

Chuva de Meteoros Geminídeos

A chuva de meteoros não é de fato uma chuva, mas sim uma noite do ano em que há um número de meteoros por hora acima do normal de cerca de 10 meteoros por hora. Então uma noite de chuva de meteoros é também uma noite de estrelas cadentes, caso você acredite que quando faz pedido à uma estrela cadente, seu sonho se realiza, então é melhor procurar essas noites.

Mas afinal o que é um meteoro? E um meteorito ou meteoróide? Há uma certa confusão entre estes termos.

- Meteoróide: qualquer objeto que vagueia pelo espaço e que seja considerado pequeno demais para um asteroide e grande demais para poeira interestelar. Eventualmente um meteoróide pode entrar em rota de colisão com algum outro corpo maior, como a Terra.
- Meteoro: fenômeno atmosférico que ocorre devido ao choque entre um meteoróide e nossa atmosfera, também conhecido como estrela cadente. Quando o meteoro é muito intenso em brilho, é conhecido como bólido, chegando a produzir som em alguns casos.
- Meteorito é o que alcança a superfície da do planeta, o que podemos de fato tocar.

Meteoro não é a mesma coisa de um cometa. Meteoro é um acontecimento rápido e que ocorre em nossa atmosfera. O cometa é algo que está bem mais distante, além dos limites da Terra, fora de nossa atmosfera e que dura dias. A parte luminosa do cometa que vemos como a cauda, é na verdade pedaços do cometa sendo lançados para trás pelo vento solar, essa matéria que é lançada fica no espaço e tem grande importância para a chuva de meteoros, como veremos a seguir.

Os meteoróides penetram na atmosfera com velocidades altíssimas, atingindo até 250 mil quilômetros por hora e na maioria das vezes logo se desintegram. É esse processo que enxergamos como um rastro luminoso no céu e chamamos de estrela cadente. Normalmente em um lugar escuro é possível ver cerca de 10 meteoros por hora, vindo de lugares diversos no céu. Já em chuva de meteoros, todas as estrelas cadentes parecem vir da mesma região do céu. Essa região do céu de onde surgem os meteoros é conhecida como radiante, e a chuva leva o nome da constelação sobre a qual está o radiante, no caso da Geminídeos, o radiante está localizado na constelação de Gêmeos.

A maioria das chuvas de meteoros tem origem em restos de cometas, a matéria que o cometa deixa para trás podem ser consideradas como meteoróides e quando estes chocam-se com a Terra ocorre o espetáculo da chuva de meteoros! É mais fácil observar a chuva de meteoros após a meia noite pois é quando a Terra está indo na direção dos meteoros. Um análogo seria um carro em uma chuva, o vidro dianteiro (região da Terra em que já passou das 0h) está indo de encontro às gotas e recebe mais pancadinhas, o vidro traseiro (região da Terra que ainda não chegou em 0h) recebe ainda algumas gotas, mas menos que o dianteiro.

Já a chuva de Geminídeos, assim como as Quadrântidas não são provenientes de restos cometários. A Geminídeos ocorre com o encontro da Terra com materiais vindos do objeto 3200 Phaeton. Esse objeto foi descoberto em 1993 e ganhou este nome graças a

sua peculiar órbita, que se aproxima muito do Sol, com o periélio mais próximo do que a metade da distância Mercúrio-Sol. Por isso este corpo acabou levando o nome de um dos filhos de Hélios, personificação do Sol na mitologia grega. Assim que ele foi descoberto e determinou-se sua órbita, ficou claro que ele era a origem dos Geminídeos. menor do que da terra

Phaeton é caracterizado como um asteroide do tipo Apollo, por isso a princípio acreditava-se que Phaeton era um pedaço de cerca de 5km de extensão que se desprende do asteroide Pallas, de 544km de diâmetro e os destroços que atingem a terra anualmente são pedacinhos que sobraram dessa separação. Outra possibilidade era que Phaeton fosse um cometa rochoso, uma classificação proposta para explicar asteroides que se aproximam muito do Sol e produzem destroços graças ao intenso aquecimento na superfície.

Para verificar essa hipótese um time de astrônomos da NASA utilizaram os satélites Stereo, usados para observação do Sol para monitorar a passagem de Phaeton próximo ao Sol, as imagens mostraram que o brilho dele dobrou durante essa passagem, o que pode indicar uma fragmentação das camadas externas, soltando pedaços de poeira e rochas, comprovando a teoria de cometa rochoso, mas não explica a quantidade meteoroides que originam a chuva, acredita-se que no passada esse processo de fragmentação fosse bem mais intenso.

A madrugada do dia 13 para 14 de dezembro é a noite do máximo da chuva de Geminídeos, mas ainda é possível visualizar ainda uma boa quantidade de meteoros nos dias que seguem. Para observar uma chuva de meteoros escolha um lugar afastado da cidade, sem poluição luminosa, deite-se no chão com a vista voltada ao radiante e aproveite. Fique ao menos por uma hora, para que sua pupila possa dilatar com a escuridão, assim você verá até mesmo os meteoros menos brilhantes. A chuva de Geminídeos nos últimos anos tem registrado um pouco menos de uma centena de meteoros por hora.

Cuidado com as notícias de astronomia divulgadas em muitos canais de notícias, com imagem de centenas de meteoros no parecendo descrever círculos, essas imagens na verdade são conhecidas como trilha de estrelas, e consistem em uma técnica fotográfica em que é possível capturar o movimento aparente das estrelas ao longo da noite. Sempre procure notícias em sites confiáveis de astronomia.

Caso tenha a sorte de encontrar um meteoróide logo após sua queda, apesar de isso ser um tanto raro, tenha cuidado pois ele estará extremamente quente. Entre em contato com observatórios e centros de ciência próximos a você, talvez o pedacinho de pedra que você encontrou seja de grande importância para a ciência.

Referências:

http://science.nasa.gov/science-news/science-at-nasa/2010/06dec_geminids/

<http://g1.globo.com/platb/observatoriog1/2012/12/13/os-geminideos-estao-chegando/>

<http://www.universetoday.com/104649/asteroid-vs-comet-what-the-heck-is-3200-phaethon/>

http://en.wikipedia.org/wiki/Meteor_shower

<http://en.wikipedia.org/wiki/Geminids>

http://en.wikipedia.org/wiki/3200_Phaethon

