" |  |  |  |  |  |  |  |
| 28, Sabado  | 05h06m14s | 113°28'28.0" | 11h42m58s | 88°13'15.5" | 18h19m23s | 246°42'56.4" | 08h30m31s | 96°39'05.5"  | 14h41m50s | 76°00'38.9" | 20h52m46s | 263°37'44.1" |  |  |  |  |  |  |  |
| 29, Domingo | 05h09m48s | 113°07'21.3" | 11h45m58s | 88°33'15.3" | 18h21m48s | 247°04'53.6" | 08h31m41s | 96°06'23.3"  | 14h42m15s | 75°29'55.6" | 20h52m25s | 264°10'28.4" |  |  |  |  |  |  |  |
| 30, Segunda | 05h13m24s | 112°44'40.6" | 11h48m59s | 88°54'43.1" | 18h24m12s | 247°28'24.9" | 08h32m50s | 95°33'33.1"  | 14h42m38s | 74°59'04.7" | 20h52m04s | 264°43'20.3" |  |  |  |  |  |  |  |
| 31, Terça   | 05h17m04s | 112°20'25.4" | 11h52m00s | 89°17'39.0" | 18h26m34s | 247°53'30.4" | 08h33m58s | 95°00'35.7"  | 14h43m01s | 74°28'06.8" | 20h51m41s | 265°16'19.1" |  |  |  |  |  |  |  |
| Fevereiro   |           |              |           |             |           |              |           |              |           |             |           |              |  |  |  |  |  |  |  |
| 01, Quarta  | 05h20m46s | 111°54'35.6" | 11h55m01s | 89°42'03.5" | 18h28m53s | 248°20'10.5" | 08h35m06s | 94°27'31.7"  | 14h43m23s | 73°57'02.8" | 20h51m17s | 265°49'24.1" |  |  |  |  |  |  |  |
| 02, Quinta  | 05h24m30s | 111°27'10.8" | 11h58m03s | 89°52'03.1" | 18h31m11s | 248°48'25.3" | 08h36m13s | 93°54'22.0"  | 14h43m45s | 73°25'53.4" | 20h50m53s | 266°22'34.3" |  |  |  |  |  |  |  |
| 03, Sexta   | 05h28m18s | 110°58'11.1" | 12h01m05s | 89°24'40.7" | 18h33m27s | 249°18'14.8" | 08h37m19s | 93°21'07.3"  | 14h44m05s | 72°54'39.3" | 20h50m28s | 266°55'49.2" |  |  |  |  |  |  |  |
| 04, Sabado  | 05h32m07s | 110°27'36.4" | 12h04m08s | 88°55'49.2" | 18h35m41s | 249°49'39.0" | 08h38m25s | 92°47'48.4"  | 14h44m25s | 72°23'21.2" | 20h50m02s | 267°29'07.8" |  |  |  |  |  |  |  |
| 05, Domingo | 05h35m59s | 109°55'26.8" | 12h07m10s | 88°25'28.7" | 18h37m53s | 250°22'37.7" | 08h39m30s | 92°14'26.0"  | 14h44m44s | 71°52'00.0" | 20h49m35s | 268°02'29.4" |  |  |  |  |  |  |  |
| 06, Segunda | 05h39m53s | 109°21'42.4" | 12h10m13s | 87°53'39.2" | 18h40m03s | 250°57'10.6" | 08h40m34s | 91°41'01.0"  | 14h45m03s | 71°20'36.2" | 20h49m08s | 268°35'53.5" |  |  |  |  |  |  |  |
| 07, Terça   | 05h43m49s | 108°46'23.6" | 12h13m15s | 87°20'20.9" | 18h42m11s | 251°33'17.5" | 08h41m38s | 91°07'34.0"  | 14h45m20s | 70°49'10.7" | 20h48m40s | 269°09'19.1" |  |  |  |  |  |  |  |
| 08, Quarta  | 05h47m47s | 108°09'30.9" | 12h16m18s | 86°45'34.4" | 18h44m17s | 252°10'57.6" | 08h42m41s | 90°34'05.8"  | 14h45m38s | 70°17'44.1" | 20h48m12s | 269°42'45.5" |  |  |  |  |  |  |  |
| 09, Quinta  | 05h51m47s | 107°31'05.0" | 12h19m20s | 86°09'20.1" | 18h46m21s | 252°50'10.0" | 08h43m43s | 90°00'37.0"  | 14h45m54s | 69°46'17.1" | 20h47m43s | 270°16'12.1" |  |  |  |  |  |  |  |
| 10, Sexta   | 05h55m49s | 106°51'06.7" | 12h22m22s | 85°31'38.9" | 18h48m22s | 253°30'54.0" | 08h44m45s | 89°27'08.4"  | 14h46m11s | 69°14'50.4" | 20h47m13s | 270°49'38.3" |  |  |  |  |  |  |  |
| 11, Sabado  | 05h59m52s | 106°09'37.1" | 12h25m23s | 84°52'32.0" | 18h50m21s | 254°13'08.0" | 08h45m46s | 88°53'40.7"  | 14h46m26s | 68°43'24.7" | 20h46m43s | 271°23'03.1" |  |  |  |  |  |  |  |
| 12, Domingo | 06h03m56s | 105°26'38.1" | 12h28m24s | 84°12'00.8" | 18h52m17s | 254°56'50.1" | 08h46m47s | 88°20'14.6"  | 14h46m41s | 68°12'00.6" | 20h46m13s | 271°56'26.1" |  |  |  |  |  |  |  |

**Belo Horizonte, 2012**

**Mercúrio e Vênus**

|             |           |              |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 13, Segunda | 06h08m01s | 104°42'11.3" | 12h31m23s | 83°30'07.1" | 18h54m11s | 255°41'58.4" | 08h47m48s | 87°46'50.7" | 14h46m56s | 67°40'38.7" | 20h45m42s | 272°29'46.6" |
| 14, Terça   | 06h12m06s | 103°56'19.3" | 12h34m22s | 82°46'53.3" | 18h56m02s | 256°28'30.1" | 08h48m48s | 87°13'29.8" | 14h47m11s | 67°09'19.8" | 20h45m11s | 273°03'03.7" |
| 15, Quarta  | 06h16m12s | 103°09'05.0" | 12h37m19s | 82°02'22.3" | 18h57m50s | 257°16'21.8" | 08h49m47s | 86°40'12.5" | 14h47m25s | 66°38'04.6" | 20h44m39s | 273°36'16.7" |
| 16, Quinta  | 06h20m17s | 102°20'32.0" | 12h40m15s | 81°16'37.6" | 18h59m35s | 258°05'29.7" | 08h50m46s | 86°06'59.6" | 14h47m38s | 66°06'53.7" | 20h44m08s | 274°09'25.2" |
| 17, Sexta   | 06h24m22s | 101°30'44.7" | 12h43m08s | 80°29'43.6" | 19h01m16s | 258°55'49.0" | 08h51m45s | 85°33'51.8" | 14h47m52s | 65°35'47.9" | 20h43m36s | 274°42'28.1" |
| 18, Sabado  | 06h28m26s | 100°39'48.4" | 12h45m59s | 79°41'45.3" | 19h02m53s | 259°47'13.8" | 08h52m43s | 85°00'49.7" | 14h48m05s | 65°04'47.7" | 20h43m04s | 275°15'25.0" |
| 19, Domingo | 06h32m27s | 99°47'49.4"  | 12h48m46s | 78°52'48.8" | 19h04m26s | 260°39'37.3" | 08h53m42s | 84°27'54.2" | 14h48m18s | 64°33'54.0" | 20h42m31s | 275°48'15.0" |
| 20, Segunda | 06h36m26s | 98°54'55.0"  | 12h51m29s | 78°03'01.6" | 19h05m53s | 261°32'51.7" | 08h54m39s | 83°55'05.9" | 14h48m30s | 64°03'07.4" | 20h41m59s | 276°20'57.3" |
| 21, Terça   | 06h40m20s | 98°01'13.8"  | 12h54m07s | 77°12'31.9" | 19h07m15s | 262°26'47.6" | 08h55m37s | 83°22'25.6" | 14h48m42s | 63°32'28.6" | 20h41m26s | 276°53'31.6" |
| 22, Quarta  | 06h44m10s | 97°06'55.9"  | 12h56m40s | 76°21'29.5" | 19h08m30s | 263°21'14.3" | 08h56m34s | 82°49'54.0" | 14h48m55s | 63°01'58.3" | 20h40m54s | 277°25'56.6" |
| 23, Quinta  | 06h47m53s | 96°12'12.9"  | 12h59m05s | 75°30'05.8" | 19h09m38s | 264°15'59.6" | 08h57m30s | 82°17'31.7" | 14h49m07s | 62°31'37.2" | 20h40m21s | 277°58'12.0" |
| 24, Sexta   | 06h51m29s | 95°17'17.7"  | 13h01m23s | 74°38'33.2" | 19h10m38s | 265°10'49.6" | 08h58m27s | 81°45'19.5" | 14h49m18s | 62°01'25.9" | 20h39m49s | 278°30'17.1" |
| 25, Sabado  | 06h54m55s | 94°22'25.1"  | 13h03m31s | 73°47'06.1" | 19h11m28s | 266°05'29.2" | 08h59m23s | 81°13'18.1" | 14h49m30s | 61°31'25.1" | 20h39m16s | 279°02'11.0" |
| 26, Domingo | 06h58m09s | 93°27'51.1"  | 13h05m28s | 72°56'00.2" | 19h12m07s | 266°59'41.2" | 09h00m18s | 80°41'28.2" | 14h49m42s | 61°01'35.5" | 20h38m43s | 279°33'53.1" |
| 27, Segunda | 07h01m11s | 92°33'53.7"  | 13h07m12s | 72°05'32.4" | 19h12m35s | 267°53'07.3" | 09h01m14s | 80°09'50.5" | 14h49m53s | 60°31'57.8" | 20h38m11s | 280°05'22.8" |
| 28, Terça   | 07h03m57s | 91°40'52.0"  | 13h08m41s | 71°16'01.1" | 19h12m49s | 268°45'28.1" | 09h02m09s | 79°38'25.7" | 14h50m04s | 60°02'32.6" | 20h37m38s | 280°36'39.2" |
| 29, Quarta  | 07h06m25s | 90°49'06.2"  | 13h09m55s | 70°27'45.8" | 19h12m48s | 269°36'22.6" | 09h03m04s | 79°07'14.4" | 14h50m15s | 59°33'20.6" | 20h37m06s | 281°07'41.8" |
| Marco       |           |              |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
| 01, Quinta  | 07h08m33s | 89°58'57.6"  | 13h10m49s | 69°41'06.5" | 19h12m31s | 270°25'29.6" | 09h03m58s | 78°36'17.4" | 14h50m27s | 59°04'22.4" | 20h36m34s | 281°38'29.9" |
| 02, Sexta   | 07h10m19s | 89°10'47.9"  | 13h11m24s | 68°56'23.8" | 19h11m57s | 271°12'27.2" | 09h04m53s | 78°05'35.4" | 14h50m37s | 58°35'38.7" | 20h36m02s | 282°09'02.7" |
| 03, Sabado  | 07h11m40s | 88°24'59.2"  | 13h11m37s | 68°13'58.4" | 19h11m03s | 271°56'53.4" | 09h05m47s | 77°35'09.0" | 14h50m48s | 58°07'10.2" | 20h35m30s | 282°39'19.6" |
| 04, Domingo | 07h12m33s | 87°41'53.3"  | 13h11m25s | 67°34'10.8" | 19h09m49s | 272°38'26.9" | 09h06m40s | 77°04'58.8" | 14h50m59s | 57°38'57.4" | 20h34m58s | 283°09'19.9" |
| 05, Segunda | 07h12m57s | 87°01'51.6"  | 13h10m48s | 66°57'20.9" | 19h08m13s | 273°16'46.5" | 09h07m33s | 76°35'05.7" | 14h51m10s | 57°11'01.0" | 20h34m26s | 283°39'02.9" |
| 06, Terça   | 07h12m50s | 86°25'14.5"  | 13h09m44s | 66°23'47.6" | 19h06m14s | 273°51'32.6" | 09h08m26s | 76°05'30.2" | 14h51m20s | 56°43'21.7" | 20h33m55s | 284°08'28.1" |
| 07, Quarta  | 07h12m09s | 85°52'21.3"  | 13h08m11s | 65°53'48.9" | 19h03m52s | 274°22'26.3" | 09h09m18s | 75°36'13.0" | 14h51m31s | 56°16'00.1" | 20h33m23s | 284°37'34.7" |
| 08, Quinta  | 07h10m53s | 85°23'29.9"  | 13h06m09s | 65°27'40.9" | 19h01m05s | 274°49'10.9" | 09h10m10s | 75°07'14.7" | 14h51m41s | 55°48'56.6" | 20h32m52s | 285°06'22.1" |
| 09, Sexta   | 07h09m01s | 84°58'56.2"  | 13h03m36s | 65°05'38.4" | 18h57m54s | 275°11'31.2" | 09h11m02s | 74°38'36.0" | 14h51m51s | 55°22'12.0" | 20h32m21s | 285°34'49.7" |
| 10, Sabado  | 07h06m33s | 84°38'54.1"  | 13h00m32s | 64°47'53.7" | 18h54m18s | 275°29'14.5" | 09h11m53s | 74°10'17.4" | 14h52m01s | 54°55'46.8" | 20h31m50s | 286°02'57.0" |
| 11, Domingo | 07h03m27s | 84°23'34.8"  | 12h56m58s | 64°34'36.8" | 18h50m19s | 275°42'11.0" | 09h12m44s | 73°42'19.6" | 14h52m11s | 54°29'41.6" | 20h31m20s | 286°30'43.2" |
| 12, Segunda | 06h59m44s | 84°13'06.9"  | 12h52m53s | 64°25'54.9" | 18h45m56s | 275°50'13.5" | 09h13m34s | 73°14'43.1" | 14h52m21s | 54°03'56.8" | 20h30m50s | 286°58'08.0" |
| 13, Terça   | 06h55m24s | 84°07'35.2"  | 12h48m19s | 64°21'52.1" | 18h41m10s | 275°53'18.6" | 09h14m23s | 72°47'28.5" | 14h52m31s | 53°38'33.0" | 20h30m19s | 287°25'10.6" |
| 14, Quarta  | 06h50m30s | 84°07'01.2"  | 12h43m17s | 64°22'28.5" | 18h36m04s | 275°51'27.1" | 09h15m12s | 72°20'36.5" | 14h52m40s | 53°13'30.9" | 20h29m50s | 287°51'50.4" |
| 15, Quinta  | 06h45m02s | 84°11'21.7"  | 12h37m49s | 64°27'40.3" | 18h30m39s | 275°44'44.2" | 09h16m01s | 71°54'07.5" | 14h52m49s | 52°48'50.9" | 20h29m20s | 288°18'06.9" |
| 16, Sexta   | 06h39m04s | 84°20'28.9"  | 12h31m57s | 64°37'19.1" | 18h24m58s | 275°33'20.0" | 09h16m49s | 71°28'02.2" | 14h52m59s | 52°24'33.5" | 20h28m50s | 288°43'59.6" |
| 17, Sabado  | 06h32m38s | 84°34'10.0"  | 12h25m46s | 64°51'11.7" | 18h19m04s | 275°17'29.8" | 09h17m36s | 71°02'21.2" | 14h53m07s | 52°00'39.4" | 20h28m21s | 289°09'27.7" |
| 18, Domingo | 06h25m48s | 84°52'07.0"  | 12h19m17s | 65°09'00.1" | 18h12m58s | 274°57'34.1" | 09h18m22s | 70°37'05.1" | 14h53m16s | 51°37'09.0" | 20h27m52s | 289°34'30.8" |
| 19, Segunda | 06h18m39s | 85°13'56.7"  | 12h12m34s | 65°30'21.4" | 18h06m45s | 274°33'58.3" | 09h19m08s | 70°12'14.4" | 14h53m24s | 51°14'02.9" | 20h27m23s | 289°59'08.3" |
| 20, Terça   | 06h11m15s | 85°39'11.5"  | 12h05m42s | 65°54'48.7" | 18h00m28s | 274°07'12.3" | 09h19m53s | 69°47'49.6" | 14h53m32s | 50°51'21.6" | 20h26m55s | 290°23'19.6" |
| 21, Quarta  | 06h03m40s | 86°07'19.6"  | 11h58m45s | 66°21'51.3" | 17h54m09s | 273°37'49.3" | 09h20m37s | 69°23'51.4" | 14h53m40s | 50°29'05.5" | 20h26m26s | 290°47'04.1" |
| 22, Quinta  | 05h56m00s | 86°37'46.5"  | 11h51m46s | 66°50'56.2" | 17h47m53s | 273°06'25.2" | 09h21m20s | 69°00'20.3" | 14h53m47s | 50°07'15.2" | 20h25m57s | 291°10'21.5" |
| 23, Sexta   | 05h48m18s | 87°09'55.5"  | 11h44m49s | 67°21'28.6" | 17h41m42s | 272°33'37.2" | 09h22m08s | 68°37'16.7" | 14h53m53s | 49°45'51.0" | 20h25m29s | 291°33'11.1" |
| 24, Sabado  | 05h40m41s | 87°43'09.4"  | 11h37m58s | 67°52'53.5" | 17h35m39s | 272°00'02.5" | 09h22m43s | 68°14'41.1" | 14h53m59s | 49°24'53.6" | 20h25m00s | 291°55'32.5" |
| 25, Domingo | 05h33m11s | 88°16'51.8"  | 11h31m17s | 68°24'36.9" | 17h29m46s | 271°26'16.9" | 09h23m22s | 67°52'34.1" | 14h54m05s | 49°04'23.2" | 20h24m32s | 292°17'25.2" |
| 26, Segunda | 05h25m53s | 88°50'27.9"  | 11h24m48s | 68°56'06.6" | 17h24m06s | 270°52'54.1" | 09h24m01s | 67°30'56.2" | 14h54m10s | 48°44'20.3" | 20h24m03s | 292°38'48.7" |
| 27, Terça   | 05h18m50s | 89°23'25.6"  | 11h18m33s | 69°26'53.1" | 17h18m40s | 270°20'24.6" | 09h24m38s | 67°09'47.6" | 14h54m14s | 48°24'45.3" | 20h23m34s | 292°59'42.6" |
| 28, Quarta  | 05h12m05s | 89°55'16.4"  | 11h12m35s | 69°56'30.2" | 17h13m29s | 269°49'15.4" | 09h25m14s | 66°49'09.0" | 14h54m17s | 48°05'38.5" | 20h23m05s | 293°20'06.5" |
| 29, Quinta  | 05h05m39s | 90°25'35.3"  | 11h06m56s | 70°24'35.7" | 17h08m34s | 269°19'49.2" | 09h25m48s | 66°29'00.7" | 14h54m19s | 47°47'00.4" | 20h22m36s | 293°40'00.1" |
| 30, Sexta   | 04h59m35s | 90°54'01.7"  | 11h01m36s | 70°50'50.8" | 17h03m56s | 268°52'24.8" | 09h26m20s | 66°09'23.1" | 14h54m20s | 47°28'51.3" | 20h22m06s | 293°59'22.7" |
| 31, Sabado  | 04h53m54s | 91°20'18.7"  | 10h56m35s | 71°15'00.7" | 16h59m34s | 268°27'17.2" | 09h26m50s | 65°50'16.6" | 14h54m20s | 47°11'11.5" | 20h21m36s | 294°18'14.2" |
| Abril       |           |              |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
| 01, Domingo | 04h48m36s | 91°44'13.3"  | 10h51m55s | 71°36'54.0" | 16h55m30s | 268°04'37.5" | 09h27m19s | 65°31'41.5" | 14h54m19s | 46°54'01.4" | 20h21m05s | 294°36'34.1" |
| 02, Segunda | 04h43m42s | 92°05'36.0"  | 10h47m36s | 71°56'22.5" | 16h51m43s | 267°44'33.7" | 09h27m46s | 65°13'38.3" | 14h54m16s | 46°37'21.1" | 20h20m34s | 294°54'22.1" |

**Belo Horizonte, 2012**

**Mercúrio e Vênus**

|             |           |             |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 03, Terça   | 04h39m12s | 92°24'20.1" | 10h43m36s | 72°13'20.7" | 16h48m13s | 267°27'11.2" | 09h28m10s | 64°56'07.1" | 14h54m13s | 46°21'11.0" | 20h20m02s | 295°11'38.0" |
| 04, Quarta  | 04h35m06s | 92°40'21.7" | 10h39m57s | 72°27'45.4" | 16h44m58s | 267°12'32.6" | 09h28m33s | 64°39'08.3" | 14h54m07s | 46°05'31.4" | 20h19m29s | 295°28'21.4" |
| 05, Quinta  | 04h31m23s | 92°53'39.0" | 10h36m36s | 72°39'35.4" | 16h41m59s | 267°00'38.6" | 09h28m52s | 64°22'42.2" | 14h54m00s | 45°50'22.4" | 20h18m56s | 295°44'32.1" |
| 06, Sexta   | 04h28m02s | 93°04'12.0" | 10h33m34s | 72°48'51.2" | 16h39m14s | 266°51'28.5" | 09h29m10s | 64°06'49.0" | 14h53m51s | 45°35'44.2" | 20h18m21s | 296°00'09.9" |
| 07, Sabado  | 04h25m03s | 93°12'02.2" | 10h30m51s | 72°55'34.4" | 16h36m44s | 266°45'00.2" | 09h29m25s | 63°51'28.8" | 14h53m41s | 45°21'36.9" | 20h17m46s | 296°15'14.6" |
| 08, Domingo | 04h22m25s | 93°17'12.0" | 10h28m24s | 72°59'47.7" | 16h34m26s | 266°41'10.8" | 09h29m36s | 63°36'41.9" | 14h53m28s | 45°08'00.8" | 20h17m09s | 296°29'46.1" |
| 09, Segunda | 04h20m07s | 93°19'44.9" | 10h26m14s | 73°01'34.4" | 16h32m22s | 266°39'56.4" | 09h29m45s | 63°22'28.3" | 14h53m13s | 44°54'55.8" | 20h16m30s | 296°43'44.2" |
| 10, Terça   | 04h18m08s | 93°19'44.7" | 10h24m19s | 73°00'58.3" | 16h30m29s | 266°41'12.7" | 09h29m51s | 63°08'48.2" | 14h52m56s | 44°42'22.2" | 20h15m51s | 296°57'08.7" |
| 11, Quarta  | 04h16m28s | 93°17'16.0" | 10h22m38s | 72°58'03.8" | 16h28m47s | 266°44'55.3" | 09h29m54s | 62°55'41.7" | 14h52m36s | 44°30'19.8" | 20h15m09s | 297°09'59.7" |
| 12, Quinta  | 04h15m05s | 93°12'23.3" | 10h21m12s | 72°52'55.1" | 16h27m16s | 266°50'59.3" | 09h29m53s | 62°43'08.9" | 14h52m14s | 44°18'48.9" | 20h14m26s | 297°22'17.1" |
| 13, Sexta   | 04h13m58s | 93°05'11.6" | 10h19m59s | 72°45'37.0" | 16h25m55s | 266°59'19.8" | 09h29m49s | 62°31'09.9" | 14h51m50s | 44°07'49.3" | 20h13m41s | 297°34'00.7" |
| 14, Sabado  | 04h13m07s | 92°55'45.5" | 10h18m58s | 72°36'13.9" | 16h24m43s | 267°09'52.2" | 09h29m41s | 62°19'44.6" | 14h51m22s | 43°57'21.2" | 20h12m55s | 297°45'10.6" |
| 15, Domingo | 04h12m31s | 92°44'10.0" | 10h18m10s | 72°24'50.4" | 16h23m40s | 267°22'31.3" | 09h29m29s | 62°08'53.1" | 14h50m51s | 43°47'24.6" | 20h12m06s | 297°55'46.8" |
| 16, Segunda | 04h12m09s | 92°30'29.8" | 10h17m32s | 72°11'30.8" | 16h22m45s | 267°37'12.6" | 09h29m14s | 61°58'35.4" | 14h50m18s | 43°37'59.3" | 20h11m14s | 298°05'49.2" |
| 17, Terça   | 04h12m01s | 92°14'49.5" | 10h17m05s | 71°56'19.5" | 16h21m57s | 267°53'51.6" | 09h28m53s | 61°48'51.5" | 14h49m40s | 43°29'05.5" | 20h10m20s | 298°15'17.9" |
| 18, Quarta  | 04h12m06s | 91°57'13.6" | 10h16m48s | 71°39'20.8" | 16h21m18s | 268°12'23.7" | 09h28m29s | 61°39'41.3" | 14h49m00s | 43°20'42.9" | 20h09m24s | 298°24'12.9" |
| 19, Quinta  | 04h12m22s | 91°37'46.5" | 10h16m40s | 71°20'38.5" | 16h20m45s | 268°32'44.7" | 09h28m00s | 61°31'04.7" | 14h48m15s | 43°12'51.5" | 20h08m24s | 298°32'34.3" |
| 20, Sexta   | 04h12m51s | 91°16'32.2" | 10h16m42s | 71°00'16.6" | 16h20m19s | 268°54'50.6" | 09h27m26s | 61°23'01.7" | 14h47m27s | 43°05'31.2" | 20h07m22s | 298°40'22.3" |
| 21, Sabado  | 04h13m30s | 90°53'34.9" | 10h16m53s | 70°38'18.9" | 16h19m59s | 269°18'37.4" | 09h26m47s | 61°15'32.2" | 14h46m34s | 42°58'41.9" | 20h06m16s | 298°47'36.8" |
| 22, Domingo | 04h14m21s | 90°28'58.4" | 10h17m12s | 70°14'48.8" | 16h19m45s | 269°44'01.2" | 09h26m02s | 61°08'36.0" | 14h45m37s | 42°52'23.5" | 20h05m06s | 298°54'18.2" |
| 23, Segunda | 04h15m22s | 90°02'46.4" | 10h17m39s | 69°49'49.9" | 16h19m38s | 270°10'58.6" | 09h25m13s | 61°02'12.9" | 14h44m35s | 42°46'35.8" | 20h03m53s | 299°00'26.5" |
| 24, Terça   | 04h16m33s | 89°35'02.4" | 10h18m14s | 69°23'25.5" | 16h19m36s | 270°39'25.9" | 09h24m17s | 60°56'23.0" | 14h43m28s | 42°41'18.7" | 20h02m36s | 299°06'01.7" |
| 25, Quarta  | 04h17m53s | 89°05'50.0" | 10h18m57s | 68°55'38.9" | 16h19m40s | 271°09'19.7" | 09h23m15s | 60°51'06.0" | 14h42m17s | 42°36'32.0" | 20h01m14s | 299°11'04.1" |
| 26, Quinta  | 04h19m23s | 88°35'12.4" | 10h19m47s | 68°26'33.1" | 16h19m49s | 271°40'36.8" | 09h22m07s | 60°46'21.8" | 14h40m59s | 42°32'15.7" | 19h59m48s | 299°15'33.7" |
| 27, Sexta   | 04h21m03s | 88°03'12.9" | 10h20m44s | 67°56'11.1" | 16h20m04s | 272°13'14.0" | 09h20m53s | 60°42'10.3" | 14h39m37s | 42°28'29.6" | 19h58m17s | 299°19'30.8" |
| 28, Sabado  | 04h22m51s | 87°29'54.7" | 10h21m49s | 67°24'36.0" | 16h20m24s | 272°47'08.2" | 09h19m32s | 60°38'31.3" | 14h38m08s | 42°25'13.5" | 19h56m41s | 299°22'55.4" |
| 29, Domingo | 04h24m49s | 86°55'20.8" | 10h23m01s | 66°51'50.7" | 16h20m50s | 273°22'16.2" | 09h18m04s | 60°35'24.7" | 14h36m33s | 42°22'27.5" | 19h55m00s | 299°25'47.5" |
| 30, Segunda | 04h26m55s | 86°19'34.2" | 10h24m20s | 66°17'58.0" | 16h21m22s | 273°58'35.1" | 09h16m28s | 60°32'50.6" | 14h34m52s | 42°20'11.3" | 19h53m13s | 299°28'07.4" |
| Maio        |           |             |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
| 01, Terça   | 04h29m10s | 85°42'37.9" | 10h25m47s | 65°43'00.7" | 16h21m59s | 274°36'02.1" | 09h14m45s | 60°30'48.7" | 14h33m04s | 42°18'25.1" | 19h51m20s | 299°29'54.9" |
| 02, Quarta  | 04h31m34s | 85°04'35.1" | 10h27m21s | 65°07'01.8" | 16h22m41s | 275°14'33.9" | 09h12m54s | 60°29'19.2" | 14h31m08s | 42°17'08.7" | 19h49m21s | 299°31'10.1" |
| 03, Quinta  | 04h34m07s | 84°25'28.6" | 10h29m02s | 64°30'04.1" | 16h23m30s | 275°54'07.6" | 09h10m55s | 60°28'22.0" | 14h29m06s | 42°16'22.1" | 19h47m16s | 299°31'53.0" |
| 04, Sexta   | 04h36m49s | 83°45'21.6" | 10h30m50s | 63°52'10.6" | 16h24m24s | 276°34'40.1" | 09h08m47s | 60°27'57.2" | 14h26m56s | 42°16'05.6" | 19h45m04s | 299°32'03.4" |
| 05, Sabado  | 04h39m39s | 83°04'17.1" | 10h32m46s | 63°13'24.2" | 16h25m25s | 277°16'08.2" | 09h06m31s | 60°28'04.8" | 14h24m38s | 42°16'19.0" | 19h42m45s | 299°31'41.4" |
| 06, Domingo | 04h42m39s | 82°22'18.5" | 10h34m50s | 62°33'48.3" | 16h26m32s | 277°58'28.6" | 09h04m05s | 60°28'45.1" | 14h22m12s | 42°17'02.7" | 19h40m19s | 299°30'46.6" |
| 07, Segunda | 04h45m48s | 81°39'29.2" | 10h37m01s | 61°53'26.0" | 16h27m46s | 278°41'37.7" | 09h01m31s | 60°29'58.3" | 14h19m37s | 42°18'16.8" | 19h37m45s | 299°29'18.8" |
| 08, Terça   | 04h49m06s | 80°55'52.8" | 10h39m21s | 61°12'20.8" | 16h29m06s | 279°25'31.8" | 08h58m46s | 60°31'44.5" | 14h16m54s | 42°20'01.5" | 19h35m03s | 299°27'17.8" |
| 09, Quarta  | 04h52m34s | 80°11'33.2" | 10h41m49s | 60°30'36.7" | 16h30m34s | 280°10'07.0" | 08h55m52s | 60°34'04.1" | 14h14m02s | 42°22'17.2" | 19h32m13s | 299°24'43.2" |
| 10, Quinta  | 04h56m11s | 79°26'34.6" | 10h44m25s | 59°48'17.6" | 16h32m09s | 280°55'18.9" | 08h52m48s | 60°36'57.7" | 14h11m01s | 42°25'04.4" | 19h29m15s | 299°21'34.5" |
| 11, Sexta   | 04h59m58s | 78°41'01.5" | 10h47m11s | 59°05'28.0" | 16h33m53s | 281°41'02.8" | 08h49m33s | 60°40'25.5" | 14h07m50s | 42°28'23.4" | 19h26m09s | 299°17'51.3" |
| 12, Sabado  | 05h03m56s | 77°54'58.9" | 10h50m05s | 58°22'12.7" | 16h35m44s | 282°27'13.5" | 08h46m08s | 60°44'28.3" | 14h04m29s | 42°32'14.8" | 19h22m53s | 299°13'32.8" |
| 13, Domingo | 05h08m03s | 77°08'32.1" | 10h53m09s | 57°38'36.9" | 16h37m44s | 283°13'45.4" | 08h42m32s | 60°49'06.6" | 14h00m59s | 42°36'39.3" | 19h19m29s | 299°08'38.5" |
| 14, Segunda | 05h12m21s | 76°21'47.2" | 10h56m23s | 56°54'46.5" | 16h39m53s | 284°00'32.5" | 08h38m45s | 60°54'21.0" | 13h57m19s | 42°41'37.4" | 19h15m56s | 299°03'07.7" |
| 15, Terça   | 05h16m49s | 75°34'50.6" | 10h59m46s | 56°10'47.7" | 16h42m11s | 284°47'27.7" | 08h34m47s | 61°00'12.5" | 13h53m28s | 42°47'09.9" | 19h12m14s | 298°56'59.5" |
| 16, Quarta  | 05h21m28s | 74°47'49.7" | 11h03m19s | 55°26'47.5" | 16h44m39s | 285°34'23.5" | 08h30m37s | 61°06'41.6" | 13h49m27s | 42°53'17.5" | 19h08m22s | 298°50'13.2" |
| 17, Quinta  | 05h26m17s | 74°00'52.3" | 11h07m03s | 54°42'53.7" | 16h47m17s | 286°21'11.8" | 08h26m16s | 61°13'49.3" | 13h45m16s | 43°00'01.0" | 19h04m21s | 298°42'48.1" |
| 18, Sexta   | 05h31m17s | 73°14'07.2" | 11h10m57s | 53°59'14.6" | 16h50m05s | 287°07'43.4" | 08h21m43s | 61°21'36.4" | 13h40m54s | 43°07'21.3" | 19h00m10s | 298°34'43.0" |
| 19, Sabado  | 05h36m28s | 72°27'44.1" | 11h15m02s | 53°15'59.5" | 16h53m04s | 287°53'48.3" | 08h16m59s | 61°30'03.7" | 13h36m22s | 43°15'19.0" | 18h55m50s | 298°25'57.4" |
| 20, Domingo | 05h41m48s | 71°41'53.3" | 11h19m16s | 52°33'18.2" | 16h56m14s | 288°39'15.9" | 08h12m03s | 61°39'12.0" | 13h31m39s | 43°23'55.1" | 18h51m21s | 298°16'30.3" |
| 21, Segunda | 05h47m18s | 70°56'46.1" | 11h23m41s | 51°51'21.5" | 16h59m34s | 289°23'54.6" | 08h06m56s | 61°49'02.2" | 13h26m45s | 43°33'10.2" | 18h46m42s | 298°06'20.9" |
| 22, Terça   | 05h52m57s | 70°12'34.6" | 11h28m16s | 51°10'20.7" | 17h03m06s | 290°07'32.0" | 08h01m37s | 61°59'34.9" | 13h21m42s | 43°43'04.9" | 18h41m55s | 297°55'28.8" |
| 23, Quarta  | 05h58m45s | 69°29'31.4" | 11h33m01s | 50°30'27.7" | 17h06m48s | 290°49'55.4" | 07h56m06s | 62°10'50.7" | 13h16m28s | 43°53'39.8" | 18h36m58s | 297°43'53.3" |

Belo Horizonte, 2012

Mercúrio e Vênus

|             |           |             |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 24, Quinta  | 06h04m40s | 68°47'49.7" | 11h37m55s | 49°51'54.8" | 17h10m41s | 291°30'51.4" | 07h50m25s | 62°22'50.0" | 13h11m05s | 44°04'55.3" | 18h31m53s | 297°31'34.3" |
| 25, Sexta   | 06h10m42s | 68°07'43.0" | 11h42m56s | 49°14'54.4" | 17h14m43s | 292°10'06.8" | 07h44m33s | 62°35'32.8" | 13h05m32s | 44°16'51.4" | 18h26m40s | 297°18'31.5" |
| 26, Sabado  | 06h16m49s | 67°29'24.5" | 11h48m06s | 48°39'39.0" | 17h18m56s | 292°47'27.8" | 07h38m31s | 62°48'59.2" | 12h59m50s | 44°29'28.0" | 18h21m19s | 297°04'45.2" |
| 27, Domingo | 06h23m00s | 66°53'07.9" | 11h53m21s | 48°06'20.6" | 17h23m17s | 293°22'42.0" | 07h32m19s | 63°03'08.8" | 12h54m00s | 44°42'44.8" | 18h15m50s | 296°50'16.0" |
| 28, Segunda | 06h29m13s | 66°19'05.3" | 11h58m42s | 47°35'10.4" | 17h27m47s | 293°55'37.3" | 07h25m59s | 63°18'00.7" | 12h48m01s | 44°56'41.0" | 18h10m15s | 296°35'05.0" |
| 29, Terca   | 06h35m27s | 65°47'28.2" | 12h04m06s | 47°06'18.6" | 17h32m23s | 294°26'02.7" | 07h19m29s | 63°33'33.8" | 12h41m56s | 45°11'15.3" | 18h04m34s | 296°19'13.3" |
| 30, Quarta  | 06h41m40s | 65°18'26.9" | 12h09m33s | 46°39'54.2" | 17h37m06s | 294°53'48.7" | 07h12m52s | 63°49'46.5" | 12h35m44s | 45°26'26.3" | 17h58m48s | 296°02'42.8" |
| 31, Quinta  | 06h47m50s | 64°52'09.9" | 12h15m00s | 46°16'04.6" | 17h41m53s | 295°18'47.5" | 07h06m09s | 64°06'36.5" | 12h29m27s | 45°42'11.9" | 17h52m57s | 295°45'36.1" |
| Junho       |           |             |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
| 01, Sexta   | 06h53m55s | 64°28'44.0" | 12h20m27s | 45°54'55.7" | 17h46m44s | 295°40'53.3" | 06h59m19s | 64°24'01.3" | 12h23m04s | 45°58'29.5" | 17h47m02s | 295°27'55.9" |
| 02, Sabado  | 06h59m54s | 64°08'14.0" | 12h25m52s | 45°36'31.1" | 17h51m37s | 296°00'01.9" | 06h52m25s | 64°41'57.8" | 12h16m38s | 46°15'16.1" | 17h41m04s | 295°09'45.6" |
| 03, Domingo | 07h05m45s | 63°50'43.0" | 12h31m13s | 45°20'53.2" | 17h56m31s | 296°16'11.4" | 06h45m27s | 65°00'22.1" | 12h10m09s | 46°32'28.1" | 17h35m05s | 294°51'09.3" |
| 04, Segunda | 07h11m26s | 63°36'11.7" | 12h36m30s | 45°08'02.3" | 18h01m24s | 296°29'21.6" | 06h38m27s | 65°19'10.1" | 12h03m38s | 46°50'01.7" | 17h29m04s | 294°32'11.2" |
| 05, Terca   | 07h16m57s | 63°24'39.5" | 12h41m40s | 44°57'57.2" | 18h06m16s | 296°39'33.8" | 06h31m25s | 65°38'17.2" | 11h57m07s | 47°07'52.4" | 17h23m03s | 294°12'56.2" |
| 06, Quarta  | 07h22m16s | 63°16'03.8" | 12h46m43s | 44°50'35.1" | 18h11m06s | 296°46'51.2" | 06h24m23s | 65°57'38.4" | 11h50m36s | 47°25'55.4" | 17h17m03s | 293°53'29.4" |
| 07, Quinta  | 07h27m22s | 63°10'20.8" | 12h51m38s | 44°45'52.3" | 18h15m51s | 296°51'18.3" | 06h17m22s | 66°17'08.4" | 11h44m06s | 47°44'05.9" | 17h11m04s | 293°33'56.5" |
| 08, Sexta   | 07h32m14s | 63°07'25.4" | 12h56m23s | 44°43'43.7" | 18h20m31s | 296°53'00.4" | 06h10m24s | 66°36'41.7" | 11h37m39s | 48°02'18.5" | 17h05m08s | 293°14'22.8" |
| 09, Sabado  | 07h36m52s | 63°07'11.5" | 13h00m59s | 44°44'03.5" | 18h25m06s | 296°52'04.0" | 06h03m28s | 66°56'12.4" | 11h31m14s | 48°20'28.0" | 16h59m15s | 292°54'54.2" |
| 10, Domingo | 07h41m16s | 63°09'32.3" | 13h05m24s | 44°46'45.3" | 18h29m34s | 296°48'36.1" | 05h56m37s | 67°15'35.0" | 11h24m54s | 48°38'29.0" | 16h53m26s | 292°35'36.4" |
| 11, Segunda | 07h45m24s | 63°14'20.4" | 13h09m37s | 44°51'42.2" | 18h33m55s | 296°42'44.4" | 05h49m51s | 67°34'43.8" | 11h18m39s | 48°56'16.3" | 16h47m41s | 292°16'35.1" |
| 12, Terca   | 07h49m16s | 63°21'28.0" | 13h13m39s | 44°58'46.9" | 18h38m07s | 296°34'36.6" | 05h43m12s | 67°53'33.2" | 11h12m30s | 49°13'44.5" | 16h42m03s | 291°57'55.7" |
| 13, Quarta  | 07h52m54s | 63°30'46.9" | 13h17m28s | 45°07'52.0" | 18h42m11s | 296°24'21.0" | 05h36m39s | 68°11'57.8" | 11h06m28s | 49°30'49.0" | 16h36m30s | 291°39'43.4" |
| 14, Quinta  | 07h56m15s | 63°42'09.0" | 13h21m06s | 45°18'49.8" | 18h46m05s | 296°12'05.8" | 05h30m15s | 68°29'52.7" | 11h00m32s | 49°47'24.9" | 16h31m03s | 291°22'03.1" |
| 15, Sexta   | 07h59m21s | 63°55'26.1" | 13h24m30s | 45°31'32.8" | 18h49m50s | 295°57'59.3" | 05h23m59s | 68°47'13.3" | 10h54m45s | 50°03'28.0" | 16h25m43s | 291°04'59.3" |
| 16, Sabado  | 08h02m11s | 64°10'29.8" | 13h27m42s | 45°45'53.4" | 18h53m24s | 295°42'09.5" | 05h17m52s | 69°03'55.3" | 10h49m05s | 50°18'54.6" | 16h20m30s | 290°48'35.8" |
| 17, Domingo | 08h04m45s | 64°27'12.1" | 13h30m41s | 46°01'44.3" | 18h56m48s | 295°24'44.6" | 05h11m55s | 69°19'55.0" | 10h43m34s | 50°33'41.0" | 16h15m25s | 290°32'56.3" |
| 18, Segunda | 08h07m04s | 64°45'25.1" | 13h33m26s | 46°18'58.1" | 19h00m01s | 295°05'52.4" | 05h06m08s | 69°35'09.0" | 10h38m12s | 50°47'44.4" | 16h10m28s | 290°18'03.9" |
| 19, Terca   | 08h09m08s | 65°05'00.8" | 13h35m58s | 46°37'27.7" | 19h03m03s | 294°45'40.8" | 05h00m31s | 69°49'34.6" | 10h32m59s | 51°01'02.2" | 16h05m38s | 290°04'01.1" |
| 20, Quarta  | 08h10m57s | 65°25'51.6" | 13h38m17s | 46°57'05.9" | 19h05m53s | 294°24'17.3" | 04h55m05s | 70°03'09.6" | 10h27m56s | 51°13'32.3" | 16h00m57s | 289°50'49.9" |
| 21, Quinta  | 08h12m30s | 65°47'50.1" | 13h40m23s | 47°17'46.1" | 19h08m31s | 294°01'49.5" | 04h49m49s | 70°15'52.1" | 10h23m02s | 51°25'13.2" | 15h56m23s | 289°38'31.9" |
| 22, Sexta   | 08h13m49s | 66°10'48.8" | 13h42m15s | 47°39'21.3" | 19h10m57s | 293°38'24.4" | 04h44m45s | 70°27'40.7" | 10h18m17s | 51°36'03.7" | 15h51m58s | 289°27'08.4" |
| 23, Sabado  | 08h14m52s | 66°34'40.7" | 13h43m53s | 48°01'45.1" | 19h13m10s | 293°14'09.3" | 04h39m51s | 70°38'34.7" | 10h13m42s | 51°46'03.1" | 15h47m41s | 289°16'39.8" |
| 24, Domingo | 08h15m42s | 66°59'18.8" | 13h45m18s | 48°24'50.9" | 19h15m11s | 292°49'11.1" | 04h35m09s | 70°48'33.6" | 10h09m17s | 51°55'11.0" | 15h43m32s | 289°07'06.4" |
| 25, Segunda | 08h16m16s | 67°24'36.1" | 13h46m28s | 48°48'32.4" | 19h16m58s | 292°23'36.6" | 04h30m37s | 70°57'37.3" | 10h05m01s | 52°03'27.3" | 15h39m31s | 288°58'28.1" |
| 26, Terca   | 08h16m36s | 67°50'25.9" | 13h47m25s | 49°12'43.5" | 19h18m32s | 291°57'32.7" | 04h26m16s | 71°05'46.1" | 10h00m55s | 52°10'52.5" | 15h35m38s | 288°50'44.7" |
| 27, Quarta  | 08h16m42s | 68°16'41.6" | 13h48m08s | 49°37'17.7" | 19h19m53s | 291°31'05.9" | 04h22m06s | 71°13'00.5" | 09h56m57s | 52°17'27.1" | 15h31m53s | 288°43'55.1" |
| 28, Quinta  | 08h16m33s | 68°43'16.5" | 13h48m37s | 50°02'09.1" | 19h20m59s | 291°04'22.8" | 04h18m07s | 71°19'21.5" | 09h53m09s | 52°23'12.0" | 15h28m16s | 288°37'58.7" |
| 29, Sexta   | 08h16m09s | 69°10'04.1" | 13h48m51s | 50°27'11.4" | 19h21m51s | 290°37'30.0" | 04h14m18s | 71°24'50.2" | 09h49m30s | 52°28'08.2" | 15h24m47s | 288°32'54.0" |
| 30, Sabado  | 08h15m31s | 69°36'57.8" | 13h48m50s | 50°52'18.7" | 19h22m28s | 290°10'34.1" | 04h10m38s | 71°29'27.8" | 09h46m00s | 52°32'17.1" | 15h21m25s | 288°28'39.6" |
| Julho       |           |             |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
| 01, Domingo | 08h14m39s | 70°03'51.2" | 13h48m35s | 51°17'24.7" | 19h22m49s | 289°43'41.6" | 04h07m09s | 71°33'15.9" | 09h42m39s | 52°35'40.0" | 15h18m11s | 288°25'14.0" |
| 02, Segunda | 08h13m32s | 70°30'37.7" | 13h48m05s | 51°42'23.3" | 19h22m56s | 289°16'59.1" | 04h03m50s | 71°36'16.3" | 09h39m25s | 52°38'18.6" | 15h15m03s | 288°22'35.4" |
| 03, Terca   | 08h12m10s | 70°57'10.6" | 13h47m19s | 52°07'08.3" | 19h22m46s | 288°50'33.3" | 04h00m40s | 71°38'30.6" | 09h36m21s | 52°40'14.7" | 15h12m03s | 288°20'41.9" |
| 04, Quarta  | 08h10m33s | 71°23'23.4" | 13h46m18s | 52°31'33.4" | 19h22m19s | 288°24'30.8" | 03h57m39s | 71°40'00.9" | 09h33m24s | 52°41'30.0" | 15h09m10s | 288°19'31.4" |
| 05, Quinta  | 08h08m41s | 71°49'09.3" | 13h45m01s | 52°55'32.4" | 19h21m36s | 287°58'55.5" | 03h54m47s | 71°40'49.2" | 09h30m35s | 52°42'06.5" | 15h06m24s | 288°19'02.0" |
| 06, Sexta   | 08h06m35s | 72°14'21.5" | 13h43m27s | 53°18'58.7" | 19h20m36s | 287°34'03.1" | 03h52m04s | 71°40'57.7" | 09h27m54s | 52°42'06.2" | 15h03m44s | 288°19'11.5" |
| 07, Sabado  | 08h04m12s | 72°38'53.2" | 13h41m37s | 53°41'45.9" | 19h19m17s | 287°09'51.7" | 03h49m29s | 71°40'28.4" | 09h25m20s | 52°41'31.1" | 15h01m11s | 288°19'57.6" |
| 08, Domingo | 08h01m34s | 73°02'37.3" | 13h39m30s | 54°03'47.3" | 19h17m40s | 286°46'31.3" | 03h47m02s | 71°39'23.6" | 09h22m53s | 52°40'23.3" | 14h58m44s | 288°21'18.2" |
| 09, Segunda | 07h58m41s | 73°25'26.6" | 13h37m05s | 54°24'56.1" | 19h15m44s | 286°24'09.1" | 03h44m43s | 71°37'45.4" | 09h20m33s | 52°38'44.8" | 14h56m23s | 288°23'11.3" |
| 10, Terca   | 07h55m31s | 73°47'14.1" | 13h34m23s | 54°45'05.6" | 19h13m29s | 286°02'52.5" | 03h42m32s | 71°35'36.1" | 09h18m20s | 52°36'37.7" | 14h54m08s | 288°25'34.3" |
| 11, Quarta  | 07h52m05s | 74°07'52.3" | 13h31m23s | 55°04'08.9" | 19h10m53s | 285°42'48.6" | 03h40m28s | 71°32'57.9" | 09h16m14s | 52°34'04.0" | 14h51m59s | 288°28'25.2" |
| 12, Quinta  | 07h48m24s | 74°27'14.1" | 13h28m05s | 55°21'59.0" | 19h07m58s | 285°24'04.9" | 03h38m31s | 71°29'52.9" | 09h14m14s | 52°31'05.7" | 14h49m55s | 288°31'42.0" |

