

## As mais belas imagens do telescópio Hubble

### Física

Enviado por: Visitante

Postado em:20/08/2009

Desde que foi lançado ao espaço, em abril de 1990, o Telescópio Espacial Hubble, ou HST, tem proporcionado aos cientistas e ao público em geral as mais belas imagens até hoje feitas do nosso Universo. Apesar de não ser o primeiro ou o único telescópio em órbita da Terra, O Hubble é um dos maiores e provavelmente o mais versátil e sua contribuição aos estudos astronômicos tem sido vital desde que foi posto no espaço, permitindo um número incalculável de novas descobertas. Dizer qual das imagens do Hubble é a mais interessante ou importante não é uma tarefa fácil. As imagens abaixo são uma coletânea de 10 cenas que a nosso ver conseguem ao mesmo tempo serem belas e cientificamente importantes. Veja a razão!

Desde que foi lançado ao espaço, em abril de 1990, o Telescópio Espacial Hubble, ou HST, tem proporcionado aos cientistas e ao público em geral as mais belas imagens até hoje feitas do nosso Universo. Apesar de não ser o primeiro ou o único telescópio em órbita da Terra, O Hubble é um dos maiores e provavelmente o mais versátil e sua contribuição aos estudos astronômicos tem sido vital desde que foi posto no espaço, permitindo um número incalculável de novas descobertas. De 200 papers (trabalhos científicos) publicados a cada ano e que recebem mais citações, pelo menos 10% são baseados nos dados do telescópio. Dizer qual das imagens do Hubble é a mais interessante ou importante não é uma tarefa fácil. As imagens abaixo são uma coletânea de 10 cenas que a nosso ver conseguem ao mesmo tempo serem belas e cientificamente importantes. Veja se não temos razão! Galáxia Espiral NGC 628 Uma das mais belas imagens captadas pelo telescópio Hubble é sem dúvida a da galáxia em espiral NGC 628, também conhecida como M74. Descoberta em 1780 pelo astrônomo Pierre Méchain, M74 está localizada a 32 milhões de anos-luz na direção da constelação de Peixes e é formada por aproximadamente 100 bilhões de estrelas, sendo ligeiramente menor que a Via-Láctea. Em março de 2005, cientistas anunciaram a existência de um possível buraco negro de massa 10 mil vezes maior que nosso Sol em seu interior. Apesar de existirem diversas imagens dessa galáxia, a cena captada pelo Hubble é uma das mais belas e detalhadas. O Balé Celestial ARP 87 Registrada pelo telescópio Hubble em fevereiro de 2007, a cena ao lado mostra uma intrincada e maravilhosa coreografia espacial executada pelo par de galáxias ARP 87, distantes a mais de 300 milhões de anos-luz, na constelação de Leão. Estrelas, gás e poeira proveniente da grande galáxia espiral NGC 3808, à direita, parecem formar um gigantesco braço celestial que envolve por completo sua companheira menor, NGC 3808A, à esquerda. A colossal força gravitacional envolvida é nítida e distorce até mesmo o típico formato das galáxias. A partir das imagens feitas pelo Hubble, os cientistas descobriram que ARP 87 contém um número maior de clusters de super estrelas - regiões mais compactas e ricas em estrela jovens - do que os encontrados em nossas galáxias vizinhas. Cicatrizes do cometa Shoemaker-Levy em Júpiter Entre os dias 16 e 22 de julho de 1994, mais de 20 fragmentos do cometa Shoemaker-Levy 9 colidiram com o planeta Júpiter. O violento impacto foi acompanhado por centenas de observadores ao redor do mundo e diversas imagens foram registradas, tanto por astrônomos amadores como profissionais, mas nenhuma se compara a esta, feita pelo telescópio Hubble. A imagem apresenta nitidez impressionante e revela as enormes cicatrizes deixadas pelos impactos do cometa sobre o hemisfério sul do gigante gasoso. Os impactos resultaram em diversas cicatrizes negras na