# Belo Horizonte, 2012

## Mercúrio e Vênus

Belo Horizonte, 2012  
Moraúrio e Vânia

|                |           |              |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
|----------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 01, Sabado     | 05h41m20s | 76°29'42.6"  | 11h25m37s | 57°21'55.2" | 17h10m23s | 283°10'26.4" | 03h22m20s | 69°38'08.1" | 08h55m50s | 50°49'01.3" | 14h29m25s | 290°18'40.2" |
| 02, Domingo    | 05h43m55s | 77°11'43.1"  | 11h29m11s | 58°01'42.9" | 17h14m57s | 282°27'34.4" | 03h22m41s | 69°45'10.6" | 08h56m22s | 50°55'42.7" | 14h30m08s | 290°11'22.9" |
| 03, Segunda    | 05h46m25s | 77°55'20.4"  | 11h32m43s | 58°42'59.4" | 17h19m31s | 281°43'11.0" | 03h23m02s | 69°52'44.9" | 08h56m55s | 51°02'53.8" | 14h30m53s | 290°03'33.6" |
| 04, Terça      | 05h48m50s | 78°49'22.6"  | 11h36m11s | 59°25'33.9" | 17h24m02s | 280°57'28.0" | 03h23m23s | 70°00'51.1" | 08h57m28s | 51°10'34.8" | 14h31m39s | 289°55'12.5" |
| 05, Quarta     | 05h51m10s | 79°26'38.4"  | 11h39m35s | 60°09'15.8" | 17h28m31s | 280°10'36.4" | 03h23m44s | 70°09'29.3" | 08h58m02s | 51°18'45.8" | 14h32m26s | 289°46'19.3" |
| 06, Quinta     | 05h53m25s | 80°13'56.9"  | 11h42m55s | 60°53'55.1" | 17h32m56s | 279°22'46.6" | 03h24m04s | 70°18'39.5" | 08h58m36s | 51°27'26.7" | 14h33m15s | 289°36'54.0" |
| 07, Sexta      | 05h55m34s | 81°02'08.3"  | 11h46m09s | 61°39'22.6" | 17h37m18s | 278°34'08.4" | 03h24m25s | 70°28'21.8" | 08h59m11s | 51°36'37.7" | 14h34m05s | 289°26'56.6" |
| 08, Sabado     | 05h57m37s | 81°51'03.4"  | 11h49m19s | 62°25'29.7" | 17h41m35s | 277°44'50.5" | 03h24m45s | 70°38'36.1" | 08h59m47s | 51°46'18.7" | 14h34m56s | 289°16'27.1" |
| 09, Domingo    | 05h59m34s | 82°40'33.4"  | 11h52m24s | 63°12'08.5" | 17h45m47s | 276°55'01.5" | 03h25m04s | 70°49'22.5" | 09h00m23s | 51°56'29.6" | 14h35m49s | 289°05'25.7" |
| 10, Segunda    | 06h01m26s | 83°30'30.7"  | 11h55m23s | 63°59'11.7" | 17h49m54s | 276°04'48.6" | 03h25m24s | 71°00'40.7" | 09h00m59s | 52°07'10.5" | 14h36m43s | 288°53'52.3" |
| 11, Terça      | 06h03m12s | 84°20'48.3"  | 11h58m18s | 64°46'32.9" | 17h53m57s | 275°14'18.6" | 03h25m42s | 71°12'30.8" | 09h01m36s | 52°18'21.2" | 14h37m37s | 288°41'47.1" |
| 12, Quarta     | 06h04m53s | 85°11'19.7"  | 12h01m07s | 65°34'06.1" | 17h57m54s | 274°23'37.6" | 03h26m01s | 71°24'52.6" | 09h02m13s | 52°30'01.5" | 14h38m33s | 288°29'10.3" |
| 13, Quinta     | 06h06m29s | 86°01'59.2"  | 12h03m50s | 66°21'45.9" | 18h01m46s | 273°32'51.2" | 03h26m19s | 71°37'45.8" | 09h02m50s | 52°42'11.4" | 14h39m30s | 288°16'01.9" |
| 14, Sexta      | 06h08m00s | 86°52'41.7"  | 12h06m29s | 67°09'27.6" | 18h05m33s | 272°42'04.1" | 03h26m36s | 71°51'10.4" | 09h03m27s | 52°54'50.7" | 14h40m27s | 288°02'22.4" |
| 15, Sabado     | 06h09m26s | 87°43'22.5"  | 12h09m03s | 67°57'06.8" | 18h09m15s | 271°51'20.9" | 03h26m53s | 72°05'06.1" | 09h04m05s | 53°07'59.1" | 14h41m26s | 287°48'11.9" |
| 16, Domingo    | 06h10m47s | 88°33'57.3"  | 12h11m33s | 68°44'39.5" | 18h12m53s | 271°00'45.6" | 03h27m09s | 72°19'32.7" | 09h04m42s | 53°21'36.5" | 14h42m25s | 287°33'30.4" |
| 17, Segunda    | 06h12m04s | 89°24'22.5"  | 12h13m58s | 69°32'02.4" | 18h16m25s | 270°10'21.8" | 03h27m25s | 72°34'29.9" | 09h05m20s | 53°35'42.6" | 14h43m25s | 287°18'18.5" |
| 18, Terça      | 06h13m18s | 90°14'34.7"  | 12h16m18s | 70°19'12.0" | 18h19m53s | 269°20'12.6" | 03h27m40s | 72°49'57.4" | 09h05m58s | 53°50'17.2" | 14h44m26s | 287°02'36.3" |
| 19, Quarta     | 06h14m27s | 91°04'30.7"  | 12h18m35s | 71°06'05.7" | 18h23m17s | 268°30'21.1" | 03h27m54s | 73°05'55.0" | 09h06m35s | 54°05'20.0" | 14h45m28s | 286°46'24.2" |
| 20, Quinta     | 06h15m33s | 91°54'07.9"  | 12h20m48s | 71°52'40.7" | 18h26m37s | 267°40'49.8" | 03h28m08s | 73°22'22.3" | 09h07m13s | 54°20'50.7" | 14h46m30s | 286°29'42.6" |
| 21, Sexta      | 06h16m36s | 92°43'23.6"  | 12h22m57s | 72°38'54.8" | 18h29m52s | 266°51'41.2" | 03h28m21s | 73°39'18.9" | 09h07m51s | 54°36'48.9" | 14h47m32s | 286°12'31.6" |
| 22, Sabado     | 06h17m35s | 93°32'15.7"  | 12h25m03s | 73°24'45.6" | 18h33m04s | 266°02'57.6" | 03h28m33s | 73°56'44.5" | 09h08m28s | 54°53'14.4" | 14h48m35s | 285°54'51.7" |
| 23, Domingo    | 06h18m32s | 94°20'41.9"  | 12h27m05s | 74°10'11.2" | 18h36m12s | 265°14'40.9" | 03h28m44s | 74°14'38.8" | 09h09m06s | 55°10'06.9" | 14h49m39s | 285°36'43.4" |
| 24, Segunda    | 06h19m27s | 95°08'40.4"  | 12h29m05s | 74°55'09.7" | 18h39m17s | 264°26'53.0" | 03h28m55s | 74°33'01.3" | 09h09m43s | 55°27'25.9" | 14h50m43s | 285°18'07.0" |
| 25, Terça      | 06h20m18s | 95°56'09.2"  | 12h31m01s | 75°39'39.5" | 18h42m18s | 263°39'35.8" | 03h29m05s | 74°51'51.7" | 09h10m20s | 55°45'11.1" | 14h51m48s | 284°59'02.7" |
| 26, Quarta     | 06h21m08s | 96°43'06.8"  | 12h32m55s | 76°23'38.9" | 18h45m16s | 262°52'50.8" | 03h29m14s | 75°11'09.6" | 09h10m57s | 56°03'22.1" | 14h52m53s | 284°39'31.3" |
| 27, Quinta     | 06h21m56s | 97°29'31.5"  | 12h34m47s | 77°07'06.3" | 18h48m11s | 262°06'39.6" | 03h29m23s | 75°30'54.4" | 09h11m34s | 56°21'58.5" | 14h53m58s | 284°19'33.0" |
| 28, Sexta      | 06h22m41s | 98°15'21.9"  | 12h36m36s | 77°50'00.5" | 18h51m03s | 261°21'03.6" | 03h29m30s | 75°51'05.9" | 09h12m10s | 56°41'00.0" | 14h55m04s | 283°59'08.2" |
| 29, Sabado     | 06h23m26s | 99°00'36.4"  | 12h38m22s | 78°32'19.9" | 18h53m52s | 260°36'04.3" | 03h29m37s | 76°11'43.5" | 09h12m47s | 57°00'26.1" | 14h56m10s | 283°38'17.4" |
| 30, Domingo    | 06h24m08s | 99°45'13.7"  | 12h40m07s | 79°14'03.3" | 18h56m38s | 259°51'43.1" | 03h29m44s | 76°32'46.8" | 09h13m23s | 57°20'16.4" | 14h57m17s | 283°17'01.2" |
| <b>Outubro</b> |           |              |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
| 01, Segunda    | 06h24m50s | 100°29'12.5" | 12h41m50s | 79°55'09.4" | 18h59m22s | 259°08'01.4" | 03h29m49s | 76°54'15.2" | 09h13m59s | 57°40'30.3" | 14h58m24s | 282°55'20.0" |
| 02, Terça      | 06h25m30s | 101°12'31.3" | 12h43m31s | 80°35'36.8" | 19h02m03s | 258°25'00.4" | 03h29m54s | 77°16'08.3" | 09h14m35s | 58°01'07.4" | 14h59m31s | 282°33'14.4" |
| 03, Quarta     | 06h26m09s | 101°55'08.9" | 12h45m10s | 81°15'24.4" | 19h04m42s | 257°42'41.4" | 03h29m58s | 77°38'25.4" | 09h15m10s | 58°22'07.3" | 15h00m38s | 282°10'44.9" |
| 04, Quinta     | 06h26m46s | 102°37'03.9" | 12h46m47s | 81°54'30.8" | 19h07m19s | 257°01'06.0" | 03h30m01s | 78°01'06.2" | 09h15m46s | 58°43'29.3" | 15h01m46s | 281°47'52.0" |
| 05, Sexta      | 06h27m23s | 103°18'15.0" | 12h48m23s | 82°32'54.7" | 19h09m53s | 256°20'15.4" | 03h30m04s | 78°24'09.9" | 09h16m21s | 59°05'13.0" | 15h02m53s | 281°24'36.4" |
| 06, Sabado     | 06h28m00s | 103°58'40.7" | 12h49m57s | 83°10'35.0" | 19h12m24s | 255°40'11.0" | 03h30m06s | 78°47'36.0" | 09h16m56s | 59°27'17.7" | 15h04m01s | 281°00'58.6" |
| 07, Domingo    | 06h28m35s | 104°38'19.7" | 12h51m29s | 83°47'30.2" | 19h14m53s | 255°00'54.3" | 03h30m07s | 79°11'23.9" | 09h17m30s | 59°49'43.0" | 15h05m10s | 280°36'59.3" |
| 08, Segunda    | 06h29m10s | 105°17'10.5" | 12h53m00s | 84°23'39.0" | 19h17m20s | 254°22'26.8" | 03h30m08s | 79°35'33.0" | 09h18m05s | 60°12'28.3" | 15h06m18s | 280°12'39.0" |
| 09, Terça      | 06h29m44s | 105°55'11.7" | 12h54m29s | 84°59'00.0" | 19h19m44s | 253°44'49.9" | 03h30m08s | 80°00'02.7" | 09h18m39s | 60°35'32.9" | 15h07m27s | 279°47'58.4" |
| 10, Quarta     | 06h30m17s | 106°32'21.6" | 12h55m57s | 85°33'31.7" | 19h22m05s | 253°08'05.2" | 03h30m07s | 80°24'52.4" | 09h19m13s | 60°58'56.4" | 15h08m35s | 279°22'58.1" |
| 11, Quinta     | 06h30m50s | 107°08'38.8" | 12h57m23s | 86°07'12.7" | 19h24m24s | 252°32'14.5" | 03h30m06s | 80°50'01.4" | 09h19m47s | 61°22'38.0" | 15h09m44s | 278°57'38.7" |
| 12, Sexta      | 06h31m21s | 107°44'01.3" | 12h58m47s | 86°40'01.3" | 19h26m40s | 251°57'19.5" | 03h30m05s | 81°15'29.0" | 09h20m20s | 61°46'37.1" | 15h10m53s | 278°32'01.0" |
| 13, Sabado     | 06h31m52s | 108°18'27.6" | 13h00m09s | 87°11'56.0" | 19h28m52s | 251°23'21.9" | 03h30m02s | 81°41'14.6" | 09h20m54s | 62°10'53.3" | 15h12m03s | 278°06'05.5" |
| 14, Domingo    | 06h32m22s | 108°51'55.7" | 13h01m28s | 87°42'55.1" | 19h31m01s | 250°50'23.7" | 03h30m00s | 82°07'17.7" | 09h21m27s | 62°35'25.7" | 15h13m12s | 277°39'52.9" |
| 15, Segunda    | 06h32m51s | 109°24'23.7" | 13h02m46s | 88°12'56.6" | 19h33m07s | 250°18'27.0" | 03h29m56s | 82°33'37.4" | 09h22m00s | 63°00'13.8" | 15h14m22s | 277°13'24.0" |
| 16, Terça      | 06h33m19s | 109°55'49.5" | 13h04m01s | 88°41'58.7" | 19h35m08s | 249°47'33.7" | 03h29m52s | 83°00'13.1" | 09h22m33s | 63°25'17.0" | 15h15m31s | 276°46'39.3" |
| 17, Quarta     | 06h33m45s | 110°26'11.0" | 13h05m13s | 89°09'59.4" | 19h37m05s | 249°17'46.3" | 03h29m48s | 83°27'04.1" | 09h23m05s | 63°50'34.6" | 15h16m41s | 276°19'39.5" |
| 18, Quinta     | 06h34m09s | 110°55'25.7" | 13h06m21s | 89°36'56.5" | 19h38m57s | 248°49'07.2" | 03h29m43s | 83°54'09.9" | 09h23m38s | 64°16'06.0" | 15h17m51s | 275°52'25.5" |
| 19, Sexta      | 06h34m32s | 111°23'31.3" | 13h07m26s | 89°57'12.0" | 19h40m43s | 248°21'38.7" | 03h29m38s | 84°21'29.6" | 09h24m10s | 64°41'50.4" | 15h19m01s | 275°24'57.6" |
| 20, Sabado     | 06h34m51s | 111°50'25.1" | 13h08m27s | 89°32'28.9" | 19h42m24s | 247°55'23.8" | 03h29m33s | 84°49'02.6" | 09h24m43s | 65°07'47.4" | 15h20m11s | 274°57'16.9" |
| 21, Domingo    | 06h35m08s | 112°16'04.3" | 13h09m23s | 89°08'56.8" | 19h43m58s | 247°30'25.4" | 03h29m27s | 85°16'48.2" | 09h25m15s | 65°33'56.1" | 15h21m22s | 274°29'23.8" |

**Belo Horizonte, 2012**

**Mercúrio e Vênus**

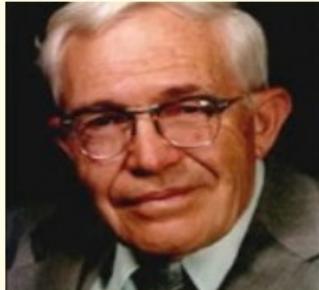
|             |           |              |           |             |           |              |           |              |           |             |           |              |
|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 22, Segunda | 06h35m22s | 112°40'25.8" | 13h10m13s | 88°46'38.3" | 19h45m24s | 247°06'46.7" | 03h29m21s | 85°44'45.8"  | 09h25m47s | 66°00'15.9" | 15h22m32s | 274°01'19.1" |
| 23, Terça   | 06h35m31s | 113°03'26.3" | 13h10m57s | 88°25'36.5" | 19h46m41s | 246°44'30.9" | 03h29m15s | 86°12'54.6"  | 09h26m19s | 66°26'46.3" | 15h23m43s | 273°33'03.5" |
| 24, Quarta  | 06h35m36s | 113°25'02.4" | 13h11m34s | 88°05'54.7" | 19h47m49s | 246°23'42.0" | 03h29m08s | 86°41'14.0"  | 09h26m51s | 66°53'26.5" | 15h24m54s | 273°04'37.6" |
| 25, Quinta  | 06h35m35s | 113°45'10.1" | 13h12m03s | 87°47'36.4" | 19h48m47s | 246°04'23.7" | 03h29m01s | 87°09'43.2"  | 09h27m24s | 67°20'15.9" | 15h26m05s | 272°36'02.1" |
| 26, Sexta   | 06h35m28s | 114°03'45.5" | 13h12m23s | 87°30'45.4" | 19h49m33s | 245°46'40.5" | 03h28m55s | 87°38'21.7"  | 09h27m56s | 67°47'13.9" | 15h27m16s | 272°07'17.7" |
| 27, Sábado  | 06h35m13s | 114°20'44.0" | 13h12m32s | 87°15'25.9" | 19h50m05s | 245°30'37.0" | 03h28m47s | 88°07'08.7"  | 09h28m28s | 68°14'19.7" | 15h28m28s | 271°38'25.2" |
| 28, Domingo | 06h34m49s | 114°36'00.6" | 13h12m30s | 87°01'42.6" | 19h50m22s | 245°16'18.5" | 03h28m40s | 88°36'03.5"  | 09h29m00s | 68°41'32.7" | 15h29m40s | 271°09'25.1" |
| 29, Segunda | 06h34m15s | 114°49'30.0" | 13h12m14s | 86°49'40.5" | 19h50m22s | 245°03'50.6" | 03h28m33s | 89°05'05.4"  | 09h29m33s | 69°08'52.3" | 15h30m52s | 270°40'18.3" |
| 30, Terça   | 06h33m29s | 115°01'06.1" | 13h11m43s | 86°39'25.2" | 19h50m04s | 244°53'19.7" | 03h28m26s | 89°34'13.7"  | 09h30m05s | 69°36'17.6" | 15h32m05s | 270°11'05.5" |
| 31, Quarta  | 06h32m31s | 115°10'42.2" | 13h10m55s | 86°31'03.2" | 19h49m25s | 244°44'53.0" | 03h28m19s | 90°03'27.6"  | 09h30m38s | 70°03'48.1" | 15h33m18s | 269°41'47.4" |
| Novembro    |           |              |           |             |           |              |           |              |           |             |           |              |
| 01, Quinta  | 06h31m17s | 115°18'11.0" | 13h09m47s | 86°24'41.2" | 19h48m22s | 244°38'38.2" | 03h28m12s | 90°32'46.5"  | 09h31m11s | 70°31'23.0" | 15h34m31s | 269°12'24.6" |
| 02, Sexta   | 06h29m45s | 115°23'24.3" | 13h08m18s | 86°20'27.2" | 19h46m53s | 244°34'43.8" | 03h28m05s | 91°02'09.6"  | 09h31m45s | 70°59'01.7" | 15h35m44s | 268°42'58.0" |
| 03, Sábado  | 06h27m55s | 115°26'12.9" | 13h06m25s | 86°18'29.7" | 19h44m55s | 244°33'19.7" | 03h27m59s | 91°31'36.1"  | 09h32m18s | 71°26'43.2" | 15h36m58s | 268°13'28.4" |
| 04, Domingo | 06h25m42s | 115°26'26.7" | 13h04m06s | 86°18'58.3" | 19h42m25s | 244°34'36.3" | 03h27m52s | 92°01'05.3"  | 09h32m52s | 71°54'27.1" | 15h38m13s | 267°43'56.5" |
| 05, Segunda | 06h23m05s | 115°23'54.8" | 13h01m16s | 86°22'03.4" | 19h39m20s | 244°38'45.0" | 03h27m46s | 92°30'36.5"  | 09h33m27s | 72°22'12.5" | 15h39m27s | 267°14'23.0" |
| 06, Terça   | 06h20m02s | 115°18'25.2" | 12h57m55s | 86°27'56.3" | 19h35m37s | 244°45'58.3" | 03h27m40s | 93°00'08.8"  | 09h34m01s | 72°49'58.6" | 15h40m43s | 266°44'48.8" |
| 07, Quarta  | 06h16m30s | 115°09'45.5" | 12h53m58s | 86°36'48.5" | 19h31m14s | 244°56'28.6" | 03h27m35s | 93°29'41.4"  | 09h34m36s | 73°17'44.8" | 15h41m58s | 266°15'14.6" |
| 08, Quinta  | 06h12m26s | 114°57'42.9" | 12h49m25s | 86°48'52.1" | 19h26m07s | 245°10'28.2" | 03h27m30s | 93°59'13.7"  | 09h35m12s | 73°45'30.3" | 15h43m14s | 265°45'41.2" |
| 09, Sexta   | 06h07m50s | 114°42'05.2" | 12h44m12s | 87°04'18.0" | 19h20m14s | 245°28'08.7" | 03h27m25s | 94°28'44.8"  | 09h35m48s | 74°13'14.3" | 15h44m31s | 265°16'09.3" |
| 10, Sábado  | 06h02m39s | 114°22'42.1" | 12h38m19s | 87°23'15.2" | 19h13m36s | 245°49'38.5" | 03h27m21s | 94°58'13.9"  | 09h36m24s | 74°40'56.1" | 15h45m48s | 264°46'39.9" |
| 11, Domingo | 05h56m54s | 113°59'26.4" | 12h31m46s | 87°45'49.5" | 19h06m11s | 246°15'02.0" | 03h27m17s | 95°27'40.2"  | 09h37m01s | 75°08'34.9" | 15h47m06s | 264°17'13.6" |
| 12, Segunda | 05h50m36s | 113°32'16.5" | 12h24m34s | 88°12'09.9" | 18h58m03s | 246°44'16.9" | 03h27m14s | 95°57'03.0"  | 09h37m39s | 75°36'10.0" | 15h48m24s | 263°47'51.3" |
| 13, Terça   | 05h43m47s | 113°01'18.5" | 12h16m46s | 88°41'41.4" | 18h49m14s | 247°17'11.3" | 03h27m12s | 96°26'21.4"  | 09h38m17s | 76°03'40.6" | 15h49m43s | 263°18'33.8" |
| 14, Quarta  | 05h36m31s | 112°26'49.0" | 12h08m28s | 89°14'33.0" | 18h39m51s | 247°53'22.3" | 03h27m10s | 96°55'34.7"  | 09h38m56s | 76°31'05.8" | 15h51m02s | 262°49'21.8" |
| 15, Quinta  | 05h28m52s | 111°49'17.0" | 11h59m45s | 89°50'05.8" | 18h30m02s | 248°32'13.8" | 03h27m09s | 97°24'42.0"  | 09h39m35s | 76°58'25.1" | 15h52m22s | 262°20'16.3" |
| 16, Sexta   | 05h20m58s | 111°09'24.8" | 11h50m45s | 89°32'22.7" | 18h19m58s | 249°12'56.2" | 03h27m08s | 97°53'42.5"  | 09h40m15s | 77°25'37.5" | 15h53m43s | 261°51'18.9" |
| 17, Sábado  | 05h12m56s | 110°28'07.8" | 11h41m39s | 88°53'46.9" | 18h09m48s | 249°54'28.4" | 03h27m09s | 98°22'35.5"  | 09h40m56s | 77°52'42.3" | 15h55m04s | 261°22'27.7" |
| 18, Domingo | 05h04m55s | 109°46'31.9" | 11h32m37s | 88°15'09.6" | 17h59m46s | 250°35'41.3" | 03h27m10s | 98°51'20.0"  | 09h41m37s | 78°19'38.7" | 15h56m26s | 260°53'46.3" |
| 19, Segunda | 04h57m03s | 109°05'48.5" | 11h23m48s | 87°37'38.2" | 17h50m02s | 251°15'22.8" | 03h27m12s | 99°19'55.3"  | 09h42m20s | 78°46'26.0" | 15h57m48s | 260°25'14.6" |
| 20, Terça   | 04h49m27s | 108°27'09.7" | 11h15m21s | 87°02'19.0" | 17h40m48s | 251°52'23.4" | 03h27m15s | 99°48'20.5"  | 09h43m03s | 79°13'03.3" | 15h59m11s | 259°56'53.3" |
| 21, Quarta  | 04h42m16s | 107°51'41.9" | 11h07m25s | 86°30'11.6" | 17h32m12s | 252°25'42.5" | 03h27m19s | 100°16'34.9" | 09h43m47s | 79°39'29.9" | 16h00m35s | 259°28'43.4" |
| 22, Quinta  | 04h35m33s | 107°20'20.5" | 11h00m06s | 86°02'04.9" | 17h24m21s | 252°54'31.8" | 03h27m24s | 100°44'37.6" | 09h44m31s | 80°05'45.0" | 16h01m59s | 259°00'45.7" |
| 23, Sexta   | 04h29m22s | 106°53'47.1" | 10h53m28s | 85°38'34.3" | 17h17m19s | 253°18'17.9" | 03h27m30s | 101°12'27.8" | 09h45m17s | 80°31'47.9" | 16h03m25s | 258°33'00.8" |
| 24, Sábado  | 04h23m47s | 106°32'28.0" | 10h47m33s | 85°20'00.6" | 17h11m09s | 253°36'42.6" | 03h27m37s | 101°40'04.7" | 09h46m03s | 80°57'37.7" | 16h04m50s | 258°05'29.7" |
| 25, Domingo | 04h18m48s | 106°16'34.4" | 10h42m22s | 85°06'31.1" | 17h05m50s | 253°49'42.0" | 03h27m45s | 102°07'27.5" | 09h46m51s | 81°23'13.8" | 16h06m17s | 257°38'13.2" |
| 26, Segunda | 04h14m24s | 106°06'04.4" | 10h37m54s | 84°58'01.6" | 17h01m23s | 253°57'23.5" | 03h27m55s | 102°34'35.4" | 09h47m39s | 81°48'35.2" | 16h07m44s | 257°11'12.1" |
| 27, Terça   | 04h10m35s | 106°00'45.6" | 10h34m08s | 84°54'18.5" | 16h57m43s | 254°00'03.8" | 03h28m05s | 103°01'27.5" | 09h48m29s | 82°13'41.3" | 16h09m12s | 256°44'27.3" |
| 28, Quarta  | 04h07m18s | 106°00'18.1" | 10h31m01s | 84°55'01.6" | 16h54m49s | 253°58'05.8" | 03h28m17s | 103°28'02.9" | 09h49m19s | 82°38'31.3" | 16h10m41s | 256°17'59.5" |
| 29, Quinta  | 04h04m32s | 106°04'16.7" | 10h28m30s | 84°59'46.6" | 16h52m36s | 253°51'56.3" | 03h28m31s | 103°54'20.9" | 09h50m11s | 83°03'04.2" | 16h12m11s | 255°51'49.8" |
| 30, Sexta   | 04h02m13s | 106°12'13.6" | 10h26m32s | 85°08'07.2" | 16h51m00s | 253°42'03.7" | 03h28m45s | 104°20'20.6" | 09h51m03s | 83°27'19.5" | 16h13m41s | 255°25'58.8" |
| Dezembro    |           |              |           |             |           |              |           |              |           |             |           |              |
| 01, Sábado  | 04h00m21s | 106°23'40.0" | 10h25m04s | 85°19'36.5" | 16h49m59s | 253°28'56.7" | 03h29m01s | 104°46'01.0" | 09h51m57s | 83°51'16.1" | 16h15m12s | 255°00'27.7" |
| 02, Domingo | 03h58m51s | 106°38'07.4" | 10h24m02s | 85°33'47.9" | 16h49m28s | 253°13'03.2" | 03h29m19s | 105°11'21.4" | 09h52m52s | 84°14'53.4" | 16h16m44s | 254°35'16.9" |
| 03, Segunda | 03h57m43s | 106°55'08.5" | 10h23m25s | 85°50'16.3" | 16h49m24s | 252°54'49.4" | 03h29m38s | 105°36'21.0" | 09h53m47s | 84°38'10.5" | 16h18m16s | 254°10'27.6" |
| 04, Terça   | 03h56m53s | 107°14'18.0" | 10h23m09s | 86°08'38.4" | 16h49m44s | 252°34'40.1" | 03h29m58s | 106°00'58.7" | 09h54m44s | 85°01'06.7" | 16h19m50s | 253°46'00.7" |
| 05, Quarta  | 03h56m21s | 107°35'12.4" | 10h23m13s | 86°28'32.7" | 16h50m24s | 252°12'57.3" | 03h30m21s | 106°25'13.8" | 09h55m43s | 85°23'41.0" | 16h21m24s | 253°21'56.8" |
| 06, Quinta  | 03h56m03s | 107°57'30.6" | 10h23m33s | 86°49'40.0" | 16h51m23s | 251°50'01.0" | 03h30m44s | 106°49'05.4" | 09h56m42s | 85°45'52.8" | 16h22m58s | 252°58'17.1" |
| 07, Sexta   | 03h56m00s | 108°20'53.4" | 10h24m09s | 87°11'42.8" | 16h52m38s | 251°26'09.2" | 03h31m10s | 107°12'32.6" | 09h57m42s | 86°07'41.2" | 16h24m34s | 252°35'02.1" |
| 08, Sábado  | 03h56m09s | 108°45'03.9" | 10h24m58s | 87°34'25.8" | 16h54m08s | 251°01'38.2" | 03h31m37s | 107°35'34.6" | 09h58m44s | 86°29'05.4" | 16h26m10s | 252°12'13.0" |
| 09, Domingo | 03h56m29s | 109°09'47.0" | 10h25m58s | 87°57'35.3" | 16h55m49s | 250°36'41.7" | 03h32m06s | 107°58'10.5" | 09h59m47s | 86°50'04.6" | 16h27m46s | 251°49'50.5" |
| 10, Segunda | 03h57m00s | 109°34'49.5" | 10h27m10s | 88°20'59.3" | 16h57m42s | 250°11'32.3" | 03h32m36s | 108°20'19.4" | 10h00m51s | 87°10'38.1" | 16h29m24s | 251°27'55.5" |

# Belo Horizonte, 2012

## Mercúrio e Vênus

|             |           |              |           |             |           |              |           |              |           |             |           |              |
|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 11, Terça   | 03h57m40s | 109°59'59.7" | 10h28m31s | 88°44'27.1" | 16h59m44s | 249°46'21.2" | 03h33m08s | 108°42'00.6" | 10h01m56s | 87°30'45.0" | 16h31m02s | 251°06'28.7" |
| 12, Quarta  | 03h58m29s | 110°25'07.0" | 10h30m01s | 89°07'49.4" | 17h01m54s | 249°21'17.9" | 03h33m42s | 109°03'13.1" | 10h03m03s | 87°50'24.7" | 16h32m40s | 250°45'31.0" |
| 13, Quinta  | 03h59m25s | 110°50'02.5" | 10h31m38s | 89°30'57.9" | 17h04m12s | 248°56'30.9" | 03h34m18s | 109°23'56.1" | 10h04m10s | 88°09'36.3" | 16h34m19s | 250°25'03.5" |
| 14, Sexta   | 04h00m30s | 111°14'38.1" | 10h33m22s | 89°53'45.5" | 17h06m36s | 248°32'08.0" | 03h34m56s | 109°44'08.9" | 10h05m19s | 88°28'19.1" | 16h35m59s | 250°05'06.6" |
| 15, Sábado  | 04h01m41s | 111°38'46.6" | 10h35m13s | 89°43'54.2" | 17h09m05s | 248°08'15.8" | 03h35m36s | 110°03'50.4" | 10h06m29s | 88°46'32.3" | 16h37m39s | 249°45'41.5" |
| 16, Domingo | 04h02m59s | 112°02'21.7" | 10h37m09s | 89°22'07.3" | 17h11m40s | 247°45'00.2" | 03h36m17s | 110°23'00.1" | 10h07m40s | 89°04'15.1" | 16h39m20s | 249°26'48.8" |
| 17, Segunda | 04h04m23s | 112°25'17.8" | 10h39m11s | 89°00'58.4" | 17h14m19s | 247°22'26.6" | 03h37m00s | 110°41'36.9" | 10h08m53s | 89°21'27.0" | 16h41m00s | 249°08'29.4" |
| 18, Terça   | 04h05m54s | 112°47'29.8" | 10h41m18s | 88°40'32.1" | 17h17m01s | 247°00'39.5" | 03h37m45s | 110°59'40.2" | 10h10m06s | 89°38'06.9" | 16h42m42s | 248°50'44.0" |
| 19, Quarta  | 04h07m30s | 113°08'53.4" | 10h43m29s | 88°20'52.5" | 17h19m47s | 246°39'43.3" | 03h38m32s | 111°17'09.1" | 10h11m21s | 89°54'14.6" | 16h44m23s | 248°33'33.5" |
| 20, Quinta  | 04h09m11s | 113°29'24.4" | 10h45m45s | 88°02'03.1" | 17h22m36s | 246°19'41.9" | 03h39m21s | 111°34'03.0" | 10h12m36s | 89°50'10.9" | 16h46m05s | 248°16'58.5" |
| 21, Sexta   | 04h10m58s | 113°48'59.3" | 10h48m04s | 87°44'07.1" | 17h25m27s | 246°00'38.6" | 03h40m12s | 111°50'21.0" | 10h13m53s | 89°35'10.2" | 16h47m47s | 248°00'59.9" |
| 22, Sábado  | 04h12m50s | 114°07'34.7" | 10h50m27s | 87°27'07.6" | 17h28m20s | 245°42'36.5" | 03h41m05s | 112°06'02.4" | 10h15m11s | 89°20'44.1" | 16h49m29s | 247°45'38.2" |
| 23, Domingo | 04h14m48s | 114°25'07.7" | 10h52m54s | 87°11'07.1" | 17h31m15s | 245°25'38.5" | 03h42m00s | 112°21'06.6" | 10h16m29s | 89°06'53.0" | 16h51m11s | 247°30'54.3" |
| 24, Segunda | 04h16m50s | 114°41'35.5" | 10h55m24s | 86°56'08.1" | 17h34m12s | 245°09'47.3" | 03h42m57s | 112°35'32.8" | 10h17m49s | 88°53'37.5" | 16h52m54s | 247°16'48.7" |
| 25, Terça   | 04h18m57s | 114°56'55.5" | 10h57m56s | 86°42'12.8" | 17h37m09s | 244°55'05.3" | 03h43m56s | 112°49'20.4" | 10h19m10s | 88°40'58.3" | 16h54m36s | 247°03'22.2" |
| 26, Quarta  | 04h21m09s | 115°11'05.4" | 11h00m32s | 86°29'23.4" | 17h40m08s | 244°41'34.7" | 03h44m56s | 113°02'28.7" | 10h20m32s | 88°28'56.0" | 16h56m18s | 246°50'35.3" |
| 27, Quinta  | 04h23m25s | 115°24'03.1" | 11h03m11s | 86°17'41.7" | 17h43m07s | 244°29'17.5" | 03h45m59s | 113°14'57.1" | 10h21m54s | 88°17'31.1" | 16h58m01s | 246°38'28.8" |
| 28, Sexta   | 04h25m46s | 115°35'46.5" | 11h05m52s | 86°07'09.5" | 17h46m07s | 244°18'16.0" | 03h47m03s | 113°26'45.0" | 10h23m18s | 88°06'44.1" | 16h59m43s | 246°27'03.1" |
| 29, Sábado  | 04h28m12s | 115°46'13.7" | 11h08m35s | 85°57'48.6" | 17h49m08s | 244°08'31.7" | 03h48m09s | 113°37'51.8" | 10h24m42s | 87°56'35.6" | 17h01m24s | 246°16'19.0" |
| 30, Domingo | 04h30m42s | 115°55'22.8" | 11h11m21s | 85°49'40.5" | 17h52m08s | 244°00'06.4" | 03h49m18s | 113°48'16.8" | 10h26m07s | 87°47'06.1" | 17h03m06s | 246°06'16.8" |
| 31, Segunda | 04h33m17s | 116°03'12.3" | 11h14m09s | 85°42'46.7" | 17h55m09s | 243°53'01.8" | 03h50m28s | 113°57'59.7" | 10h27m33s | 87°38'16.0" | 17h04m47s | 245°56'57.3" |

## De Planeta X até Plutóide: Entendendo a Saga de Plutão



Em 2006, Plutão invadiu as páginas dos jornais quando deixou de ser um planeta, fazendo nosso Sistema Solar ficar com apenas oito planetas. Depois, em 2008, ele sofreu um refinamento em sua classificação. Aqui está uma breve revisão histórica para entender por que os Astrônomos tiveram tanto trabalho com esse pequeno membro do Sistema Solar. Plutão foi descoberto em 1930 pelo jovem astrônomo americano Clyde Tombaugh, que tinha 24 anos de idade na ocasião. Clyde trabalhava no Lowell Observatory, um observatório construído pelo magnata Percival Lowell que conduziu, ele mesmo, uma busca pelo então chamado planeta X. Esse foi o apelido dado por Lowell a um possível corpo que estaria, junto com Netuno, perturbando a órbita de Urano. Lowell empenhou-se arduamente nessa busca entre 1905 e 1916, quando veio a falecer. Após um período de brigas na justiça com a viúva de Lowell, o observatório retomou a busca pelo planeta X em 1929, entregando essa missão ao jovem Clyde Tombaugh. A descoberta foi oficialmente anunciada pelo Lowell Observatory em 13 de março de 1930. Assim que foi descoberto, os astrônomos envolvidos acreditaram que de fato ele era o procurado planeta X, responsável pelos efeitos observados nas órbitas de Urano e [mais »](#)

<http://astronomia.blog.br/?p=638>

Belo Horizonte, 2012  
Mercúrio e Vênus

Belo Horizonte, ano 2012

Latitude:-19:55:15.0 Longitude:-43:56:16.0 Altitude:858.0m

| Marte       |           |             |            |             |           |              |     | Jupiter |    |       |           |             |           |             |           |              |     |       |    |       |  |
|-------------|-----------|-------------|------------|-------------|-----------|--------------|-----|---------|----|-------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----|-------|----|-------|--|
| Dia         | Nascer    | Az          | Nasc       | Pas         | Mer       | Alt          | P M | Ocaso   | Az | Ocaso | Nascer    | Az          | Nasc      | Pas         | Mer       | Alt          | P M | Ocaso | Az | Ocaso |  |
| Janeiro     |           |             |            |             |           |              |     |         |    |       |           |             |           |             |           |              |     |       |    |       |  |
| 01, Domingo | 22h47m41s | 83°14'18.3" | 04h42m50s  | 63°29'19.5" | 10h34m54s | 276°47'52.6" |     |         |    |       | 13h20m48s | 79°03'19.3" | 19h06m58s | 59°36'25.7" | 00h56m58s | 280°56'15.5" |     |       |    |       |  |
| 02, Segunda | 22h44m33s | 83°18'25.0" | 04h39m48s  | 63°33'20.6" | 10h31m58s | 276°43'39.2" |     |         |    |       | 13h16m59s | 79°02'27.0" | 19h03m07s | 59°35'35.7" | 00h53m06s | 280°57'05.4" |     |       |    |       |  |
| 03, Terça   | 22h41m22s | 83°22'18.1" | 04h36m45s  | 63°37'09.3" | 10h28m59s | 276°39'39.0" |     |         |    |       | 13h13m11s | 79°01'30.2" | 18h59m18s | 59°34'41.4" | 00h49m15s | 280°57'59.8" |     |       |    |       |  |
| 04, Quarta  | 22h38m11s | 83°25'57.5" | 04h33m39s  | 63°40'45.2" | 10h25m59s | 276°35'52.6" |     |         |    |       | 13h09m23s | 79°00'29.0" | 18h55m29s | 59°33'43.0" | 00h45m24s | 280°58'58.7" |     |       |    |       |  |
| 05, Quinta  | 22h34m57s | 83°29'23.0" | 04h30m32s  | 63°44'08.1" | 10h22m56s | 276°32'19.9" |     |         |    |       | 13h05m36s | 78°59'23.2" | 18h51m41s | 59°32'40.3" | 00h41m34s | 281°00'02.1" |     |       |    |       |  |
| 06, Sexta   | 22h31m42s | 83°32'34.1" | 04h27m23s  | 63°47'17.7" | 10h19m50s | 276°29'01.4" |     |         |    |       | 13h01m50s | 78°58'13.1" | 18h47m53s | 59°31'33.5" | 00h37m44s | 281°01'10.0" |     |       |    |       |  |
| 07, Sabado  | 22h28m25s | 83°35'30.6" | 04h24m12s  | 63°50'13.9" | 10h16m43s | 276°25'57.5" |     |         |    |       | 12h58m05s | 78°56'58.5" | 18h44m07s | 59°30'22.6" | 00h33m55s | 281°02'22.3" |     |       |    |       |  |
| 08, Domingo | 22h25m07s | 83°38'12.3" | 04h20m58s  | 63°52'56.4" | 10h13m33s | 276°23'08.2" |     |         |    |       | 12h54m21s | 78°55'39.6" | 18h40m21s | 59°29'07.6" | 00h30m07s | 281°03'39.0" |     |       |    |       |  |
| 09, Segunda | 22h21m46s | 83°40'38.8" | 04h17m43s  | 63°55'24.8" | 10h10m20s | 276°20'33.8" |     |         |    |       | 12h50m38s | 78°54'16.4" | 18h36m36s | 59°27'48.6" | 00h26m20s | 281°05'00.0" |     |       |    |       |  |
| 10, Terça   | 22h18m24s | 83°42'50.0" | 04h14m25s  | 63°57'38.9" | 10h07m05s | 276°18'14.9" |     |         |    |       | 12h46m55s | 78°52'48.9" | 18h32m52s | 59°26'25.6" | 00h22m33s | 281°06'25.2" |     |       |    |       |  |
| 11, Quarta  | 22h15m00s | 83°44'45.4" | 04h11m05s  | 63°59'38.5" | 10h03m48s | 276°16'11.3" |     |         |    |       | 12h43m14s | 78°51'17.2" | 18h29m08s | 59°24'58.6" | 00h18m47s | 281°07'54.7" |     |       |    |       |  |
| 12, Quinta  | 22h11m34s | 83°46'24.9" | 04h07m43s  | 64°01'23.3" | 10h00m28s | 276°14'23.7" |     |         |    |       | 12h39m33s | 78°49'41.4" | 18h25m25s | 59°23'27.8" | 00h15m01s | 281°09'28.5" |     |       |    |       |  |
| 13, Sexta   | 22h08m06s | 83°47'48.1" | 04h04m19s  | 64°02'53.0" | 09h57m05s | 276°12'52.3" |     |         |    |       | 12h35m53s | 78°48'01.4" | 18h21m43s | 59°21'53.1" | 00h11m16s | 281°11'06.3" |     |       |    |       |  |
| 14, Sabado  | 22h04m36s | 83°48'54.7" | 04h00m52s  | 64°04'07.3" | 09h53m39s | 276°11'37.1" |     |         |    |       | 12h32m14s | 78°46'17.3" | 18h18m02s | 59°20'14.5" | 00h07m32s | 281°12'48.2" |     |       |    |       |  |
| 15, Domingo | 22h01m04s | 83°49'44.6" | 03h57m23s  | 64°05'06.1" | 09h50m11s | 276°10'38.7" |     |         |    |       | 12h28m36s | 78°44'29.1" | 18h14m21s | 59°18'32.2" | 00h03m48s | 281°14'34.3" |     |       |    |       |  |
| 16, Segunda | 21h57m30s | 83°50'17.4" | 03h53m52s  | 64°05'49.0" | 09h46m40s | 276°09'57.1" |     |         |    |       | 12h24m58s | 78°42'36.9" | 18h10m41s | 59°16'46.0" | 00h00m05s | 281°16'24.4" |     |       |    |       |  |
| 17, Terça   | 21h53m53s | 83°50'33.0" | 03h50m18s  | 64°06'15.8" | 09h43m06s | 276°09'32.8" |     |         |    |       | 12h21m22s | 78°40'40.7" | 18h07m02s | 59°14'56.1" | 23h52m41s | 281°20'16.6" |     |       |    |       |  |
| 18, Quarta  | 21h50m15s | 83°50'31.0" | 03h46m41s  | 64°06'26.4" | 09h39m29s | 276°09'25.8" |     |         |    |       | 12h17m46s | 78°38'40.5" | 18h03m23s | 59°13'02.5" | 23h49m00s | 281°22'18.7" |     |       |    |       |  |
| 19, Quinta  | 21h46m35s | 83°50'11.3" | 03h43m02s  | 64°06'20.5" | 09h35m49s | 276°09'36.4" |     |         |    |       | 12h14m11s | 78°36'36.4" | 17h59m46s | 59°11'05.2" | 23h45m19s | 281°24'47.7" |     |       |    |       |  |
| 20, Sexta   | 21h42m52s | 83°49'33.7" | 03h39m21s  | 64°05'57.8" | 09h32m06s | 276°10'04.9" |     |         |    |       | 12h10m36s | 78°34'28.4" | 17h56m08s | 59°09'04.3" | 23h41m39s | 281°26'34.5" |     |       |    |       |  |
| 21, Sabado  | 21h39m07s | 83°48'38.1" | 03h35m36s  | 64°05'18.3" | 09h28m20s | 276°10'51.3" |     |         |    |       | 12h07m03s | 78°32'16.6" | 17h52m32s | 59°06'59.9" | 23h38m00s | 281°28'48.2" |     |       |    |       |  |
| 22, Domingo | 21h35m19s | 83°47'24.2" | 03h31m49s  | 64°04'21.8" | 09h24m31s | 276°11'55.9" |     |         |    |       | 12h03m30s | 78°30'01.0" | 17h48m56s | 59°04'51.8" | 23h34m21s | 281°31'05.5" |     |       |    |       |  |
| 23, Segunda | 21h31m30s | 83°45'52.0" | 03h28m00s  | 64°03'08.2" | 09h20m39s | 276°13'18.7" |     |         |    |       | 11h59m58s | 78°27'41.8" | 17h45m21s | 59°02'40.4" | 23h30m43s | 281°33'26.5" |     |       |    |       |  |
| 24, Terça   | 21h27m38s | 83°44'01.5" | 03h24m07s  | 64°01'37.3" | 09h16m44s | 276°14'59.9" |     |         |    |       | 11h56m27s | 78°25'18.9" | 17h41m47s | 59°00'25.5" | 23h27m05s | 281°35'51.2" |     |       |    |       |  |
| 25, Quarta  | 21h23m44s | 83°41'52.5" | 03h20m12s  | 63°59'49.2" | 09h12m45s | 276°16'59.5" |     |         |    |       | 11h52m57s | 78°22'52.4" | 17h38m13s | 58°58'07.4" | 23h23m28s | 281°38'19.3" |     |       |    |       |  |
| 26, Quinta  | 21h19m47s | 83°39'25.0" | 03h16m14s  | 63°57'43.7" | 09h08m43s | 276°19'17.6" |     |         |    |       | 11h49m27s | 78°20'22.3" | 17h34m40s | 58°55'45.9" | 23h19m52s | 281°40'51.0" |     |       |    |       |  |
| 27, Sexta   | 21h15m48s | 83°36'39.0" | 03h12m13s  | 63°55'20.8" | 09h04m38s | 276°21'54.2" |     |         |    |       | 11h45m58s | 78°17'48.8" | 17h31m08s | 58°53'21.1" | 23h16m16s | 281°43'26.2" |     |       |    |       |  |
| 28, Sabado  | 21h11m46s | 83°33'34.6" | 03h08m010s | 63°52'40.6" | 09h00m30s | 276°24'49.2" |     |         |    |       | 11h42m30s | 78°15'11.9" | 17h27m36s | 58°50'53.2" | 23h12m41s | 281°46'04.6" |     |       |    |       |  |
| 29, Domingo | 21h07m42s | 83°30'11.8" | 03h04m03s  | 63°49'43.1" | 08h56m18s | 276°28'02.5" |     |         |    |       | 11h39m03s | 78°12'31.6" | 17h24m05s | 58°48'22.2" | 23h09m06s | 281°48'46.5" |     |       |    |       |  |
| 30, Segunda | 21h03m35s | 83°26'30.6" | 02h59m54s  | 63°46'28.3" | 08h52m03s | 276°31'34.4" |     |         |    |       | 11h35m36s | 78°09'48.0" | 17h20m35s | 58°45'48.0" | 23h05m32s | 281°51'31.7" |     |       |    |       |  |
| 31, Terça   | -----     | -----       | -----      | 63°42'56.3" | 08h47m45s | 276°35'24.4" |     |         |    |       | 11h32m10s | 78°07'01.2" | 17h17m05s | 58°43'10.8" | 23h01m58s | 281°54'20.0" |     |       |    |       |  |
| Fevereiro   |           |             |            |             |           |              |     |         |    |       |           |             |           |             |           |              |     |       |    |       |  |
| 01, Quarta  | 20h55m15s | 83°18'13.7" | 02h51m26s  | 63°39'07.2" | 08h43m23s | 276°39'32.8" |     |         |    |       | 11h28m44s | 78°04'11.1" | 17h13m36s | 58°40'30.6" | 22h58m25s | 281°57'11.7" |     |       |    |       |  |
| 02, Quinta  | 20h51m01s | 83°13'38.1" | 02h47m08s  | 63°35'01.0" | 08h38m58s | 276°43'59.1" |     |         |    |       | 11h25m20s | 78°01'17.9" | 17h10m07s | 58°37'47.5" | 22h54m53s | 282°00'06.3" |     |       |    |       |  |
| 03, Sexta   | 20h46m44s | 83°08'44.7" | 02h42m47s  | 63°30'38.0" | 08h34m30s | 276°48'43.5" |     |         |    |       | 11h21m56s | 77°58'21.6" | 17h06m39s | 58°35'01.5" | 22h51m21s | 282°03'04.1" |     |       |    |       |  |
| 04, Sabado  | 20h42m25s | 83°03'33.7" | 02h38m23s  | 63°25'58.3" | 08h29m58s | 276°53'45.4" |     |         |    |       | 11h18m33s | 77°55'22.3" | 17h03m12s | 58°32'12.6" | 22h47m49s | 282°06'04.8" |     |       |    |       |  |
| 05, Domingo | 20h38m03s | 82°58'05.2" | 02h33m56s  | 63°21'02.1" | 08h25m23s | 276°59'05.0" |     |         |    |       | 11h15m10s | 77°52'20.0" | 16h59m45s | 58°29'21.0" | 22h44m18s | 282°09'08.5" |     |       |    |       |  |
| 06, Segunda | 20h33m39s | 82°52'19.7" | 02h29m26s  | 63°15'49.6" | 08h20m45s | 277°04'41.7" |     |         |    |       | 11h11m48s | 77°49'14.9" | 16h56m19s | 58°26'26.8" | 22h40m48s | 282°12'15.0" |     |       |    |       |  |
| 07, Terça   | 20h29m12s | 82°46'17.3" | 02h24m53s  | 63°10'21.1" | 08h16m03s | 277°10'35.5" |     |         |    |       | 11h08m27s | 77°46'06.8" | 16h52m53s | 58°23'29.8" | 22h37m18s | 282°15'24.3" |     |       |    |       |  |
| 08, Quarta  | 20h24m43s | 82°39'58.4" | 02h20m17s  | 63°04'36.9" | 08h11m18s | 277°16'46.0" |     |         |    |       | 11h05m06s | 77°42'56.1" | 16h49m28s | 58°20'30.3" | 22h33m48s | 282°18'36.4" |     |       |    |       |  |
| 09, Quinta  | 20h20m11s | 82°33'23.3" | 02h15m39s  | 62°58'37.2" | 08h06m30s | 277°23'12.8" |     |         |    |       | 11h01m46s | 77°39'42.6" | 16h46m04s | 58°17'28.3" | 22h30m20s | 282°21'51.0" |     |       |    |       |  |
| 10, Sexta   | 20h15m37s | 82°26'32.6" | 02h10m57s  | 62°52'22.5" | 08h01m38s | 277°29'55.5" |     |         |    |       | 10h58m26s | 77°36'26.5" | 16h42m40s | 58°14'23.8" | 22h26m51s | 282°25'08.4" |     |       |    |       |  |
| 11, Sabado  | 20h11m00s | 82°19'26.6" | 02h06m13s  | 62°45'53.3" | 07h56m44s | 277°36'53.6" |     |         |    |       | 10h55m07s | 77°33'07.7" | 16h39m16s | 58°11'16.9" | 22h23m23s | 282°28'28.4" |     |       |    |       |  |
| 12, Domingo | 20h06m21s | 82°12'06.0" | 02h01m26s  | 62°39'09.7" | 07h51m46s | 277°44'06.7" |     |         |    |       | 10h51m49s | 77°29'46.4" | 16h35m54s | 58°08'07.6" | 22h19m56s | 282°31'50.9" |     |       |    |       |  |

# Belo Horizonte, 2012

## Marte e Júpiter

|             |           |             |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 13, Segunda | 20h01m40s | 82°04'31.2" | 01h56m36s | 62°32'12.6" | 07h46m45s | 277°51'34.2" | 10h48m32s | 77°26'22.6" | 16h32m31s | 58°04'55.9" | 22h16m29s | 282°35'15.9" |
| 14, Terça   | 19h56m56s | 81°56'43.1" | 01h51m43s | 62°25'02.4" | 07h41m41s | 277°59'15.5" | 10h45m15s | 77°22'56.3" | 16h29m09s | 58°01'42.0" | 22h13m02s | 282°38'43.4" |
| 15, Quarta  | 19h52m09s | 81°48'42.1" | 01h46m48s | 62°17'39.8" | 07h36m34s | 278°07'09.8" | 10h41m58s | 77°19'27.5" | 16h25m48s | 57°58'25.7" | 22h09m36s | 282°42'13.2" |
| 16, Quinta  | 19h47m21s | 81°40'29.3" | 01h41m50s | 62°10'05.3" | 07h31m25s | 278°15'16.5" | 10h38m42s | 77°15'56.4" | 16h22m27s | 57°55'07.2" | 22h06m10s | 282°45'45.4" |
| 17, Sexta   | 19h42m30s | 81°32'05.2" | 01h36m49s | 62°02'19.9" | 07h26m12s | 278°23'34.9" | 10h35m27s | 77°12'23.0" | 16h19m07s | 57°51'46.7" | 22h02m45s | 282°49'19.9" |
| 18, Sabado  | 19h37m37s | 81°23'30.9" | 01h31m46s | 61°54'24.1" | 07h20m57s | 278°32'03.9" | 10h32m12s | 77°08'47.3" | 16h15m48s | 57°48'23.9" | 21h59m20s | 282°52'56.6" |
| 19, Domingo | 19h32m42s | 81°14'47.2" | 01h26m41s | 61°46'19.0" | 07h15m39s | 278°40'42.8" | 10h28m58s | 77°05'09.4" | 16h12m28s | 57°44'59.2" | 21h55m56s | 282°56'35.6" |
| 20, Segunda | 19h27m45s | 81°05'55.2" | 01h21m33s | 61°38'05.3" | 07h10m19s | 278°49'30.4" | 10h25m44s | 77°01'29.4" | 16h09m10s | 57°41'32.5" | 21h52m32s | 283°00'16.5" |
| 21, Terça   | 19h22m46s | 80°56'55.9" | 01h16m24s | 61°29'44.1" | 07h04m56s | 278°58'26.0" | 10h22m31s | 76°57'47.4" | 16h05m51s | 57°38'03.9" | 21h49m09s | 283°03'59.4" |
| 22, Quarta  | 19h17m45s | 80°47'50.4" | 01h11m12s | 61°21'16.2" | 06h59m31s | 279°07'28.2" | 10h19m19s | 76°54'03.3" | 16h02m34s | 57°34'33.5" | 21h45m46s | 283°07'44.4" |
| 23, Quinta  | 19h12m43s | 80°38'39.8" | 01h05m58s | 61°12'42.8" | 06h54m04s | 279°16'36.3" | 10h16m07s | 76°50'17.4" | 15h59m16s | 57°31'01.2" | 21h42m23s | 283°11'31.3" |
| 24, Sexta   | 19h07m39s | 80°29'25.1" | 01h00m42s | 61°04'04.9" | 06h48m35s | 279°25'48.8" | 10h12m55s | 76°46'29.5" | 15h55m59s | 57°27'27.2" | 21h39m01s | 283°15'20.0" |
| 25, Sabado  | 19h02m33s | 80°20'07.7" | 00h55m25s | 60°55'23.6" | 06h43m05s | 279°35'04.7" | 10h09m44s | 76°42'39.8" | 15h52m43s | 57°23'51.5" | 21h35m40s | 283°19'10.5" |
| 26, Domingo | 18h57m26s | 80°10'48.6" | 00h50m06s | 60°46'39.8" | 06h37m33s | 279°44'23.0" | 10h06m33s | 76°38'48.3" | 15h49m27s | 57°20'14.2" | 21h32m18s | 283°23'02.8" |
| 27, Segunda | 18h52m18s | 80°01'29.0" | 00h44m46s | 60°37'54.8" | 06h31m59s | 279°53'42.3" | 10h03m23s | 76°34'55.1" | 15h46m12s | 57°16'35.2" | 21h28m57s | 283°26'56.8" |
| 28, Terça   | 18h47m09s | 79°52'10.0" | 00h39m25s | 60°29'09.6" | 06h26m25s | 280°03'01.7" | 10h00m14s | 76°31'00.2" | 15h42m57s | 57°12'54.7" | 21h25m37s | 283°30'52.4" |
| 29, Quarta  | 18h41m59s | 79°42'52.8" | 00h34m02s | 60°20'25.3" | 06h20m49s | 280°12'19.7" | 09h57m05s | 76°27'03.7" | 15h39m42s | 57°09'12.6" | 21h22m17s | 283°34'49.7" |
| Marco       |           |             |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
| 01, Quinta  | 18h36m48s | 79°33'38.6" | 00h28m39s | 60°11'43.0" | 06h15m13s | 280°21'35.4" | 09h53m56s | 76°23'05.6" | 15h36m28s | 57°05'29.2" | 21h18m57s | 283°38'48.5" |
| 02, Sexta   | 18h31m36s | 79°24'28.4" | 00h23m15s | 60°03'03.8" | 06h09m36s | 280°30'47.6" | 09h50m48s | 76°19'06.0" | 15h33m14s | 57°01'44.3" | 21h15m38s | 283°42'48.8" |
| 03, Sabado  | 18h26m24s | 79°15'23.5" | 00h17m50s | 59°54'28.6" | 06h03m58s | 280°39'55.2" | 09h47m40s | 76°15'04.9" | 15h30m01s | 56°57'58.1" | 21h12m19s | 283°46'50.4" |
| 04, Domingo | 18h21m11s | 79°06'24.8" | 00h12m25s | 59°45'58.6" | 05h58m20s | 280°48'57.2" | 09h44m33s | 76°11'02.5" | 15h26m48s | 56°54'10.6" | 21h09m00s | 283°50'53.5" |
| 05, Segunda | 18h15m58s | 78°57'33.5" | 00h07m00s | 59°37'34.8" | 05h52m43s | 280°57'52.2" | 09h41m26s | 76°06'58.7" | 15h23m35s | 56°50'21.9" | 21h05m42s | 283°54'57.8" |
| 06, Terça   | 18h10m44s | 78°48'50.5" | 00h01m34s | 59°29'18.1" | 05h47m05s | 281°06'39.6" | 09h38m19s | 76°02'53.7" | 15h20m23s | 56°46'32.1" | 21h02m24s | 283°59'03.4" |
| 07, Quarta  | 18h05m31s | 78°40'16.8" | 23h50m44s | 59°13'09.7" | 05h41m27s | 281°15'18.1" | 09h35m13s | 75°58'47.5" | 15h17m11s | 56°42'41.1" | -----     | -----        |
| 08, Quinta  | 18h00m18s | 78°31'53.3" | 23h45m19s | 59°05'19.9" | 05h35m50s | 281°23'46.8" | 09h32m08s | 75°54'40.1" | 15h14m00s | 56°38'49.0" | 20h55m49s | 284°07'18.0" |
| 09, Sexta   | 17h55m05s | 78°23'41.0" | 23h39m55s | 58°57'40.8" | 05h30m14s | 281°32'04.9" | 09h29m02s | 75°50'31.6" | 15h10m49s | 56°34'56.0" | 20h52m32s | 284°11'27.0" |
| 10, Sabado  | 17h49m53s | 78°15'40.8" | 23h34m31s | 58°50'13.2" | 05h24m39s | 281°40'11.3" | 09h25m58s | 75°46'22.0" | 15h07m38s | 56°31'01.9" | 20h49m15s | 284°15'37.0" |
| 11, Domingo | 17h44m41s | 78°07'53.6" | 23h29m09s | 58°42'58.0" | 05h19m04s | 281°48'05.3" | 09h22m53s | 75°42'11.4" | 15h04m28s | 56°27'06.9" | 20h45m59s | 284°19'48.1" |
| 12, Segunda | 17h39m30s | 78°00'20.0" | 23h23m47s | 58°35'55.8" | 05h13m31s | 281°55'45.9" | 09h19m49s | 75°37'59.7" | 15h01m18s | 56°23'10.9" | 20h42m43s | 284°24'00.2" |
| 13, Terça   | 17h34m19s | 77°53'01.0" | 23h18m27s | 58°29'07.4" | 05h08m00s | 282°03'12.5" | 09h16m45s | 75°33'47.1" | 14h58m08s | 56°19'14.0" | 20h39m28s | 284°28'13.2" |
| 14, Quarta  | 17h29m10s | 77°45'57.1" | 23h13m08s | 58°22'33.5" | 05h02m29s | 282°10'24.2" | 09h13m42s | 75°29'33.6" | 14h54m59s | 56°15'16.3" | 20h36m12s | 284°32'27.1" |
| 15, Quinta  | 17h24m01s | 77°39'09.2" | 23h07m50s | 58°16'14.6" | 04h57m01s | 282°17'20.4" | 09h10m39s | 75°25'19.2" | 14h51m50s | 56°11'17.8" | 20h32m57s | 284°36'41.9" |
| 16, Sexta   | 17h18m54s | 77°32'37.8" | 23h02m34s | 58°10'11.4" | 04h51m34s | 282°24'00.5" | 09h07m37s | 75°21'04.0" | 14h48m41s | 56°07'18.6" | 20h29m43s | 284°40'57.4" |
| 17, Sabado  | 17h13m48s | 77°26'23.5" | 22h57m19s | 58°04'24.4" | 04h46m09s | 282°30'23.6" | 09h04m34s | 75°16'48.0" | 14h45m33s | 56°03'18.6" | 20h26m28s | 284°45'13.7" |
| 18, Domingo | 17h08m44s | 77°20'27.0" | 22h52m07s | 57°58'54.1" | 04h40m47s | 282°36'29.4" | 09h01m32s | 75°12'31.3" | 14h42m25s | 55°59'18.1" | 20h23m14s | 284°49'30.7" |
| 19, Segunda | 17h03m41s | 77°14'48.6" | 22h46m57s | 57°53'41.1" | 04h35m27s | 282°42'17.2" | 08h58m31s | 75°08'14.0" | 14h39m17s | 55°55'16.9" | 20h20m01s | 284°53'48.3" |
| 20, Terça   | 16h58m39s | 77°09'28.9" | 22h41m48s | 57°48'45.5" | 04h30m09s | 282°47'46.7" | 08h55m29s | 75°04'00.9" | 14h36m09s | 55°51'17.6" | 20h16m47s | 284°58'04.6" |
| 21, Quarta  | 16h53m40s | 77°04'28.2" | 22h36m42s | 57°44'07.9" | 04h24m54s | 282°52'57.3" | 08h52m28s | 74°59'38.6" | 14h33m03s | 55°47'13.8" | 20h13m34s | 285°02'24.4" |
| 22, Quinta  | 16h48m42s | 76°59'46.8" | 22h31m38s | 57°39'48.6" | 04h19m41s | 282°57'48.7" | 08h49m28s | 74°55'19.1" | 14h29m56s | 55°43'10.8" | 20h10m21s | 285°06'43.8" |
| 23, Sexta   | 16h43m46s | 76°55'25.1" | 22h26m37s | 57°35'47.6" | 04h14m32s | 283°02'20.7" | 08h46m28s | 74°50'59.5" | 14h26m49s | 55°39'07.6" | 20h07m08s | 285°11'03.6" |
| 24, Sabado  | 16h38m52s | 76°51'23.1" | 22h21m38s | 57°32'05.3" | 04h09m25s | 283°06'33.0" | 08h43m28s | 74°46'39.5" | 14h23m43s | 55°35'04.1" | 20h03m56s | 285°15'23.7" |
| 25, Domingo | 16h34m01s | 76°47'41.1" | 22h16m42s | 57°28'41.7" | 04h04m21s | 283°10'25.4" | 08h40m28s | 74°42'19.2" | 14h20m37s | 55°31'00.2" | 20h00m44s | 285°19'44.1" |
| 26, Segunda | 16h29m11s | 76°44'19.2" | 22h11m48s | 57°25'36.9" | 03h59m21s | 283°13'57.8" | 08h37m29s | 74°37'58.6" | 14h17m32s | 55°26'56.1" | 19h57m32s | 285°24'04.9" |
| 27, Terça   | 16h24m24s | 76°41'17.3" | 22h06m57s | 57°22'50.9" | 03h54m23s | 283°17'10.2" | 08h34m29s | 74°33'37.6" | 14h14m27s | 55°22'51.7" | 19h54m21s | 285°28'25.9" |
| 28, Quarta  | 16h19m39s | 76°38'35.5" | 22h02m09s | 57°20'23.7" | 03h49m29s | 283°20'02.4" | 08h31m31s | 74°29'16.5" | 14h11m21s | 55°18'47.1" | 19h51m09s | 285°32'47.2" |
| 29, Quinta  | 16h14m57s | 76°36'13.8" | 21h57m24s | 57°18'15.4" | 03h44m38s | 283°22'34.7" | 08h28m32s | 74°24'55.1" | 14h08m17s | 55°14'42.4" | 19h47m58s | 285°37'08.6" |
| 30, Sexta   | 16h10m17s | 76°34'11.9" | 21h52m42s | 57°16'25.7" | 03h39m50s | 283°24'46.9" | 08h25m34s | 74°20'33.5" | 14h05m12s | 55°10'37.5" | 19h44m47s | 285°41'30.1" |
| 31, Sabado  | 16h05m39s | 76°32'30.0" | 21h48m02s | 57°14'54.5" | 03h35m06s | 283°26'39.2" | 08h22m36s | 74°16'11.9" | 14h02m08s | 55°06'32.5" | 19h41m37s | 285°45'51.8" |
| Abril       |           |             |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
| 01, Domingo | 16h01m04s | 76°31'07.7" | 21h43m26s | 57°13'41.8" | 03h30m25s | 283°28'11.7" | 08h19m38s | 74°11'50.2" | 13h59m04s | 55°02'27.5" | 19h38m26s | 285°50'13.5" |
| 02, Segunda | 15h56m31s | 76°30'04.8" | 21h38m52s | 57°12'47.2" | 03h25m47s | 283°29'24.7" | 08h16m40s | 74°07'28.4" | 13h56m00s | 54°58'22.5" | 19h35m16s | 285°54'35.1" |

|             |           |             |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 03, Terça   | 15h52m00s | 76°29'21.2" | 21h34m22s | 57°12'10.7" | 03h21m13s | 283°30'18.3" | 08h13m43s | 74°03'06.7" | 13h52m56s | 54°54'17.5" | 19h32m06s | 285°58'56.7" |
| 04, Quarta  | 15h47m33s | 76°28'56.7" | 21h29m54s | 57°11'51.9" | 03h16m43s | 283°30'52.8" | 08h10m46s | 73°58'45.1" | 13h49m53s | 54°50'12.7" | 19h28m57s | 286°03'18.3" |
| 05, Quinta  | 15h43m07s | 76°28'51.0" | 21h25m29s | 57°11'50.8" | 03h12m15s | 283°31'08.4" | 08h07m49s | 73°54'23.6" | 13h46m50s | 54°46'07.9" | 19h25m47s | 286°07'39.7" |
| 06, Sexta   | 15h38m45s | 76°29'03.8" | 21h21m07s | 57°12'06.9" | 03h07m51s | 283°31'05.2" | 08h04m52s | 73°50'02.3" | 13h43m47s | 54°42'03.4" | 19h22m38s | 286°12'00.9" |
| 07, Sabado  | 15h34m24s | 76°29'34.9" | 21h16m49s | 57°12'40.2" | 03h03m31s | 283°30'43.6" | 08h01m56s | 73°45'41.1" | 13h40m44s | 54°37'50.0" | 19h19m29s | 286°16'21.9" |
| 08, Domingo | 15h30m06s | 76°30'24.1" | 21h12m33s | 57°13'30.4" | 02h59m14s | 283°30'03.9" | 07h58m59s | 73°41'20.1" | 13h37m41s | 54°33'54.8" | 19h16m20s | 286°20'42.8" |
| 09, Segunda | 15h25m51s | 76°31'31.1" | 21h08m20s | 57°14'37.2" | 02h55m00s | 283°29'06.1" | 07h56m03s | 73°36'59.4" | 13h34m39s | 54°29'50.8" | 19h13m12s | 286°25'03.4" |
| 10, Terça   | 15h21m38s | 76°32'55.7" | 21h04m09s | 57°16'00.3" | 02h50m49s | 283°27'50.7" | 07h53m07s | 73°32'38.8" | 13h31m37s | 54°25'47.0" | 19h10m03s | 286°29'23.8" |
| 11, Quarta  | 15h17m28s | 76°34'37.5" | 21h00m02s | 57°17'39.6" | 02h46m42s | 283°26'17.9" | 07h50m12s | 73°28'18.6" | 13h28m35s | 54°21'43.5" | 19h06m55s | 286°33'43.8" |
| 12, Quinta  | 15h13m20s | 76°36'36.3" | -----     | -----       | 02h42m38s | 283°24'28.0" | 07h47m16s | 73°23'58.7" | 13h25m33s | 54°17'40.4" | 19h03m47s | 286°38'03.6" |
| 13, Sexta   | 15h09m15s | 76°38'52.0" | 20h51m56s | 57°21'45.8" | 02h38m37s | 283°22'21.0" | 07h44m21s | 73°19'39.1" | 13h22m31s | 54°13'37.6" | 19h00m39s | 286°42'22.8" |
| 14, Sabado  | 15h05m12s | 76°41'24.2" | 20h47m57s | 57°24'12.2" | 02h34m40s | 283°19'57.4" | 07h41m26s | 73°15'20.0" | 13h19m30s | 54°09'35.3" | 18h57m31s | 286°46'41.8" |
| 15, Domingo | 15h01m11s | 76°44'12.7" | 20h44m02s | 57°26'53.9" | 02h30m45s | 283°17'17.4" | 07h38m31s | 73°11'01.3" | 13h16m29s | 54°05'33.4" | 18h54m24s | 286°51'00.2" |
| 16, Segunda | 14h57m13s | 76°47'17.4" | 20h40m08s | 57°29'50.6" | 02h26m54s | 283°14'21.1" | 07h35m36s | 73°06'43.2" | 13h13m28s | 54°01'32.0" | 18h51m16s | 286°55'18.1" |
| 17, Terça   | 14h53m17s | 76°50'37.8" | 20h36m18s | 57°33'02.1" | 02h23m06s | 283°11'08.8" | 07h32m41s | 73°02'25.5" | 13h10m27s | 53°57'31.0" | 18h48m09s | 286°59'35.4" |
| 18, Quarta  | 14h49m23s | 76°54'13.9" | 20h32m30s | 57°36'28.2" | 02h19m21s | 283°07'40.8" | 07h29m47s | 72°58'08.5" | 13h07m26s | 53°53'30.7" | 18h45m02s | 287°03'52.2" |
| 19, Quinta  | 14h45m32s | 76°58'05.4" | 20h28m45s | 57°40'08.7" | 02h15m39s | 283°03'57.4" | 07h26m52s | 72°53'52.0" | 13h04m25s | 53°49'30.9" | 18h41m56s | 287°08'08.3" |
| 20, Sexta   | 14h41m43s | 77°02'11.9" | 20h25m02s | 57°44'03.2" | 02h12m01s | 282°59'58.7" | 07h23m58s | 72°49'36.1" | 13h01m25s | 53°45'31.7" | 18h38m49s | 287°12'23.8" |
| 21, Sabado  | 14h37m56s | 77°06'33.3" | 20h21m22s | 57°48'11.6" | 02h08m25s | 282°55'44.9" | 07h21m04s | 72°45'21.0" | 12h58m25s | 53°41'33.2" | 18h35m42s | 287°16'38.5" |
| 22, Domingo | 14h34m12s | 77°11'09.2" | 20h17m45s | 57°52'33.6" | 02h04m52s | 282°51'16.5" | 07h18m10s | 72°41'06.5" | 12h55m24s | 53°37'35.3" | 18h32m36s | 287°20'52.7" |
| 23, Segunda | 14h30m30s | 77°15'59.5" | 20h14m10s | 57°57'09.0" | 02h01m22s | 282°46'33.6" | 07h15m16s | 72°36'52.7" | 12h52m24s | 53°33'38.1" | 18h29m30s | 287°25'06.2" |
| 24, Terça   | 14h26m49s | 77°21'03.8" | 20h10m38s | 58°01'57.6" | 01h57m54s | 282°41'36.6" | 07h12m22s | 72°32'39.7" | 12h49m24s | 53°29'41.6" | 18h26m24s | 287°29'18.7" |
| 25, Quarta  | 14h23m11s | 77°26'21.8" | 20h07m08s | 58°06'58.9" | 01h54m30s | 282°36'25.7" | 07h09m29s | 72°28'27.4" | 12h46m25s | 53°25'45.9" | 18h23m18s | 287°33'30.6" |
| 26, Quinta  | 14h19m35s | 77°31'53.4" | 20h03m40s | 58°12'12.9" | 01h51m08s | 282°31'01.0" | 07h06m35s | 72°24'15.9" | 12h43m25s | 53°21'50.9" | 18h20m12s | 287°37'41.6" |
| 27, Sexta   | 14h16m01s | 77°37'38.2" | 20h00m15s | 58°17'39.3" | 01h47m49s | 282°25'23.1" | 07h03m42s | 72°20'05.3" | 12h40m25s | 53°17'56.7" | 18h17m06s | 287°41'51.8" |
| 28, Sabado  | 14h12m30s | 77°43'35.9" | 19h56m52s | 58°23'17.7" | 01h44m32s | 282°19'31.9" | 07h00m48s | 72°15'55.6" | 12h37m26s | 53°14'03.4" | 18h14m01s | 287°46'01.1" |
| 29, Domingo | 14h09m00s | 77°49'46.4" | 19h53m31s | 58°29'08.1" | 01h41m19s | 282°13'27.9" | 06h57m55s | 72°11'46.8" | 12h34m26s | 53°10'11.0" | 18h10m55s | 287°50'09.4" |
| 30, Segunda | 14h05m31s | 77°56'09.3" | 19h50m13s | 58°35'10.1" | 01h38m07s | 282°07'11.4" | 06h55m02s | 72°07'38.9" | 12h31m27s | 53°06'19.4" | 18h07m50s | 287°54'16.8" |
| Maio        |           |             |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
| 01, Terça   | 14h02m05s | 78°02'44.4" | 19h46m56s | 58°41'23.5" | 01h34m58s | 282°00'42.5" | 06h52m09s | 72°03'32.1" | 12h28m28s | 53°02'28.8" | 18h04m45s | 287°58'23.1" |
| 02, Quarta  | 13h58m41s | 78°09'31.5" | 19h43m42s | 58°47'48.0" | 01h31m52s | 281°54'01.6" | 06h49m15s | 71°59'26.2" | 12h25m29s | 52°58'39.2" | 18h01m40s | 288°02'28.4" |
| 03, Quinta  | 13h55m18s | 78°16'30.3" | 19h40m30s | 58°54'23.6" | 01h28m48s | 281°47'08.8" | 06h46m22s | 71°55'21.4" | 12h22m30s | 52°54'50.6" | 17h58m35s | 288°06'32.7" |
| 04, Sexta   | 13h51m57s | 78°23'40.5" | 19h37m19s | 59°01'09.8" | 01h25m46s | 281°40'04.4" | 06h43m29s | 71°51'17.7" | 12h19m31s | 52°51'03.0" | 17h55m30s | 288°10'35.9" |
| 05, Sabado  | 13h48m38s | 78°31'02.1" | 19h34m11s | 59°08'06.7" | 01h22m46s | 281°32'48.5" | 06h40m37s | 71°47'15.1" | 12h16m32s | 52°47'16.4" | 17h52m25s | 288°14'38.0" |
| 06, Domingo | 13h45m21s | 78°38'34.7" | 19h31m04s | 59°15'13.9" | 01h19m49s | 281°25'21.5" | 06h37m44s | 71°43'13.5" | 12h13m33s | 52°43'30.8" | 17h49m20s | 288°18'39.0" |
| 07, Segunda | 13h42m05s | 78°46'18.2" | 19h28m00s | 59°22'31.3" | 01h16m53s | 281°17'43.5" | 06h34m51s | 71°39'13.0" | 12h10m35s | 52°39'46.3" | 17h46m15s | 288°22'39.0" |
| 08, Terça   | 13h38m51s | 78°54'12.5" | 19h24m57s | 59°29'58.7" | 01h14m00s | 281°09'54.7" | 06h31m58s | 71°35'13.6" | 12h07m36s | 52°36'02.8" | 17h43m11s | 288°26'37.8" |
| 09, Quarta  | 13h35m38s | 79°02'17.2" | 19h21m56s | 59°37'36.0" | 01h11m09s | 281°01'55.2" | 06h29m05s | 71°31'15.4" | 12h04m37s | 52°32'20.4" | 17h40m06s | 288°30'35.4" |
| 10, Quinta  | 13h32m27s | 79°10'32.2" | 19h18m57s | 59°45'23.0" | 01h08m20s | 280°53'45.4" | 06h26m13s | 71°27'18.4" | 12h01m39s | 52°28'30.1" | 17h37m02s | 288°34'31.9" |
| 11, Sexta   | 13h29m17s | 79°18'57.5" | 19h15m59s | 59°53'19.5" | 01h05m33s | 280°45'25.3" | 06h23m20s | 71°23'22.6" | 11h58m40s | 52°24'59.0" | 17h33m58s | 288°38'27.0" |
| 12, Sabado  | 13h26m09s | 79°27'32.9" | 19h13m03s | 60°01'25.5" | 01h02m48s | 280°36'55.0" | 06h20m27s | 71°19'28.0" | 11h55m42s | 52°21'20.0" | 17h30m53s | 288°42'21.0" |
| 13, Domingo | 13h23m02s | 79°36'18.2" | 19h10m09s | 60°09'40.8" | 01h00m04s | 280°28'14.6" | 06h17m35s | 71°15'34.7" | 11h52m43s | 52°17'42.3" | 17h27m49s | 288°46'13.7" |
| 14, Segunda | 13h19m57s | 79°45'13.3" | 19h07m17s | 60°18'05.3" | 00h57m23s | 280°19'24.5" | 06h14m42s | 71°11'42.6" | 11h49m45s | 52°14'05.8" | 17h24m45s | 288°50'05.1" |
| 15, Terça   | 13h16m52s | 79°54'18.0" | 19h04m26s | 60°26'39.0" | 00h54m43s | 280°10'24.5" | 06h11m49s | 71°07'52.0" | 11h46m47s | 52°10'30.5" | 17h21m41s | 288°53'55.1" |
| 16, Quarta  | 13h13m50s | 80°03'32.4" | 19h01m36s | 60°35'21.5" | 00h52m05s | 280°01'14.9" | 06h08m57s | 71°04'02.6" | 11h43m48s | 52°06'56.5" | 17h18m37s | 288°57'43.8" |
| 17, Quinta  | 13h10m48s | 80°12'56.1" | 18h58m48s | 60°44'13.0" | 00h49m29s | 279°51'55.9" | 06h06m04s | 71°00'14.6" | 11h40m50s | 52°03'23.8" | 17h15m33s | 289°01'31.1" |
| 18, Sexta   | 13h07m48s | 80°22'29.2" | 18h56m02s | 60°53'13.1" | 00h46m55s | 279°42'27.4" | 06h03m11s | 70°56'28.0" | 11h37m52s | 51°59'52.4" | 17h12m29s | 289°05'17.0" |
| 19, Sabado  | 13h04m49s | 80°32'11.3" | 18h53m17s | 61°02'21.8" | 00h44m22s | 279°32'49.8" | 06h00m19s | 70°52'42.8" | 11h34m53s | 51°56'22.3" | 17h09m25s | 289°09'01.5" |
| 20, Domingo | 13h01m52s | 80°42'02.5" | 18h50m33s | 61°11'38.9" | 00h41m51s | 279°23'03.1" | 05h57m26s | 70°48'59.0" | 11h31m55s | 51°52'53.5" | 17h06m22s | 289°12'44.7" |
| 21, Segunda | 12h58m55s | 80°52'02.5" | 18h47m51s | 61°21'04.4" | 00h39m21s | 279°13'07.3" | 05h54m33s | 70°45'16.6" | 11h28m57s | 51°49'26.1" | 17h03m18s | 289°16'26.4" |
| 22, Terça   | 12h56m00s | 81°02'11.2" | 18h45m10s | 61°30'38.0" | 00h36m53s | 279°03'03.0" | 05h51m40s | 70°41'35.7" | 11h25m59s | 51°46'00.0" | 17h00m14s | 289°20'06.6" |
| 23, Quarta  | 12h53m06s | 81°12'28.5" | 18h42m31s | 61°40'19.6" | 00h34m27s | 278°52'49.8" | 05h48m48s | 70°37'56.2" | 11h23m00s | 51°42'35.3" | 16h57m10s | 289°23'45.4" |

**Belo Horizonte, 2012**  
**Marte e Júpiter**

|             |           |             |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 24, Quinta  | 12h50m13s | 81°22'54.2" | 18h39m53s | 61°50'09.1" | 00h32m02s | 278°42'28.2" | 05h45m55s | 70°34'18.2" | 11h20m02s | 51°39'12.0" | 16h54m06s | 289°27'22.6" |
| 25, Sexta   | 12h47m21s | 81°33'28.1" | 18h37m16s | 62°00'06.4" | 00h29m39s | 278°31'58.3" | 05h43m02s | 70°30'41.7" | 11h17m04s | 51°35'50.2" | 16h51m03s | 289°30'58.4" |
| 26, Sabado  | 12h44m31s | 81°44'10.1" | 18h34m40s | 62°10'11.3" | 00h27m17s | 278°21'20.2" | 05h40m09s | 70°27'06.8" | 11h14m05s | 51°32'29.8" | 16h47m59s | 289°34'32.5" |
| 27, Domingo | 12h41m41s | 81°55'00.1" | 18h32m06s | 62°20'23.6" | 00h24m57s | 278°10'34.1" | 05h37m16s | 70°23'33.4" | 11h11m07s | 51°29'10.8" | 16h44m55s | 289°38'05.2" |
| 28, Segunda | 12h38m52s | 82°05'57.9" | 18h29m32s | 62°30'43.3" | 00h22m38s | 277°59'40.1" | 05h34m23s | 70°20'01.6" | 11h08m08s | 51°25'53.4" | 16h41m52s | 289°41'36.3" |
| 29, Terca   | 12h36m05s | 82°17'03.3" | 18h27m00s | 62°41'10.2" | 00h20m20s | 277°48'38.2" | 05h31m29s | 70°16'31.4" | 11h05m10s | 51°22'37.4" | 16h38m48s | 289°45'05.6" |
| 30, Quarta  | 12h33m18s | 82°28'16.3" | 18h24m29s | 62°51'44.1" | 00h18m03s | 277°37'28.9" | 05h28m36s | 70°13'02.8" | 11h02m11s | 51°19'23.0" | 16h35m44s | 289°48'33.5" |
| 31, Quinta  | 12h30m32s | 82°39'36.7" | 18h21m59s | 63°02'25.0" | 00h15m48s | 277°26'12.1" | 05h25m43s | 70°09'35.9" | 10h59m13s | 51°16'10.2" | 16h32m40s | 289°51'59.6" |
| Junho       |           |             |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
| 01, Sexta   | 12h27m47s | 82°51'04.3" | 18h19m31s | 63°13'12.7" | 00h13m34s | 277°14'47.9" | 05h22m49s | 70°06'10.6" | 10h56m14s | 51°12'58.8" | 16h29m37s | 289°55'24.1" |
| 02, Sabado  | 12h25m03s | 83°02'39.1" | 18h17m03s | 63°24'07.1" | 00h11m22s | 277°03'16.5" | 05h19m56s | 70°02'46.9" | 10h53m15s | 51°09'49.0" | 16h26m33s | 289°58'47.9" |
| 03, Domingo | 12h22m20s | 83°14'20.9" | 18h14m36s | 63°35'08.1" | 00h09m10s | 276°51'38.0" | 05h17m02s | 69°59'24.9" | 10h50m17s | 51°06'40.8" | 16h23m29s | 290°02'08.2" |
| 04, Segunda | 12h19m38s | 83°26'09.5" | 18h12m10s | 63°46'15.5" | 00h07m00s | 276°39'52.6" | 05h14m08s | 69°56'04.5" | 10h47m18s | 51°03'34.0" | 16h20m25s | 290°05'27.8" |
| 05, Terca   | 12h16m57s | 83°38'04.9" | 18h09m46s | 63°57'29.3" | 00h04m51s | 276°28'00.3" | 05h11m14s | 69°52'45.8" | 10h44m19s | 51°00'28.9" | 16h17m21s | 290°08'45.7" |
| 06, Quarta  | 12h14m16s | 83°50'07.0" | 18h07m22s | 64°08'49.4" | 00h02m43s | 276°16'01.3" | 05h08m20s | 69°49'28.8" | 10h41m20s | 50°57'25.3" | 16h14m17s | 290°12'02.0" |
| 07, Quinta  | 12h11m37s | 84°02'15.6" | 18h04m59s | 64°20'15.6" | 00h00m36s | 276°03'55.7" | 05h05m26s | 69°46'13.4" | 10h38m21s | 50°54'23.3" | 16h11m13s | 290°15'16.6" |
| 08, Sexta   | 12h08m58s | 84°14'30.7" | 18h02m37s | 64°31'47.9" | 23h56m25s | 275°39'25.1" | 05h02m32s | 69°42'59.7" | 10h35m22s | 50°51'22.9" | 16h08m09s | 290°18'29.3" |
| 09, Sabado  | 12h06m20s | 84°26'52.2" | 18h00m16s | 64°43'26.2" | 23h54m21s | 275°27'00.3" | 04h59m38s | 69°39'47.8" | 10h32m23s | 50°48'24.1" | 16h05m05s | 290°21'40.4" |
| 10, Domingo | 12h03m42s | 84°39'20.0" | 17h57m56s | 64°55'10.4" | 23h52m19s | 275°14'29.2" | 04h56m43s | 69°36'37.7" | 10h29m23s | 50°45'27.0" | 16h02m01s | 290°24'49.8" |
| 11, Segunda | 12h01m06s | 84°51'53.9" | 17h55m37s | 65°07'00.5" | 23h50m17s | 275°01'51.7" | 04h53m48s | 69°33'29.3" | 10h26m24s | 50°42'31.6" | 15h58m57s | 290°27'57.3" |
| 12, Terca   | 11h58m30s | 85°04'34.1" | 17h53m19s | 65°18'56.4" | 23h48m16s | 274°49'08.3" | 04h50m54s | 69°30'22.7" | 10h23m24s | 50°39'37.8" | 15h55m53s | 290°31'03.1" |
| 13, Quarta  | 11h55m55s | 85°17'20.3" | 17h51m01s | 65°30'57.9" | 23h46m16s | 274°36'18.9" | 04h47m59s | 69°27'17.8" | 10h20m25s | 50°36'45.7" | 15h52m48s | 290°34'07.0" |
| 14, Quinta  | 11h53m20s | 85°30'12.5" | 17h48m45s | 65°43'05.1" | 23h44m18s | 274°23'23.4" | 04h45m04s | 69°24'14.8" | 10h17m25s | 50°33'55.2" | 15h49m44s | 290°37'09.3" |
| 15, Sexta   | 11h50m47s | 85°43'10.6" | 17h46m29s | 65°55'17.8" | 23h42m20s | 274°10'22.2" | 04h42m08s | 69°21'13.5" | 10h14m25s | 50°31'06.5" | 15h46m39s | 290°40'09.7" |
| 16, Sabado  | 11h48m14s | 85°56'14.4" | 17h44m14s | 66°07'35.9" | 23h40m23s | 273°57'15.2" | 04h39m13s | 69°18'14.1" | 10h11m25s | 50°28'19.4" | 15h43m35s | 290°43'08.3" |
| 17, Domingo | 11h45m42s | 86°09'23.9" | 17h42m00s | 66°19'59.3" | 23h38m27s | 273°44'02.5" | 04h36m17s | 69°15'16.4" | 10h08m25s | 50°25'34.0" | 15h40m30s | 290°46'05.1" |
| 18, Segunda | 11h43m10s | 86°22'39.0" | 17h39m47s | 66°32'28.0" | 23h36m32s | 273°30'44.5" | 04h33m21s | 69°12'20.6" | 10h05m24s | 50°22'50.3" | 15h37m25s | 290°49'00.1" |
| 19, Terca   | 11h40m39s | 86°35'59.5" | 17h37m34s | 66°45'01.8" | 23h34m38s | 273°17'20.9" | 04h30m25s | 69°09'26.5" | 10h02m24s | 50°20'08.3" | 15h34m21s | 290°51'53.3" |
| 20, Quarta  | 11h38m09s | 86°49'25.3" | 17h35m23s | 66°57'40.6" | 23h32m45s | 273°03'52.1" | 04h27m29s | 69°06'34.3" | 09h59m23s | 50°17'28.0" | 15h31m16s | 290°54'44.6" |
| 21, Quinta  | 11h35m39s | 87°02'56.4" | 17h33m12s | 67°10'24.2" | 23h30m53s | 272°50'18.1" | 04h24m33s | 69°03'43.9" | 09h56m23s | 50°14'49.4" | 15h28m11s | 290°57'34.1" |
| 22, Sexta   | 11h33m11s | 87°16'32.6" | 17h31m01s | 67°23'12.7" | 23h29m02s | 272°36'39.1" | 04h21m36s | 69°00'55.4" | 09h53m22s | 50°12'12.6" | 15h25m05s | 291°00'21.8" |
| 23, Sabado  | 11h30m42s | 87°30'13.8" | 17h28m52s | 67°36'05.8" | 23h27m11s | 272°22'55.1" | 04h18m39s | 68°58'08.7" | 09h50m21s | 50°09'37.5" | 15h22m00s | 291°03'07.6" |
| 24, Domingo | 11h28m15s | 87°43'59.8" | 17h26m43s | 67°49'03.5" | 23h25m21s | 272°09'06.3" | 04h15m42s | 68°55'23.9" | 09h47m19s | 50°07'04.2" | 15h18m54s | 291°05'51.5" |
| 25, Segunda | 11h25m48s | 87°57'50.6" | 17h24m35s | 68°02'05.6" | 23h23m33s | 271°55'12.9" | 04h12m45s | 68°52'41.0" | 09h44m18s | 50°04'32.6" | 15h15m49s | 291°08'33.5" |
| 26, Terca   | 11h23m21s | 88°11'46.0" | 17h22m28s | 68°15'12.1" | 23h21m44s | 271°41'14.8" | 04h09m47s | 68°50'00.0" | 09h41m16s | 50°02'02.8" | 15h12m43s | 291°11'13.6" |
| 27, Quarta  | 11h20m56s | 88°25'46.0" | 17h20m22s | 68°28'22.7" | 23h19m57s | 271°27'12.3" | 04h06m50s | 68°47'20.9" | 09h38m14s | 49°59'34.8" | 15h09m37s | 291°13'51.9" |
| 28, Quinta  | 11h18m30s | 88°39'50.3" | 17h18m16s | 68°41'37.5" | 23h18m11s | 271°13'05.4" | 04h03m52s | 68°44'43.7" | 09h35m12s | 49°57'08.6" | 15h06m31s | 291°16'28.1" |
| 29, Sexta   | 11h16m06s | 88°53'58.9" | 17h16m11s | 68°54'56.3" | 23h16m25s | 270°58'54.4" | 04h00m53s | 68°42'08.4" | 09h32m10s | 49°54'44.1" | 15h03m25s | 291°19'02.6" |
| 30, Sabado  | 11h13m42s | 89°08'11.7" | 17h14m06s | 69°08'18.9" | 23h14m40s | 270°44'39.2" | 03h57m55s | 68°39'34.9" | 09h29m08s | 49°52'21.4" | 15h00m18s | 291°21'35.2" |
| Julho       |           |             |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
| 01, Domingo | 11h11m18s | 89°22'28.5" | 17h12m02s | 69°21'45.4" | 23h12m56s | 270°30'20.0" | 03h54m56s | 68°37'03.4" | 09h26m05s | 49°50'00.5" | 14h57m12s | 291°24'05.9" |
| 02, Segunda | 11h08m55s | 89°36'49.2" | 17h09m59s | 69°35'15.5" | 23h11m25s | 270°15'56.9" | 03h51m57s | 68°34'33.7" | 09h23m02s | 49°47'41.2" | 14h54m05s | 291°26'34.7" |
| 03, Terca   | 11h06m33s | 89°51'13.8" | 17h07m56s | 69°48'49.1" | 23h09m30s | 270°01'30.0" | 03h48m58s | 68°32'05.8" | 09h19m59s | 49°45'23.7" | 14h50m58s | 291°29'01.6" |
| 04, Quarta  | 11h04m11s | 90°05'42.1" | 17h05m54s | 70°02'26.2" | 23h07m47s | 269°46'59.6" | 03h45m58s | 68°29'39.9" | 09h16m55s | 49°43'08.0" | 14h47m51s | 291°31'26.7" |
| 05, Quinta  | 11h01m50s | 90°20'14.0" | 17h03m53s | 70°16'06.7" | 23h06m06s | 269°32'25.5" | 03h42m58s | 68°27'15.8" | 09h13m52s | 49°40'54.1" | 14h44m44s | 291°33'49.9" |
| 06, Sexta   | 10h59m29s | 90°34'49.4" | 17h01m52s | 70°29'50.4" | 23h04m26s | 269°17'47.9" | 03h39m58s | 68°24'53.6" | 09h10m48s | 49°38'41.9" | 14h41m36s | 291°36'11.2" |
| 07, Sabado  | 10h57m09s | 90°49'28.2" | 16h59m52s | 70°43'37.4" | 23h02m46s | 269°03'07.0" | 03h36m58s | 68°22'33.3" | 09h07m44s | 49°36'31.5" | 14h38m28s | 291°38'30.6" |
| 08, Domingo | 10h54m49s | 91°04'10.4" | 16h57m53s | 70°57'27.5" | 23h01m06s | 268°48'22.7" | 03h33m57s | 68°20'15.0" | 09h04m40s | 49°34'22.9" | 14h35m21s | 291°40'48.1" |
| 09, Segunda | 10h52m30s | 91°18'55.9" | 16h55m54s | 71°11'20.5" | 22h59m28s | 268°33'35.1" | 03h30m56s | 68°17'58.5" | 09h01m35s | 49°32'16.0" | 14h32m12s | 291°43'03.6" |
| 10, Terca   | 10h50m12s | 91°33'44.5" | 16h53m56s | 71°25'16.6" | 22h57m50s | 268°18'44.5" | 03h27m55s | 68°15'43.9" | 08h58m30s | 49°30'11.0" | 14h29m04s | 291°45'17.3" |
| 11, Quarta  | 10h47m54s | 91°48'36.3" | 16h51m58s | 71°39'15.5" | 22h56m13s | 268°03'50.8" | 03h24m53s | 68°13'31.3" | 08h55m25s | 49°28'07.7" | 14h25m55s | 291°47'29.2" |
| 12, Quinta  | 10h45m36s | 92°03'31.0" | 16h50m01s | 71°53'17.2" | 22h54m37s | 267°48'54.2" | 03h21m51s | 68°11'20.5" | 08h52m19s | 49°26'06.2" | 14h22m47s | 291°49'39.0" |