atmosfera joviana, além de elevarem colunas de gás a milhares de quilômetros de altitude e formarem bolhas de gás de centenas de graus Celsius. Estima-se que os fragmentos tinham aproximadamente 2 quilômetros de diâmetro e atingiram o planeta a 60 km/seg. Berçário de Estrelas NGC 604 Provavelmente uma das mais belas imagens espaciais, NGC 604 é uma nebulosa de grandes dimensões, repleta de estrelas em formação. Medindo aproximadamente 1500 anos-luz de comprimento, NGC 604 é uma verdadeira maternidade de estrelas, cem vezes maior que a nebulosa de Órion M42. Descoberta em 1784 por William Herschel, a nebulosa abriga em seu interior mais de 300 estrelas quentes com massa 15 a 60 vezes maiores que nosso Sol e se localiza a 2.7 milhões de anos-luz da Terra, na borda da galáxia espiral M33, direção da constelação do Triângulo. A cena apresentada foi registrada em janeiro de 1995 através da Câmera Planetária de Campo Largo. Foram realizadas diversas exposições em diversos comprimentos de onda, com o propósito de estudar as propriedades dos gases ionizados que atingem mais de 10 mil graus Celsius. O estudo dessas imagens permitiu aos cientistas esclarecerem os diversos pontos referentes à formação e evolução do meio interestelar. Saturno e seus anéis maravilhosos Quem olha o planeta Saturno pela primeira vez ao telescópio, facilmente se encanta. Saturno se parece com uma delicada miniatura planetária, com pequenos anéis que mais parecem uma pequena jóia feita por um artista. Mas ao olharmos a foto feita pelo telescópio espacial Hubble o belo planeta gasoso deixa de ser uma miniatura admirável para se tornar um gigante imponente. Saturno é o sexto planeta do Sistema Solar e o segundo maior em tamanho. Seu gigantesco sistema de anéis tem aproximadamente 274 mil quilômetros de diâmetro, mas sua espessura não passa de 1.5 quilômetro. A cena captada pelo telescópio Hubble é uma das mais belas já feitas dos planetas do Sistema Solar e a riqueza de detalhes dá a impressão de que a cena não é apenas uma foto, mas uma pintura feita para admirar. Ecos de Luz de V838 Monocerotis V838 Monocerotis é uma gigantesca estrela variável localizada a mais de 20 mil anos-luz da Terra na constelação do Unicórnio, ou Monoceros. Em outubro de 2002 os cientistas testemunharam um forte e repentino aumento em seu brilho, que transformou a estrela no objeto mais luminoso da Galáxia. Os eventos registrados foram únicos, com surgimentos de intensos picos luminosos com velocidade de expansão incomum, seguido de súbitos apagões. No início os pesquisadores pensaram que o aumento de brilho era o resultado de uma explosão comum de uma estrela em estado de supernova, mas hoje praticamente todos concordam que o evento foi totalmente diferente, com algumas teorias apontando para a fusão de duas estrelas ou até mesmo que V838 Monocerotis tenha engolido os planetas gigantes que a orbitavam. A imagem captada pelo telescópio espacial Hubble mostra com clareza os ecos da explosão. Na cena a luz é refletida pela poeira estelar, emoldurada por espirais e redemoinhos provocados por poderosos campos magnéticos. Pilares da Criação Provavelmente essa seja a mais impressionante imagem captada pelo telescópio espacial Hubble. A cena retrata parte da Nebulosa da Águia, M16, e basta olhar para ela para entender porque recebeu o nome de Pilares da Criação. Um simples olhar é o suficiente para impressionar até mesmo os mais leigos. A foto retrata gigantescas estruturas em forma de colunas formadas por hidrogênio interestelar e poeira, responsáveis pelo nascimento das novas estrelas do Universo. Registrados em 1995, os três pilares de poeira cósmica constituem a imagem mais emblemática captada pelo Telescópio Hubble, mas os pesquisadores acreditam que o ícone não exista mais. Uma violenta explosão de uma supernova, ocorrido há 8 mil anos, emitiu uma poderosa onda de choque que provavelmente desmoronou os pilares. A violenta explosão chegou à Terra há 2 mil anos e possivelmente foi vista pelos habitantes daquela época como um forte clarão naquela região do céu. Nebulosa do Caranguejo - Restos de uma explosão Um dos objetos mais observados pelos astrônomos, amadores ou profissionais, é sem dúvida a Nebulosa do Caranguejo, formada dos restos de uma supernova e localizada a 6500 anos-luz na constelação de Touro. A nebulosa foi observada pela primeira vez em 1731 pelo astrônomo John Bevis e tem um diâmetro de 11 anos-luz, que se expande a 1500 quilômetros por segundo. No centro da nebulosa se encontra o Pulsar do

Caranguejo, uma pequena estrela rotatória de nêutrons que emite feixes eletromagnéticos a razão de 30.2 pulsos por segundo, que se propagam desde os raios gamma até o espectro de radiofrequência. Estima-se que seu diâmetro atual seja de apenas 30 quilômetros. Foi a Pulsar do Caranguejo que explodiu e se transformou em uma supernova. O evento foi observado por astrônomos árabes e chineses no ano de 1054, que relataram que o brilho era tão intenso que podia ser visto até mesmo durante o dia. A maravilhosa Galáxia do Sombrero Outro objeto muito "caçado" pelos observadores noturnos é a famosa galáxia do Sombrero, aqui retratada em grande estilo pelo telescópio espacial Hubble. Olhando a imagem nem é necessário dizer por a galáxia recebeu esse nome. Distante cerca de 30 milhões de anos-luz da Terra na direção da constelação de Virgem, a galáxia do Sombrero, ou M104, é formada por um proeminente disco de partículas e gás e uma gigantesca e brilhante protuberância central. Em 1990, utilizando imagens do Telescópio Hubble, um grupo de pesquisadores demonstrou que era impossível manter a velocidade de rotação das estrelas em sua área central, a menos que uma gigantesca massa 1 bilhão maior que o Sol estivesse presente em seu centro, concluindo então pela existência de um dos maiores buracos negros já descobertos. Campo Ultra Profundo A primeira vista a imagem ao lado se parece com uma montagem, onde se vê diversas galáxias, estrelas e objetos distantes. Mas a cena é bem mais que isso. Ela retrata uma pequena região na constelação Fornax e é a mais profunda imagem do Universo jamais visto no espectro visível. A cena contém aproximadamente 10 mil galáxias vistas em um espaço de apenas um décimo daquele ocupado pela Lua Cheia. A cena levou quatro meses para ser feita, entre setembro de 2003 e janeiro de 2004, e mostra objetos localizados há mais de 13 bilhões de anos-luz. O objeto mais tênue registrado na imagem tem menos de 4 bilionésimos do brilho que podemos ver com nossos olhos e representam as primeiras estrelas criadas no Universo.

Fonte: Apolo 11