**Belo Horizonte, 2012**

**Marte e Júpiter**

|             |           |              |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 13, Sexta   | 10h43m20s | 92°18'28.7"  | 16h48m05s | 72°07'21.6" | 22h53m01s | 267°33'54.6" | 03h18m48s | 68°09'11.6" | 08h49m14s | 49°24'06.4" | 14h19m38s | 291°51'47.0" |
| 14, Sabado  | 10h41m03s | 92°33'29.2"  | 16h46m09s | 72°21'28.6" | 22h51m26s | 267°18'52.3" | 03h15m46s | 68°07'04.6" | 08h46m08s | 49°22'08.4" | 14h16m28s | 291°53'53.1" |
| 15, Domingo | 10h38m47s | 92°48'32.3"  | 16h44m14s | 72°35'38.0" | 22h49m51s | 267°03'47.5" | 03h12m43s | 68°04'59.5" | 08h43m01s | 49°20'12.2" | 14h13m19s | 291°55'57.4" |
| 16, Segunda | 10h36m32s | 93°03'38.1"  | 16h42m20s | 72°49'49.8" | 22h48m18s | 266°48'39.9" | 03h09m39s | 68°02'56.3" | 08h39m55s | 49°18'17.7" | 14h10m09s | 291°57'59.8" |
| 17, Terca   | 10h34m17s | 93°18'46.3"  | 16h40m26s | 73°04'03.9" | 22h46m45s | 266°33'30.1" | 03h06m36s | 68°00'54.9" | 08h36m48s | 49°16'24.9" | 14h06m59s | 292°00'00.2" |
| 18, Quarta  | 10h32m03s | 93°33'56.9"  | 16h38m33s | 73°18'20.1" | 22h45m12s | 266°18'17.9" | 03h03m31s | 67°58'55.4" | 08h33m41s | 49°14'33.9" | 14h03m48s | 292°01'58.9" |
| 19, Quinta  | 10h29m50s | 93°49'09.7"  | 16h36m40s | 73°32'38.4" | 22h43m41s | 266°03'03.6" | 03h00m27s | 67°56'57.8" | 08h30m33s | 49°12'44.7" | 14h00m38s | 292°03'55.6" |
| 20, Sexta   | 10h27m37s | 94°04'24.5"  | 16h34m48s | 73°46'58.5" | 22h42m10s | 265°47'47.3" | 02h57m22s | 67°55'02.1" | 08h27m25s | 49°10'57.2" | 13h57m27s | 292°05'50.5" |
| 21, Sabado  | 10h25m24s | 94°19'41.4"  | 16h32m56s | 74°01'20.4" | 22h40m40s | 265°32'29.1" | 02h54m17s | 67°53'08.2" | 08h24m17s | 49°09'11.5" | 13h54m15s | 292°07'43.4" |
| 22, Domingo | 10h23m12s | 94°35'00.0"  | 16h31m06s | 74°15'43.9" | 22h39m10s | 265°17'09.0" | 02h51m11s | 67°51'16.3" | 08h21m08s | 49°07'27.5" | 13h51m04s | 292°09'34.5" |
| 23, Segunda | 10h21m01s | 94°50'20.5"  | 16h29m15s | 74°30'09.0" | 22h37m41s | 265°01'47.4" | 02h48m05s | 67°49'26.2" | 08h17m59s | 49°05'45.3" | 13h47m52s | 292°11'23.7" |
| 24, Terca   | 10h18m50s | 95°05'42.4"  | 16h27m26s | 74°44'35.5" | 22h36m13s | 264°46'24.2" | 02h44m58s | 67°47'38.0" | 08h14m50s | 49°04'04.9" | 13h44m40s | 292°13'11.1" |
| 25, Quarta  | 10h16m39s | 95°21'05.9"  | 16h25m37s | 74°59'03.3" | 22h34m45s | 264°30'59.6" | 02h41m51s | 67°45'51.7" | 08h11m40s | 49°02'26.2" | 13h41m27s | 292°14'56.5" |
| 26, Quinta  | 10h14m30s | 95°36'30.6"  | 16h23m48s | 75°13'32.2" | 22h33m18s | 264°15'33.7" | 02h38m44s | 67°44'07.2" | 08h08m30s | 49°00'49.2" | 13h38m14s | 292°16'40.1" |
| 27, Sexta   | 10h12m20s | 95°51'56.6"  | 16h22m00s | 75°28'02.2" | 22h31m51s | 264°00'06.7" | 02h35m36s | 67°42'24.6" | 08h05m19s | 48°59'13.9" | 13h35m01s | 292°18'21.9" |
| 28, Sabado  | 10h10m12s | 96°07'23.6"  | 16h20m13s | 75°42'33.1" | 22h30m26s | 263°44'38.7" | 02h32m28s | 67°40'43.8" | 08h02m08s | 48°57'40.3" | 13h31m47s | 292°20'01.8" |
| 29, Domingo | 10h08m04s | 96°22'51.6"  | 16h18m26s | 75°57'04.8" | 22h29m00s | 263°29'09.9" | 02h29m19s | 67°39'04.8" | 07h58m57s | 48°56'08.5" | 13h28m33s | 292°21'40.1" |
| 30, Segunda | 10h05m56s | 96°38'20.4"  | 16h16m40s | 76°11'37.1" | 22h27m36s | 263°13'40.2" | 02h26m10s | 67°37'27.5" | 07h55m45s | 48°54'38.2" | 13h25m19s | 292°23'16.5" |
| 31, Terca   | 10h03m49s | 96°53'49.9"  | 16h14m55s | 76°26'10.0" | 22h26m12s | 262°58'10.1" | 02h23m01s | 67°35'52.1" | 07h52m33s | 48°53'09.7" | 13h22m04s | 292°24'51.0" |
| Agosto      |           |              |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
| 01, Quarta  | 10h01m42s | 97°09'19.8"  | 16h13m10s | 76°40'43.2" | 22h24m49s | 262°42'39.5" | 02h19m51s | 67°34'18.5" | 07h49m21s | 48°51'42.8" | 13h18m49s | 292°26'23.9" |
| 02, Quinta  | 09h59m36s | 97°24'50.2"  | 16h11m26s | 76°55'16.8" | 22h23m26s | 262°27'08.4" | 02h16m40s | 67°32'46.7" | 07h46m08s | 48°50'17.6" | 13h15m34s | 292°27'54.8" |
| 03, Sexta   | 09h57m31s | 97°40'20.8"  | 16h09m42s | 77°09'50.5" | 22h22m04s | 262°11'37.2" | 02h13m29s | 67°31'16.6" | 07h42m54s | 48°48'54.1" | 13h12m18s | 292°29'24.0" |
| 04, Sabado  | 09h55m26s | 97°55'51.7"  | 16h07m59s | 77°24'24.2" | 22h20m42s | 261°56'05.8" | 02h10m18s | 67°29'48.4" | 07h39m40s | 48°47'32.2" | 13h09m02s | 292°30'51.5" |
| 05, Domingo | 09h53m22s | 98°11'22.6"  | 16h06m16s | 77°38'57.9" | 22h19m22s | 261°40'34.5" | 02h07m06s | 67°28'21.9" | 07h36m26s | 48°46'12.0" | 13h05m45s | 292°32'17.1" |
| 06, Segunda | 09h51m18s | 98°26'53.5"  | 16h04m34s | 77°53'31.5" | 22h18m01s | 261°25'03.2" | 02h03m53s | 67°26'57.3" | 07h33m11s | 48°44'53.5" | 13h02m28s | 292°33'40.9" |
| 07, Terca   | 09h49m15s | 98°42'24.2"  | 16h02m53s | 78°08'04.8" | 22h16m42s | 261°09'32.2" | 02h00m40s | 67°25'34.3" | 07h29m56s | 48°43'36.6" | 12h59m11s | 292°35'03.1" |
| 08, Quarta  | 09h47m13s | 98°57'54.6"  | 16h01m12s | 78°22'37.8" | 22h15m23s | 260°54'01.5" | 01h57m27s | 67°24'13.2" | 07h26m40s | 48°42'21.4" | 12h55m53s | 292°36'23.4" |
| 09, Quinta  | 09h45m11s | 99°13'24.6"  | 15h59m32s | 78°37'10.2" | 22h14m05s | 260°38'31.2" | 01h54m13s | 67°22'53.8" | 07h23m24s | 48°41'07.7" | 12h52m34s | 292°37'42.0" |
| 10, Sexta   | 09h43m09s | 99°28'54.1"  | 15h57m52s | 78°51'42.0" | 22h12m47s | 260°23'01.6" | 01h50m58s | 67°21'36.1" | 07h20m07s | 48°39'55.7" | 12h49m16s | 292°38'59.0" |
| 11, Sabado  | 09h41m09s | 99°44'22.9"  | 15h56m14s | 79°06'13.1" | 22h11m30s | 260°07'32.7" | 01h47m43s | 67°20'20.1" | 07h16m50s | 48°38'45.2" | 12h45m56s | 292°40'14.2" |
| 12, Domingo | 09h39m09s | 99°59'51.0"  | 15h54m35s | 79°20'43.4" | 22h10m14s | 259°52'04.7" | 01h44m27s | 67°19'05.7" | 07h13m32s | 48°37'36.3" | 12h42m37s | 292°41'27.7" |
| 13, Segunda | 09h37m09s | 100°15'18.1" | 15h52m58s | 79°35'12.6" | 22h08m58s | 259°36'37.6" | 01h41m11s | 67°17'53.1" | 07h10m14s | 48°36'29.0" | 12h39m17s | 292°42'39.6" |
| 14, Terca   | 09h35m10s | 100°30'44.2" | 15h51m21s | 79°49'40.7" | 22h07m43s | 259°21'11.8" | 01h37m54s | 67°16'42.2" | 07h06m56s | 48°35'23.2" | 12h35m56s | 292°43'49.8" |
| 15, Quarta  | 09h33m12s | 100°46'09.0" | 15h49m44s | 80°04'07.5" | 22h06m28s | 259°05'47.1" | 01h34m37s | 67°15'32.9" | 07h03m36s | 48°34'19.0" | 12h32m35s | 292°44'58.3" |
| 16, Quinta  | 09h31m14s | 101°01'32.4" | 15h48m09s | 80°18'32.9" | 22h05m14s | 258°50'24.0" | 01h31m19s | 67°14'25.2" | 07h00m16s | 48°33'16.3" | 12h29m13s | 292°46'05.2" |
| 17, Sexta   | 09h29m17s | 101°16'54.4" | 15h46m34s | 80°32'56.7" | 22h04m01s | 258°35'02.5" | 01h28m01s | 67°13'19.3" | 06h56m56s | 48°32'15.2" | 12h25m51s | 292°47'10.4" |
| 18, Sabado  | 09h27m21s | 101°32'14.6" | 15h44m59s | 80°47'18.8" | 22h02m49s | 258°19'42.7" | 01h24m41s | 67°12'15.0" | 06h53m35s | 48°31'15.6" | 12h22m28s | 292°48'13.9" |
| 19, Domingo | 09h25m26s | 101°47'33.0" | 15h43m26s | 81°01'38.9" | 22h01m37s | 258°04'24.8" | 01h21m22s | 67°11'12.3" | 06h50m14s | 48°30'17.6" | 12h19m05s | 292°49'15.8" |
| 20, Segunda | 09h23m31s | 102°02'49.4" | 15h41m52s | 81°15'57.1" | 22h00m26s | 257°49'09.1" | 01h18m01s | 67°10'11.3" | 06h46m52s | 48°29'21.1" | 12h15m41s | 292°50'16.1" |
| 21, Terca   | 09h21m36s | 102°28'03.6" | 15h40m20s | 81°30'13.1" | 21h59m15s | 257°33'55.6" | 01h14m40s | 67°09'11.9" | 06h43m29s | 48°28'26.1" | 12h12m17s | 292°51'14.7" |
| 22, Quarta  | 09h19m43s | 102°33'15.6" | 15h38m48s | 81°44'26.8" | 21h58m05s | 257°18'44.6" | 01h11m19s | 67°08'14.1" | 06h40m06s | 48°27'32.6" | 12h08m52s | 292°52'11.8" |
| 23, Quinta  | 09h17m50s | 102°48'25.0" | 15h37m17s | 81°58'38.0" | 21h56m56s | 257°03'36.0" | 01h07m57s | 67°07'18.0" | 06h36m42s | 48°26'40.6" | 12h05m27s | 292°53'07.2" |
| 24, Sexta   | 09h15m57s | 103°03'31.9" | 15h35m46s | 82°12'46.7" | 21h55m47s | 256°48'30.1" | 01h04m34s | 67°06'23.3" | 06h33m18s | 48°25'50.1" | 12h02m15s | 292°54'01.1" |
| 25, Sabado  | 09h14m06s | 103°18'35.9" | 15h34m17s | 82°26'52.5" | 21h54m39s | 256°33'27.2" | 01h01m10s | 67°05'30.3" | 06h29m53s | 48°25'09.9" | 11h58m34s | 292°54'53.5" |
| 26, Domingo | 09h12m15s | 103°33'37.0" | 15h32m47s | 82°40'55.4" | 21h53m32s | 256°18'27.4" | 00h57m46s | 67°04'38.8" | 06h26m27s | 48°24'13.2" | 11h55m07s | 292°55'44.3" |
| 27, Segunda | 09h10m25s | 103°48'34.9" | 15h31m19s | 82°54'55.1" | 21h52m25s | 256°03'30.7" | 00h54m21s | 67°03'48.8" | 06h23m01s | 48°23'27.0" | 11h51m40s | 292°56'33.6" |
| 28, Terca   | 09h08m35s | 104°03'29.5" | 15h29m51s | 83°08'51.6" | 21h51m19s | 255°48'37.5" | 00h50m56s | 67°03'00.3" | 06h19m34s | 48°22'42.1" | 11h48m11s | 292°57'21.4" |
| 29, Quarta  | 09h06m46s | 104°18'20.6" | 15h28m24s | 83°22'44.7" | 21h50m13s | 255°33'47.9" | 00h47m29s | 67°02'13.3" | 06h16m06s | 48°21'58.6" | 11h44m42s | 292°58'07.7" |
| 30, Quinta  | 09h04m58s | 104°33'08.1" | 15h26m57s | 83°36'34.1" | 21h49m08s | 255°19'01.9" | 00h44m03s | 67°01'27.8" | 06h12m38s | 48°21'16.6" | 11h41m13s | 292°58'52.5" |
| 31, Sexta   | 09h03m11s | 104°47'51.7" | 15h25m31s | 83°50'19.9" | 21h48m04s | 255°04'20.0" | 00h40m35s | 67°00'43.9" | 06h09m09s | 48°20'36.0" | 11h37m43s | 292°59'35.7" |

**Belo Horizonte, 2012**  
**Marte e Júpiter**

|                |           |              |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
|----------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 01, Sabado     | 09h01m24s | 105°02'31.3" | 15h24m06s | 84°04'01.7" | 21h47m00s | 254°49'42.1" | 00h37m07s | 67°00'01.4" | 06h05m40s | 48°19'56.7" | 11h34m12s | 293°00'17.5" |
| 02, Domingo    | 08h59m38s | 105°17'06.8" | 15h22m42s | 84°17'39.5" | 21h45m57s | 254°35'08.4" | 00h33m38s | 66°59'20.5" | 06h02m09s | 48°19'18.9" | 11h30m41s | 293°00'57.8" |
| 03, Segunda    | 08h57m53s | 105°31'38.1" | 15h21m18s | 84°31'13.1" | 21h44m54s | 254°20'39.0" | 00h30m08s | 66°58'41.0" | 05h58m39s | 48°18'42.4" | 11h27m09s | 293°01'36.6" |
| 04, Terça      | 08h56m08s | 105°46'04.9" | 15h19m55s | 84°44'42.5" | 21h43m52s | 254°06'14.3" | 00h26m38s | 66°58'03.0" | 05h55m07s | 48°18'07.3" | 11h23m36s | 293°02'13.9" |
| 05, Quarta     | 08h54m24s | 106°00'27.1" | 15h18m32s | 84°58'07.3" | 21h42m51s | 253°51'54.2" | 00h23m07s | 66°57'26.4" | 05h51m35s | 48°17'33.5" | 11h20m03s | 293°02'49.9" |
| 06, Quinta     | 08h52m42s | 106°14'44.5" | 15h17m10s | 85°11'27.5" | 21h41m51s | 253°37'39.0" | 00h19m35s | 66°56'51.3" | 05h48m02s | 48°17'01.0" | 11h16m29s | 293°03'24.3" |
| 07, Sexta      | 08h50m59s | 106°28'57.0" | 15h15m49s | 85°24'42.9" | 21h40m51s | 253°23'28.8" | 00h16m02s | 66°56'17.5" | 05h44m28s | 48°16'29.9" | 11h12m54s | 293°03'57.5" |
| 08, Sabado     | 08h49m18s | 106°43'04.3" | 15h14m29s | 85°37'53.3" | 21h39m51s | 253°09'23.8" | 00h12m29s | 66°55'45.2" | 05h40m54s | 48°16'00.0" | 11h09m19s | 293°04'29.1" |
| 09, Domingo    | 08h47m37s | 106°57'06.4" | 15h13m09s | 85°50'58.6" | 21h38m52s | 252°55'24.3" | 00h08m55s | 66°55'14.3" | 05h37m19s | 48°15'31.5" | 11h05m42s | 293°04'59.4" |
| 10, Segunda    | 08h45m58s | 107°11'03.1" | 15h11m50s | 86°03'58.6" | 21h37m54s | 252°41'30.2" | 00h05m20s | 66°54'44.7" | 05h33m43s | 48°15'04.2" | 11h02m06s | 293°05'28.3" |
| 11, Terça      | 08h44m19s | 107°24'54.0" | 15h10m32s | 86°16'53.2" | 21h36m57s | 252°27'42.0" | 00h01m44s | 66°54'16.5" | 05h30m06s | 48°14'38.2" | 10h58m28s | 293°05'56.0" |
| 12, Quarta     | 08h42m41s | 107°38'39.1" | 15h09m15s | 86°29'42.2" | 21h36m00s | 252°13'59.6" | 00h15m30s | 66°53'24.2" | 05h26m29s | 48°14'13.5" | 10h54m50s | 293°06'22.1" |
| 13, Quinta     | 08h41m03s | 107°52'18.2" | 15h07m58s | 86°42'25.3" | 21h35m04s | 252°00'23.5" | 00h12m52s | 66°53'00.1" | 05h22m51s | 48°13'50.0" | 10h51m11s | 293°06'47.0" |
| 14, Sexta      | 08h39m27s | 108°05'51.1" | 15h06m42s | 86°55'02.4" | 21h34m08s | 251°46'53.7" | 00h08m13s | 66°52'37.3" | 05h19m12s | 48°13'27.8" | 10h47m32s | 293°07'10.5" |
| 15, Sabado     | 08h37m51s | 108°19'17.5" | 15h05m27s | 87°07'33.3" | 21h33m13s | 251°33'30.5" | 00h05m20s | 66°52'15.9" | 05h15m32s | 48°13'06.9" | 10h43m51s | 293°07'32.7" |
| 16, Domingo    | 08h36m16s | 108°32'37.3" | 15h04m12s | 87°19'57.9" | 21h32m19s | 251°20'13.9" | 00h02m13s | 66°51'55.9" | 05h11m52s | 48°12'47.2" | 10h40m10s | 293°07'53.4" |
| 17, Segunda    | 08h34m42s | 108°45'50.4" | 15h02m58s | 87°32'15.9" | 21h31m25s | 251°07'04.3" | 00h00m13s | 66°51'37.1" | 05h08m11s | 48°12'28.8" | 10h36m28s | 293°08'12.9" |
| 18, Terça      | 08h33m09s | 108°58'56.3" | 15h01m45s | 87°44'27.2" | 21h30m32s | 250°54'01.8" | 00h00m09s | 66°51'19.8" | 05h04m29s | 48°12'11.6" | 10h32m46s | 293°08'31.0" |
| 19, Quarta     | 08h31m37s | 109°11'55.2" | 15h00m33s | 87°56'31.6" | 21h29m39s | 250°41'06.7" | 00h00m05s | 66°51'03.7" | 05h00m46s | 48°11'55.7" | 10h29m02s | 293°08'47.8" |
| 20, Quinta     | 08h30m06s | 109°24'46.5" | 14h59m21s | 88°08'28.9" | 21h28m47s | 250°28'19.0" | 00h00m01s | 66°50'48.9" | 04h57m02s | 48°11'41.0" | 10h25m18s | 293°09'03.2" |
| 21, Sexta      | 08h28m35s | 109°37'30.4" | 14h58m10s | 88°20'19.0" | 21h27m56s | 250°15'39.0" | 00h00m01s | 66°50'35.4" | 04h53m18s | 48°11'27.4" | 10h21m33s | 293°09'17.5" |
| 22, Sabado     | 08h27m06s | 109°50'06.4" | 14h57m00s | 88°32'01.6" | 21h27m05s | 250°03'06.9" | 00h00m01s | 66°50'23.1" | 04h49m33s | 48°11'15.1" | 10h17m47s | 293°09'30.4" |
| 23, Domingo    | 08h25m37s | 110°02'34.5" | 14h55m51s | 88°43'36.6" | 21h26m15s | 249°50'43.0" | 00h00m01s | 66°50'12.1" | 04h45m47s | 48°11'03.9" | 10h14m01s | 293°09'42.1" |
| 24, Segunda    | 08h24m09s | 110°14'54.3" | 14h54m42s | 88°55'03.8" | 21h25m25s | 249°38'27.4" | 00h00m01s | 66°50'02.3" | 04h42m00s | 48°10'53.9" | 10h10m13s | 293°09'52.5" |
| 25, Terça      | 08h22m42s | 110°27'05.7" | 14h53m34s | 89°06'22.9" | 21h24m36s | 249°26'20.3" | 00h00m01s | 66°49'53.9" | 04h38m12s | 48°10'45.0" | 10h06m25s | 293°10'01.7" |
| 26, Quarta     | 08h21m16s | 110°39'08.5" | 14h52m27s | 89°17'33.8" | 21h23m47s | 249°14'22.0" | 00h00m01s | 66°49'46.6" | 04h34m24s | 48°10'37.4" | 10h02m36s | 293°10'09.6" |
| 27, Quinta     | 08h19m51s | 110°51'02.4" | 14h51m20s | 89°28'36.3" | 21h22m59s | 249°02'32.7" | 00h00m01s | 66°49'40.7" | 04h30m34s | 48°10'30.9" | 09h58m47s | 293°10'16.2" |
| 28, Sexta      | 08h18m27s | 111°02'47.3" | 14h50m14s | 89°39'30.2" | 21h22m12s | 248°50'52.5" | 00h00m01s | 66°49'36.1" | 04h26m44s | 48°10'25.6" | 09h54m56s | 293°10'21.5" |
| 29, Sabado     | 08h17m04s | 111°14'23.0" | 14h49m09s | 89°50'15.3" | 21h21m25s | 248°39'21.7" | 00h00m01s | 66°49'32.7" | 04h22m53s | 48°10'21.5" | 09h51m05s | 293°10'25.7" |
| 30, Domingo    | 08h15m41s | 111°25'49.2" | 14h48m05s | 89°59'08.4" | 21h20m38s | 248°28'00.3" | 00h00m01s | 66°49'30.5" | 04h19m01s | 48°10'18.6" | 09h47m13s | 293°10'28.4" |
| <b>Outubro</b> |           |              |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
| 01, Segunda    | 08h14m20s | 111°37'05.9" | 14h47m01s | 89°48'41.3" | 21h19m52s | 248°16'48.8" | 00h43m04s | 66°49'29.7" | 04h15m09s | 48°10'16.9" | 09h43m20s | 293°10'30.0" |
| 02, Terça      | 08h12m59s | 111°48'12.7" | 14h45m58s | 89°38'23.5" | 21h19m06s | 248°05'47.2" | 00h43m10s | 66°49'30.0" | 04h11m15s | 48°10'16.3" | 09h39m26s | 293°10'30.4" |
| 03, Quarta     | 08h11m40s | 111°59'09.5" | 14h44m56s | 89°28'15.2" | 21h18m21s | 247°54'55.6" | 00h43m15s | 66°49'31.6" | 04h07m21s | 48°10'16.8" | 09h35m32s | 293°10'29.4" |
| 04, Quinta     | 08h10m21s | 112°09'56.1" | 14h43m54s | 89°18'16.5" | 21h17m37s | 247°44'14.5" | 00h43m19s | 66°49'34.4" | 04h03m26s | 48°10'18.5" | 09h31m36s | 293°10'27.3" |
| 05, Sexta      | 08h09m04s | 112°20'32.3" | 14h42m54s | 89°08'27.7" | 21h16m53s | 247°33'43.7" | 00h43m22s | 66°49'38.4" | 03h59m29s | 48°10'21.3" | 09h27m40s | 293°10'24.0" |
| 06, Sabado     | 08h07m47s | 112°30'58.0" | 14h41m54s | 88°58'48.8" | 21h16m09s | 247°23'23.8" | 00h43m24s | 66°49'43.6" | 03h55m32s | 48°10'25.3" | 09h23m43s | 293°10'19.4" |
| 07, Domingo    | 08h06m31s | 112°41'12.8" | 14h40m54s | 88°49'20.2" | 21h15m26s | 247°13'14.8" | 00h43m26s | 66°49'50.0" | 03h51m35s | 48°10'30.4" | 09h19m45s | 293°10'13.6" |
| 08, Segunda    | 08h05m16s | 112°51'16.6" | 14h39m56s | 88°40'01.9" | 21h14m43s | 247°03'16.9" | 00h43m26s | 66°49'57.7" | 03h47m36s | 48°10'36.6" | 09h15m47s | 293°10'06.6" |
| 09, Terça      | 08h04m03s | 113°01'09.2" | 14h38m58s | 88°30'54.3" | 21h14m01s | 246°53'30.2" | 00h43m26s | 66°50'06.6" | 03h43m36s | 48°10'44.0" | 09h11m47s | 293°09'58.4" |
| 10, Quarta     | 08h02m50s | 113°10'50.4" | 14h38m08s | 88°21'57.3" | 21h13m19s | 246°43'55.2" | 00h43m26s | 66°50'16.7" | 03h39m36s | 48°10'52.5" | 09h07m47s | 293°09'49.0" |
| 11, Quinta     | 08h01m38s | 113°20'20.0" | 14h37m04s | 88°13'11.3" | 21h12m38s | 246°34'31.8" | 00h43m26s | 66°50'28.0" | 03h35m35s | 48°11'02.1" | 09h03m45s | 293°09'38.4" |
| 12, Sexta      | 08h00m27s | 113°29'37.8" | 14h36m08s | 88°04'36.5" | 21h11m57s | 246°25'20.6" | 00h43m26s | 66°50'40.6" | 03h31m33s | 48°11'12.9" | 08h59m43s | 293°09'26.5" |
| 13, Sabado     | 07h59m17s | 113°38'43.5" | 14h35m13s | 87°56'12.9" | 21h11m17s | 246°16'21.4" | 00h43m26s | 66°50'54.4" | 03h27m30s | 48°11'24.8" | 08h55m41s | 293°09'13.3" |
| 14, Domingo    | 07h58m09s | 113°47'37.0" | 14h34m19s | 87°48'00.9" | 21h10m36s | 246°07'34.5" | 00h43m26s | 66°51'09.5" | 03h23m26s | 48°11'38.0" | 08h51m37s | 293°08'58.8" |
| 15, Segunda    | 07h57m01s | 113°56'18.0" | 14h33m25s | 87°40'00.5" | 21h09m57s | 245°59'00.3" | 00h43m26s | 66°51'25.8" | 03h19m21s | 48°11'52.2" | 08h47m32s | 293°08'43.2" |
| 16, Terça      | 07h55m54s | 114°04'46.4" | 14h32m32s | 87°32'12.0" | 21h09m17s | 245°50'38.7" | 00h43m26s | 66°51'43.3" | 03h15m16s | 48°12'07.6" | 08h43m27s | 293°08'26.4" |
| 17, Quarta     | 07h54m48s | 114°13'02.0" | 14h31m39s | 87°24'35.4" | 21h08m38s | 245°42'30.1" | 00h43m26s | 66°52'02.1" | 03h11m09s | 48°12'24.2" | 08h39m21s | 293°08'08.3" |
| 18, Quinta     | 07h53m43s | 114°21'04.7" | 14h30m48s | 87°17'11.0" | 21h07m59s | 245°34'34.6" | 00h43m26s | 66°52'22.0" | 03h07m02s | 48°12'41.9" | 08h35m14s | 293°07'49.0" |
| 19, Sexta      | 07h52m39s | 114°28'54.1" | 14h29m57s | 87°09'59.1" | 21h07m21s | 245°26'52.3" | 00h43m26s | 66°52'43.2" | 03h02m54s | 48°13'00.7" | 08h31m06s | 293°07'28.4" |
| 20, Sabado     | 07h51m36s | 114°36'30.1" | 14h29m06s | 87°02'59.6" | 21h06m43s | 245°19'23.7" | 00h43m26s | 66°53'05.5" | 02h58m45s | 48°13'20.6" | 08h26m58s | 293°07'06.8" |
| 21, Domingo    | 07h50m34s | 114°43'52.7" | 14h28m16s | 86°56'12.8" | 21h06m05s | 245°12'08.6" | 00h43m26s | 66°53'29.1" | 02h54m35s | 48°13'41.7" | 08h22m49s | 293°06'43.9" |

**Belo Horizonte, 2012**  
**Marte e Júpiter**

|             |           |              |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 22, Segunda | 07h49m33s | 114°51'01.4" | 14h27m27s | 86°49'38.8" | 21h05m27s | 245°05'07.5" | 21h17m59s | 66°53'53.9" | 02h50m25s | 48°14'03.9" | 08h18m38s | 293°06'19.7" |
| 23, Terça   | 07h48m33s | 114°57'56.2" | 14h26m38s | 86°43'18.0" | 21h04m50s | 244°58'20.4" | 21h13m47s | 66°54'19.9" | 02h46m13s | 48°14'27.2" | 08h14m28s | 293°05'54.4" |
| 24, Quarta  | 07h47m34s | 115°04'36.8" | 14h25m50s | 86°37'10.3" | 21h04m13s | 244°51'47.6" | 21h09m33s | 66°54'47.1" | 02h42m01s | 48°14'51.6" | 08h10m16s | 293°05'27.8" |
| 25, Quinta  | 07h46m36s | 115°11'03.1" | 14h25m03s | 86°31'16.0" | 21h03m36s | 244°45'29.2" | 21h05m19s | 66°55'15.6" | 02h37m48s | 48°15'17.2" | 08h06m04s | 293°05'00.0" |
| 26, Sexta   | 07h45m39s | 115°17'14.9" | 14h24m16s | 86°25'35.3" | 21h02m59s | 244°39'25.4" | 21h01m04s | 66°55'45.3" | 02h33m35s | 48°15'44.0" | 08h01m51s | 293°04'31.0" |
| 27, Sábado  | 07h44m42s | 115°23'12.0" | 14h23m30s | 86°20'08.2" | 21h02m22s | 244°33'36.4" | -----     | -----       | 02h29m20s | 48°16'11.8" | 07h57m37s | 293°04'00.7" |
| 28, Domingo | 07h43m47s | 115°28'54.3" | 14h22m44s | 86°14'55.0" | 21h01m46s | 244°28'02.4" | 20h52m31s | 66°56'48.3" | 02h25m05s | 48°16'40.9" | 07h53m22s | 293°03'29.3" |
| 29, Segunda | 07h42m53s | 115°34'21.6" | 14h21m59s | 86°09'55.7" | 21h01m10s | 244°22'43.4" | 20h48m14s | 66°57'21.6" | 02h20m49s | 48°17'11.0" | 07h49m07s | 293°02'56.6" |
| 30, Terça   | 07h41m59s | 115°39'33.7" | 14h21m14s | 86°05'10.5" | 21h00m33s | 244°17'39.6" | 20h43m56s | 66°57'56.2" | 02h16m32s | 48°17'42.3" | 07h44m51s | 293°02'22.7" |
| 31, Quarta  | 07h41m07s | 115°44'30.5" | 14h20m30s | 86°00'39.6" | -----     | -----        | 20h39m37s | 66°58'31.8" | 02h12m15s | 48°18'14.6" | 07h40m34s | 293°01'47.6" |
| Novembro    |           |              |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
| 01, Quinta  | 07h40m15s | 115°49'11.9" | 14h19m46s | 85°56'23.1" | 20h59m21s | 244°08'18.5" | 20h35m17s | 66°59'08.7" | 02h07m57s | 48°18'48.1" | 07h36m17s | 293°01'11.4" |
| 02, Sexta   | 07h39m25s | 115°53'37.7" | 14h19m03s | 85°52'21.0" | 20h58m45s | 244°04'01.5" | 20h30m57s | 66°59'46.7" | 02h03m38s | 48°19'22.7" | 07h31m59s | 293°00'34.1" |
| 03, Sábado  | 07h38m35s | 115°57'47.8" | 14h18m20s | 85°48'33.6" | 20h58m09s | 244°00'00.2" | 20h26m36s | 67°00'25.9" | 01h59m18s | 48°19'58.3" | 07h27m40s | 292°59'55.5" |
| 04, Domingo | 07h37m46s | 116°01'41.9" | 14h17m38s | 85°45'01.0" | 20h57m34s | 243°56'14.9" | 20h22m14s | 67°01'06.2" | 01h54m58s | 48°20'35.0" | 07h23m21s | 292°59'15.8" |
| 05, Segunda | 07h36m59s | 116°05'20.0" | 14h16m57s | 85°41'43.3" | 20h56m58s | 243°52'45.8" | 20h17m52s | 67°01'47.7" | 01h50m37s | 48°21'12.8" | 07h19m01s | 292°58'34.9" |
| 06, Terça   | 07h36m12s | 116°08'41.9" | 14h16m15s | 85°38'40.6" | 20h56m22s | 243°49'32.8" | 20h13m29s | 67°02'30.3" | 01h46m16s | 48°21'51.6" | 07h14m40s | 292°57'53.0" |
| 07, Quarta  | 07h35m25s | 116°11'47.6" | 14h15m34s | 85°35'53.0" | 20h55m46s | 243°46'36.4" | 20h09m05s | 67°03'14.0" | 01h41m54s | 48°22'31.5" | 07h10m19s | 292°57'09.9" |
| 08, Quinta  | 07h34m40s | 116°14'36.7" | 14h14m54s | 85°33'20.7" | 20h55m10s | 243°43'56.4" | 20h04m41s | 67°03'58.9" | 01h37m31s | 48°23'12.5" | 07h05m58s | 292°56'25.6" |
| 09, Sexta   | 07h33m56s | 116°17'09.3" | 14h14m14s | 85°31'03.8" | 20h54m34s | 243°41'33.0" | 20h00m16s | 67°04'44.9" | 01h33m08s | 48°23'54.5" | 07h01m35s | 292°55'40.2" |
| 10, Sábado  | 07h33m12s | 116°19'25.3" | 14h13m34s | 85°29'02.3" | 20h53m58s | 243°39'26.4" | 19h55m05s | 67°05'31.9" | 01h28m44s | 48°24'37.5" | 06h57m13s | 292°54'53.7" |
| 11, Domingo | 07h32m30s | 116°21'24.4" | 14h12m55s | 85°27'16.5" | 20h53m22s | 243°37'36.7" | 19h51m24s | 67°06'20.1" | 01h24m19s | 48°25'21.6" | 06h52m49s | 292°54'06.1" |
| 12, Segunda | 07h31m48s | 116°23'06.6" | 14h12m16s | 85°25'46.2" | 20h52m46s | 243°36'03.9" | 19h46m57s | 67°07'09.3" | 01h19m54s | 48°26'06.7" | 06h48m25s | 292°53'17.5" |
| 13, Terça   | 07h31m07s | 116°24'31.8" | 14h11m38s | 85°24'31.8" | 20h52m10s | 243°34'48.1" | 19h42m30s | 67°07'59.6" | 01h15m29s | 48°26'52.7" | 06h44m01s | 292°52'27.8" |
| 14, Quarta  | 07h30m27s | 116°25'39.9" | 14h11m00s | 85°23'33.1" | 20h51m33s | 243°33'49.5" | 19h38m03s | 67°08'50.8" | 01h11m03s | 48°27'39.7" | 06h39m36s | 292°51'37.1" |
| 15, Quinta  | 07h29m47s | 116°26'31.0" | 14h10m22s | 85°22'50.4" | 20h50m57s | 243°33'08.1" | 19h33m35s | 67°09'42.9" | 01h06m37s | 48°28'27.6" | 06h35m11s | 292°50'45.5" |
| 16, Sexta   | 07h29m09s | 116°27'04.8" | 14h09m44s | 85°22'23.5" | 20h50m20s | 243°32'43.9" | 19h29m06s | 67°10'36.0" | 01h02m10s | 48°29'16.4" | 06h30m46s | 292°49'52.9" |
| 17, Sábado  | 07h28m31s | 116°27'21.3" | 14h09m07s | 85°22'12.7" | 20h49m43s | 243°32'37.0" | 19h24m37s | 67°11'30.0" | 00h57m42s | 48°30'06.0" | 06h26m20s | 292°48'59.4" |
| 18, Domingo | 07h27m54s | 116°27'20.5" | 14h08m30s | 85°22'17.9" | 20h49m05s | 243°32'47.5" | 19h20m08s | 67°12'24.9" | 00h53m15s | 48°30'56.5" | 06h21m53s | 292°48'05.0" |
| 19, Segunda | 07h27m18s | 116°27'02.3" | 14h07m53s | 85°22'39.3" | 20h48m28s | 243°33'15.5" | 19h15m38s | 67°13'20.6" | 00h48m47s | 48°31'47.8" | 06h17m26s | 292°47'09.7" |
| 20, Terça   | 07h26m42s | 116°26'26.6" | 14h07m16s | 85°23'16.9" | 20h47m50s | 243°34'00.9" | 19h11m08s | 67°14'17.2" | 00h44m18s | 48°32'39.8" | 06h12m59s | 292°46'13.6" |
| 21, Quarta  | 07h26m07s | 116°25'33.2" | 14h06m40s | 85°24'10.7" | 20h47m12s | 243°35'04.0" | 19h06m37s | 67°15'14.6" | 00h39m50s | 48°33'32.7" | 06h08m32s | 292°45'16.6" |
| 22, Quinta  | 07h25m33s | 116°24'22.4" | 14h06m04s | 85°25'20.8" | 20h46m33s | 243°36'24.6" | 19h02m06s | 67°16'12.7" | 00h35m21s | 48°34'26.3" | 06h04m05s | 292°44'18.9" |
| 23, Sexta   | 07h24m59s | 116°22'53.9" | 14h05m28s | 85°26'47.2" | 20h45m55s | 243°38'03.0" | 18h57m35s | 67°17'11.6" | 00h30m51s | 48°35'20.6" | 05h59m37s | 292°43'20.3" |
| 24, Sábado  | 07h24m26s | 116°21'07.7" | 14h04m52s | 85°28'30.0" | 20h45m16s | 243°39'58.9" | 18h53m04s | 67°18'11.2" | 00h26m22s | 48°36'15.6" | 05h55m09s | 292°42'21.1" |
| 25, Domingo | 07h23m53s | 116°19'03.9" | 14h04m16s | 85°30'29.1" | 20h44m36s | 243°42'12.6" | 18h48m33s | 67°19'11.4" | 00h21m52s | 48°37'11.3" | 05h50m40s | 292°41'21.3" |
| 26, Segunda | 07h23m22s | 116°16'42.4" | 14h03m40s | 85°32'44.6" | 20h43m56s | 243°44'44.0" | 18h44m01s | 67°20'12.2" | 00h17m22s | 48°38'07.5" | 05h46m12s | 292°40'20.9" |
| 27, Terça   | 07h22m50s | 116°14'03.1" | 14h03m04s | 85°35'16.5" | 20h43m16s | 243°47'33.0" | 18h39m29s | 67°21'13.5" | 00h12m52s | 48°39'04.2" | 05h41m43s | 292°39'19.8" |
| 28, Quarta  | 07h22m20s | 116°11'06.2" | 14h02m29s | 85°38'04.8" | 20h42m35s | 243°50'39.8" | 18h34m57s | 67°22'15.3" | 00h08m22s | 48°40'01.5" | 05h37m15s | 292°38'18.2" |
| 29, Quinta  | 07h21m50s | 116°07'51.5" | 14h01m53s | 85°41'09.5" | 20h41m54s | 243°54'04.3" | 18h30m25s | 67°23'17.6" | 00h03m51s | 48°40'59.2" | 05h32m46s | 292°37'16.1" |
| 30, Sexta   | 07h21m20s | 116°04'19.2" | 14h01m18s | 85°44'30.6" | 20h41m13s | 243°57'46.5" | 18h25m53s | 67°24'20.3" | 23h54m50s | 48°42'55.7" | 05h28m17s | 292°36'13.7" |
| Dezembro    |           |              |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
| 01, Sábado  | 07h20m51s | 116°00'29.1" | 14h00m43s | 85°48'08.1" | 20h40m31s | 244°01'46.4" | 18h21m21s | 67°25'23.3" | 23h50m20s | 48°43'54.5" | 05h23m48s | 292°35'10.9" |
| 02, Domingo | 07h20m22s | 115°56'21.4" | 14h00m07s | 85°52'01.9" | 20h39m48s | 244°06'03.9" | 18h16m49s | 67°26'26.6" | 23h45m49s | 48°44'53.5" | 05h19m19s | 292°34'07.8" |
| 03, Segunda | 07h19m54s | 115°51'56.0" | 13h59m32s | 85°56'12.1" | 20h39m05s | 244°10'39.0" | 18h12m16s | 67°27'30.2" | 23h41m18s | 48°45'52.8" | 05h14m50s | 292°33'04.4" |
| 04, Terça   | 07h19m27s | 115°47'13.0" | 13h58m56s | 86°00'38.6" | 20h38m22s | 244°15'31.7" | 18h07m44s | 67°28'33.9" | 23h36m48s | 48°46'52.2" | 05h10m21s | 292°32'00.7" |
| 05, Quarta  | 07h18m59s | 115°42'12.4" | 13h58m21s | 86°05'21.5" | 20h37m38s | 244°20'42.0" | 18h03m12s | 67°29'37.8" | 23h32m17s | 48°47'51.8" | 05h05m52s | 292°30'56.9" |
| 06, Quinta  | 07h18m33s | 115°36'54.2" | 13h57m45s | 86°10'20.6" | 20h36m53s | 244°26'09.8" | 17h58m40s | 67°30'41.8" | 23h27m47s | 48°48'51.5" | 05h01m24s | 292°29'52.9" |
| 07, Sexta   | 07h18m06s | 115°31'18.5" | 13h57m10s | 86°15'36.0" | 20h36m08s | 244°31'55.2" | 17h54m08s | 67°31'45.8" | 23h23m17s | 48°49'51.2" | 04h56m55s | 292°28'48.8" |
| 08, Sábado  | 07h17m40s | 115°25'25.3" | 13h56m34s | 86°21'07.6" | 20h35m22s | 244°37'57.9" | 17h49m36s | 67°32'49.9" | 23h18m47s | 48°50'50.8" | 04h52m26s | 292°27'44.8" |
| 09, Domingo | 07h17m15s | 115°19'14.7" | 13h55m58s | 86°26'55.3" | 20h34m36s | 244°44'18.1" | 17h45m05s | 67°33'53.8" | 23h14m17s | 48°51'50.4" | 04h47m58s | 292°26'40.8" |
| 10, Segunda | 07h16m50s | 115°12'46.8" | 13h55m23s | 86°32'59.1" | 20h33m50s | 244°50'55.4" | 17h40m33s | 67°34'57.7" | 23h09m47s | 48°52'49.8" | 04h43m29s | 292°25'36.8" |

**Marte e Júpiter**

**Belo Horizonte, 2012**

|             |           |              |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 11, Terça   | 07h16m25s | 115°06'01.6" | 13h54m47s | 86°39'18.9" | 20h33m02s | 244°57'50.0" | 17h36m02s | 67°36'01.2" | 23h05m17s | 48°53'49.0" | 04h39m01s | 292°24'33.1" |
| 12, Quarta  | 07h16m00s | 114°58'59.2" | 13h54m11s | 86°45'54.7" | 20h32m14s | 245°05'01.7" | 17h31m31s | 67°37'04.5" | 23h00m48s | 48°54'47.9" | 04h34m33s | 292°23'29.7" |
| 13, Quinta  | 07h15m36s | 114°51'39.9" | 13h53m34s | 86°52'46.2" | 20h31m26s | 245°12'30.3" | 17h27m00s | 67°38'07.4" | 22h56m19s | 48°55'46.5" | 04h30m06s | 292°22'26.5" |
| 14, Sexta   | 07h15m12s | 114°44'03.6" | 13h52m58s | 86°59'53.5" | 20h30m37s | 245°20'15.8" | 17h22m30s | 67°39'09.9" | 22h51m50s | 48°56'44.6" | 04h25m39s | 292°21'23.9" |
| 15, Sábado  | 07h14m48s | 114°36'10.5" | 13h52m21s | 87°07'16.4" | 20h29m47s | 245°28'18.0" | 17h18m00s | 67°40'11.9" | 22h47m22s | 48°57'42.3" | 04h21m11s | 292°20'21.6" |
| 16, Domingo | 07h14m25s | 114°28'00.6" | 13h51m44s | 87°14'54.8" | 20h28m57s | 245°36'36.8" | 17h13m30s | 67°41'13.3" | 22h42m54s | 48°58'39.4" | 04h16m45s | 292°19'19.8" |
| 17, Segunda | 07h14m01s | 114°19'34.2" | 13h51m07s | 87°22'48.7" | 20h28m06s | 245°45'12.2" | 17h09m01s | 67°42'14.1" | 22h38m26s | 48°59'36.0" | 04h12m18s | 292°18'18.7" |
| 18, Terça   | 07h13m38s | 114°10'51.3" | 13h50m30s | 87°30'57.8" | 20h27m14s | 245°54'04.0" | 17h04m32s | 67°43'14.3" | 22h33m59s | 49°00'31.9" | 04h07m52s | 292°17'18.2" |
| 19, Quarta  | 07h13m15s | 114°01'52.0" | 13h49m53s | 87°39'22.2" | 20h26m22s | 246°03'12.0" | 17h00m03s | 67°44'13.8" | 22h29m32s | 49°01'27.2" | 04h03m27s | 292°16'18.3" |
| 20, Quinta  | 07h12m52s | 113°52'36.5" | 13h49m15s | 87°48'01.8" | 20h25m29s | 246°12'36.2" | 16h55m35s | 67°45'12.5" | 22h25m06s | 49°02'21.7" | 03h59m02s | 292°15'19.2" |
| 21, Sexta   | 07h12m29s | 113°43'04.9" | 13h48m37s | 87°56'56.3" | 20h24m35s | 246°22'16.4" | 16h51m08s | 67°46'10.3" | 22h20m40s | 49°03'15.4" | 03h54m37s | 292°14'20.8" |
| 22, Sábado  | 07h12m07s | 113°33'17.3" | 13h47m58s | 88°06'05.7" | 20h23m41s | 246°32'12.5" | 16h46m41s | 67°47'07.2" | 22h16m14s | 49°04'08.3" | 03h50m12s | 292°13'23.5" |
| 23, Domingo | 07h11m44s | 113°23'13.9" | 13h47m20s | 88°15'29.8" | 20h22m46s | 246°42'24.2" | 16h42m14s | 67°48'03.1" | 22h11m50s | 49°05'00.2" | 03h45m49s | 292°12'27.0" |
| 24, Segunda | 07h11m22s | 113°12'54.9" | 13h46m41s | 88°25'08.6" | 20h21m50s | 246°52'51.6" | 16h37m49s | 67°48'58.0" | 22h07m25s | 49°05'51.1" | 03h41m25s | 292°11'31.6" |
| 25, Terça   | 07h10m59s | 113°02'20.3" | 13h46m01s | 88°35'01.8" | 20h20m54s | 247°03'34.5" | 16h33m23s | 67°49'51.7" | 22h03m01s | 49°06'40.9" | 03h37m02s | 292°10'37.2" |
| 26, Quarta  | 07h10m37s | 112°51'30.3" | 13h45m22s | 88°45'09.4" | 20h19m57s | 247°14'32.5" | 16h28m58s | 67°50'44.2" | 21h58m38s | 49°07'29.7" | 03h32m40s | 292°09'44.1" |
| 27, Quinta  | 07h10m15s | 112°40'25.2" | 13h44m42s | 88°55'31.2" | 20h18m59s | 247°25'45.6" | 16h24m34s | 67°51'35.5" | 21h54m15s | 49°08'17.2" | 03h28m18s | 292°08'52.0" |
| 28, Sexta   | 07h09m52s | 112°29'05.0" | 13h44m01s | 89°06'07.0" | 20h18m00s | 247°37'13.7" | 16h20m11s | 67°52'25.5" | 21h49m53s | 49°09'03.6" | 03h23m57s | 292°08'01.4" |
| 29, Sábado  | 07h09m30s | 112°17'29.9" | 13h43m21s | 89°16'56.7" | 20h17m01s | 247°48'56.6" | 16h15m48s | 67°53'14.2" | 21h45m32s | 49°09'48.6" | 03h19m36s | 292°07'12.0" |
| 30, Domingo | 07h09m08s | 112°05'40.1" | 13h42m40s | 89°28'00.1" | 20h16m01s | 248°00'54.0" | 16h11m26s | 67°54'01.4" | 21h41m11s | 49°10'32.4" | 03h15m16s | 292°06'23.9" |
| 31, Segunda | 07h08m45s | 111°53'35.8" | 13h41m58s | 89°39'17.2" | 20h15m01s | 248°13'05.9" | 16h07m04s | 67°54'47.2" | 21h36m51s | 49°11'14.8" | 03h10m57s | 292°05'37.4" |

## Binárias Cataclísmicas



"Binárias Cataclísmicas" seria um bom nome para uma banda de heavy metal feminina. Mas essa expressão barulhenta, e um pouco amedrontadora, designa um sistema de estrelas bastante interessante. Binárias cataclísmicas são sistemas de duas estrelas, ligadas gravitacionalmente, que apresentam variabilidade notável de brilho devido a mecanismos bastante peculiares. Podem ser chamadas também de variáveis cataclísmicas. Um dos componentes de uma binária cataclísmica é uma anã branca. Anãs brancas são o estágio final da evolução de estrelas de média ou pouca massa. Após o estágio de gigantes vermelhas, essas estrelas passam por uma fase em que parte do seu material está na forma de um núcleo sólido bastante compacto, a anã branca, e parte é liberada para o espaço, formando o que chamamos de nebulosa planetária. Assim será o fim do nosso Sol. Nas binárias cataclísmicas, as distâncias entre a anã branca e sua companheira são pequenas, em geral, comparáveis com a distância entre a Terra e a Lua. Essa proximidade permite à anã branca capturar material de sua vizinha. O material tende a cair espiralando para a anã branca, formando, na maior parte dos casos, um disco ao redor dela, chamado disco de acreção. Devido à aceleração a qual são [mais »](#)

<http://astronomia.blog.br/?p=582>

**Marte e Júpiter  
Belo Horizonte, 2012**

Belo Horizonte, ano 2012

Latitude:-19°55'15.0 Longitude:-43°56'16.0 Altitude:858.0m

| Saturno     |           |             |           |             |           |              |           |             |           |             |           | Urano        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Dia         | Nascer    | Az Nasc     | Pas Mer   | Alt P M     | Ocaso     | Az Ocaso     | Nascer    | Az Nasc     | Pas Mer   | Alt P M     | Ocaso     | Az Ocaso     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Janeiro     |           |             |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 01, Domingo | 00h48m31s | 99°21'52.9" | 07h02m33s | 78°41'34.2" | 13h16m36s | 260°37'30.6" | 11h14m35s | 90°32'47.5" | 17h16m27s | 70°24'21.1" | 23h18m20s | 269°27'28.3" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 02, Segunda | 00h44m48s | 99°23'02.5" | 06h58m51s | 78°42'39.0" | 13h12m56s | 260°36'22.0" | 11h10m44s | 90°32'15.7" | 17h12m36s | 70°23'51.0" | 23h14m27s | 269°28'00.7" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 03, Terça   | 00h41m04s | 99°24'10.0" | 06h55m09s | 78°43'41.8" | 13h09m15s | 260°35'15.7" | 11h06m53s | 90°31'42.8" | 17h08m44s | 70°23'19.7" | 23h10m35s | 269°28'34.3" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 04, Quarta  | 00h37m20s | 99°25'15.3" | 06h51m27s | 78°44'42.5" | 13h05m34s | 260°34'11.5" | 11h03m03s | 90°31'08.5" | 17h04m53s | 70°22'47.3" | 23h06m43s | 269°29'09.2" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 05, Quinta  | 00h33m36s | 99°26'18.5" | 06h47m44s | 78°45'41.2" | 13h01m53s | 260°33'09.4" | 10h59m12s | 90°30'33.1" | 17h01m02s | 70°22'13.7" | 23h02m51s | 269°29'45.3" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 06, Sexta   | 00h29m52s | 99°27'19.5" | 06h44m01s | 78°46'37.8" | 12h58m11s | 260°32'09.6" | 10h55m22s | 90°29'56.5" | 16h57m11s | 70°21'38.9" | 22h58m59s | 269°30'22.4" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 07, Sabado  | 00h26m07s | 99°28'18.2" | 06h40m18s | 78°47'32.4" | 12h54m29s | 260°31'12.0" | 10h51m32s | 90°29'18.6" | 16h53m20s | 70°21'03.1" | 22h55m08s | 269°31'00.9" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 08, Domingo | 00h22m22s | 99°29'14.8" | 06h36m34s | 78°48'24.9" | 12h50m46s | 260°30'16.6" | 10h47m42s | 90°28'39.6" | 16h49m29s | 70°20'26.2" | 22h51m16s | 269°31'40.5" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 09, Segunda | 00h18m37s | 99°30'09.1" | 06h32m50s | 78°49'15.3" | 12h47m04s | 260°29'23.4" | 10h43m53s | 90°27'59.4" | 16h45m39s | 70°19'48.1" | 22h47m25s | 269°32'21.3" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10, Terça   | 00h14m51s | 99°31'01.2" | 06h29m06s | 78°50'03.5" | 12h43m20s | 260°28'32.6" | 10h40m03s | 90°27'18.1" | 16h41m49s | 70°19'09.0" | 22h43m34s | 269°33'03.2" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11, Quarta  | 00h11m06s | 99°31'51.0" | 06h25m21s | 78°50'49.7" | 12h39m36s | 260°27'44.0" | 10h36m14s | 90°26'35.6" | 16h37m59s | 70°18'28.8" | 22h39m43s | 269°33'46.2" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12, Quinta  | 00h07m19s | 99°32'38.5" | 06h21m36s | 78°51'33.7" | 12h35m52s | 260°26'57.6" | 10h32m25s | 90°25'52.0" | 16h34m09s | 70°17'47.6" | 22h35m52s | 269°34'30.4" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13, Sexta   | 00h03m33s | 99°33'23.7" | 06h17m50s | 78°52'15.5" | 12h32m08s | 260°26'13.6" | 10h28m36s | 90°25'07.3" | 16h30m19s | 70°17'05.3" | 22h32m01s | 269°35'15.6" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14, Sabado  | 23h55m59s | 99°34'47.2" | 06h14m04s | 78°52'55.2" | 12h28m23s | 260°25'31.9" | 10h24m48s | 90°24'21.4" | 16h26m29s | 70°16'21.9" | 22h28m10s | 269°36'02.1" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15, Domingo | 23h52m12s | 99°35'25.5" | 06h10m18s | 78°53'32.7" | 12h24m37s | 260°24'52.5" | 10h20m59s | 90°23'34.5" | 16h22m40s | 70°15'37.6" | 22h24m20s | 269°36'49.6" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16, Segunda | 23h48m24s | 99°36'01.4" | 06h06m31s | 78°54'08.0" | 12h20m51s | 260°24'15.5" | 10h17m11s | 90°22'46.4" | 16h18m50s | 70°14'52.1" | 22h20m29s | 269°37'38.2" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17, Terça   | 23h44m36s | 99°36'35.1" | 06h02m44s | 78°54'41.1" | 12h17m05s | 260°23'40.7" | 10h13m23s | 90°21'57.2" | 16h15m01s | 70°14'05.7" | 22h16m39s | 269°38'27.9" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18, Quarta  | 23h40m48s | 99°37'06.4" | 05h58m57s | 78°55'12.1" | 12h13m19s | 260°23'08.3" | 10h09m35s | 90°21'06.9" | 16h11m12s | 70°13'18.1" | 22h12m49s | 269°39'18.8" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19, Quinta  | 23h36m59s | 99°37'35.4" | 05h55m09s | 78°55'40.9" | 12h09m31s | 260°22'38.2" | 10h05m47s | 90°20'15.6" | 16h07m24s | 70°12'29.6" | 22h08m59s | 269°40'10.7" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20, Sexta   | 23h33m10s | 99°38'02.0" | 05h51m21s | 78°56'07.5" | 12h05m44s | 260°22'10.5" | 10h02m00s | 90°19'23.1" | 16h03m35s | 70°11'40.0" | 22h05m09s | 269°41'03.7" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21, Sabado  | 23h29m20s | 99°38'26.3" | 05h47m33s | 78°56'31.9" | 12h01m56s | 260°21'45.0" | 09h58m12s | 90°18'29.6" | 15h59m46s | 70°10'49.5" | 22h01m20s | 269°41'57.7" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22, Domingo | 23h25m31s | 99°38'48.2" | 05h43m44s | 78°56'54.1" | 11h58m07s | 260°21'22.0" | 09h54m25s | 90°17'35.1" | 15h55m58s | 70°09'58.0" | 21h57m30s | 269°42'52.7" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23, Segunda | 23h21m41s | 99°39'07.7" | 05h39m54s | 78°57'14.1" | 11h54m18s | 260°21'01.3" | 09h50m38s | 90°16'39.6" | 15h52m10s | 70°09'05.6" | 21h53m41s | 269°43'48.7" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 24, Terça   | 23h17m50s | 99°39'24.9" | 05h36m05s | 78°57'31.8" | 11h50m29s | 260°20'43.0" | 09h46m51s | 90°15'43.1" | 15h48m22s | 70°08'12.3" | 21h49m51s | 269°44'45.8" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25, Quarta  | 23h14m00s | 99°39'39.6" | 05h32m15s | 78°57'47.3" | 11h46m39s | 260°20'27.2" | 09h43m05s | 90°14'45.6" | 15h44m34s | 70°07'18.0" | 21h46m02s | 269°45'43.7" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26, Quinta  | 23h10m09s | 99°39'52.0" | 05h28m24s | 78°58'00.5" | 11h42m49s | 260°20'13.6" | 09h39m18s | 90°13'47.1" | 15h40m46s | 70°06'22.9" | 21h42m13s | 269°46'42.6" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 27, Sexta   | 23h06m17s | 99°40'01.9" | 05h24m33s | 78°58'11.5" | 11h38m58s | 260°20'02.5" | 09h35m32s | 90°12'47.8" | 15h36m58s | 70°05'26.9" | 21h38m24s | 269°47'42.4" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 28, Sabado  | 23h02m25s | 99°40'09.5" | 05h20m42s | 78°58'20.2" | 11h35m07s | 260°19'53.8" | 09h31m46s | 90°11'47.4" | 15h33m11s | 70°04'29.9" | 21h34m35s | 269°48'43.3" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 29, Domingo | 22h58m33s | 99°40'14.8" | 05h16m51s | 78°58'26.8" | 11h31m16s | 260°19'47.4" | 09h28m00s | 90°10'46.2" | 15h29m24s | 70°03'32.1" | 21h30m47s | 269°49'45.0" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30, Segunda | 22h54m41s | 99°40'17.6" | 05h12m58s | 78°58'31.1" | 11h27m24s | 260°19'43.4" | 09h24m14s | 90°09'44.0" | 15h25m36s | 70°02'33.5" | 21h26m58s | 269°50'47.6" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 31, Terça   | 22h50m48s | 99°40'18.2" | 05h09m06s | 78°58'33.2" | 11h23m31s | 260°19'41.7" | 09h20m28s | 90°08'40.9" | 15h21m49s | 70°01'34.0" | 21h23m10s | 269°51'51.3" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Fevereiro   |           |             |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 01, Quarta  | 22h46m55s | 99°40'16.4" | 05h05m13s | 78°58'33.1" | 11h19m38s | 260°19'42.4" | 09h16m43s | 90°07'36.9" | 15h18m02s | 70°00'33.6" | 21h19m21s | 269°52'55.7" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 02, Quinta  | 22h43m02s | 99°40'12.2" | 05h01m20s | 78°58'30.9" | 11h15m45s | 260°19'45.5" | 09h12m57s | 90°06'32.0" | 15h14m16s | 69°59'32.4" | 21h15m33s | 269°54'01.0" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 03, Sexta   | 22h39m08s | 99°40'05.8" | 04h57m26s | 78°58'26.4" | 11h11m51s | 260°19'50.8" | 09h09m12s | 90°05'26.3" | 15h10m29s | 69°58'30.4" | 21h11m45s | 269°55'07.1" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 04, Sabado  | 22h35m14s | 99°39'57.0" | 04h53m32s | 78°58'19.8" | 11h07m56s | 260°19'58.5" | 09h05m27s | 90°04'19.7" | 15h06m42s | 69°57'27.7" | 21h07m57s | 269°56'14.2" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 05, Domingo | 22h31m19s | 99°39'45.9" | 04h49m38s | 78°58'11.0" | 11h04m02s | 260°20'08.5" | 09h01m42s | 90°03'12.3" | 15h02m56s | 69°56'24.1" | 21h04m09s | 269°57'21.9" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 06, Segunda | 22h27m25s | 99°39'32.5" | 04h45m43s | 78°58'00.0" | 11h00m06s | 260°20'20.8" | 08h57m57s | 90°02'04.1" | 14h59m10s | 69°55'19.9" | 21h00m21s | 269°58'30.5" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 07, Terça   | 22h23m29s | 99°39'16.7" | 04h41m48s | 78°57'46.8" | 10h56m11s | 260°20'35.4" | 08h54m13s | 90°00'55.1" | 14h55m23s | 69°54'14.9" |           |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 08, Quarta  | 22h19m34s | 99°38'58.6" | 04h37m52s | 78°57'31.5" | 10h52m15s | 260°20'52.5" | 08h50m28s | 89°59'45.4" | 14h51m37s | 69°53'09.2" | 20h52m45s | 270°00'50.0" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 09, Quinta  | 22h15m38s | 99°38'38.2" | 04h33m56s | 78°57'13.9" | 10h48m18s | 260°21'11.7" | 08h46m44s | 89°58'35.0" | 14h47m51s | 69°52'02.8" | 20h48m58s | 270°02'00.8" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10, Sexta   | 22h11m42s | 99°38'15.5" | 04h30m06s | 78°56'54.2" | 10h44m21s | 260°21'33.4" | 08h42m59s | 89°57'23.8" | 14h44m05s | 69°50'55.7" | 20h45m10s | 270°03'12.3" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11, Sabado  | 22h07m45s | 99°37'50.5" | 04h26m03s | 78°56'32.3" | 10h40m24s | 260°21'57.3" | 08h39m15s | 89°56'11.9" | 14h40m20s | 69°49'48.0" | 20h41m23s | 270°04'24.6" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12, Domingo | 22h03m48s | 99°37'23.2" | 04h22m06s | 78°56'08.3" | 10h36m26s | 260°22'23.4" | 08h35m31s | 89°54'59.2" | 14h36m34s | 69°48'39.6" | 20h37m36s | 270°05'37.6" |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# Belo Horizonte, 2012

## Saturno e Urano

|             |           |             |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 13, Segunda | 21h59m51s | 99°36'53.7" | 04h18m08s | 78°55'42.2" | 10h32m27s | 260°22'52.0" | 08h31m47s | 89°53'45.9" | 14h32m48s | 69°47'30.5" | 20h33m49s | 270°06'51.2" |
| 14, Terça   | 21h55m54s | 99°36'21.9" | 04h14m10s | 78°55'13.9" | 10h28m28s | 260°23'22.6" | 08h28m04s | 89°52'31.8" | 14h29m03s | 69°46'20.7" | 20h30m02s | 270°08'05.7" |
| 15, Quarta  | 21h51m56s | 99°35'47.9" | 04h10m12s | 78°54'43.6" | 10h24m29s | 260°23'55.5" | 08h24m20s | 89°51'17.1" | 14h25m18s | 69°45'10.3" | 20h26m15s | 270°09'20.7" |
| 16, Quinta  | 21h47m58s | 99°35'11.8" | 04h06m13s | 78°54'11.2" | 10h20m29s | 260°24'30.6" | 08h20m36s | 89°50'01.7" | 14h21m32s | 69°43'59.3" | 20h22m28s | 270°10'36.5" |
| 17, Sexta   | 21h43m59s | 99°34'33.4" | 04h02m14s | 78°53'36.7" | 10h16m29s | 260°25'08.0" | 08h16m53s | 89°48'45.6" | 14h17m47s | 69°42'47.6" | 20h18m41s | 270°11'52.8" |
| 18, Sábado  | 21h40m00s | 99°33'52.8" | 03h58m14s | 78°53'00.2" | 10h12m29s | 260°25'47.5" | 08h13m10s | 89°47'29.0" | 14h14m02s | 69°41'35.5" | 20h14m54s | 270°13'09.8" |
| 19, Domingo | 21h36m01s | 99°33'10.1" | 03h54m14s | 78°52'21.6" | 10h08m28s | 260°26'29.2" | 08h09m26s | 89°46'11.7" | 14h10m17s | 69°40'22.7" | 20h11m07s | 270°14'27.3" |
| 20, Segunda | 21h32m01s | 99°32'25.1" | 03h50m14s | 78°51'41.0" | 10h04m26s | 260°27'13.1" | 08h05m43s | 89°44'53.9" | 14h06m32s | 69°39'09.5" | 20h07m21s | 270°15'45.4" |
| 21, Terça   | 21h28m01s | 99°31'38.0" | 03h46m13s | 78°50'58.3" | 10h00m24s | 260°27'59.1" | 08h02m00s | 89°43'35.6" | 14h02m48s | 69°37'55.8" | 20h03m34s | 270°17'04.0" |
| 22, Quarta  | 21h24m01s | 99°30'48.8" | 03h42m12s | 78°50'13.6" | 09h56m22s | 260°28'47.3" | 07h58m17s | 89°42'16.7" | 13h59m03s | 69°36'41.5" | 19h59m48s | 270°18'23.1" |
| 23, Quinta  | 21h20m00s | 99°29'57.6" | 03h38m10s | 78°49'27.0" | 09h52m19s | 260°29'37.7" | 07h54m34s | 89°40'57.4" | 13h55m18s | 69°35'26.8" | 19h56m01s | 270°19'42.7" |
| 24, Sexta   | 21h16m00s | 99°29'04.2" | 03h34m09s | 78°48'38.4" | 09h48m16s | 260°30'30.0" | 07h50m52s | 89°39'37.5" | 13h51m34s | 69°34'11.6" | 19h52m15s | 270°21'02.8" |
| 25, Sábado  | 21h11m58s | 99°28'08.8" | 03h30m06s | 78°47'47.8" | 09h44m12s | 260°31'24.4" | 07h47m09s | 89°38'17.1" | 13h47m49s | 69°32'56.0" | 19h48m29s | 270°22'23.4" |
| 26, Domingo | 21h07m57s | 99°27'11.4" | 03h26m04s | 78°46'55.4" | 09h40m08s | 260°32'20.8" | 07h43m26s | 89°36'56.3" | 13h44m05s | 69°31'39.9" | 19h44m42s | 270°23'44.5" |
| 27, Segunda | 21h03m55s | 99°26'12.1" | 03h22m01s | 78°46'01.1" | 09h36m04s | 260°33'19.3" | 07h39m44s | 89°35'35.0" | 13h40m21s | 69°30'23.3" | 19h40m56s | 270°25'06.0" |
| 28, Terça   | -----     | -----       | 03h17m57s | 78°45'04.9" | 09h31m59s | 260°34'19.7" | 07h36m01s | 89°34'13.2" | 13h36m36s | 69°29'06.4" | 19h37m10s | 270°26'28.0" |
| 29, Quarta  | 20h55m50s | 99°24'07.6" | 03h13m54s | 78°44'07.0" | 09h27m54s | 260°35'21.9" | 07h32m19s | 89°32'51.0" | 13h32m52s | 69°27'49.1" | 19h33m24s | 270°27'50.4" |
| Marco       |           |             |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
| 01, Quinta  | 20h51m48s | 99°23'02.6" | 03h09m50s | 78°43'07.3" | 09h23m48s | 260°36'26.0" | 07h28m37s | 89°31'28.4" | 13h29m08s | 69°26'31.3" | 19h29m38s | 270°29'13.2" |
| 02, Sexta   | 20h47m44s | 99°21'55.7" | 03h05m45s | 78°42'05.8" | 09h19m42s | 260°37'32.0" | 07h24m55s | 89°30'05.5" | 13h25m24s | 69°25'13.3" | 19h25m52s | 270°30'36.3" |
| 03, Sábado  | 20h43m41s | 99°20'47.0" | 03h01m41s | 78°41'02.7" | 09h15m36s | 260°38'39.8" | 07h21m12s | 89°28'42.1" | 13h21m40s | 69°23'54.9" | 19h22m06s | 270°31'59.8" |
| 04, Domingo | 20h39m37s | 99°19'36.6" | 02h57m36s | 78°39'57.8" | 09h11m29s | 260°39'49.4" | 07h17m30s | 89°27'18.5" | 13h17m56s | 69°22'36.2" | 19h18m20s | 270°33'23.6" |
| 05, Segunda | 20h35m33s | 99°18'24.3" | 02h53m30s | 78°38'51.3" | 09h07m22s | 260°41'00.8" | 07h13m48s | 89°25'54.5" | 13h14m12s | 69°21'17.2" | 19h14m35s | 270°34'47.8" |
| 06, Terça   | 20h31m29s | 99°17'10.3" | 02h49m24s | 78°37'43.1" | 09h03m15s | 260°42'14.0" | 07h10m06s | 89°24'30.3" | 13h10m28s | 69°19'58.0" | 19h10m49s | 270°36'12.2" |
| 07, Quarta  | 20h27m25s | 99°15'54.7" | 02h45m18s | 78°36'33.3" | 08h59m07s | 260°43'28.9" | 07h06m25s | 89°23'05.7" | 13h06m44s | 69°18'38.5" | 19h07m03s | 270°37'36.8" |
| 08, Quinta  | 20h23m20s | 99°14'37.3" | 02h41m12s | 78°35'21.9" | 08h54m59s | 260°44'45.4" | 07h02m43s | 89°21'40.9" | 13h03m01s | 69°17'18.7" | 19h03m18s | 270°39'01.6" |
| 09, Sexta   | 20h19m15s | 99°13'18.3" | 02h37m05s | 78°34'08.9" | 08h50m50s | 260°46'03.6" | 06h59m01s | 89°20'15.9" | 12h59m17s | 69°15'58.8" | 18h59m32s | 270°40'26.8" |
| 10, Sábado  | 20h15m10s | 99°11'57.8" | 02h32m58s | 78°32'54.5" | 08h46m41s | 260°47'23.4" | 06h55m19s | 89°18'50.6" | 12h55m33s | 69°14'38.5" | 18h55m46s | 270°41'52.2" |
| 11, Domingo | 20h11m04s | 99°10'35.7" | 02h28m51s | 78°31'38.5" | 08h42m32s | 260°48'44.8" | 06h51m37s | 89°17'25.1" | 12h51m50s | 69°13'18.1" | 18h52m01s | 270°43'17.8" |
| 12, Segunda | 20h06m58s | 99°09'12.1" | 02h24m44s | 78°30'21.1" | 08h38m22s | 260°50'07.7" | 06h47m56s | 89°15'59.4" | 12h48m06s | 69°11'57.5" | 18h48m15s | 270°44'43.7" |
| 13, Terça   | 20h02m52s | 99°07'47.1" | 02h20m36s | 78°29'02.4" | 08h34m12s | 260°51'32.0" | 06h44m14s | 89°14'33.4" | 12h44m22s | 69°10'36.7" | 18h44m30s | 270°46'09.8" |
| 14, Quarta  | 19h58m46s | 99°06'20.6" | 02h16m28s | 78°27'42.3" | 08h30m02s | 260°52'57.8" | 06h40m32s | 89°13'07.3" | 12h40m39s | 69°09'15.6" | 18h40m44s | 270°47'35.9" |
| 15, Quinta  | 19h54m39s | 99°04'52.8" | 02h12m19s | 78°26'20.8" | 08h25m52s | 260°54'24.9" | 06h36m51s | 89°11'41.0" | 12h36m55s | 69°07'54.5" | 18h36m59s | 270°49'02.4" |
| 16, Sexta   | 19h50m32s | 99°03'23.6" | 02h08m11s | 78°24'58.1" | 08h21m41s | 260°55'53.4" | 06h33m09s | 89°10'14.5" | 12h33m12s | 69°06'33.2" | 18h33m13s | 270°50'28.8" |
| 17, Sábado  | 19h46m25s | 99°01'53.1" | 02h04m02s | 78°23'34.2" | 08h17m30s | 260°57'23.3" | 06h29m28s | 89°08'48.0" | 12h29m28s | 69°05'11.9" | 18h29m28s | 270°51'55.4" |
| 18, Domingo | 19h42m18s | 99°00'21.3" | 01h59m52s | 78°22'09.0" | 08h13m18s | 260°58'54.5" | 06h25m46s | 89°07'21.4" | 12h25m45s | 69°03'50.5" | 18h25m42s | 270°53'22.9" |
| 19, Segunda | 19h38m11s | 98°58'48.3" | 01h55m43s | 78°20'42.6" | 08h09m07s | 261°00'26.8" | 06h22m05s | 89°05'54.7" | 12h22m01s | 69°02'29.0" | 18h21m57s | 270°54'48.8" |
| 20, Terça   | 19h34m03s | 98°57'14.1" | 01h51m33s | 78°19'15.0" | 08h04m55s | 261°02'00.5" | 06h18m23s | 89°04'28.0" | 12h18m18s | 69°01'07.5" | 18h18m12s | 270°56'15.5" |
| 21, Quarta  | 19h29m55s | 98°55'38.8" | 01h47m23s | 78°17'46.4" | 08h00m42s | 261°03'35.3" | 06h14m42s | 89°03'01.2" | 12h14m35s | 68°59'45.9" | 18h14m26s | 270°57'42.3" |
| 22, Quinta  | 19h25m47s | 98°54'02.5" | 01h43m13s | 78°16'16.7" | 07h56m30s | 261°05'11.1" | 06h11m01s | 89°01'34.4" | 12h10m51s | 68°58'24.4" | 18h10m41s | 270°59'09.0" |
| 23, Sexta   | 19h21m38s | 98°52'25.1" | 01h39m03s | 78°14'46.1" | 07h52m17s | 261°06'48.1" | 06h07m19s | 89°00'07.7" | 12h07m08s | 68°57'02.8" | 18h06m56s | 271°00'35.8" |
| 24, Sábado  | 19h17m30s | 98°50'46.8" | 01h34m52s | 78°13'14.5" | 07h48m04s | 261°08'25.9" | 06h03m38s | 88°58'40.9" | 12h03m24s | 68°55'41.3" | 18h03m10s | 271°02'02.5" |
| 25, Domingo | 19h13m21s | 98°49'07.5" | 01h30m41s | 78°11'42.0" | 07h43m51s | 261°10'04.7" | 05h59m56s | 88°57'14.2" | 11h59m41s | 68°54'19.7" | 17h59m25s | 271°03'29.3" |
| 26, Segunda | 19h09m13s | 98°47'27.4" | 01h26m30s | 78°10'08.7" | 07h39m38s | 261°11'44.4" | 05h56m15s | 88°55'47.5" | 11h55m58s | 68°52'58.3" | 17h55m39s | 271°04'55.9" |
| 27, Terça   | 19h05m04s | 98°45'46.6" | 01h22m19s | 78°08'34.6" | 07h35m24s | 261°13'24.9" | 05h52m33s | 88°54'20.8" | 11h52m14s | 68°51'36.8" | 17h51m54s | 271°06'22.6" |
| 28, Quarta  | 19h00m54s | 98°44'05.0" | 01h18m08s | 78°06'59.9" | 07h31m10s | 261°15'06.1" | 05h48m52s | 88°52'54.2" | 11h48m31s | 68°50'15.5" | 17h48m09s | 271°07'49.1" |
| 29, Quinta  | 18h56m45s | 98°42'22.7" | 01h13m56s | 78°05'24.4" | 07h26m57s | 261°16'48.0" | 05h45m11s | 88°51'27.7" | 11h44m47s | 68°48'54.2" | 17h44m23s | 271°09'15.5" |
| 30, Sexta   | 18h52m36s | 98°40'39.8" | 01h09m44s | 78°03'48.3" | 07h22m42s | 261°18'30.7" | 05h41m29s | 88°50'01.4" | 11h41m04s | 68°47'33.1" | 17h40m38s | 271°10'41.8" |
| 31, Sábado  | 18h48m26s | 98°38'56.3" | 01h05m32s | 78°02'11.6" | 07h18m28s | 261°20'13.9" | 05h37m48s | 88°48'35.1" | 11h37m21s | 68°46'12.1" | 17h36m53s | 271°12'08.0" |
| Abril       |           |             |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
| 01, Domingo | 18h44m16s | 98°37'12.3" | 01h01m20s | 78°00'34.4" | 07h14m14s | 261°21'57.6" | 05h34m06s | 88°47'09.1" | 11h33m37s | 68°44'51.3" | 17h33m07s | 271°13'33.9" |
| 02, Segunda | 18h40m07s | 98°35'27.8" | 00h57m08s | 77°58'56.6" | 07h09m59s | 261°23'41.9" | 05h30m25s | 88°45'43.2" | 11h29m54s | 68°43'30.6" | 17h29m22s | 271°14'59.6" |

**Saturno e Urano**

**Belo Horizonte, 2012**

|             |           |             |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 03, Terça   | 18h35m57s | 98°33'42.8" | 00h52m56s | 77°57'18.5" | 07h05m44s | 261°25'26.7" | 05h26m43s | 88°44'17.6" | 11h26m10s | 68°42'10.2" | 17h25m36s | 271°16'25.2" |
| 04, Quarta  | 18h31m47s | 98°31'57.5" | 00h48m44s | 77°55'39.9" | 07h01m29s | 261°27'11.9" | 05h23m01s | 88°42'52.1" | 11h22m27s | 68°40'49.9" | 17h21m51s | 271°17'50.5" |
| 05, Quinta  | 18h27m36s | 98°30'11.8" | 00h44m31s | 77°54'01.0" | 06h57m14s | 261°28'57.4" | 05h19m20s | 88°41'27.0" | 11h18m43s | 68°39'29.9" | 17h18m05s | 271°19'15.6" |
| 06, Sexta   | 18h23m26s | 98°28'25.8" | 00h40m19s | 77°52'21.7" | 06h52m59s | 261°30'43.3" | 05h15m38s | 88°40'02.0" | 11h15m00s | 68°38'10.2" | 17h14m20s | 271°20'40.4" |
| 07, Sabado  | 18h19m16s | 98°26'39.6" | 00h36m06s | 77°50'42.3" | 06h48m44s | 261°32'29.3" | 05h11m57s | 88°38'37.3" | 11h11m16s | 68°36'50.6" | 17h10m34s | 271°22'05.0" |
| 08, Domingo | 18h15m06s | 98°24'53.3" | 00h31m53s | 77°49'02.6" | 06h44m29s | 261°34'15.5" | 05h08m15s | 88°37'12.8" | 11h07m32s | 68°35'31.3" | 17h06m49s | 271°23'29.4" |
| 09, Segunda | 18h10m55s | 98°23'06.9" | 00h27m40s | 77°47'22.8" | 06h40m14s | 261°36'01.9" | 05h04m33s | 88°35'48.6" | 11h03m49s | 68°34'12.2" | 17h03m03s | 271°24'53.4" |
| 10, Terça   | 18h06m45s | 98°21'20.5" | 00h23m27s | 77°45'43.0" | 06h35m58s | 261°37'48.3" | 05h00m51s | 88°34'24.7" | 11h00m05s | 68°32'53.4" | 16h59m18s | 271°26'17.2" |
| 11, Quarta  | 18h02m34s | 98°19'34.1" | 00h19m14s | 77°44'03.1" | 06h31m43s | 261°39'34.8" | 04h57m09s | 88°33'01.1" | 10h56m21s | 68°31'34.9" | 16h55m32s | 271°27'40.6" |
| 12, Quinta  | 17h58m23s | 98°17'47.7" | 00h15m01s | 77°42'23.3" | 06h27m27s | 261°41'21.2" | 04h53m28s | 88°31'37.8" | 10h52m37s | 68°30'16.7" | 16h51m46s | 271°29'03.7" |
| 13, Sexta   | 17h54m13s | 98°16'01.4" | 00h10m48s | 77°40'43.5" | 06h23m12s | 261°43'07.5" | 04h49m46s | 88°30'14.9" | 10h48m54s | 68°28'58.8" | 16h48m01s | 271°30'26.4" |
| 14, Sabado  | 17h50m02s | 98°14'15.3" | 00h06m35s | 77°39'03.8" | 06h18m56s | 261°44'53.6" | 04h46m04s | 88°28'52.3" | 10h45m10s | 68°27'41.3" | 16h44m15s | 271°31'48.9" |
| 15, Domingo | 17h45m51s | 98°12'29.4" | 00h02m22s | 77°37'24.3" | 06h14m41s | 261°46'39.7" | 04h42m22s | 88°27'30.2" | 10h41m26s | 68°26'24.2" | 16h40m29s | 271°33'10.8" |
| 16, Segunda | 17h41m41s | 98°10'43.7" | 23h53m56s | 77°34'06.0" | 06h10m25s | 261°48'25.5" | 04h38m39s | 88°26'08.5" | 10h37m42s | 68°25'07.5" | 16h36m43s | 271°34'32.2" |
| 17, Terça   | 17h37m30s | 98°08'58.4" | 23h49m43s | 77°32'27.2" | 06h06m09s | 261°50'10.9" | 04h34m57s | 88°24'47.2" | 10h33m58s | 68°23'51.2" | 16h32m57s | 271°35'53.3" |
| 18, Quarta  | 17h33m19s | 98°07'13.4" | 23h45m29s | 77°30'48.9" | 06h01m54s | 261°51'56.1" | 04h31m15s | 88°23'26.3" | 10h30m14s | 68°22'35.3" | 16h29m11s | 271°37'13.9" |
| 19, Quinta  | 17h29m09s | 98°05'29.0" | 23h41m16s | 77°29'10.9" | 05h57m38s | 261°53'40.8" | 04h27m33s | 88°22'05.9" | 10h26m30s | 68°21'19.9" | 16h25m25s | 271°38'34.1" |
| 20, Sexta   | 17h24m58s | 98°03'45.0" | 23h37m03s | 77°27'33.5" | 05h53m23s | 261°55'25.0" | 04h23m50s | 88°20'46.0" | 10h22m45s | 68°20'04.9" | 16h21m39s | 271°39'53.7" |
| 21, Sabado  | 17h20m47s | 98°02'01.6" | 23h32m50s | 77°25'56.7" | 05h49m07s | 261°57'08.6" | 04h20m08s | 88°19'26.5" | 10h19m01s | 68°18'50.3" | 16h17m53s | 271°41'13.0" |
| 22, Domingo | 17h16m37s | 98°00'18.9" | 23h28m37s | 77°24'20.4" | 05h44m52s | 261°58'51.7" | 04h16m25s | 88°18'07.6" | 10h15m17s | 68°17'36.2" | 16h14m07s | 271°42'31.7" |
| 23, Segunda | 17h12m26s | 97°58'36.8" | 23h24m24s | 77°22'44.9" | 05h40m36s | 262°00'34.1" | 04h12m43s | 88°16'49.1" | 10h11m32s | 68°16'22.6" | 16h10m21s | 271°43'49.9" |
| 24, Terça   | 17h08m15s | 97°56'55.6" | 23h20m11s | 77°21'10.0" | 05h36m21s | 262°02'15.7" | 04h09m00s | 88°15'31.2" | 10h07m48s | 68°15'09.5" | 16h06m35s | 271°45'07.5" |
| 25, Quarta  | 17h04m05s | 97°55'15.1" | 23h15m59s | 77°19'35.9" | 05h32m06s | 262°03'56.6" | 04h05m17s | 88°14'13.8" | 10h04m03s | 68°13'56.9" | 16h02m48s | 271°46'24.7" |
| 26, Quinta  | 16h59m55s | 97°53'35.5" | 23h11m46s | 77°18'02.7" | 05h27m51s | 262°05'36.6" | 04h01m34s | 88°12'57.0" | 10h00m19s | 68°12'44.8" | 15h59m02s | 271°47'41.2" |
| 27, Sexta   | 16h55m44s | 97°51'56.7" | 23h07m33s | 77°16'30.2" | 05h23m36s | 262°07'15.8" | 03h57m51s | 88°11'40.7" | 09h56m34s | 68°11'33.3" | 15h55m15s | 271°48'57.1" |
| 28, Sabado  | 16h51m34s | 97°50'19.0" | 23h03m21s | 77°14'58.7" | 05h19m21s | 262°08'54.0" | 03h54m08s | 88°10'25.1" | 09h52m49s | 68°10'22.3" | 15h51m29s | 271°50'12.5" |
| 29, Domingo | 16h47m24s | 97°48'42.2" | 22h59m08s | 77°13'28.2" | 05h15m07s | 262°10'31.3" | 03h50m25s | 88°09'00.0" | 09h49m04s | 68°09'12.0" | 15h47m42s | 271°51'27.1" |
| 30, Segunda | 16h43m14s | 97°47'06.4" | 22h54m56s | 77°11'58.6" | 05h10m52s | 262°12'07.5" | 03h46m42s | 88°07'55.7" | 09h45m19s | 68°08'02.2" | 15h43m56s | 271°52'41.2" |
| <b>Maio</b> |           |             |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
| 01, Terça   | 16h39m04s | 97°45'31.8" | 22h50m44s | 77°10'30.0" | 05h06m38s | 262°13'42.7" | 03h42m58s | 88°06'41.9" | 09h41m34s | 68°06'53.1" | 15h40m09s | 271°53'54.7" |
| 02, Quarta  | 16h34m54s | 97°43'58.2" | 22h46m32s | 77°09'02.5" | 05h02m23s | 262°15'16.8" | 03h39m15s | 88°05'28.9" | 09h37m49s | 68°05'44.6" | 15h36m22s | 271°55'07.4" |
| 03, Quinta  | 16h30m44s | 97°42'25.9" | 22h42m20s | 77°07'36.1" | 04h58m09s | 262°16'49.8" | 03h35m31s | 88°04'16.5" | 09h34m04s | 68°04'36.7" | 15h32m35s | 271°56'19.5" |
| 04, Sexta   | 16h26m35s | 97°40'54.8" | 22h38m09s | 77°06'10.9" | 04h53m55s | 262°18'21.4" | 03h31m48s | 88°03'04.8" | 09h30m18s | 68°03'29.4" | 15h28m48s | 271°57'30.8" |
| 05, Sabado  | 16h22m25s | 97°39'24.9" | 22h33m57s | 77°04'47.0" | 04h49m42s | 262°19'51.9" | 03h28m04s | 88°01'53.7" | 09h26m33s | 68°02'22.8" | 15h25m01s | 271°58'41.5" |
| 06, Domingo | 16h18m16s | 97°37'56.5" | 22h29m46s | 77°03'24.3" | 04h45m28s | 262°21'21.0" | 03h24m20s | 88°00'43.4" | 09h22m47s | 68°01'16.9" | 15h21m14s | 271°59'51.5" |
| 07, Segunda | 16h14m07s | 97°36'29.4" | 22h25m35s | 77°02'02.9" | 04h41m15s | 262°22'48.8" | 03h20m36s | 87°59'33.7" | 09h19m02s | 68°00'11.5" | 15h17m27s | 272°01'00.8" |
| 08, Terça   | 16h09m58s | 97°35'03.7" | 22h21m24s | 77°00'42.9" | 04h37m02s | 262°24'15.1" | 03h16m52s | 87°58'24.7" | 09h15m16s | 67°59'06.9" | 15h13m40s | 272°02'09.4" |
| 09, Quarta  | 16h05m49s | 97°33'39.5" | 22h17m13s | 76°59'24.2" | 04h32m49s | 262°25'40.0" | 03h13m08s | 87°57'16.5" | 09h11m30s | 67°58'02.9" | 15h09m52s | 272°03'17.3" |
| 10, Quinta  | 16h01m40s | 97°32'16.8" | 22h13m02s | 76°58'07.0" | 04h28m36s | 262°27'03.5" | 03h09m23s | 87°56'09.0" | 09h07m44s | 67°56'50.7" | 15h06m05s | 272°04'24.3" |
| 11, Sexta   | 15h57m31s | 97°30'55.6" | 22h08m52s | 76°56'51.1" | 04h24m24s | 262°28'25.4" | 03h05m39s | 87°55'02.3" | 09h03m58s | 67°55'57.2" | 15h02m17s | 272°05'30.6" |
| 12, Sabado  | 15h53m23s | 97°29'36.0" | 22h04m42s | 76°55'36.8" | 04h20m11s | 262°29'45.8" | 03h01m54s | 87°53'56.4" | 09h00m12s | 67°54'55.5" | 14h58m29s | 272°06'36.1" |
| 13, Domingo | 15h49m15s | 97°28'17.9" | 22h00m32s | 76°54'23.9" | 04h15m59s | 262°31'04.6" | 02h58m09s | 87°52'51.4" | 08h56m26s | 67°53'54.5" | 14h54m42s | 272°07'40.8" |
| 14, Segunda | 15h45m07s | 97°27'01.5" | 21h56m22s | 76°53'12.6" | 04h11m48s | 262°32'21.8" | 02h54m24s | 87°51'47.1" | 08h52m40s | 67°52'54.3" | 14h50m54s | 272°08'44.6" |
| 15, Terça   | 15h40m59s | 97°25'46.8" | 21h52m12s | 76°52'02.9" | 04h07m36s | 262°33'37.3" | 02h50m39s | 87°50'43.7" | 08h48m53s | 67°51'55.0" | 14h47m06s | 272°09'47.6" |
| 16, Quarta  | 15h36m51s | 97°24'33.8" | 21h48m03s | 76°50'54.9" | 04h03m25s | 262°34'51.2" | 02h46m54s | 87°49'41.2" | 08h45m06s | 67°50'56.4" | 14h43m18s | 272°10'49.7" |
| 17, Quinta  | 15h32m44s | 97°23'22.6" | 21h43m54s | 76°49'48.5" | 03h59m14s | 262°36'03.2" | 02h43m09s | 87°48'39.5" | 08h41m20s | 67°49'58.6" | 14h39m30s | 272°11'51.0" |
| 18, Sexta   | 15h28m36s | 97°22'13.3" | 21h39m45s | 76°48'43.9" | 03h55m04s | 262°37'13.5" | 02h39m24s | 87°47'38.6" | 08h37m33s | 67°49'01.6" | 14h35m41s | 272°12'51.5" |
| 19, Sabado  | 15h24m29s | 97°21'05.8" | 21h35m37s | 76°47'41.0" | 03h50m53s | 262°38'21.9" | 02h35m38s | 87°46'38.6" | 08h33m46s | 67°48'05.4" | 14h31m53s | 272°13'51.0" |
| 20, Domingo | 15h20m22s | 97°20'00.2" | 21h31m28s | 76°46'39.9" | 03h46m43s | 262°39'28.4" | 02h31m52s | 87°45'39.5" | 08h29m59s | 67°47'10.0" | 14h28m05s | 272°14'49.7" |
| 21, Segunda | 15h16m16s | 97°18'56.5" | 21h27m20s | 76°45'40.6" | 03h42m34s | 262°40'33.0" | 02h28m06s | 87°44'41.3" | 08h26m12s | 67°46'15.5" | 14h24m16s | 272°15'47.4" |
| 22, Terça   | 15h12m10s | 97°17'54.8" | 21h23m13s | 76°44'43.2" | 03h38m24s | 262°41'35.6" | 02h24m20s | 87°43'44.0" | 08h22m24s | 67°45'21.9" | 14h20m27s | 272°16'44.3" |
| 23, Quarta  | 15h08m03s | 97°16'55.1" | 21h19m05s | 76°43'47.6" | 03h34m15s | 262°42'36.3" | 02h20m34s | 87°42'47.6" | 08h18m37s | 67°44'29.1" | 14h16m39s | 272°17'40.2" |

**Saturno e Urano**

**Belo Horizonte, 2012**

|             |           |             |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 24, Quinta  | 15h03m57s | 97°15'57.4" | 21h14m58s | 76°42'54.0" | 03h30m07s | 262°43'35.0" | 02h16m48s | 87°41'52.1" | 08h14m49s | 67°43'37.2" | 14h12m50s | 272°18'35.2" |
| 25, Sexta   | 14h59m52s | 97°15'01.7" | 21h10m51s | 76°42'02.2" | 03h25m58s | 262°44'31.7" | 02h13m01s | 87°40'57.6" | 08h11m01s | 67°42'46.2" | 14h09m01s | 272°19'29.2" |
| 26, Sabado  | 14h55m46s | 97°14'08.1" | 21h06m45s | 76°41'12.4" | 03h21m50s | 262°45'26.3" | 02h09m15s | 87°40'04.1" | 08h07m13s | 67°41'56.1" | 14h05m12s | 272°20'22.2" |
| 27, Domingo | 14h51m41s | 97°13'16.6" | 21h02m38s | 76°40'24.6" | 03h17m42s | 262°46'18.8" | 02h05m28s | 87°39'11.5" | 08h03m25s | 67°41'07.0" | 14h01m22s | 272°21'14.2" |
| 28, Segunda | 14h47m36s | 97°12'27.2" | -----     | -----       | 03h13m35s | 262°47'09.2" | 02h01m41s | 87°38'20.0" | 07h59m37s | 67°40'18.8" | 13h57m33s | 272°22'05.3" |
| 29, Terca   | 14h43m32s | 97°11'39.9" | 20h54m27s | 76°38'54.8" | 03h09m28s | 262°47'57.5" | 01h57m54s | 87°37'29.4" | 07h55m49s | 67°39'31.5" | 13h53m43s | 272°22'55.4" |
| 30, Quarta  | 14h39m27s | 97°10'54.7" | 20h50m21s | 76°38'12.9" | 03h05m21s | 262°48'43.8" | 01h54m07s | 87°36'39.9" | 07h52m00s | 67°38'45.2" | 13h49m54s | 272°23'44.4" |
| 31, Quinta  | 14h35m23s | 97°10'11.7" | 20h46m16s | 76°37'33.1" | 03h01m15s | 262°49'27.8" | 01h50m19s | 87°35'51.4" | 07h48m12s | 67°37'59.8" | 13h46m04s | 272°24'32.4" |
| Junho       |           |             |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
| 01, Sexta   | 14h31m19s | 97°09'30.9" | 20h42m12s | 76°36'55.3" | 02h57m09s | 262°50'09.6" | 01h46m31s | 87°35'03.9" | 07h44m23s | 67°37'15.4" | 13h42m14s | 272°25'19.4" |
| 02, Sabado  | 14h27m16s | 97°08'52.3" | 20h38m07s | 76°36'19.7" | 02h53m04s | 262°50'49.4" | 01h42m44s | 87°34'17.4" | 07h40m34s | 67°36'31.9" | 13h38m24s | 272°26'05.5" |
| 03, Domingo | 14h23m12s | 97°08'16.0" | 20h34m03s | 76°35'46.1" | 02h48m59s | 262°51'26.7" | 01h38m56s | 87°33'31.8" | 07h36m45s | 67°35'49.4" | 13h34m34s | 272°26'50.4" |
| 04, Segunda | 14h19m09s | 97°07'41.9" | 20h30m00s | 76°35'14.7" | 02h44m54s | 262°52'01.9" | 01h35m08s | 87°32'47.4" | 07h32m56s | 67°35'07.8" | 13h30m44s | 272°27'34.4" |
| 05, Terca   | 14h15m07s | 97°07'10.1" | 20h25m56s | 76°34'45.4" | 02h40m49s | 262°52'34.8" | 01h31m19s | 87°32'03.9" | 07h29m07s | 67°34'27.2" | 13h26m54s | 272°28'17.4" |
| 06, Quarta  | 14h11m04s | 97°06'40.5" | 20h21m53s | 76°34'18.2" | 02h36m45s | 262°53'05.5" | 01h27m31s | 87°31'21.5" | 07h25m17s | 67°33'47.6" | 13h23m03s | 272°28'59.3" |
| 07, Quinta  | 14h07m02s | 97°06'13.2" | 20h17m50s | 76°33'53.1" | 02h32m42s | 262°53'33.8" | 01h23m42s | 87°30'40.2" | 07h21m28s | 67°33'09.0" | 13h19m13s | 272°29'40.0" |
| 08, Sexta   | 14h03m00s | 97°05'48.2" | 20h13m48s | 76°33'30.2" | 02h28m39s | 262°54'00.0" | 01h19m53s | 87°29'59.9" | 07h17m38s | 67°32'31.4" | 13h15m22s | 272°30'19.7" |
| 09, Sabado  | 13h58m59s | 97°05'25.5" | 20h09m46s | 76°33'09.4" | 02h24m36s | 262°54'23.8" | 01h16m04s | 87°29'20.8" | 07h13m48s | 67°31'54.9" | 13h11m31s | 272°30'58.3" |
| 10, Domingo | 13h54m57s | 97°05'05.0" | 20h05m44s | 76°32'50.8" | 02h20m33s | 262°54'45.4" | 01h12m15s | 87°28'42.8" | 07h09m58s | 67°31'19.4" | 13h07m40s | 272°31'35.7" |
| 11, Segunda | 13h50m56s | 97°04'46.9" | 20h01m43s | 76°32'34.4" | 02h16m31s | 262°55'04.6" | 01h08m26s | 87°28'05.9" | 07h06m08s | 67°30'45.0" | 13h03m49s | 272°32'12.0" |
| 12, Terca   | 13h46m56s | 97°04'31.1" | 19h57m42s | 76°32'20.1" | 02h12m30s | 262°55'21.5" | 01h04m36s | 87°27'30.1" | 07h02m17s | 67°30'11.7" | 12h59m58s | 272°32'47.3" |
| 13, Quarta  | 13h42m55s | 97°04'17.7" | 19h53m41s | 76°32'08.1" | 02h08m28s | 262°55'36.2" | 01h00m46s | 87°26'55.4" | 06h58m27s | 67°29'39.4" | 12h56m06s | 272°33'21.4" |
| 14, Quinta  | 13h38m55s | 97°04'06.6" | 19h49m41s | 76°31'58.3" | 02h04m27s | 262°55'48.4" | 00h56m56s | 87°26'21.9" | 06h54m36s | 67°29'08.1" | 12h52m15s | 272°33'54.4" |
| 15, Sexta   | 13h34m55s | 97°03'57.9" | 19h45m41s | 76°31'50.7" | 02h00m27s | 262°55'58.2" | 00h53m06s | 87°25'49.5" | 06h50m45s | 67°28'37.9" | 12h48m23s | 272°34'26.2" |
| 16, Sabado  | 13h30m56s | 97°03'51.6" | 19h41m42s | 76°31'45.4" | 01h56m27s | 262°56'05.7" | 00h49m16s | 87°25'18.2" | 06h46m54s | 67°28'08.8" | 12h44m31s | 272°34'57.0" |
| 17, Domingo | 13h26m56s | 97°03'47.7" | 19h37m42s | 76°31'42.3" | 01h52m27s | 262°56'10.7" | 00h45m25s | 87°24'48.1" | 06h43m03s | 67°27'40.7" | 12h40m39s | 272°35'26.6" |
| 18, Segunda | 13h22m58s | 97°03'46.2" | 19h33m44s | 76°31'41.5" | 01h48m28s | 262°56'13.3" | 00h41m35s | 87°24'19.0" | 06h39m11s | 67°27'13.7" | 12h36m47s | 272°35'55.9" |
| 19, Terca   | 13h18m59s | 97°03'47.1" | 19h29m45s | 76°31'42.9" | 01h44m30s | 262°56'13.6" | 00h37m44s | 87°23'51.2" | 06h35m20s | 67°26'47.8" | 12h32m55s | 272°36'22.3" |
| 20, Quarta  | 13h15m01s | 97°03'50.4" | 19h25m47s | 76°31'46.6" | 01h40m31s | 262°56'11.6" | 00h33m53s | 87°23'24.5" | 06h31m28s | 67°26'23.0" | 12h29m03s | 272°36'48.3" |
| 21, Quinta  | 13h11m03s | 97°03'56.0" | 19h21m49s | 76°31'52.5" | 01h36m33s | 262°56'07.0" | 00h30m01s | 87°22'59.0" | 06h27m36s | 67°25'50.3" | 12h25m10s | 272°37'13.3" |
| 22, Sexta   | 13h07m05s | 97°04'04.1" | 19h17m52s | 76°32'00.6" | 01h32m36s | 262°56'00.1" | 00h26m10s | 87°22'34.6" | 06h23m44s | 67°25'36.7" | 12h21m17s | 272°37'37.0" |
| 23, Sabado  | 13h03m08s | 97°04'14.5" | 19h13m55s | 76°32'10.9" | 01h28m39s | 262°55'50.8" | 00h22m18s | 87°22'11.5" | 06h19m52s | 67°25'15.2" | 12h17m25s | 272°37'59.5" |
| 24, Domingo | 12h59m11s | 97°04'27.3" | 19h09m58s | 76°32'23.5" | 01h24m42s | 262°55'39.2" | 00h18m26s | 87°21'49.6" | 06h15m59s | 67°24'54.9" | 12h13m32s | 272°38'20.9" |
| 25, Segunda | 12h55m14s | 97°04'42.4" | 19h06m02s | 76°32'38.3" | 01h20m46s | 262°55'25.1" | 00h14m34s | 87°21'28.8" | 06h12m07s | 67°24'35.7" | 12h09m39s | 272°38'41.0" |
| 26, Terca   | 12h51m18s | 97°05'00.0" | 19h02m06s | 76°32'55.4" | 01h16m50s | 262°55'08.8" | 00h10m42s | 87°21'09.3" | 06h08m14s | 67°24'17.6" | 12h05m45s | 272°38'59.9" |
| 27, Quarta  | 12h47m22s | 97°05'19.8" | 18h58m11s | 76°33'14.6" | 01h12m55s | 262°54'50.0" | 00h06m50s | 87°20'51.0" | 06h04m21s | 67°24'00.7" | 12h01m52s | 272°39'17.7" |
| 28, Quinta  | 12h43m26s | 97°05'42.1" | 18h54m15s | 76°33'36.0" | 01h09m00s | 262°54'29.0" | 00h02m57s | 87°20'33.9" | 06h00m28s | 67°23'44.8" | 11h57m58s | 272°39'34.2" |
| 29, Sexta   | 12h39m30s | 97°06'06.7" | 18h50m21s | 76°33'59.7" | 01h05m05s | 262°54'05.6" | 23h55m11s | 87°20'03.1" | 05h56m34s | 67°23'30.1" | 11h54m05s | 272°39'49.6" |
| 30, Sabado  | 12h35m35s | 97°06'33.6" | 18h46m26s | 76°34'25.6" | 01h01m11s | 262°53'39.7" | 23h51m18s | 87°19'49.5" | 05h52m41s | 67°23'16.5" | 11h50m11s | 272°40'03.8" |
| Julho       |           |             |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
| 01, Domingo | 12h31m40s | 97°07'02.9" | 18h42m32s | 76°34'53.7" | 00h57m17s | 262°53'11.6" | 23h47m24s | 87°19'37.1" | 05h48m47s | 67°23'04.0" | 11h46m17s | 272°40'16.8" |
| 02, Segunda | 12h27m46s | 97°07'34.6" | 18h38m38s | 76°35'23.9" | 00h53m24s | 262°52'41.0" | 23h43m30s | 87°19'25.9" | 05h44m54s | 67°22'52.6" | 11h42m23s | 272°40'28.6" |
| 03, Terca   | 12h23m52s | 97°08'08.5" | 18h34m45s | 76°35'56.4" | 00h49m31s | 262°52'08.1" | 23h39m37s | 87°19'15.8" | 05h41m00s | 67°22'42.3" | 11h38m29s | 272°40'39.4" |
| 04, Quarta  | 12h19m58s | 97°08'44.8" | 18h30m52s | 76°36'31.0" | 00h45m39s | 262°51'33.0" | 23h35m42s | 87°19'07.0" | 05h37m05s | 67°22'33.2" | 11h34m34s | 272°40'48.7" |
| 05, Quinta  | 12h16m04s | 97°09'23.4" | 18h27m00s | 76°37'07.7" | 00h41m47s | 262°50'55.6" | 23h31m48s | 87°18'59.5" | 05h33m11s | 67°22'25.2" | 11h30m40s | 272°40'57.0" |
| 06, Sexta   | 12h12m11s | 97°10'04.2" | 18h23m07s | 76°37'46.6" | 00h37m55s | 262°50'15.8" | 23h27m54s | 87°18'53.1" | 05h29m17s | 67°22'18.3" | 11h26m45s | 272°41'03.8" |
| 07, Sabado  | 12h08m18s | 97°10'47.2" | 18h19m15s | 76°38'27.5" | 00h34m04s | 262°49'33.9" | 23h23m59s | 87°18'48.0" | 05h25m22s | 67°22'12.7" | 11h22m50s | 272°41'09.6" |
| 08, Domingo | 12h04m25s | 97°11'32.5" | 18h15m24s | 76°39'10.6" | 00h30m13s | 262°48'49.7" | 23h20m04s | 87°18'44.1" | 05h21m27s | 67°22'08.2" | 11h18m55s | 272°41'14.1" |
| 09, Segunda | 12h00m33s | 97°12'20.0" | 18h11m33s | 76°39'55.8" | 00h26m23s | 262°48'03.2" | 23h16m09s | 87°18'41.4" | 05h17m32s | 67°22'04.8" | 11h15m00s | 272°41'17.4" |
| 10, Terca   | 11h56m41s | 97°13'09.8" | 18h07m42s | 76°40'43.0" | 00h22m33s | 262°47'14.6" | 23h12m14s | 87°18'40.0" | 05h13m37s | 67°22'02.5" | 11h11m04s | 272°41'19.5" |
| 11, Quarta  | 11h52m49s | 97°14'01.8" | 18h03m52s | 76°41'32.4" | 00h18m44s | 262°46'23.6" | 23h08m18s | 87°18'39.7" | 05h09m41s | 67°22'01.5" | 11h07m09s | 272°41'20.4" |
| 12, Quinta  | 11h48m58s | 97°14'56.0" | 18h00m02s | 76°42'23.8" | 00h14m55s | 262°45'30.4" | 23h04m22s | 87°18'40.6" | 05h05m46s | 67°22'01.5" | 11h03m13s | 272°41'20.1" |

Belo Horizonte, 2012

Saturno e Urano

|             |           |             |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 13, Sexta   | 11h45m07s | 97°15'52.5" | 17h56m12s | 76°43'17.4" | 00h11m06s | 262°44'35.0" | 23h00m26s | 87°18'42.8" | 05h01m50s | 67°22'02.6" | 10h59m18s | 272°41'18.5" |
| 14, Sabado  | 11h41m16s | 97°16'51.2" | 17h52m22s | 76°44'13.0" | 00h07m18s | 262°43'37.4" | 22h56m30s | 87°18'46.1" | 04h57m54s | 67°22'04.9" | 10h55m22s | 272°41'15.7" |
| 15, Domingo | 11h37m26s | 97°17'52.1" | 17h48m33s | 76°45'10.7" | 00h03m30s | 262°42'37.6" | 22h52m34s | 87°18'50.6" | 04h53m58s | 67°22'08.3" | 10h51m26s | 272°41'11.8" |
| 16, Segunda | 11h33m35s | 97°18'55.1" | 17h44m45s | 76°46'10.4" | 23h55m55s | 262°40'31.5" | 22h48m37s | 87°18'56.3" | 04h50m02s | 67°22'12.8" | 10h47m29s | 272°41'06.7" |
| 17, Terca   | 11h29m45s | 97°20'00.3" | 17h40m57s | 76°47'12.1" | 23h52m08s | 262°39'25.2" | 22h44m41s | 87°19'03.2" | 04h46m05s | 67°22'18.5" | 10h43m33s | 272°41'00.4" |
| 18, Quarta  | 11h25m56s | 97°21'07.6" | 17h37m09s | 76°48'15.8" | 23h48m22s | 262°38'16.7" | 22h40m44s | 87°19'11.4" | 04h42m09s | 67°22'25.3" | 10h39m37s | 272°40'52.9" |
| 19, Quinta  | 11h22m07s | 97°22'17.0" | 17h33m21s | 76°49'21.5" | 23h44m36s | 262°37'06.2" | 22h36m46s | 87°19'20.7" | 04h38m12s | 67°22'33.2" | 10h35m40s | 272°40'44.2" |
| 20, Sexta   | 11h18m18s | 97°23'28.6" | 17h29m34s | 76°50'29.1" | 23h40m51s | 262°35'53.6" | 22h32m49s | 87°19'31.3" | 04h34m15s | 67°22'42.2" | 10h31m43s | 272°40'34.2" |
| 21, Sabado  | 11h14m29s | 97°24'42.1" | 17h25m47s | 76°51'38.7" | 23h37m06s | 262°34'39.0" | 22h28m52s | 87°19'43.0" | 04h30m18s | 67°22'52.5" | 10h27m46s | 272°40'23.1" |
| 22, Domingo | 11h10m41s | 97°25'57.8" | 17h22m00s | 76°52'50.1" | 23h33m21s | 262°33'22.4" | 22h24m54s | 87°19'55.9" | 04h26m20s | 67°23'03.8" | 10h23m49s | 272°40'10.7" |
| 23, Segunda | 11h06m52s | 97°27'15.4" | 17h18m14s | 76°54'03.5" | 23h29m37s | 262°32'03.7" | 22h20m56s | 87°20'10.0" | 04h22m23s | 67°23'16.2" | 10h19m52s | 272°39'57.3" |
| 24, Terca   | 11h03m05s | 97°28'35.0" | 17h14m28s | 76°55'18.7" | 23h25m53s | 262°30'43.0" | 22h16m58s | 87°20'25.3" | 04h18m25s | 67°23'29.7" | 10h15m54s | 272°39'42.5" |
| 25, Quarta  | 10h59m17s | 97°29'56.7" | 17h10m43s | 76°56'35.8" | 23h22m09s | 262°29'20.3" | 22h12m59s | 87°20'41.7" | 04h14m27s | 67°23'44.3" | 10h11m57s | 272°39'26.7" |
| 26, Quinta  | 10h55m30s | 97°31'20.3" | 17h06m58s | 76°57'54.8" | 23h18m26s | 262°27'55.7" | 22h09m01s | 87°20'59.3" | 04h10m29s | 67°24'00.0" | 10h07m59s | 272°39'09.8" |
| 27, Sexta   | 10h51m43s | 97°32'45.9" | 17h03m13s | 76°59'15.6" | 23h14m43s | 262°26'29.1" | 22h05m02s | 87°21'17.9" | 04h06m31s | 67°24'16.8" | 10h04m01s | 272°38'51.7" |
| 28, Sabado  | 10h47m56s | 97°34'13.4" | 16h59m28s | 77°00'38.2" | 23h11m01s | 262°25'00.6" | 22h01m03s | 87°21'37.7" | 04h02m33s | 67°24'34.6" | 10h00m03s | 272°38'32.4" |
| 29, Domingo | 10h44m10s | 97°35'42.8" | 16h55m44s | 77°02'02.6" | 23h07m19s | 262°23'30.2" | 21h57m04s | 87°21'58.6" | 03h58m34s | 67°24'53.4" | 09h56m05s | 272°38'12.1" |
| 30, Segunda | 10h40m24s | 97°37'14.1" | 16h52m00s | 77°03'28.7" | 23h03m37s | 262°21'57.9" | 21h53m05s | 87°22'20.5" | 03h54m35s | 67°25'13.3" | 09h52m07s | 272°37'50.7" |
| 31, Terca   | 10h36m38s | 97°38'47.3" | 16h48m16s | 77°04'56.6" | 22h59m56s | 262°20'23.8" | 21h49m05s | 87°22'43.7" | 03h50m36s | 67°25'34.2" | 09h48m09s | 272°37'28.1" |
| Agosto      |           |             |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
| 01, Quarta  | 10h32m53s | 97°40'22.3" | 16h44m33s | 77°06'26.2" | 22h56m15s | 262°18'47.8" | 21h45m05s | 87°23'07.9" | 03h46m37s | 67°25'56.2" | 09h44m10s | 272°37'04.5" |
| 02, Quinta  | 10h29m07s | 97°41'59.1" | 16h40m50s | 77°07'57.5" | 22h52m34s | 262°17'10.1" | 21h41m05s | 87°23'33.2" | 03h42m38s | 67°26'19.2" | 09h40m11s | 272°36'39.7" |
| 03, Sexta   | 10h25m22s | 97°43'37.6" | 16h37m08s | 77°09'30.4" | 22h48m54s | 262°15'30.7" | 21h37m05s | 87°23'59.6" | 03h38m39s | 67°26'43.3" | 09h36m12s | 272°36'13.8" |
| 04, Sabado  | 10h21m38s | 97°45'17.9" | 16h33m25s | 77°11'05.0" | 22h45m14s | 262°13'49.4" | 21h33m05s | 87°24'27.2" | 03h34m39s | 67°27'08.4" | 09h32m14s | 272°35'46.8" |
| 05, Domingo | 10h17m53s | 97°47'00.0" | 16h29m43s | 77°12'41.2" | 22h41m34s | 262°12'06.5" | 21h29m05s | 87°24'55.8" | 03h30m40s | 67°27'34.5" | 09h28m14s | 272°35'18.7" |
| 06, Segunda | 10h14m09s | 97°48'43.8" | 16h26m01s | 77°14'19.0" | 22h37m55s | 262°10'21.9" | 21h25m04s | 87°25'25.4" | 03h26m40s | 67°28'01.6" | 09h24m15s | 272°34'49.6" |
| 07, Terca   | 10h10m25s | 97°50'29.2" | 16h22m20s | 77°15'58.4" | 22h34m16s | 262°08'35.4" | 21h21m03s | 87°25'56.1" | 03h22m40s | 67°28'29.7" | 09h20m16s | 272°34'19.4" |
| 08, Quarta  | 10h06m41s | 97°52'16.4" | 16h18m39s | 77°17'39.4" | 22h30m38s | 262°06'47.5" | 21h17m02s | 87°26'27.8" | 03h18m40s | 67°28'58.8" | 09h16m16s | 272°33'48.2" |
| 09, Quinta  | 10h02m58s | 97°54'05.2" | 16h14m58s | 77°19'21.9" | 22h27m00s | 262°04'57.8" | 21h13m01s | 87°27'00.5" | 03h14m39s | 67°29'28.8" | 09h12m17s | 272°33'16.1" |
| 10, Sexta   | 09h59m15s | 97°55'55.7" | 16h11m18s | 77°21'06.0" | 22h23m22s | 262°03'06.4" | 21h09m00s | 87°27'34.2" | 03h10m39s | 67°29'50.8" | 09h08m17s | 272°32'42.8" |
| 11, Sabado  | 09h55m32s | 97°57'47.8" | 16h07m37s | 77°22'51.6" | 22h19m44s | 262°01'13.4" | 21h04m58s | 87°28'08.9" | 03h06m38s | 67°30'31.7" | 09h04m17s | 272°32'08.6" |
| 12, Domingo | 09h51m49s | 97°59'41.6" | 16h03m57s | 77°24'38.7" | 22h16m07s | 261°59'18.9" | 21h00m57s | 87°28'44.6" | 03h02m38s | 67°31'04.6" | 09h00m17s | 272°31'33.4" |
| 13, Segunda | 09h48m07s | 98°01'36.9" | 16h00m18s | 77°26'27.3" | 22h12m30s | 261°57'22.7" | -----     | -----       | 02h58m37s | 67°31'38.4" | 08h56m17s | 272°30'57.3" |
| 14, Terca   | 09h44m25s | 98°03'33.8" | 15h56m38s | 77°28'17.4" | 22h08m53s | 261°55'25.1" | 20h52m53s | 87°29'58.9" | 02h54m36s | 67°32'13.0" | 08h52m17s | 272°30'20.1" |
| 15, Quarta  | 09h40m43s | 98°05'32.2" | 15h52m59s | 77°30'08.8" | 22h05m17s | 261°53'25.9" | 20h48m51s | 87°30'37.4" | 02h50m34s | 67°32'48.6" | 08h48m16s | 272°29'42.1" |
| 16, Quinta  | 09h37m01s | 98°07'32.1" | 15h49m20s | 77°32'01.7" | 22h01m41s | 261°51'25.2" | 20h44m48s | 87°31'16.9" | 02h46m33s | 67°33'25.0" | 08h44m16s | 272°29'03.9" |
| 17, Sexta   | 09h33m20s | 98°09'33.4" | 15h45m42s | 77°33'55.9" | 21h58m06s | 261°49'23.1" | 20h40m46s | 87°31'57.3" | 02h42m32s | 67°34'02.4" | 08h40m15s | 272°28'23.1" |
| 18, Sabado  | 09h29m38s | 98°11'36.1" | 15h42m04s | 77°35'51.5" | 21h54m30s | 261°47'19.6" | 20h36m43s | 87°32'38.7" | 02h38m30s | 67°34'40.6" | 08h36m15s | 272°27'42.2" |
| 19, Domingo | 09h25m58s | 98°13'40.3" | 15h38m26s | 77°37'48.3" | 21h50m55s | 261°45'14.8" | 20h32m40s | 87°33'20.9" | 02h34m28s | 67°35'19.7" | 08h32m14s | 272°27'00.4" |
| 20, Segunda | 09h22m17s | 98°15'45.9" | 15h34m48s | 77°39'46.4" | 21h47m20s | 261°43'08.5" | 20h28m37s | 87°34'04.1" | 02h30m26s | 67°35'59.6" | 08h28m13s | 272°26'17.7" |
| 21, Terca   | 09h18m36s | 98°17'52.8" | 15h31m10s | 77°41'45.8" | 21h43m46s | 261°41'00.8" | 20h24m34s | 87°34'48.0" | 02h26m24s | 67°36'40.3" | 08h24m12s | 272°25'34.2" |
| 22, Quarta  | 09h14m56s | 98°20'01.0" | 15h27m33s | 77°43'46.5" | 21h40m12s | 261°38'51.9" | 20h20m31s | 87°35'32.7" | 02h22m22s | 67°37'21.8" | 08h20m11s | 272°24'49.8" |
| 23, Quinta  | 09h11m16s | 98°22'10.6" | 15h23m56s | 77°45'48.4" | 21h36m38s | 261°36'41.7" | 20h16m28s | 87°36'18.3" | 02h18m20s | 67°38'04.0" | 08h16m09s | 272°24'04.7" |
| 24, Sexta   | 09h07m36s | 98°24'21.4" | 15h20m19s | 77°47'51.5" | 21h33m04s | 261°34'30.2" | 20h12m24s | 87°37'04.6" | 02h14m18s | 67°38'47.0" | 08h12m08s | 272°23'18.8" |
| 25, Sabado  | 09h03m57s | 98°26'33.6" | 15h16m43s | 77°49'55.8" | 21h29m31s | 261°32'17.4" | 20h08m20s | 87°37'51.6" | 02h10m15s | 67°39'30.7" | 08h08m07s | 272°22'32.0" |
| 26, Domingo | 09h00m17s | 98°28'47.0" | 15h13m07s | 77°52'01.2" | 21h25m58s | 261°30'03.3" | 20h04m17s | 87°38'39.4" | 02h06m12s | 67°40'15.1" | 08h04m05s | 272°21'44.6" |
| 27, Segunda | 08h56m38s | 98°31'01.6" | 15h09m31s | 77°54'07.8" | 21h22m25s | 261°27'48.1" | 20h00m13s | 87°39'27.9" | 02h02m10s | 67°41'00.2" | 08h00m03s | 272°20'56.5" |
| 28, Terca   | 08h52m59s | 98°33'17.3" | 15h05m55s | 77°56'15.4" | 21h18m52s | 261°25'31.8" | 19h56m09s | 87°40'17.2" | 01h58m07s | 67°41'46.0" | 07h56m02s | 272°20'07.6" |
| 29, Quarta  | 08h49m20s | 98°35'34.2" | 15h02m19s | 77°58'24.1" | 21h15m20s | 261°23'14.3" | 19h52m05s | 87°41'07.2" | 01h54m04s | 67°42'32.4" | 07h52m00s | 272°19'18.0" |
| 30, Quinta  | 08h45m42s | 98°37'52.1" | 14h58m44s | 78°00'33.8" | 21h11m48s | 261°20'55.8" | 19h48m00s | 87°41'57.8" | 01h50m01s | 67°43'19.6" | 07h47m58s | 272°18'27.6" |
| 31, Sexta   | 08h42m03s | 98°40'11.2" | 14h55m09s | 78°02'44.6" | 21h08m16s | 261°18'36.1" | 19h43m56s | 87°42'49.2" | 01h45m58s | 67°44'07.4" | 07h43m56s | 272°17'36.7" |

**Saturno e Urano**  
**Belo Horizonte, 2012**

|                |           |              |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
|----------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 01, Sabado     | 08h38m25s | 98°42'31.3"  | 14h51m34s | 78°04'56.3" | 21h04m45s | 261°16'15.5" | 19h39m51s | 87°43'41.2" | 01h41m54s | 67°44'55.8" | 07h39m54s | 272°16'45.0" |
| 02, Domingo    | 08h34m47s | 98°44'52.4"  | 14h47m59s | 78°07'08.9" | 21h01m14s | 261°13'53.8" | 19h35m47s | 87°44'33.8" | 01h37m51s | 67°45'44.8" | 07h35m52s | 272°15'52.6" |
| 03, Segunda    | 08h31m09s | 98°47'14.6"  | 14h44m25s | 78°09'22.5" | -----     | -----        | 19h31m42s | 87°45'27.0" | 01h33m48s | 67°46'34.4" | 07h31m49s | 272°14'59.7" |
| 04, Terça      | 08h27m32s | 98°49'37.7"  | 14h40m51s | 78°11'37.0" | 20h54m12s | 261°09'07.4" | 19h27m37s | 87°46'20.8" | 01h29m44s | 67°47'24.5" | 07h27m47s | 272°14'06.2" |
| 05, Quarta     | 08h23m54s | 98°52'01.9"  | 14h37m17s | 78°13'52.5" | 20h50m41s | 261°06'42.9" | 19h23m32s | 87°47'15.1" | 01h25m41s | 67°48'15.2" | 07h23m44s | 272°13'12.2" |
| 06, Quinta     | 08h20m17s | 98°54'27.0"  | 14h33m43s | 78°16'08.9" | 20h47m11s | 261°04'17.2" | 19h19m27s | 87°48'09.9" | 01h21m37s | 67°49'06.4" | 07h19m42s | 272°12'17.6" |
| 07, Sexta      | 08h16m40s | 98°56'53.0"  | 14h30m09s | 78°18'26.1" | 20h43m40s | 261°01'50.6" | 19h15m22s | 87°49'05.3" | 01h17m33s | 67°49'58.0" | 07h15m39s | 272°11'22.5" |
| 08, Sabado     | 08h13m03s | 98°59'19.9"  | 14h26m36s | 78°20'44.1" | 20h40m11s | 260°59'23.3" | 19h11m17s | 87°50'01.1" | 01h13m29s | 67°50'50.2" | 07h11m37s | 272°10'26.9" |
| 09, Domingo    | 08h09m27s | 99°01'47.8"  | 14h23m03s | 78°23'03.0" | 20h36m41s | 260°56'55.0" | 19h07m12s | 87°50'57.4" | 01h09m25s | 67°51'42.8" | 07h07m34s | 272°09'30.8" |
| 10, Segunda    | 08h05m50s | 99°04'16.5"  | 14h19m30s | 78°25'22.7" | 20h33m11s | 260°54'25.9" | 19h03m06s | 87°51'54.2" | 01h05m21s | 67°52'35.8" | 07h03m31s | 272°08'34.4" |
| 11, Terça      | 08h02m14s | 99°06'46.0"  | 14h15m57s | 78°27'43.1" | 20h29m42s | 260°51'55.9" | 18h59m01s | 87°52'51.4" | 01h01m17s | 67°53'29.2" | 06h59m29s | 272°07'37.3" |
| 12, Quarta     | 07h58m37s | 99°09'16.3"  | 14h12m24s | 78°30'04.3" | 20h26m13s | 260°49'25.2" | 18h54m55s | 87°53'49.0" | 00h57m13s | 67°54'23.1" | 06h55m26s | 272°06'40.0" |
| 13, Quinta     | 07h55m01s | 99°11'47.3"  | 14h08m52s | 78°32'26.2" | 20h22m44s | 260°46'53.7" | 18h50m50s | 87°54'47.0" | 00h53m09s | 67°55'17.3" | 06h51m23s | 272°05'42.1" |
| 14, Sexta      | 07h51m26s | 99°14'19.1"  | 14h05m20s | 78°34'48.7" | 20h19m15s | 260°44'21.7" | 18h46m44s | 87°55'45.3" | 00h49m04s | 67°56'11.9" | 06h47m20s | 272°04'43.9" |
| 15, Sabado     | 07h47m50s | 99°16'51.5"  | 14h01m47s | 78°37'11.8" | 20h15m47s | 260°41'48.8" | 18h42m38s | 87°56'44.0" | 00h45m00s | 67°57'06.8" | 06h43m17s | 272°03'45.4" |
| 16, Domingo    | 07h44m14s | 99°19'24.6"  | 13h58m16s | 78°39'35.6" | 20h12m19s | 260°39'15.4" | 18h38m33s | 87°57'43.0" | 00h40m56s | 67°58'02.1" | 06h39m14s | 272°02'46.6" |
| 17, Segunda    | 07h40m39s | 99°21'58.4"  | 13h54m44s | 78°42'00.0" | 20h08m50s | 260°36'41.3" | 18h34m27s | 87°58'42.3" | 00h36m51s | 67°58'57.6" | 06h35m10s | 272°01'47.4" |
| 18, Terça      | 07h37m04s | 99°24'32.8"  | 13h51m12s | 78°44'25.0" | 20h05m22s | 260°34'06.6" | 18h30m21s | 87°59'41.9" | 00h32m47s | 67°59'53.4" | 06h31m07s | 272°00'48.0" |
| 19, Quarta     | 07h33m29s | 99°27'07.8"  | 13h47m41s | 78°46'50.5" | 20h01m55s | 260°31'31.3" | 18h26m15s | 88°00'41.6" | 00h28m42s | 68°00'49.4" | 06h27m04s | 271°59'48.4" |
| 20, Quinta     | 07h29m54s | 99°29'43.3"  | 13h44m09s | 78°49'16.5" | 19h58m27s | 260°28'55.4" | 18h22m09s | 88°01'41.5" | 00h24m38s | 68°01'45.6" | 06h23m01s | 271°58'48.6" |
| 21, Sexta      | 07h26m19s | 99°32'19.5"  | 13h40m38s | 78°51'43.1" | 19h55m00s | 260°26'18.9" | 18h18m03s | 88°02'41.5" | 00h20m33s | 68°02'41.9" | 06h18m58s | 271°57'48.6" |
| 22, Sabado     | 07h22m44s | 99°34'56.1"  | 13h37m07s | 78°54'10.1" | 19h51m32s | 260°23'42.0" | 18h13m57s | 88°03'41.7" | 00h16m28s | 68°03'38.4" | 06h14m54s | 271°56'48.5" |
| 23, Domingo    | 07h19m10s | 99°37'33.3"  | 13h33m36s | 78°56'37.6" | 19h48m05s | 260°21'04.7" | 18h09m51s | 88°04'42.0" | 00h12m24s | 68°04'35.0" | 06h10m51s | 271°55'48.2" |
| 24, Segunda    | 07h15m35s | 99°40'10.9"  | 13h30m06s | 78°59'05.5" | 19h44m38s | 260°18'26.8" | 18h05m45s | 88°05'42.4" | 00h08m19s | 68°05'31.7" | 06h06m48s | 271°54'47.8" |
| 25, Terça      | 07h12m01s | 99°42'48.9"  | 13h26m35s | 79°01'33.8" | 19h41m11s | 260°15'48.5" | 18h01m39s | 88°06'43.0" | 00h04m14s | 68°06'28.5" | 06h02m44s | 271°53'47.4" |
| 26, Quarta     | 07h08m27s | 99°45'27.3"  | 13h23m05s | 79°04'02.4" | 19h37m45s | 260°13'10.0" | 17h57m33s | 88°07'43.5" | 00h00m10s | 68°07'25.4" | 05h58m41s | 271°52'46.8" |
| 27, Quinta     | 07h04m53s | 99°48'06.0"  | 13h19m34s | 79°06'31.4" | 19h34m18s | 260°10'31.1" | 17h53m27s | 88°08'44.2" | 23h52m00s | 68°09'19.3" | 05h54m38s | 271°51'46.2" |
| 28, Sexta      | 07h01m19s | 99°50'45.1"  | 13h16m04s | 79°09'00.6" | 19h30m51s | 260°07'51.7" | 17h49m20s | 88°09'44.8" | 23h47m55s | 68°10'16.3" | 05h50m34s | 271°50'45.5" |
| 29, Sabado     | 06h57m45s | 99°53'24.5"  | 13h12m34s | 79°11'30.2" | 19h27m25s | 260°05'12.2" | 17h45m14s | 88°10'45.4" | 23h43m51s | 68°11'13.3" | 05h46m31s | 271°49'44.9" |
| 30, Domingo    | 06h54m11s | 99°56'04.2"  | 13h09m04s | 79°14'00.0" | 19h23m59s | 260°02'32.4" | 17h41m08s | 88°11'45.9" | 23h39m46s | 68°12'10.2" | 05h42m28s | 271°48'44.4" |
| <b>Outubro</b> |           |              |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
| 01, Segunda    | 06h50m38s | 99°58'44.1"  | 13h05m34s | 79°16'30.1" | 19h20m33s | 259°59'52.2" | 17h37m02s | 88°12'46.4" | 23h35m41s | 68°13'07.0" | 05h38m24s | 271°47'43.9" |
| 02, Terça      | 06h47m04s | 100°01'24.3" | 13h02m04s | 79°19'00.3" | 19h17m07s | 259°57'11.9" | 17h32m56s | 88°13'46.8" | 23h31m36s | 68°14'03.7" | 05h34m21s | 271°46'43.4" |
| 03, Quarta     | 06h43m31s | 100°04'04.8" | 12h58m35s | 79°21'30.8" | 19h13m41s | 259°54'31.3" | 17h28m50s | 88°14'47.0" | 23h27m32s | 68°15'00.2" | 05h30m17s | 271°45'43.1" |
| 04, Quinta     | 06h39m57s | 100°06'45.5" | 12h55m05s | 79°24'01.5" | 19h10m15s | 259°51'50.5" | 17h24m44s | 88°15'47.1" | 23h23m27s | 68°15'56.6" | 05h26m14s | 271°44'43.0" |
| 05, Sexta      | 06h36m24s | 100°09'26.3" | 12h51m36s | 79°26'32.4" | 19h06m50s | 259°49'09.6" | 17h20m38s | 88°16'46.9" | 23h19m22s | 68°16'52.8" | 05h22m11s | 271°43'43.0" |
| 06, Sabado     | 06h32m51s | 100°12'07.4" | 12h48m06s | 79°29'03.4" | 19h03m24s | 259°46'28.5" | 17h16m32s | 88°17'46.6" | 23h15m18s | 68°17'48.9" | 05h18m07s | 271°42'43.2" |
| 07, Domingo    | 06h29m18s | 100°14'48.5" | 12h44m37s | 79°31'34.6" | 18h59m59s | 259°43'47.2" | 17h12m26s | 88°18'46.0" | 23h11m13s | 68°18'44.7" | 05h14m04s | 271°41'43.7" |
| 08, Segunda    | 06h25m45s | 100°17'29.8" | 12h41m08s | 79°34'05.8" | 18h56m33s | 259°41'05.9" | 17h08m20s | 88°19'45.2" | 23h07m08s | 68°19'40.3" | 05h10m01s | 271°40'44.4" |
| 09, Terça      | 06h22m12s | 100°20'11.1" | 12h37m39s | 79°36'37.1" | 18h53m08s | 259°38'24.5" | 17h04m14s | 88°20'44.1" | 23h03m04s | 68°20'35.6" | 05h05m58s | 271°39'45.3" |
| 10, Quarta     | 06h18m39s | 100°22'52.5" | 12h34m10s | 79°39'08.4" | 18h49m43s | 259°35'43.1" | 17h00m08s | 88°21'42.8" | 22h58m59s | 68°21'30.6" | 05h01m54s | 271°38'46.5" |
| 11, Quinta     | 06h15m06s | 100°25'33.9" | 12h30m41s | 79°41'39.6" | 18h46m18s | 259°33'01.8" | 16h56m02s | 88°22'41.1" | 22h54m55s | 68°22'25.4" | 04h57m51s | 271°37'48.0" |
| 12, Sexta      | 06h11m34s | 100°28'15.2" | 12h27m12s | 79°44'10.9" | 18h42m52s | 259°30'20.4" | 16h51m57s | 88°23'39.1" | 22h50m50s | 68°23'19.8" | 04h53m48s | 271°36'49.8" |
| 13, Sabado     | 06h08m01s | 100°30'56.5" | 12h23m43s | 79°46'42.1" | 18h39m27s | 259°27'39.1" | 16h47m51s | 88°24'36.7" | 22h46m46s | 68°24'13.8" | 04h49m45s | 271°35'52.1" |
| 14, Domingo    | 06h04m29s | 100°33'37.8" | 12h20m15s | 79°49'13.2" | 18h36m03s | 259°24'57.9" | 16h43m45s | 88°25'33.9" | 22h42m42s | 68°25'07.5" | 04h45m42s | 271°34'54.6" |
| 15, Segunda    | 06h00m56s | 100°36'18.9" | 12h16m46s | 79°51'44.3" | 18h32m38s | 259°22'16.9" | 16h39m40s | 88°26'30.7" | 22h38m37s | 68°26'00.8" | 04h41m39s | 271°33'57.6" |
| 16, Terça      | 05h57m24s | 100°38'59.9" | 12h13m17s | 79°54'15.2" | 18h29m13s | 259°19'35.9" | 16h35m34s | 88°27'27.0" | 22h34m33s | 68°26'53.5" | 04h37m36s | 271°33'01.1" |
| 17, Quarta     | 05h53m51s | 100°41'40.8" | 12h09m49s | 79°56'46.0" | 18h25m48s | 259°16'55.1" | 16h31m29s | 88°28'22.7" | 22h30m29s | 68°27'45.8" | 04h33m33s | 271°32'05.1" |
| 18, Quinta     | 05h50m19s | 100°44'21.6" | 12h06m20s | 79°59'16.6" | 18h22m23s | 259°14'14.3" | 16h27m23s | 88°29'17.9" | 22h26m25s | 68°28'37.6" | 04h29m30s | 271°31'09.6" |
| 19, Sexta      | 05h46m47s | 100°47'02.1" | 12h02m52s | 80°01'47.1" | 18h18m59s | 259°11'33.8" | 16h23m18s | 88°30'12.6" | 22h22m21s | 68°29'28.9" | 04h25m27s | 271°30'14.6" |
| 20, Sabado     | 05h43m15s | 100°49'42.5" | 11h59m23s | 80°04'17.4" | 18h15m34s | 259°08'53.6" | 16h19m13s | 88°31'06.7" | 22h18m17s | 68°30'19.6" | 04h21m24s | 271°29'20.2" |
| 21, Domingo    | 05h39m42s | 100°52'22.6" | 11h55m55s | 80°06'47.4" | 18h12m09s | 259°06'13.6" | 16h15m08s | 88°32'00.3" | 22h14m13s | 68°31'09.8" | 04h17m22s | 271°28'26.4" |

**Belo Horizonte, 2012**

**Saturno e Urano**

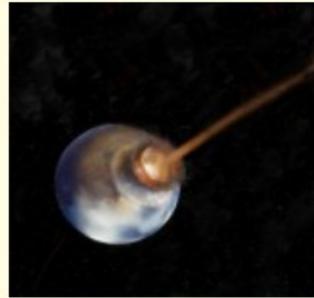
|             |           |              |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 22, Segunda | 05h36m10s | 100°55'02.4" | 11h52m26s | 80°09'17.1" | 18h08m45s | 259°03'34.0" | 16h11m03s | 88°32'53.2" | 22h10m09s | 68°31'59.4" | 04h13m19s | 271°27'33.2" |
| 23, Terça   | 05h32m38s | 100°57'41.9" | 11h48m58s | 80°11'46.5" | 18h05m20s | 259°00'54.6" | 16h06m58s | 88°33'45.6" | 22h06m06s | 68°32'48.5" | 04h09m17s | 271°26'40.5" |
| 24, Quarta  | 05h29m06s | 101°00'21.1" | 11h45m30s | 80°14'15.6" | 18h01m55s | 258°58'15.7" | 16h02m53s | 88°34'37.3" | 22h02m02s | 68°33'36.9" | 04h05m14s | 271°25'48.5" |
| 25, Quinta  | 05h25m34s | 101°02'59.8" | 11h42m01s | 80°16'44.3" | 17h58m31s | 258°55'37.0" | 15h58m48s | 88°35'28.4" | 21h57m59s | 68°34'24.8" | 04h01m12s | 271°24'57.1" |
| 26, Sexta   | 05h22m02s | 101°05'38.2" | 11h38m33s | 80°19'12.6" | 17h55m06s | 258°52'58.9" | 15h54m44s | 88°36'18.8" | 21h53m55s | 68°35'11.9" | 03h57m09s | 271°24'06.4" |
| 27, Sábado  | 05h18m30s | 101°08'16.2" | 11h35m05s | 80°21'40.6" | 17h51m41s | 258°50'21.1" | 15h50m39s | 88°37'08.4" | 21h49m52s | 68°35'58.4" | 03h53m07s | 271°23'16.3" |
| 28, Domingo | 05h14m58s | 101°10'53.8" | 11h31m36s | 80°24'08.1" | 17h48m17s | 258°47'43.7" | 15h46m35s | 88°37'57.3" | 21h45m49s | 68°36'44.2" | 03h49m05s | 271°22'27.0" |
| 29, Segunda | 05h11m26s | 101°13'30.9" | 11h28m08s | 80°26'35.3" | 17h44m52s | 258°45'06.9" | 15h42m31s | 88°38'45.5" | 21h41m46s | 68°37'29.3" | 03h45m03s | 271°21'38.5" |
| 30, Terça   | 05h07m54s | 101°16'07.5" | 11h24m40s | 80°29'01.9" | 17h41m27s | 258°42'30.5" | 15h38m27s | 88°39'32.8" | 21h37m43s | 68°38'13.6" | 03h41m01s | 271°20'50.8" |
| 31, Quarta  | 05h04m22s | 101°18'43.7" | 11h21m11s | 80°31'28.2" | 17h38m03s | 258°39'54.6" | 15h34m23s | 88°40'19.4" | 21h33m40s | 68°38'57.2" | 03h36m59s | 271°20'03.7" |
| Novembro    |           |              |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
| 01, Quinta  | 05h00m50s | 101°21'19.4" | 11h17m43s | 80°33'53.9" | 17h34m38s | 258°37'19.2" | 15h30m19s | 88°41'05.1" | 21h29m37s | 68°39'40.0" | 03h32m57s | 271°19'17.6" |
| 02, Sexta   | 04h57m18s | 101°23'54.5" | 11h14m15s | 80°36'19.2" | 17h31m13s | 258°34'44.3" | 15h26m15s | 88°41'50.0" | 21h25m34s | 68°40'22.0" | 03h28m55s | 271°18'32.4" |
| 03, Sábado  | 04h53m46s | 101°26'29.1" | 11h10m46s | 80°38'43.9" | 17h27m49s | 258°32'10.0" | 15h22m12s | 88°42'34.0" | 21h21m32s | 68°41'03.1" | 03h24m54s | 271°17'47.9" |
| 04, Domingo | 04h50m13s | 101°29'03.1" | 11h07m18s | 80°41'08.1" | 17h24m24s | 258°29'36.3" | 15h18m08s | 88°43'17.2" | 21h17m29s | 68°41'43.5" | 03h20m52s | 271°17'04.2" |
| 05, Segunda | 04h46m41s | 101°31'36.5" | 11h03m49s | 80°43'31.6" | 17h20m59s | 258°27'03.2" | 15h14m05s | 88°43'59.4" | 21h13m27s | 68°42'23.0" | 03h16m51s | 271°16'21.6" |
| 06, Terça   | 04h43m09s | 101°34'09.3" | 11h00m21s | 80°45'54.6" | 17h17m34s | 258°24'30.7" | 15h10m02s | 88°44'40.8" | 21h09m25s | 68°43'01.7" | 03h12m50s | 271°15'39.8" |
| 07, Quarta  | 04h39m37s | 101°36'41.3" | 10h56m52s | 80°48'17.0" | 17h14m09s | 258°21'59.1" | 15h05m59s | 88°45'21.3" | 21h05m23s | 68°43'39.4" | 03h08m48s | 271°14'58.8" |
| 08, Quinta  | 04h36m05s | 101°39'12.7" | 10h53m24s | 80°50'38.6" | 17h10m44s | 258°19'28.0" | 15h01m56s | 88°46'00.8" | 21h01m21s | 68°44'16.4" | 03h04m47s | 271°14'18.8" |
| 09, Sexta   | 04h32m33s | 101°41'43.4" | 10h49m55s | 80°52'59.6" | 17h07m19s | 258°16'57.7" | 14h57m53s | 88°46'39.3" | -----     | -----       | 03h00m46s | 271°13'39.8" |
| 10, Sábado  | 04h29m01s | 101°44'13.3" | 10h46m26s | 80°55'19.9" | 17h03m54s | 258°14'28.2" | 14h53m51s | 88°47'16.9" | 20h53m18s | 68°45'27.5" | 02h56m45s | 271°13'01.7" |
| 11, Domingo | 04h25m29s | 101°46'42.5" | 10h42m58s | 80°57'39.4" | 17h00m29s | 258°11'59.4" | 14h49m48s | 88°47'53.5" | 20h49m16s | 68°46'01.6" | 02h52m45s | 271°12'24.6" |
| 12, Segunda | 04h21m56s | 101°49'10.8" | 10h39m29s | 80°59'58.3" | 16h57m03s | 258°09'31.5" | 14h45m46s | 88°48'29.0" | 20h45m15s | 68°46'34.7" | 02h48m44s | 271°11'48.6" |
| 13, Terça   | 04h18m24s | 101°51'38.4" | 10h36m00s | 81°02'16.3" | 16h53m38s | 258°07'04.4" | 14h41m44s | 88°49'03.5" | 20h41m14s | 68°47'06.9" | 02h44m44s | 271°11'13.6" |
| 14, Quarta  | 04h14m52s | 101°54'05.1" | 10h32m31s | 81°04'33.6" | 16h50m12s | 258°04'38.0" | 14h37m42s | 88°49'36.8" | 20h37m12s | 68°47'38.0" | 02h40m43s | 271°10'39.7" |
| 15, Quinta  | 04h11m19s | 101°56'31.1" | 10h29m02s | 81°06'50.1" | 16h46m47s | 258°02'12.5" | 14h33m41s | 88°50'09.1" | 20h33m12s | 68°48'08.1" | 02h36m43s | 271°10'06.8" |
| 16, Sexta   | 04h07m47s | 101°58'56.1" | 10h25m33s | 81°09'05.7" | 16h43m21s | 257°59'48.0" | 14h29m39s | 88°50'40.3" | 20h29m11s | 68°48'37.1" | 02h32m43s | 271°09'35.2" |
| 17, Sábado  | 04h04m14s | 102°01'20.3" | 10h22m04s | 81°11'20.6" | 16h39m55s | 257°57'24.3" | 14h25m38s | 88°51'10.4" | 20h25m10s | 68°49'05.1" | 02h28m43s | 271°09'04.5" |
| 18, Domingo | 04h00m41s | 102°03'43.5" | 10h18m35s | 81°13'34.5" | 16h36m29s | 257°55'01.5" | 14h21m37s | 88°51'39.4" | 20h21m10s | 68°49'32.1" | 02h24m43s | 271°08'35.0" |
| 19, Segunda | 03h57m09s | 102°06'05.8" | 10h15m05s | 81°15'47.5" | 16h33m03s | 257°52'39.8" | 14h17m36s | 88°52'07.2" | 20h17m10s | 68°49'58.0" | 02h20m43s | 271°08'06.5" |
| 20, Terça   | 03h53m36s | 102°08'27.0" | 10h11m36s | 81°17'59.6" | 16h29m37s | 257°50'19.1" | 14h13m35s | 88°52'34.0" | 20h13m10s | 68°50'22.9" | 02h16m44s | 271°07'39.2" |
| 21, Quarta  | 03h50m03s | 102°10'47.3" | 10h08m06s | 81°20'10.7" | 16h26m11s | 257°47'59.3" | 14h09m35s | 88°52'59.6" | 20h09m10s | 68°50'46.7" | 02h12m44s | 271°07'13.0" |
| 22, Quinta  | 03h46m30s | 102°13'06.5" | 10h04m37s | 81°22'20.8" | 16h22m45s | 257°45'40.7" | 14h05m34s | 88°53'24.1" | 20h05m10s | 68°51'09.5" | 02h08m45s | 271°06'48.0" |
| 23, Sexta   | 03h42m57s | 102°15'24.6" | 10h01m07s | 81°24'29.9" | 16h19m18s | 257°43'23.1" | 14h01m34s | 88°53'47.4" | 20h01m10s | 68°51'31.1" | 02h04m46s | 271°06'24.1" |
| 24, Sábado  | 03h39m24s | 102°17'41.7" | 09h57m37s | 81°26'38.1" | 16h15m51s | 257°41'06.6" | 13h57m34s | 88°54'09.5" | 19h57m11s | 68°51'51.6" | 02h00m47s | 271°06'01.4" |
| 25, Domingo | 03h35m51s | 102°19'57.7" | 09h54m07s | 81°28'45.2" | 16h12m25s | 257°38'51.2" | 13h53m34s | 88°54'30.4" | 19h53m12s | 68°52'11.0" | 01h56m48s | 271°05'39.9" |
| 26, Segunda | 03h32m18s | 102°22'12.6" | 09h50m37s | 81°30'51.3" | 16h08m58s | 257°36'36.8" | 13h49m35s | 88°54'50.1" | 19h49m12s | 68°52'29.2" | 01h52m49s | 271°05'19.5" |
| 27, Terça   | 03h28m44s | 102°24'26.4" | 09h47m06s | 81°32'56.3" | 16h05m30s | 257°34'23.6" | 13h45m35s | 88°55'08.6" | 19h45m14s | 68°52'46.3" | 01h48m50s | 271°05'00.5" |
| 28, Quarta  | 03h25m11s | 102°26'39.0" | 09h43m36s | 81°35'00.3" | 16h02m03s | 257°32'11.6" | 13h41m36s | 88°55'25.8" | 19h41m15s | 68°53'02.2" | 01h44m52s | 271°04'42.7" |
| 29, Quinta  | 03h21m37s | 102°28'50.6" | 09h40m05s | 81°37'03.1" | 15h58m36s | 257°30'07.7" | 13h37m37s | 88°55'41.8" | 19h37m16s | 68°53'16.9" | 01h40m53s | 271°04'26.0" |
| 30, Sexta   | 03h18m03s | 102°31'00.9" | 09h36m35s | 81°39'04.9" | 15h55m08s | 257°27'50.8" | 13h33m39s | 88°55'56.6" | 19h33m18s | 68°53'30.5" | 01h36m55s | 271°04'10.6" |
| Dezembro    |           |              |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
| 01, Sábado  | 03h14m29s | 102°33'10.1" | 09h33m04s | 81°41'05.6" | 15h51m40s | 257°25'42.4" | 13h29m40s | 88°56'10.1" | 19h29m20s | 68°53'43.0" | 01h32m57s | 271°03'56.4" |
| 02, Domingo | 03h10m55s | 102°35'18.0" | 09h29m33s | 81°43'05.1" | 15h48m12s | 257°23'35.0" | 13h25m42s | 88°56'22.4" | 19h25m22s | 68°53'54.2" | 01h28m59s | 271°03'43.5" |
| 03, Segunda | 03h07m21s | 102°37'24.7" | 09h26m02s | 81°45'03.4" | 15h44m44s | 257°21'29.0" | 13h21m44s | 88°56'33.5" | 19h21m24s | 68°54'04.3" | 01h25m02s | 271°03'31.9" |
| 04, Terça   | 03h03m47s | 102°39'30.1" | 09h22m30s | 81°47'00.6" | 15h41m16s | 257°19'24.3" | 13h17m46s | 88°56'43.3" | 19h17m26s | 68°54'13.2" | 01h21m04s | 271°03'21.5" |
| 05, Quarta  | 03h00m13s | 102°41'34.3" | 09h18m59s | 81°48'56.5" | 15h37m47s | 257°17'20.8" | 13h13m48s | 88°56'51.8" | 19h13m29s | 68°54'20.9" | 01h17m07s | 271°03'12.3" |
| 06, Quinta  | 02h56m38s | 102°43'37.1" | 09h15m27s | 81°50'51.2" | 15h34m18s | 257°15'18.7" | 13h09m50s | 88°56'59.1" | 19h09m31s | 68°54'27.5" | 01h13m09s | 271°03'04.4" |
| 07, Sexta   | 02h53m03s | 102°45'38.5" | 09h11m56s | 81°52'44.6" | 15h30m49s | 257°13'17.9" | 13h05m53s | 88°57'05.1" | 19h05m34s | 68°54'32.8" | 01h09m12s | 271°02'57.7" |
| 08, Sábado  | 02h49m29s | 102°47'38.6" | 09h08m24s | 81°54'36.7" | 15h27m20s | 257°11'18.5" | 13h01m56s | 88°57'09.8" | 19h01m37s | 68°54'36.9" | 01h05m15s | 271°02'52.4" |
| 09, Domingo | 02h45m54s | 102°49'37.4" | 09h04m51s | 81°56'27.6" | 15h23m51s | 257°09'20.5" | 12h57m59s | 88°57'13.2" | 18h57m40s | 68°54'39.8" | 01h01m19s | 271°02'48.4" |
| 10, Segunda | 02h42m19s | 102°51'34.7" | 09h01m19s | 81°58'17.1" | 15h20m21s | 257°07'23.9" | 12h54m02s | 88°57'15.3" | 18h53m44s | 68°54'41.5" | 00h57m22s | 271°02'45.6" |

**Belo Horizonte, 2012**

**Saturno e Urano**

|             |           |              |           |             |           |              |           |             |           |             |           |              |
|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 11, Terça   | 02h38m43s | 102°53'30.7" | 08h57m46s | 82°00'05.3" | 15h16m51s | 257°05'28.7" | 12h50m06s | 88°57'16.0" | 18h49m48s | 68°54'41.9" | 00h53m25s | 271°02'44.1" |
| 12, Quarta  | 02h35m08s | 102°55'25.2" | 08h54m14s | 82°01'52.2" | 15h13m21s | 257°03'34.9" | 12h46m10s | 88°57'15.5" | 18h45m51s | 68°54'41.0" | 00h49m29s | 271°02'44.1" |
| 13, Quinta  | 02h31m32s | 102°57'18.3" | 08h50m41s | 82°03'37.8" | 15h09m51s | 257°01'42.6" | 12h42m14s | 88°57'13.6" | 18h41m55s | 68°54'38.9" | 00h45m33s | 271°02'45.3" |
| 14, Sexta   | 02h27m56s | 102°59'10.0" | 08h47m08s | 82°05'22.0" | 15h06m20s | 256°59'51.6" | 12h38m18s | 88°57'10.3" | 18h38m00s | 68°54'35.6" | 00h41m37s | 271°02'47.9" |
| 15, Sábado  | 02h24m21s | 103°01'00.2" | 08h43m34s | 82°07'04.7" | 15h02m49s | 256°58'02.2" | 12h34m22s | 88°57'05.8" | 18h34m04s | 68°54'31.0" | 00h37m41s | 271°02'51.7" |
| 16, Domingo | 02h20m44s | 103°02'48.9" | 08h40m01s | 82°08'46.1" | 14h59m18s | 256°56'14.3" | 12h30m27s | 88°57'00.0" | 18h30m08s | 68°54'25.3" | 00h33m45s | 271°02'56.9" |
| 17, Segunda | 02h17m08s | 103°04'36.0" | 08h36m27s | 82°10'26.0" | 14h55m47s | 256°54'28.0" | 12h26m32s | 88°56'52.9" | 18h26m13s | 68°54'18.3" | 00h29m50s | 271°03'03.3" |
| 18, Terça   | 02h13m32s | 103°06'21.6" | 08h32m53s | 82°12'04.5" | 14h52m15s | 256°52'43.4" | 12h22m37s | 88°56'44.5" | 18h22m18s | 68°54'10.1" | 00h25m54s | 271°03'11.1" |
| 19, Quarta  | 02h09m55s | 103°08'05.5" | 08h29m18s | 82°13'41.4" | 14h48m43s | 256°51'00.2" | 12h18m42s | 88°56'34.9" | 18h18m23s | 68°54'00.8" | 00h21m59s | 271°03'20.1" |
| 20, Quinta  | 02h06m18s | 103°09'47.9" | 08h25m44s | 82°15'16.8" | 14h45m11s | 256°49'18.7" | 12h14m48s | 88°56'23.9" | 18h14m29s | 68°53'50.1" | 00h18m04s | 271°03'30.5" |
| 21, Sexta   | 02h02m41s | 103°11'28.7" | 08h22m09s | 82°16'50.8" | 14h41m39s | 256°47'38.8" | 12h10m54s | 88°56'11.6" | 18h10m34s | 68°53'38.3" | 00h14m09s | 271°03'42.1" |
| 22, Sábado  | 01h59m04s | 103°13'07.8" | 08h18m34s | 82°18'23.2" | 14h38m06s | 256°46'00.4" | 12h07m00s | 88°55'58.0" | 18h06m40s | 68°53'25.2" | 00h10m15s | 271°03'55.0" |
| 23, Domingo | 01h55m26s | 103°14'45.4" | 08h14m59s | 82°19'54.1" | 14h34m33s | 256°44'23.7" | 12h03m06s | 88°55'43.1" | 18h02m46s | 68°53'10.9" | 00h06m20s | 271°04'09.3" |
| 24, Segunda | 01h51m48s | 103°16'21.3" | 08h11m23s | 82°21'23.5" | 14h31m00s | 256°42'48.7" | 11h59m12s | 88°55'26.9" | 17h58m52s | 68°52'55.3" | 00h02m26s | 271°04'24.9" |
| 25, Terça   | 01h48m10s | 103°17'55.6" | 08h07m48s | 82°22'51.4" | 14h27m26s | 256°41'15.3" | 11h55m19s | 88°55'09.4" | 17h54m58s | 68°52'38.6" | 23h54m37s | 271°04'59.9" |
| 26, Quarta  | 01h44m32s | 103°19'28.2" | 08h04m11s | 82°24'17.6" | 14h23m52s | 256°39'43.5" | 11h51m26s | 88°54'50.6" | 17h51m05s | 68°52'20.6" | 23h50m43s | 271°05'19.2" |
| 27, Quinta  | 01h40m54s | 103°20'59.2" | 08h00m35s | 82°25'42.4" | 14h20m18s | 256°38'13.4" | 11h47m33s | 88°54'30.5" | 17h47m11s | 68°52'01.4" | 23h46m50s | 271°05'40.0" |
| 28, Sexta   | 01h37m15s | 103°22'28.4" | 07h56m59s | 82°27'05.5" | 14h16m43s | 256°36'45.1" | 11h43m40s | 88°54'09.1" | 17h43m18s | 68°51'41.0" | 23h42m56s | 271°06'02.0" |
| 29, Sábado  | 01h33m36s | 103°23'56.0" | 07h53m22s | 82°28'27.1" | 14h13m08s | 256°35'18.4" | 11h39m47s | 88°53'46.5" | 17h39m25s | 68°51'19.5" | 23h39m02s | 271°06'25.3" |
| 30, Domingo | 01h29m57s | 103°25'21.8" | 07h49m45s | 82°29'47.0" | 14h09m33s | 256°33'53.5" | 11h35m55s | 88°53'22.6" | 17h35m32s | 68°50'56.7" | 23h35m09s | 271°06'49.8" |
| 31, Segunda | 01h26m18s | 103°26'45.9" | 07h46m07s | 82°31'05.2" | 14h05m58s | 256°32'30.3" | 11h32m03s | 88°52'57.5" | 17h31m40s | 68°50'32.8" | 23h31m16s | 271°07'15.6" |

## Tarde Demais Para os Dinossauros...



Cometas e asteróides são corpos que carregam importantes dados sobre a composição química do material que deu origem ao Sistema Solar. A preservação dessa informação foi possível porque esses astros errantes não sofreram alterações geológicas bruscas em seu interior desde que se formaram, como aquecimento do núcleo, terremotos ou atividades vulcânicas. Cometas se formaram nas regiões frias mais externas do nosso sistema planetário, enquanto a maior parte dos asteróides se formou numa região mais quente, entre Marte e Júpiter. Além do interesse científico, a observação de cometas e asteróides é uma questão de segurança, assim como o monitoramento das atividades sísmicas em nosso planeta. Apesar de

as chances de um desses objetos entrar em rota de colisão com a Terra serem muito pequenas, existe um trabalho internacional que visa prevenir o planeta de um possível impacto, o que poderia gerar uma catástrofe global, como a que dizimou os dinossauros. Os NEOs (sigla do inglês Near Earth Objects) são objetos que se aproximam do Sol a uma distância de 1,3 unidades astronômicas ou menos (unidade astronômica é a distância média entre Terra e Sol, aproximadamente 150 milhões de quilômetros). Em escala astronômica, se um cometa ou asteróide de tamanho considerável está [mais »](#)

<http://astronomia.blog.br/?p=501>

Belo Horizonte, 2012  
Saturno e Urano

Belo Horizonte, ano 2012  
 Latitude:-19°55'15.0 Longitude:-43°56'16.0 Altitude:858.0m

| Netuno      |           |              |           |             |           |              |  |
|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|--|
| Dia         | Nascer    | Az Nasc      | Pas Mer   | Alt P M     | Ocaso     | Az Ocaso     |  |
| Janeiro     |           |              |           |             |           |              |  |
| 01, Domingo | 08h57m47s | 103°22'35.0" | 15h17m27s | 82°26'43.5" | 21h37m06s | 256°37'44.6" |  |
| 02, Segunda | 08h53m58s | 103°21'57.7" | 15h13m37s | 82°26'08.4" | 21h33m16s | 256°38'22.3" |  |
| 03, Terça   | 08h50m10s | 103°21'19.8" | 15h09m48s | 82°25'32.8" | 21h29m25s | 256°39'00.4" |  |
| 04, Quarta  | 08h46m21s | 103°20'41.4" | 15h05m58s | 82°24'56.7" | 21h25m35s | 256°39'39.1" |  |
| 05, Quinta  | 08h42m33s | 103°20'02.5" | 15h02m09s | 82°24'20.1" | 21h21m45s | 256°40'18.3" |  |
| 06, Sexta   | 08h38m45s | 103°19'23.0" | 14h58m20s | 82°23'43.1" | 21h17m55s | 256°40'58.0" |  |
| 07, Sabado  | 08h34m56s | 103°18'43.1" | 14h54m31s | 82°23'05.6" | 21h14m05s | 256°41'38.2" |  |
| 08, Domingo | 08h31m08s | 103°18'02.7" | 14h50m42s | 82°22'27.7" | 21h10m15s | 256°42'18.8" |  |
| 09, Segunda | 08h27m20s | 103°17'21.8" | 14h46m53s | 82°21'49.3" | 21h06m25s | 256°42'59.9" |  |
| 10, Terça   | 08h23m32s | 103°16'40.6" | 14h43m04s | 82°21'10.6" | 21h02m35s | 256°43'41.4" |  |
| 11, Quarta  | 08h19m45s | 103°15'58.8" | 14h39m15s | 82°20'31.4" | -         | -            |  |
| 12, Quinta  | 08h15m57s | 103°15'16.7" | 14h35m27s | 82°19'51.8" | 20h54m56s | 256°45'05.8" |  |
| 13, Sexta   | 08h12m09s | 103°14'34.1" | 14h31m38s | 82°19'11.9" | 20h51m06s | 256°45'48.6" |  |
| 14, Sabado  | 08h08m22s | 103°13'51.1" | 14h27m49s | 82°18'31.5" | 20h47m16s | 256°46'31.9" |  |
| 15, Domingo | 08h04m34s | 103°13'07.6" | 14h24m01s | 82°17'50.7" | 20h43m27s | 256°47'15.6" |  |
| 16, Segunda | 08h00m47s | 103°12'23.7" | 14h20m12s | 82°17'09.5" | 20h39m37s | 256°47'59.6" |  |
| 17, Terça   | 07h57m00s | 103°11'39.4" | 14h16m24s | 82°16'28.0" | 20h35m48s | 256°48'44.1" |  |
| 18, Quarta  | 07h53m12s | 103°10'54.7" | 14h12m36s | 82°15'46.0" | 20h31m59s | 256°49'29.0" |  |
| 19, Quinta  | 07h49m25s | 103°10'09.6" | 14h08m48s | 82°15'03.7" | 20h28m09s | 256°50'14.4" |  |
| 20, Sexta   | 07h45m38s | 103°09'24.2" | 14h04m59s | 82°14'21.1" | 20h24m20s | 256°51'00.0" |  |
| 21, Sabado  | 07h41m51s | 103°08'38.4" | 14h01m11s | 82°13'38.1" | 20h20m31s | 256°51'45.9" |  |
| 22, Domingo | 07h38m04s | 103°07'52.3" | 13h57m23s | 82°12'54.9" | 20h16m42s | 256°52'32.2" |  |
| 23, Segunda | 07h34m17s | 103°07'05.8" | 13h53m35s | 82°12'11.3" | 20h12m53s | 256°53'18.8" |  |
| 24, Terça   | 07h30m30s | 103°06'19.1" | 13h49m47s | 82°11'27.5" | 20h09m04s | 256°54'05.7" |  |
| 25, Quarta  | 07h26m44s | 103°05'32.1" | 13h46m00s | 82°10'43.4" | 20h05m15s | 256°54'52.8" |  |
| 26, Quinta  | 07h22m57s | 103°04'44.8" | 13h42m12s | 82°09'59.1" | 20h01m26s | 256°55'40.3" |  |
| 27, Sexta   | 07h19m10s | 103°03'57.2" | 13h38m24s | 82°09'14.4" | 19h57m37s | 256°56'28.0" |  |
| 28, Sabado  | 07h15m24s | 103°03'09.3" | 13h34m36s | 82°08'29.5" | 19h53m48s | 256°57'16.0" |  |
| 29, Domingo | 07h11m37s | 103°02'21.2" | 13h30m49s | 82°07'44.4" | 19h49m59s | 256°58'04.3" |  |
| 30, Segunda | 07h07m51s | 103°01'32.8" | 13h27m01s | 82°06'59.0" | 19h46m10s | 256°58'52.9" |  |
| 31, Terça   | 07h04m04s | 103°00'44.1" | 13h23m13s | 82°06'13.4" | 19h42m22s | 256°59'41.7" |  |
| Fevereiro   |           |              |           |             |           |              |  |
| 01, Quarta  | 07h00m18s | 102°59'55.2" | 13h19m26s | 82°05'27.6" | 19h38m33s | 257°00'30.7" |  |
| 02, Quinta  | 06h56m31s | 102°59'06.1" | 13h15m38s | 82°04'41.5" | 19h34m44s | 257°01'19.9" |  |
| 03, Sexta   | 06h52m45s | 102°58'16.8" | 13h11m51s | 82°03'55.3" | 19h30m56s | 257°02'09.3" |  |
| 04, Sabado  | 06h48m59s | 102°57'27.3" | 13h08m03s | 82°03'08.9" | 19h27m07s | 257°02'58.9" |  |
| 05, Domingo | 06h45m12s | 102°56'37.6" | 13h04m16s | 82°02'22.4" | 19h23m18s | 257°03'48.6" |  |
| 06, Segunda | 06h41m26s | 102°55'47.8" | 13h00m28s | 82°01'35.7" | 19h19m30s | 257°04'38.5" |  |
| 07, Terça   | 06h37m40s | 102°54'57.8" | 12h56m41s | 82°00'48.9" | 19h15m41s | 257°05'28.6" |  |
| 08, Quarta  | 06h33m54s | 102°54'07.8" | 12h52m54s | 82°00'01.9" | 19h11m53s | 257°06'18.7" |  |
| 09, Quinta  | 06h30m08s | 102°53'17.5" | 12h49m06s | 81°59'14.9" | 19h08m04s | 257°07'09.0" |  |
| 10, Sexta   | 06h26m22s | 102°52'27.2" | 12h45m19s | 81°58'27.7" | 19h04m16s | 257°07'59.5" |  |
| 11, Sabado  | 06h22m36s | 102°51'36.7" | 12h41m32s | 81°57'40.4" | 19h00m27s | 257°08'49.9" |  |
| 12, Domingo | 06h18m49s | 102°50'46.1" | 12h37m44s | 81°56'53.0" | 18h56m39s | 257°09'40.6" |  |

## Diana, a Deusa da Caça



Em tempos antigos, para muitas civilizações, o domínio da língua escrita era privilégio de poucos. Sem a facilidade das letras, o conhecimento era transmitido boca a boca. Uma excelente maneira encontrada para comunicar o que se sabia sobre o céu era contar histórias. Assim, sob o céu estrelado das noites de um tempo em que não se conhecia poluição luminosa, os mais velhos contavam histórias para os mais jovens, histórias que nem mesmo os contadores conheciam as origens. As mitologias de vários povos se entrelaçaram ao longo do tempo. Nesse mês de fevereiro, podemos ver alto no céu a constelação do Orion, o caçador, com as notáveis Três Marias formando o que seria seu cinturão. Em algum momento do passado, com o rosto iluminado pelas chamas de uma fogueira, um ancião contou para um grupo de jovens atentos que a deusa da caça, Diana – Artemis na mitologia grega, que decidira não se casar, sentiu certa atração pelo caçador Orion, filho de Netuno, deus dos mares. O enciumado irmão gêmeo da deusa, Apolo, desafiou-a a acertar uma flecha em um distante ponto no mar. Empunhando seu arco de prata, Diana acertou em cheio o alvo. Os jovens na fogueira, boquiabertos [mais »](#)

## Belo Horizonte, 2012

## Netuno

<http://astronomia.blog.br/?p=483>

13, Segunda 06h15m03s 102°49'55.4" 12h33m57s 81°56'05.5" 18h52m50s 257°10'31.4"  
 14, Terça 06h11m17s 102°49'04.6" 12h30m10s 81°55'17.9" 18h49m02s 257°11'22.3"  
 15, Quarta 06h07m31s 102°48'13.7" 12h26m23s 81°54'30.3" 18h45m13s 257°12'13.1"  
 16, Quinta 06h03m45s 102°47'22.8" 12h22m35s 81°53'42.5" 18h41m25s 257°13'04.2"  
 17, Sexta 05h59m59s 102°46'31.8" 12h18m48s 81°52'54.8" 18h37m36s 257°13'55.1"  
 18, Sábado 05h56m13s 102°45'40.8" 12h15m01s 81°52'07.0" 18h33m48s 257°14'46.1"  
 19, Domingo 05h52m27s 102°44'49.8" 12h11m14s 81°51'19.3" 18h29m59s 257°15'37.1"  
 20, Segunda 05h48m41s 102°43'58.8" 12h07m26s 81°50'31.5" 18h26m11s 257°16'28.0"  
 21, Terça 05h44m55s 102°43'07.8" 12h03m39s 81°49'43.8" 18h22m23s 257°17'19.0"  
 22, Quarta 05h41m09s 102°42'16.9" 11h59m52s 81°48'56.1" 18h18m34s 257°18'09.9"  
 23, Quinta 05h37m23s 102°41'26.0" 11h56m05s 81°48'08.5" 18h14m46s 257°19'00.8"  
 24, Sexta 05h33m37s 102°40'35.1" 11h52m17s 81°47'20.9" 18h10m57s 257°19'51.6"  
 25, Sábado 05h29m51s 102°39'44.3" 11h48m30s 81°46'33.3" 18h07m09s 257°20'42.5"  
 26, Domingo 05h26m05s 102°38'53.5" 11h44m43s 81°45'45.8" 18h03m20s 257°21'33.1"  
 27, Segunda 05h22m19s 102°38'02.8" 11h40m56s 81°44'58.3" 17h59m32s 257°22'23.8"  
 28, Terça 05h18m33s 102°37'12.2" 11h37m08s 81°44'10.9" 17h55m43s 257°23'14.4"  
 29, Quarta 05h14m47s 102°36'21.7" 11h33m21s 81°43'23.6" 17h51m55s 257°24'04.9"  
 Marco  
 01, Quinta 05h11m01s 102°35'31.3" 11h29m34s 81°42'36.5" 17h48m06s 257°24'55.3"  
 02, Sexta 05h07m14s 102°34'41.0" 11h25m46s 81°41'49.4" 17h44m18s 257°25'45.4"  
 03, Sábado 05h03m28s 102°33'50.9" 11h21m59s 81°41'02.5" 17h40m29s 257°26'35.5"  
 04, Domingo 04h59m42s 102°33'00.9" 11h18m12s 81°40'15.8" 17h36m41s 257°27'25.3"  
 05, Segunda 04h55m56s 102°32'11.1" 11h14m24s 81°39'29.2" 17h32m52s 257°28'15.0"  
 06, Terça 04h52m10s 102°31'21.5" 11h10m37s 81°38'42.7" 17h29m03s 257°29'04.6"  
 07, Quarta 04h48m23s 102°30'32.1" 11h06m49s 81°37'56.5" 17h25m15s 257°29'53.9"  
 08, Quinta 04h44m37s 102°29'42.9" 11h03m02s 81°37'10.5" 17h21m26s 257°30'42.9"  
 09, Sexta 04h40m51s 102°28'53.9" 10h59m14s 81°36'24.7" 17h17m37s 257°31'31.8"  
 10, Sábado 04h37m04s 102°28'05.1" 10h55m27s 81°35'39.0" 17h13m48s 257°32'20.6"  
 11, Domingo 04h33m18s 102°27'16.5" 10h51m39s 81°34'53.5" 17h10m00s 257°33'09.1"  
 12, Segunda 04h29m31s 102°26'28.0" 10h47m51s 81°34'08.2" 17h06m11s 257°33'57.4"  
 13, Terça 04h25m45s 102°25'39.9" 10h44m04s 81°33'23.1" 17h02m22s 257°34'45.4"  
 14, Quarta 04h21m58s 102°24'51.9" 10h40m16s 81°32'38.3" 16h58m33s 257°35'33.2"  
 15, Quinta 04h18m11s 102°24'04.3" 10h36m28s 81°31'53.8" 16h54m44s 257°36'20.7"  
 16, Sexta 04h14m25s 102°23'16.9" 10h32m40s 81°31'09.5" 16h50m55s 257°37'07.9"  
 17, Sábado 04h10m38s 102°22'29.9" 10h28m52s 81°30'25.5" 16h47m06s 257°37'54.8"  
 18, Domingo 04h06m51s 102°21'43.1" 10h25m04s 81°29'41.8" 16h43m17s 257°38'41.3"  
 19, Segunda 04h03m04s 102°20'56.7" 10h21m16s 81°28'58.4" 16h39m28s 257°39'27.6"  
 20, Terça 03h59m17s 102°20'10.7" 10h17m28s 81°28'15.4" 16h35m39s 257°40'13.4"  
 21, Quarta 03h55m30s 102°19'25.0" 10h13m40s 81°27'32.7" 16h31m50s 257°40'58.9"  
 22, Quinta 03h51m43s 102°18'39.6" 10h09m52s 81°26'50.2" 16h28m00s 257°41'44.2"  
 23, Sexta 03h47m56s 102°17'54.6" 10h06m04s 81°26'08.2" 16h24m11s 257°42'28.9"  
 24, Sábado 03h44m09s 102°17'09.9" 10h02m16s 81°25'26.4" 16h20m22s 257°43'13.4"  
 25, Domingo 03h40m21s 102°16'25.6" 09h58m27s 81°24'45.0" 16h16m32s 257°43'57.6"  
 26, Segunda 03h36m34s 102°15'41.7" 09h54m39s 81°24'04.0" 16h12m43s 257°44'41.2"  
 27, Terça 03h32m47s 102°14'58.2" 09h50m50s 81°23'23.3" 16h08m53s 257°45'24.5"  
 28, Quarta 03h28m59s 102°14'15.1" 09h47m02s 81°22'43.1" 16h05m04s 257°46'07.5"  
 29, Quinta 03h25m12s 102°13'32.4" 09h43m13s 81°22'03.2" 16h01m14s 257°46'49.9"  
 30, Sexta 03h21m24s 102°12'50.2" 09h39m24s 81°21'23.7" 15h57m24s 257°47'32.0"  
 31, Sábado 03h17m36s 102°12'08.3" 09h35m36s 81°20'44.7" 15h53m35s 257°48'13.5"  
 Abril  
 01, Domingo 03h13m48s 102°11'27.0" 09h31m47s 81°20'06.0" 15h49m45s 257°48'54.6"  
 02, Segunda 03h10m00s 102°10'46.1" 09h27m58s 81°19'27.9" 15h45m55s 257°49'35.2"

## Golfe, Dardo e Futebol na Lua



Há trinta e cinco anos, no dia 31 de janeiro de 1971, partiam para o espaço os astronautas da missão Apollo 14. Essa foi a terceira missão tripulada a pousar em nosso satélite, e a que levou os primeiros homens a deixarem registros de atividade esportiva na superfície lunar. Acoplado ao cabo de um equipamento para coleta de material, havia a extremidade de um taco de golfe, mais precisamente um ferro seis. A peça havia sido incluída na bagagem pelo capitão Alan Shepard, que também levou duas bolinhas de golfe. Durante a segunda caminhada realizada em solo lunar, Shepard retirou do bolso de sua roupa de astronauta uma das bolinhas, e a deixou cair no chão. Em sua primeira tacada, Shepard acertou "mais poeira que bola", como disse seu companheiro de caminhada, Edgar Mitchell, piloto do módulo lunar. A segunda tacada fez a bolinha se afastar menos de um metro, e na direção errada. Shepard anunciou que a próxima seria melhor. E realmente foi... pelo menos a bolinha saiu na direção certa. Com a segunda bolinha, Shepard conseguiu uma tacada semelhante à anterior. A performance desengonçada das primeiras tacadas de golfe na Lua foi consequência da roupa de astronauta, que [mais »](#)

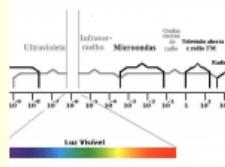
<http://astronomia.blog.br/?p=494>

## Belo Horizonte, 2012

### Netuno

|             |           |              |           |             |           |              |
|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 03, Terça   | 03h06m12s | 102°10'05.7" | 09h24m09s | 81°18'50.2" | 15h42m05s | 257°50'15.3" |
| 04, Quarta  | 03h02m24s | 102°09'25.8" | 09h20m20s | 81°18'12.9" | 15h38m15s | 257°50'55.0" |
| 05, Quinta  | 02h58m36s | 102°08'46.4" | 09h16m31s | 81°17'36.1" | 15h34m25s | 257°51'34.1" |
| 06, Sexta   | 02h54m48s | 102°08'07.5" | 09h12m41s | 81°16'59.8" | 15h30m35s | 257°52'12.8" |
| 07, Sabado  | 02h50m59s | 102°07'29.0" | 09h08m52s | 81°16'23.9" | 15h26m44s | 257°52'51.0" |
| 08, Domingo | 02h47m11s | 102°06'51.1" | 09h05m03s | 81°15'48.4" | 15h22m54s | 257°53'28.7" |
| 09, Segunda | 02h43m22s | 102°06'13.6" | 09h01m13s | 81°15'13.4" | 15h19m04s | 257°54'06.0" |
| 10, Terça   | 02h39m34s | 102°05'36.6" | 08h57m24s | 81°14'38.9" | 15h15m13s | 257°54'42.7" |
| 11, Quarta  | 02h35m45s | 102°05'00.2" | 08h53m34s | 81°14'04.9" | 15h11m23s | 257°55'18.8" |
| 12, Quinta  | 02h31m56s | 102°04'24.3" | 08h49m44s | 81°13'31.5" | 15h07m32s | 257°55'54.4" |
| 13, Sexta   | 02h28m07s | 102°03'49.0" | 08h45m54s | 81°12'58.5" | 15h03m41s | 257°56'29.4" |
| 14, Sabado  | 02h24m18s | 102°03'14.3" | 08h42m05s | 81°12'26.1" | 14h59m51s | 257°57'03.8" |
| 15, Domingo | 02h20m29s | 102°02'40.1" | 08h38m15s | 81°11'54.3" | 14h56m00s | 257°57'37.6" |
| 16, Segunda | 02h16m40s | 102°02'06.6" | 08h34m24s | 81°11'23.0" | 14h52m09s | 257°58'10.9" |
| 17, Terça   | 02h12m50s | 102°01'33.6" | 08h30m34s | 81°10'52.3" | 14h48m18s | 257°58'43.5" |
| 18, Quarta  | 02h09m01s | 102°01'01.2" | 08h26m44s | 81°10'22.1" | 14h44m27s | 257°59'15.5" |
| 19, Quinta  | 02h05m11s | 102°00'29.5" | 08h22m53s | 81°09'52.5" | 14h40m36s | 257°59'47.0" |
| 20, Sexta   | 02h01m21s | 101°59'58.3" | 08h19m03s | 81°09'23.5" | 14h36m44s | 258°00'17.9" |
| 21, Sabado  | 01h57m31s | 101°59'27.7" | 08h15m12s | 81°08'55.0" | 14h32m53s | 258°00'48.0" |
| 22, Domingo | 01h53m41s | 101°58'57.8" | 08h11m22s | 81°08'27.1" | 14h29m02s | 258°01'17.7" |
| 23, Segunda | 01h49m51s | 101°58'28.5" | 08h07m31s | 81°07'59.8" | 14h25m10s | 258°01'46.7" |
| 24, Terça   | 01h46m01s | 101°57'59.8" | 08h03m40s | 81°07'33.0" | 14h21m18s | 258°02'15.1" |
| 25, Quarta  | 01h42m11s | 101°57'31.7" | 07h59m49s | 81°07'06.9" | 14h17m27s | 258°02'42.8" |
| 26, Quinta  | 01h38m20s | 101°57'04.3" | 07h55m58s | 81°06'41.4" | 14h13m35s | 258°03'09.9" |
| 27, Sexta   | 01h34m30s | 101°56'37.6" | 07h52m07s | 81°06'16.5" | 14h09m43s | 258°03'36.2" |
| 28, Sabado  | 01h30m39s | 101°56'11.5" | 07h48m15s | 81°05'52.3" | 14h05m51s | 258°04'01.9" |
| 29, Domingo | 01h26m48s | 101°55'46.1" | 07h44m24s | 81°05'28.7" | 14h01m59s | 258°04'27.0" |
| 30, Segunda | 01h22m57s | 101°55'21.4" | 07h40m32s | 81°05'05.7" | 13h58m07s | 258°04'51.3" |
| Maio        |           |              |           |             |           |              |
| 01, Terça   | 01h19m06s | 101°54'57.4" | 07h36m40s | 81°04'43.4" | 13h54m15s | 258°05'14.9" |
| 02, Quarta  | 01h15m15s | 101°54'34.1" | 07h32m49s | 81°04'21.7" | 13h50m22s | 258°05'37.9" |
| 03, Quinta  | 01h11m24s | 101°54'11.5" | 07h28m57s | 81°04'00.7" | 13h46m30s | 258°06'00.1" |
| 04, Sexta   | 01h07m32s | 101°53'49.5" | 07h25m05s | 81°03'40.3" | 13h42m37s | 258°06'21.8" |
| 05, Sabado  | 01h03m41s | 101°53'28.2" | 07h21m13s | 81°03'20.5" | 13h38m44s | 258°06'42.7" |
| 06, Domingo | 00h59m49s | 101°53'07.6" | 07h17m20s | 81°03'01.3" | 13h34m52s | 258°07'03.0" |
| 07, Segunda | 00h55m57s | 101°52'47.6" | 07h13m28s | 81°02'42.8" | 13h30m59s | 258°07'22.5" |
| 08, Terça   | 00h52m05s | 101°52'28.4" | 07h09m36s | 81°02'24.9" | 13h27m06s | 258°07'41.4" |
| 09, Quarta  | 00h48m13s | 101°52'09.9" | 07h05m43s | 81°02'07.7" | 13h23m13s | 258°07'59.6" |
| 10, Quinta  | 00h44m21s | 101°51'52.0" | 07h01m50s | 81°01'51.3" | 13h19m20s | 258°08'17.0" |
| 11, Sexta   | 00h40m28s | 101°51'35.0" | 06h57m57s | 81°01'35.4" | 13h15m27s | 258°08'33.7" |
| 12, Sabado  | 00h36m36s | 101°51'18.7" | 06h54m05s | 81°01'20.4" | 13h11m33s | 258°08'49.6" |
| 13, Domingo | 00h32m43s | 101°51'03.1" | 06h50m11s | 81°01'05.9" | 13h07m40s | 258°09'04.7" |
| 14, Segunda | 00h28m50s | 101°50'48.3" | 06h46m18s | 81°00'52.2" | 13h03m46s | 258°09'19.2" |
| 15, Terça   | 00h24m57s | 101°50'34.2" | 06h42m25s | 81°00'39.2" | 12h59m53s | 258°09'32.9" |
| 16, Quarta  | 00h21m04s | 101°50'20.8" | 06h38m32s | 81°00'26.9" | 12h55m59s | 258°09'45.9" |
| 17, Quinta  | 00h17m11s | 101°50'08.2" | 06h34m38s | 81°00'15.3" | 12h52m05s | 258°09'58.1" |
| 18, Sexta   | 00h13m18s | 101°49'56.3" | 06h30m44s | 81°00'04.3" | 12h48m11s | 258°10'09.7" |
| 19, Sabado  | 00h09m24s | 101°49'45.2" | 06h26m51s | 80°59'54.0" | 12h44m17s | 258°10'20.4" |
| 20, Domingo | 00h05m31s | 101°49'34.8" | 06h22m57s | 80°59'44.5" | 12h40m23s | 258°10'30.4" |
| 21, Segunda | 00h01m37s | 101°49'25.1" | 06h19m03s | 80°59'35.6" | 12h36m28s | 258°10'39.7" |
| 22, Terça   | 23h53m49s | 101°49'08.0" | 06h15m09s | 80°59'27.4" | 12h32m34s | 258°10'48.2" |
| 23, Quarta  | 23h49m55s | 101°49'00.6" | 06h11m14s | 80°59'19.9" | 12h28m40s | 258°10'56.0" |

## Espectro Eletromagnético e Cores Falsas



"Espectro eletromagnético" parece alguma coisa que se poderia ler boiando num prato de sopa de letrinhas, ou uma daquelas expressões que você não consegue repetir cinco vezes sem enrolar a língua. Espectro eletromagnético é apenas o conjunto de todas as ondas eletromagnéticas que podemos encontrar na natureza. Não ajudou muito? Então vamos chamar onda eletromagnética de algo bastante comum: luz. Quando falamos de luz em Astronomia, estamos falando de qualquer tipo de luz, ou seja, qualquer tipo de onda eletromagnética. Existem, na natureza, ondas eletromagnéticas que não podemos enxergar, como raios-X, infravermelho, ultravioleta, ondas de rádio ou microondas. O forno de microondas nada mais é do que uma caixa com uma lanterna, mas em vez de emitir luz que podemos ver, essa lanterna emite luz em microondas. Nossos olhos e cérebros estão preparados para identificar uma parte do espectro eletromagnético chamado de espetro visível, ou região visível do espectro. Você pode ver seu corpo, porque ele está refletindo luz vinda de uma lâmpada, e essa luz está dentro da região visível do espectro. Mas você não pode ver a luz infravermelha emitida por você mesmo. Quanto mais quente estiver seu corpo, mais brilhante no infravermelho você fica! Muitos astros e fenômenos [mais »](#)

Belo Horizonte, 2012  
Netuno

|             |           |              |           |             |           |              |
|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 24, Quinta  | 23h46m00s | 101°48'53.9" | 06h07m20s | 80°59'13.2" | 12h24m45s | 258°11'03.0" |
| 25, Sexta   | 23h42m06s | 101°48'48.1" | 06h03m25s | 80°59'07.2" | 12h20m50s | 258°11'09.3" |
| 26, Sabado  | 23h38m11s | 101°48'43.0" | 05h59m31s | 80°59'01.8" | 12h16m55s | 258°11'14.7" |
| 27, Domingo | 23h34m17s | 101°48'38.6" | 05h55m36s | 80°58'57.2" | 12h13m01s | 258°11'19.4" |
| 28, Segunda | 23h30m22s | 101°48'35.0" | 05h51m41s | 80°58'53.4" | 12h09m06s | 258°11'23.3" |
| 29, Terca   | 23h26m27s | 101°48'32.2" | 05h47m46s | 80°58'50.2" | 12h05m10s | 258°11'26.6" |
| 30, Quarta  | 23h22m31s | 101°48'30.2" | 05h43m51s | 80°58'47.8" | 12h01m15s | 258°11'28.9" |
| 31, Quinta  | 23h18m36s | 101°48'28.8" | 05h39m56s | 80°58'46.0" | 11h57m20s | 258°11'30.7" |
| Junho       |           |              |           |             |           |              |
| 01, Sexta   | 23h14m41s | 101°48'28.2" | 05h36m00s | 80°58'44.9" | 11h53m24s | 258°11'31.6" |
| 02, Sabado  | 23h10m45s | 101°48'28.3" | 05h32m05s | 80°58'44.5" | 11h49m29s | 258°11'31.9" |
| 03, Domingo | 23h06m49s | 101°48'29.1" | 05h28m09s | 80°58'44.7" | 11h45m33s | 258°11'31.4" |
| 04, Segunda | 23h02m53s | 101°48'30.6" | 05h24m13s | 80°58'45.7" | 11h41m37s | 258°11'30.2" |
| 05, Terca   | 22h58m57s | 101°48'33.0" | 05h20m18s | 80°58'47.3" | 11h37m42s | 258°11'28.2" |
| 06, Quarta  | 22h55m01s | 101°48'36.0" | 05h16m22s | 80°58'49.7" | 11h33m46s | 258°11'25.5" |
| 07, Quinta  | 22h51m05s | 101°48'39.9" | 05h12m25s | 80°58'52.8" | 11h29m50s | 258°11'22.0" |
| 08, Sexta   | 22h47m09s | 101°48'44.5" | 05h08m29s | 80°58'56.6" | 11h25m53s | 258°11'17.8" |
| 09, Sabado  | 22h43m12s | 101°48'49.8" | 05h04m33s | 80°59'01.1" | 11h21m57s | 258°11'12.8" |
| 10, Domingo | 22h39m15s | 101°48'55.9" | 05h00m36s | 80°59'06.2" | 11h18m01s | 258°11'07.1" |
| 11, Segunda | 22h35m18s | 101°49'02.8" | 04h56m40s | 80°59'12.1" | 11h14m04s | 258°11'00.6" |
| 12, Terca   | 22h31m21s | 101°49'10.3" | 04h52m43s | 80°59'18.7" | 11h10m08s | 258°10'53.3" |
| 13, Quarta  | 22h27m24s | 101°49'18.6" | 04h48m46s | 80°59'26.0" | 11h06m11s | 258°10'45.5" |
| 14, Quinta  | 22h23m27s | 101°49'27.6" | 04h44m49s | 80°59'33.9" | 11h02m14s | 258°10'36.8" |
| 15, Sexta   | 22h19m30s | 101°49'37.3" | 04h40m52s | 80°59'42.5" | 10h58m17s | 258°10'27.5" |
| 16, Sabado  | 22h15m32s | 101°49'47.6" | 04h36m55s | 80°59'51.7" | 10h54m20s | 258°10'17.4" |
| 17, Domingo | 22h11m34s | 101°49'58.7" | 04h32m58s | 81°00'01.6" | 10h50m23s | 258°10'06.6" |
| 18, Segunda | 22h07m37s | 101°50'10.5" | 04h29m00s | 81°00'12.2" | 10h46m26s | 258°09'55.2" |
| 19, Terca   | 22h03m39s | 101°50'23.0" | 04h25m03s | 81°00'23.4" | 10h42m29s | 258°09'43.0" |
| 20, Quarta  | 21h59m41s | 101°50'36.3" | 04h21m05s | 81°00'35.3" | 10h38m31s | 258°09'30.1" |
| 21, Quinta  | 21h55m42s | 101°50'50.2" | 04h17m07s | 81°00'47.9" | 10h34m34s | 258°09'16.5" |
| 22, Sexta   | 21h51m44s | 101°51'04.8" | 04h13m09s | 81°01'01.1" | 10h30m36s | 258°09'02.2" |
| 23, Sabado  | 21h47m46s | 101°51'20.1" | 04h09m11s | 81°01'15.0" | 10h26m39s | 258°08'47.2" |
| 24, Domingo | 21h43m47s | 101°51'36.1" | 04h05m13s | 81°01'29.5" | 10h22m41s | 258°08'31.6" |
| 25, Segunda | 21h39m48s | 101°51'52.8" | 04h01m15s | 81°01'44.6" | 10h18m43s | 258°08'15.2" |
| 26, Terca   | 21h35m50s | 101°52'10.1" | 03h57m17s | 81°02'00.4" | 10h14m45s | 258°07'58.2" |
| 27, Quarta  | 21h31m51s | 101°52'28.0" | 03h53m18s | 81°02'16.8" | 10h10m47s | 258°07'40.5" |
| 28, Quinta  | 21h27m51s | 101°52'46.6" | 03h49m20s | 81°02'33.7" | 10h06m49s | 258°07'22.3" |
| 29, Sexta   | 21h23m52s | 101°53'05.8" | 03h45m21s | 81°02'51.3" | 10h02m50s | 258°07'03.4" |
| 30, Sabado  | 21h19m53s | 101°53'25.6" | 03h41m22s | 81°03'09.4" | 09h58m52s | 258°06'43.9" |
| Julho       |           |              |           |             |           |              |
| 01, Domingo | 21h15m54s | 101°53'45.9" | 03h37m23s | 81°03'28.1" | 09h54m54s | 258°06'23.8" |
| 02, Segunda | 21h11m54s | 101°54'07.0" | 03h33m24s | 81°03'47.3" | 09h50m55s | 258°06'03.1" |
| 03, Terca   | 21h07m54s | 101°54'28.6" | 03h29m25s | 81°04'07.2" | 09h46m57s | 258°05'41.7" |
| 04, Quarta  | 21h03m54s | 101°54'50.8" | 03h25m26s | 81°04'27.6" | 09h42m58s | 258°05'19.8" |
| 05, Quinta  | -----     | -----        | 03h21m27s | 81°04'48.6" | 09h38m59s | 258°04'57.2" |
| 06, Sexta   | 20h55m55s | 101°55'37.2" | 03h17m27s | 81°05'10.2" | 09h35m00s | 258°04'34.1" |
| 07, Sabado  | 20h51m54s | 101°56'01.2" | 03h13m28s | 81°05'32.3" | 09h31m01s | 258°04'10.3" |
| 08, Domingo | 20h47m54s | 101°56'25.8" | 03h09m28s | 81°05'55.0" | 09h27m02s | 258°03'45.9" |
| 09, Segunda | 20h43m54s | 101°56'51.0" | 03h05m29s | 81°06'18.1" | 09h23m03s | 258°03'21.0" |
| 10, Terca   | 20h39m53s | 101°57'16.7" | 03h01m29s | 81°06'41.9" | 09h19m04s | 258°02'55.5" |
| 11, Quarta  | 20h35m53s | 101°57'43.0" | 02h57m29s | 81°07'06.1" | 09h15m05s | 258°02'29.5" |
| 12, Quinta  | 20h31m52s | 101°58'09.7" | 02h53m29s | 81°07'30.8" | 09h11m05s | 258°02'03.0" |

## Charles Messier



Charles Messier foi um astrônomo francês, nascido em 26 de junho de 1730 na pequena cidade de Badonviller. Em 1751 passou a trabalhar para o astrônomo da Marinha Joseph Nicolas Delisle, com quem conviveu durante muitos anos, e quem lhe ensinou a importância de se manter bons registros das observações astronômicas. Foi justamente o resultado dos registros de suas observações que imortalizou Charles Messier na história da Astronomia. Ele se tornou um caçador de cometas. Mas cometas são objetos que aparecem no céu com um aspecto difuso, e podem ser facilmente confundidos com outros astros de aspecto semelhante, como nebulosas e galáxias. Ainda que não se soubesse muito sobre a natureza de nebulosas e galáxias nos tempos de Messier, era evidente que se tratavam de astros diferentes dos caçados por ele, pois enquanto os cometas podiam ser observados apenas durante algumas noites no céu, os outros objetos difusos pareciam permanentes, sem se deslocar em relação às estrelas. Assim, Charles Messier começou a catalogar os objetos que ele sabia que não eram cometas. Seu primeiro catálogo continha 45 objetos e foi publicado em 1774. Em 1781, ele publicou a versão final de seu catálogo, com um total de 103 objetos. O [mais »](#)

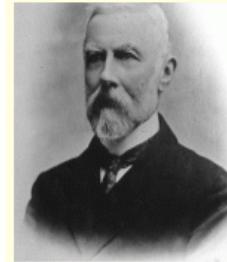
## Belo Horizonte, 2012 Netuno

<http://astronomia.blog.br/?p=5>

13, Sexta 20h27m51s 101°58'37.0" 02h49m29s 81°07'56.0" 09h07m06s 258°01'36.0"  
 14, Sábado 20h23m51s 101°59'04.8" 02h45m29s 81°08'21.7" 09h03m06s 258°01'08.5"  
 15, Domingo 20h19m50s 101°59'33.0" 02h41m28s 81°08'47.8" 08h59m07s 258°00'40.5"  
 16, Segunda 20h15m49s 102°00'01.8" 02h37m28s 81°09'14.4" 08h55m07s 258°00'12.0"  
 17, Terça 20h11m47s 102°00'31.0" 02h33m28s 81°09'41.5" 08h51m07s 257°59'42.8"  
 18, Quarta 20h07m46s 102°01'00.8" 02h29m27s 81°10'09.0" 08h47m08s 257°59'13.3"  
 19, Quinta 20h03m45s 102°01'31.0" 02h25m27s 81°10'37.0" 08h43m08s 257°58'43.4"  
 20, Sexta 19h59m43s 102°02'01.7" 02h21m26s 81°11'05.4" 08h39m08s 257°58'12.9"  
 21, Sábado 19h55m42s 102°02'32.8" 02h17m25s 81°11'34.2" 08h35m08s 257°57'42.1"  
 22, Domingo 19h51m40s 102°03'04.3" 02h13m25s 81°12'03.4" 08h31m08s 257°57'10.7"  
 23, Segunda 19h47m39s 102°03'36.2" 02h09m24s 81°12'33.1" 08h27m08s 257°56'38.9"  
 24, Terça 19h43m37s 102°04'08.6" 02h05m23s 81°13'03.1" 08h23m07s 257°56'06.8"  
 25, Quarta 19h39m35s 102°04'41.3" 02h01m22s 81°13'33.5" 08h19m07s 257°55'34.3"  
 26, Quinta 19h35m33s 102°05'14.3" 01h57m21s 81°14'04.2" 08h15m07s 257°55'01.4"  
 27, Sexta 19h31m31s 102°05'47.6" 01h53m20s 81°14'35.2" 08h11m06s 257°54'28.2"  
 28, Sábado 19h27m29s 102°06'21.4" 01h49m18s 81°15'06.6" 08h07m06s 257°53'54.7"  
 29, Domingo 19h23m27s 102°06'55.4" 01h45m17s 81°15'38.2" 08h03m06s 257°53'20.7"  
 30, Segunda 19h19m25s 102°07'29.8" 01h41m16s 81°16'10.2" 07h59m05s 257°52'46.6"  
 31, Terça 19h15m23s 102°08'04.5" 01h37m14s 81°16'42.5" 07h55m04s 257°52'12.1"  
 Agosto  
 01, Quarta 19h11m20s 102°08'39.5" 01h33m13s 81°17'15.0" 07h51m04s 257°51'37.2"  
 02, Quinta 19h07m18s 102°09'14.8" 01h29m12s 81°17'47.9" 07h47m03s 257°51'02.0"  
 03, Sexta 19h03m16s 102°09'50.4" 01h25m10s 81°18'21.1" 07h43m02s 257°50'26.5"  
 04, Sábado 18h59m13s 102°10'26.3" 01h21m08s 81°18'54.5" 07h39m02s 257°49'50.7"  
 05, Domingo 18h55m11s 102°11'02.4" 01h17m07s 81°19'28.1" 07h35m01s 257°49'14.7"  
 06, Segunda 18h51m08s 102°11'38.7" 01h13m05s 81°20'02.0" 07h31m00s 257°48'38.6"  
 07, Terça 18h47m05s 102°12'15.3" 01h09m03s 81°20'36.1" 07h26m59s 257°48'02.1"  
 08, Quarta 18h43m03s 102°12'52.0" 01h05m02s 81°21'10.4" 07h22m58s 257°47'25.4"  
 09, Quinta 18h39m00s 102°13'29.0" 01h01m00s 81°21'44.9" 07h18m57s 257°46'48.6"  
 10, Sexta 18h34m57s 102°14'06.1" 00h56m58s 81°22'19.5" 07h14m56s 257°46'11.5"  
 11, Sábado 18h30m54s 102°14'43.3" 00h52m56s 81°22'54.3" 07h10m55s 257°45'34.3"  
 12, Domingo 18h26m52s 102°15'20.8" 00h48m54s 81°23'29.3" 07h06m54s 257°44'57.0"  
 13, Segunda 18h22m49s 102°15'58.3" 00h44m52s 81°24'04.4" 07h02m53s 257°44'19.5"  
 14, Terça 18h18m46s 102°16'36.0" 00h40m50s 81°24'39.6" 06h58m52s 257°43'41.8"  
 15, Quarta 18h14m43s 102°17'13.9" 00h36m48s 81°25'14.9" 06h54m51s 257°43'04.0"  
 16, Quinta 18h10m40s 102°17'51.8" 00h32m46s 81°25'50.4" 06h50m50s 257°42'26.2"  
 17, Sexta 18h06m37s 102°18'29.8" 00h28m44s 81°26'26.0" 06h46m49s 257°41'48.2"  
 18, Sábado 18h02m34s 102°19'08.0" 00h24m42s 81°27'01.6" 06h42m48s 257°41'10.1"  
 19, Domingo 17h58m31s 102°19'46.1" 00h20m40s 81°27'37.3" 06h38m46s 257°40'31.9"  
 20, Segunda 17h54m28s 102°20'24.3" 00h16m38s 81°28'13.1" 06h34m45s 257°39'53.7"  
 21, Terça 17h50m25s 102°21'02.5" 00h12m36s 81°28'48.9" 06h30m44s 257°39'15.6"  
 22, Quarta 17h46m22s 102°21'40.7" 00h08m34s 81°29'24.6" 06h26m43s 257°38'37.4"  
 23, Quinta 17h42m19s 102°22'18.8" 00h04m32s 81°30'00.4" 06h22m42s 257°37'59.2"  
 24, Sexta 17h38m16s 102°22'57.0" 00h00m30s 81°30'36.1" 06h18m40s 257°37'21.1"  
 25, Sábado 17h34m13s 102°23'35.0" 23h52m25s 81°31'47.4" 06h14m39s 257°36'43.0"  
 26, Domingo 17h30m10s 102°24'13.0" 23h48m23s 81°32'23.0" 06h10m38s 257°36'05.0"  
 27, Segunda 17h26m07s 102°24'51.0" 23h44m21s 81°32'58.5" 06h06m37s 257°35'27.0"  
 28, Terça 17h22m04s 102°25'28.9" 23h40m19s 81°33'34.0" 06h02m36s 257°34'49.0"  
 29, Quarta 17h18m01s 102°26'06.8" 23h36m17s 81°34'09.5" 05h58m34s 257°34'11.2"  
 30, Quinta 17h13m58s 102°26'44.5" 23h32m15s 81°34'44.8" 05h54m33s 257°33'33.4"  
 31, Sexta 17h09m55s 102°27'22.1" 23h28m13s 81°35'20.0" 05h50m32s 257°32'55.6"

Setembro

## Quem Elaborou o Catálogo NGC?



Catálogos astronômicos são ferramentas fundamentais para identificarmos e nomearmos objetos celestes. NGC é a sigla de Novo Catálogo Geral, do inglês, New General Catalog, uma coleção de códigos que identificam galáxias e nebulosas com suas respectivas posições no céu e algumas características. O responsável pela criação do NGC foi Johan Ludvig Emil Dreyer. Nascido na Dinamarca, mudou-se para a Irlanda em 1874, onde trabalharia com o telescópio que ficou conhecido como o Leviatã de Parsonstown. Esse era o maior telescópio da época, e continuaria sendo até 1917. [Leia Mais](#)

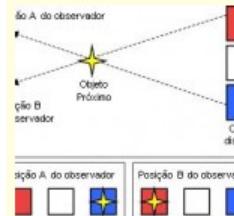
<http://astronomia.blog.br/?p=10>

# Belo Horizonte, 2012

## Netuno

|             |           |              |           |             |           |              |
|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 01, Sabado  | 17h05m52s | 102°27'59.7" | 23h24m11s | 81°35'55.1" | 05h46m31s | 257°32'18.1" |
| 02, Domingo | 17h01m49s | 102°28'37.0" | 23h20m09s | 81°36'30.1" | 05h42m30s | 257°31'40.7" |
| 03, Segunda | 16h57m46s | 102°29'14.2" | 23h16m07s | 81°37'04.9" | 05h38m29s | 257°31'03.4" |
| 04, Terça   | 16h53m43s | 102°29'51.2" | 23h12m05s | 81°37'39.4" | 05h34m27s | 257°30'26.3" |
| 05, Quarta  | 16h49m41s | 102°30'28.0" | 23h08m03s | 81°38'13.9" | 05h30m26s | 257°29'49.3" |
| 06, Quinta  | 16h45m38s | 102°31'04.6" | 23h04m01s | 81°38'48.1" | 05h26m25s | 257°29'12.7" |
| 07, Sexta   | 16h41m35s | 102°31'41.0" | 22h59m59s | 81°39'22.1" | 05h22m24s | 257°28'36.2" |
| 08, Sabado  | 16h37m32s | 102°32'17.1" | 22h55m57s | 81°39'55.9" | 05h18m23s | 257°28'00.0" |
| 09, Domingo | 16h33m30s | 102°32'53.0" | 22h51m55s | 81°40'29.5" | 05h14m22s | 257°27'24.0" |
| 10, Segunda | 16h29m27s | 102°33'28.7" | 22h47m53s | 81°41'02.8" | 05h10m21s | 257°26'48.2" |
| 11, Terça   | 16h25m24s | 102°34'04.1" | 22h43m52s | 81°41'35.9" | 05h06m20s | 257°26'12.7" |
| 12, Quarta  | 16h21m22s | 102°34'39.2" | 22h39m50s | 81°42'08.7" | 05h02m19s | 257°25'37.4" |
| 13, Quinta  | 16h17m19s | 102°35'14.1" | 22h35m48s | 81°42'41.3" | 04h58m18s | 257°25'02.3" |
| 14, Sexta   | 16h13m17s | 102°35'48.6" | 22h31m47s | 81°43'13.6" | 04h54m18s | 257°24'27.7" |
| 15, Sabado  | 16h09m14s | 102°36'22.8" | 22h27m45s | 81°43'45.5" | 04h50m17s | 257°23'53.3" |
| 16, Domingo | 16h05m12s | 102°36'56.7" | 22h23m43s | 81°44'17.2" | 04h46m16s | 257°23'19.3" |
| 17, Segunda | 16h01m10s | 102°37'30.2" | 22h19m42s | 81°44'48.4" | 04h42m15s | 257°22'45.5" |
| 18, Terça   | 15h57m07s | 102°38'03.4" | 22h15m41s | 81°45'19.4" | 04h38m15s | 257°22'12.3" |
| 19, Quarta  | 15h53m05s | 102°38'36.1" | 22h11m39s | 81°45'49.9" | 04h34m14s | 257°21'39.3" |
| 20, Quinta  | 15h49m03s | 102°39'08.4" | 22h07m38s | 81°46'20.1" | 04h30m13s | 257°21'06.9" |
| 21, Sexta   | 15h45m01s | 102°39'40.3" | 22h03m37s | 81°46'49.8" | 04h26m13s | 257°20'34.7" |
| 22, Sabado  | 15h40m59s | 102°40'11.7" | 21h59m35s | 81°47'19.2" | 04h22m12s | 257°20'03.0" |
| 23, Domingo | 15h36m57s | 102°40'42.8" | 21h55m34s | 81°47'48.2" | 04h18m12s | 257°19'31.8" |
| 24, Segunda | 15h32m56s | 102°41'13.5" | 21h51m33s | 81°48'16.8" | 04h14m12s | 257°19'01.0" |
| 25, Terça   | 15h28m54s | 102°41'43.7" | 21h47m32s | 81°48'45.0" | 04h10m11s | 257°18'30.5" |
| 26, Quarta  | 15h24m52s | 102°42'13.5" | 21h43m32s | 81°49'12.8" | 04h06m11s | 257°18'00.6" |
| 27, Quinta  | 15h20m51s | 102°42'42.8" | 21h39m31s | 81°49'40.1" | 04h02m11s | 257°17'31.0" |
| 28, Sexta   | 15h16m49s | 102°43'11.6" | 21h35m30s | 81°50'07.0" | 03h58m11s | 257°17'02.0" |
| 29, Sabado  | 15h12m48s | 102°43'40.0" | 21h31m29s | 81°50'33.4" | 03h54m11s | 257°16'33.4" |
| 30, Domingo | 15h08m47s | 102°44'07.8" | 21h27m29s | 81°50'59.3" | 03h50m11s | 257°16'05.3" |
| Outubro     |           |              |           |             |           |              |
| 01, Segunda | 15h04m46s | 102°44'35.1" | 21h23m28s | 81°51'24.7" | 03h46m11s | 257°15'37.8" |
| 02, Terça   | 15h00m45s | 102°45'01.8" | 21h19m28s | 81°51'49.7" | 03h42m11s | 257°15'10.7" |
| 03, Quarta  | 14h56m44s | 102°45'28.1" | 21h15m28s | 81°52'14.1" | 03h38m11s | 257°14'44.3" |
| 04, Quinta  | 14h52m43s | 102°45'53.7" | 21h11m27s | 81°52'38.0" | 03h34m12s | 257°14'18.3" |
| 05, Sexta   | 14h48m42s | 102°46'18.8" | 21h07m27s | 81°53'01.4" | 03h30m12s | 257°13'52.9" |
| 06, Sabado  | 14h44m41s | 102°46'43.4" | 21h03m27s | 81°53'24.2" | 03h26m13s | 257°13'28.2" |
| 07, Domingo | 14h40m41s | 102°47'07.4" | -----     | -----       | 03h22m13s | 257°13'03.9" |
| 08, Segunda | 14h36m40s | 102°47'30.8" | 20h55m27s | 81°54'08.3" | 03h18m14s | 257°12'40.3" |
| 09, Terça   | 14h32m40s | 102°47'53.6" | 20h51m27s | 81°54'29.5" | 03h14m14s | 257°12'17.1" |
| 10, Quarta  | 14h28m40s | 102°48'15.8" | 20h47m28s | 81°54'50.2" | 03h10m15s | 257°11'54.6" |
| 11, Quinta  | 14h24m40s | 102°48'37.5" | 20h43m28s | 81°55'10.3" | 03h06m16s | 257°11'32.7" |
| 12, Sexta   | 14h20m40s | 102°48'58.5" | 20h39m29s | 81°55'29.8" | 03h02m17s | 257°11'11.3" |
| 13, Sabado  | 14h16m40s | 102°49'18.9" | 20h35m29s | 81°55'48.8" | 02h58m18s | 257°10'50.7" |
| 14, Domingo | 14h12m40s | 102°49'38.6" | 20h31m30s | 81°56'07.1" | 02h54m19s | 257°10'30.6" |
| 15, Segunda | 14h08m40s | 102°49'57.7" | 20h27m31s | 81°56'24.8" | 02h50m20s | 257°10'11.2" |
| 16, Terça   | 14h04m41s | 102°50'16.1" | 20h23m32s | 81°56'41.8" | 02h46m22s | 257°09'52.5" |
| 17, Quarta  | 14h00m41s | 102°50'33.8" | 20h19m33s | 81°56'58.2" | 02h42m23s | 257°09'34.5" |
| 18, Quinta  | 13h56m42s | 102°50'50.8" | 20h15m34s | 81°57'14.0" | 02h38m25s | 257°09'17.2" |
| 19, Sexta   | 13h52m43s | 102°51'07.1" | 20h11m35s | 81°57'29.1" | 02h34m26s | 257°09'00.5" |
| 20, Sabado  | 13h48m44s | 102°51'22.8" | 20h07m37s | 81°57'43.6" | 02h30m28s | 257°08'44.5" |
| 21, Domingo | 13h44m45s | 102°51'37.8" | 20h03m38s | 81°57'57.5" | 02h26m30s | 257°08'29.3" |

## Paralaxe Trigonométrica



Conheça essa técnica engenhosa e simples para se conhecer as distâncias que nos separam de muitas estrelas. Um dos problemas astronômicos mais antigos é a determinação de distâncias no espaço. Existem várias técnicas para se resolver esse problema, e cada uma delas se aplica melhor a determinados casos. Um método bastante interessante por sua simplicidade é conhecido como paralaxe trigonométrica, ou, simplesmente, método da paralaxe. Com conceitos extremamente simples de geometria, podemos determinar as distâncias que nos separam de muitas estrelas. A palavra paralaxe vem do grego, e significa algo como alteração. Podemos entender paralaxe como a modificação aparente da posição de um objeto em relação a outro objeto mais distante, devido à modificação real da posição do observador. Com certeza isso é bem mais simples do que parece. Vamos fazer uma rápida experiência para entender paralaxe. Aí mesmo onde o leitor está, escolha algum objeto distante. Se estiver em uma sala, pode ser uma janela na parede oposta, um quadro, ou a maçaneta da porta. Se estiver lendo esse artigo em um local aberto, pode ser uma árvore, uma ilha no mar, qualquer objeto relativamente distante. Escolheu? Agora feche um olho e cubra esse objeto com um dedo ou [mais »](#)

Belo Horizonte, 2012  
Netuno

<http://astronomia.blog.br/?p=8>

|             |           |              |           |             |           |              |
|-------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 22, Segunda | 13h40m46s | 102°51'52.1" | 19h59m40s | 81°58'10.7" | 02h22m32s | 257°08'14.6" |
| 23, Terça   | 13h36m48s | 102°52'05.7" | 19h55m42s | 81°58'23.3" | 02h18m34s | 257°08'00.6" |
| 24, Quarta  | 13h32m49s | 102°52'18.7" | 19h51m43s | 81°58'35.2" | 02h14m36s | 257°07'47.4" |
| 25, Quinta  | 13h28m51s | 102°52'30.9" | 19h47m45s | 81°58'46.5" | 02h10m38s | 257°07'34.8" |
| 26, Sexta   | 13h24m53s | 102°52'42.4" | 19h43m48s | 81°58'57.1" | 02h06m40s | 257°07'23.0" |
| 27, Sábado  | 13h20m55s | 102°52'53.2" | 19h39m50s | 81°59'07.0" | 02h02m43s | 257°07'11.8" |
| 28, Domingo | 13h16m57s | 102°53'03.2" | 19h35m52s | 81°59'16.3" | 01h58m45s | 257°07'01.4" |
| 29, Segunda | 13h12m59s | 102°53'12.5" | 19h31m54s | 81°59'24.8" | 01h54m48s | 257°06'51.8" |
| 30, Terça   | 13h09m01s | 102°53'21.1" | 19h27m57s | 81°59'32.6" | 01h50m50s | 257°06'42.8" |
| 31, Quarta  | 13h05m04s | 102°53'28.9" | 19h24m00s | 81°59'39.7" | 01h46m53s | 257°06'34.8" |
| Novembro    |           |              |           |             |           |              |
| 01, Quinta  | 13h01m06s | 102°53'35.9" | 19h20m03s | 81°59'46.1" | 01h42m56s | 257°06'27.3" |
| 02, Sexta   | 12h57m09s | 102°53'42.2" | 19h16m06s | 81°59'51.9" | 01h38m59s | 257°06'20.6" |
| 03, Sábado  | 12h53m12s | 102°53'47.8" | 19h12m09s | 81°59'56.9" | 01h35m02s | 257°06'14.7" |
| 04, Domingo | 12h49m15s | 102°53'52.6" | 19h08m12s | 82°00'01.2" | 01h31m05s | 257°06'09.6" |
| 05, Segunda | 12h45m18s | 102°53'56.7" | 19h04m15s | 82°00'04.8" | 01h27m09s | 257°06'05.2" |
| 06, Terça   | 12h41m21s | 102°54'00.0" | 19h00m19s | 82°00'07.8" | 01h23m12s | 257°06'01.4" |
| 07, Quarta  | 12h37m25s | 102°54'02.6" | 18h56m22s | 82°00'10.0" | 01h19m16s | 257°05'58.5" |
| 08, Quinta  | 12h33m29s | 102°54'04.4" | 18h52m26s | 82°00'11.5" | 01h15m19s | 257°05'56.3" |
| 09, Sexta   | 12h29m32s | 102°54'05.5" | 18h48m30s | 82°00'12.3" | 01h11m23s | 257°05'54.9" |
| 10, Sábado  | 12h25m36s | 102°54'05.7" | 18h44m34s | 82°00'12.4" | 01h07m27s | 257°05'54.2" |
| 11, Domingo | 12h21m40s | 102°54'05.2" | 18h40m38s | 82°00'11.7" | 01h03m31s | 257°05'54.4" |
| 12, Segunda | 12h17m45s | 102°54'03.9" | 18h36m42s | 82°00'10.3" | 00h59m35s | 257°05'55.3" |
| 13, Terça   | 12h13m49s | 102°54'01.8" | 18h32m46s | 82°00'08.1" | 00h55m39s | 257°05'57.1" |
| 14, Quarta  | 12h09m53s | 102°53'58.8" | 18h28m51s | 82°00'05.1" | 00h51m44s | 257°05'59.7" |
| 15, Quinta  | 12h05m58s | 102°53'55.1" | 18h24m55s | 82°00'01.5" | 00h47m48s | 257°06'03.0" |
| 16, Sexta   | 12h02m03s | 102°53'50.6" | 18h21m00s | 81°59'57.0" | 00h43m53s | 257°06'07.1" |
| 17, Sábado  | 11h58m08s | 102°53'45.4" | 18h17m05s | 81°59'52.0" | 00h39m57s | 257°06'12.0" |
| 18, Domingo | 11h54m13s | 102°53'39.4" | 18h13m10s | 81°59'46.1" | 00h36m02s | 257°06'17.7" |
| 19, Segunda | 11h50m18s | 102°53'32.6" | 18h09m15s | 81°59'39.6" | 00h32m07s | 257°06'24.1" |
| 20, Terça   | 11h46m24s | 102°53'25.1" | 18h05m20s | 81°59'32.4" | 00h28m12s | 257°06'31.2" |
| 21, Quarta  | 11h42m29s | 102°53'16.8" | 18h01m26s | 81°59'24.4" | 00h24m17s | 257°06'39.2" |
| 22, Quinta  | 11h38m35s | 102°53'07.7" | 17h57m31s | 81°59'15.8" | 00h20m22s | 257°06'47.8" |
| 23, Sexta   | 11h34m41s | 102°52'57.9" | 17h53m37s | 81°59'06.3" | 00h16m28s | 257°06'57.4" |
| 24, Sábado  | 11h30m47s | 102°52'47.3" | 17h49m43s | 81°58'56.2" | 00h12m33s | 257°07'07.6" |
| 25, Domingo | 11h26m53s | 102°52'35.9" | 17h45m49s | 81°58'45.3" | 00h08m39s | 257°07'18.6" |
| 26, Segunda | 11h22m59s | 102°52'23.7" | 17h41m55s | 81°58'33.7" | 00h04m44s | 257°07'30.4" |
| 27, Terça   | 11h19m06s | 102°52'10.7" | 17h38m01s | 81°58'21.4" | 00h00m50s | 257°07'43.0" |
| 28, Quarta  | 11h15m12s | 102°51'57.0" | 17h34m07s | 81°58'08.4" | 23h53m02s | 257°08'10.6" |
| 29, Quinta  | 11h11m19s | 102°51'42.5" | 17h30m14s | 81°57'54.6" | 23h49m08s | 257°08'25.4" |
| 30, Sexta   | 11h07m26s | 102°51'27.3" | 17h26m20s | 81°57'40.2" | 23h45m14s | 257°08'41.1" |
| Dezembro    |           |              |           |             |           |              |
| 01, Sábado  | 11h03m33s | 102°51'11.3" | 17h22m27s | 81°57'25.1" | 23h41m21s | 257°08'57.4" |
| 02, Domingo | 10h59m40s | 102°50'54.6" | 17h18m34s | 81°57'09.2" | 23h37m27s | 257°09'14.5" |
| 03, Segunda | 10h55m47s | 102°50'37.2" | 17h14m41s | 81°56'52.7" | 23h33m34s | 257°09'32.3" |
| 04, Terça   | 10h51m55s | 102°50'19.0" | 17h10m48s | 81°56'35.5" | 23h29m40s | 257°09'50.9" |
| 05, Quarta  | 10h48m03s | 102°50'00.1" | 17h06m55s | 81°56'17.6" | 23h25m47s | 257°10'10.2" |
| 06, Quinta  | 10h44m10s | 102°49'40.4" | 17h03m02s | 81°55'59.1" | 23h21m54s | 257°10'30.2" |
| 07, Sexta   | 10h40m18s | 102°49'20.0" | 16h59m10s | 81°55'39.8" | 23h18m01s | 257°10'51.0" |
| 08, Sábado  | 10h36m26s | 102°48'58.9" | 16h55m17s | 81°55'19.8" | 23h14m08s | 257°11'12.5" |
| 09, Domingo | 10h32m34s | 102°48'37.1" | 16h51m25s | 81°54'59.2" | 23h10m15s | 257°11'34.8" |
| 10, Segunda | 10h28m43s | 102°48'14.4" | 16h47m33s | 81°54'37.8" | 23h06m22s | 257°11'57.8" |

## Mesma Rota Mas Outro Destino



Você já saiu para ir a algum lugar e chegou a outro, sendo que esse outro continua sendo o mesmo lugar para o qual você ia quando saiu? Leia de novo a pergunta, se for o caso. Quero contar a curiosa situação de uma nave norte-americana que foi lançada para estudar um planeta, não vai sofrer nenhuma alteração de órbita para mudar de destino, mas não vai chegar ao tal planeta. E, ainda assim, vai chegar ao lugar certo, para o qual foi destinada. Em 19 de janeiro de 2006, a Agência Espacial Americana (NASA) lançou, com sucesso, a missão New Horizons. Seria a primeira espaçonave enviada diretamente para o mais distante planeta do Sistema Solar, e o único que jamais tinha recebido a visita de uma sonda terrestre. Entretanto, sete meses após seu

lançamento, quando a New Horizons já estava em seu caminho, o tal último planeta mudou de classificação e tornou-se planeta anão. Plutão sempre foi um mistério, desde sua descoberta em 1930. Era um planeta pequeno e rochoso que aparecia logo após planetas gigantes e gasosos. Recentemente, graças à melhoria das técnicas de observação, começamos a verificar que após as proximidades da órbita de Netuno existem vários [mais »](#)

## Belo Horizonte, 2012 Netuno

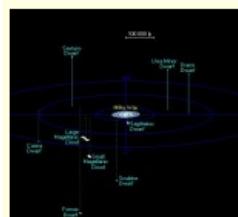
<http://astronomia.blog.br/?p=465>

11, Terça 10h24m51s 102°47'51.1" 16h43m41s 81°54'15.7" 23h02m30s 257°12'21.6"  
 12, Quarta 10h21m00s 102°47'27.0" 16h39m49s 81°53'53.0" 22h58m37s 257°12'46.1"  
 13, Quinta 10h17m08s 102°47'02.2" 16h35m57s 81°53'29.6" 22h54m45s 257°13'11.1"  
 14, Sexta 10h13m17s 102°46'36.7" 16h32m05s 81°53'05.6" 22h50m53s 257°13'37.0"  
 15, Sábado 10h09m26s 102°46'10.5" 16h28m14s 81°52'40.9" 22h47m00s 257°14'03.6"  
 16, Domingo 10h05m35s 102°45'43.7" 16h24m22s 81°52'15.6" 22h43m08s 257°14'30.7"  
 17, Segunda 10h01m45s 102°45'16.2" 16h20m31s 81°51'49.8" 22h39m16s 257°14'58.5"  
 18, Terça 09h57m54s 102°44'48.1" 16h16m39s 81°51'23.2" 22h35m24s 257°15'27.0"  
 19, Quarta 09h54m04s 102°44'19.3" 16h12m48s 81°50'56.1" 22h31m33s 257°15'56.2"  
 20, Quinta 09h50m13s 102°43'49.8" 16h08m57s 81°50'28.3" 22h27m41s 257°16'26.0"  
 21, Sexta 09h46m23s 102°43'19.7" 16h05m06s 81°50'00.0" 22h23m49s 257°16'56.5"  
 22, Sábado 09h42m33s 102°42'48.9" 16h01m16s 81°49'31.0" 22h19m58s 257°17'27.5"  
 23, Domingo 09h38m43s 102°42'17.5" 15h57m25s 81°49'01.4" 22h16m06s 257°17'59.3"  
 24, Segunda 09h34m53s 102°41'45.4" 15h53m34s 81°48'31.2" 22h12m15s 257°18'31.8"  
 25, Terça 09h31m03s 102°41'12.7" 15h49m44s 81°48'00.4" 22h08m24s 257°19'04.7"  
 26, Quarta 09h27m14s 102°40'39.4" 15h45m53s 81°47'29.1" 22h04m33s 257°19'38.4"  
 27, Quinta 09h23m24s 102°40'05.5" 15h42m03s 81°46'57.2" 22h00m42s 257°20'12.7"  
 28, Sexta 09h19m35s 102°39'31.0" 15h38m13s 81°46'24.7" 21h56m51s 257°20'47.5"  
 29, Sábado 09h15m46s 102°38'55.9" 15h34m23s 81°45'51.7" 21h53m00s 257°21'22.8"  
 30, Domingo 09h11m56s 102°38'20.2" 15h30m33s 81°45'18.2" 21h49m09s 257°21'58.8"  
 31, Segunda 09h08m07s 102°37'44.0" 15h26m43s 81°44'44.1" 21h45m18s 257°22'35.3"

## Belo Horizonte, 2012

### Netuno

#### Princípio Cosmológico: Homogeneidade e Isotropia



O pressuposto básico da Cosmologia moderna e os dois principais conceitos envolvidos: a homogeneidade e a isotropia do Universo. O princípio cosmológico é o pressuposto básico de toda cosmologia moderna. Evidentemente, como acontece com quase todas as ideias científicas, há quem conteste. É devido a contestações que uma teoria científica, ou mesmo um princípio, é substituída por outra, ou tem sua consistência cada vez mais confirmada. No caso do princípio cosmológico, nenhuma contestação foi ainda capaz de abalar sua importância atual. Ao longo da história, vários princípios cosmológicos existiram. Cada um deles refletia o entendimento cosmológico de sua época. Atualmente, enunciamos o princípio cosmológico da seguinte

maneira: "O Universo, em grande escala, é homogêneo e isotrópico." Vamos estudar um pouco essas palavras. Logo de início, o princípio cosmológico nos avisa que se trata de algo relacionado ao Universo em grande escala, ou seja, em grandes distâncias. Quando falamos do Universo em grande escala, estamos falando de grandes porções espaciais do Universo, e não de pequenas regiões. Para termos uma noção do cenário cosmológico sobre o qual nos referenciamos quando falamos em Universo em grande escala, vamos acompanhar as seguintes ilustrações que comparam representações de diferentes porções espaciais do Universo (essas [mais »](#)

<http://astronomia.blog.br/?p=9>



Este  
**Anuário de Astronomia 2012 – Astronomia.Blog.Br**  
foi inteiramente produzido utilizando software livre.

Anuário de Astronomia 2012 - Astronomia.Blog.Br

Astronomia.Blog.Br  
© 2008-2012 Todos os Direitos Reservados