

# Brasileiros identificam quatro famílias de asteroides jovens

Pesquisadores da Universidade Estadual Paulista fizeram a datação por meio de um método de simulação numérica

**José Tadeu Arantes**  
Da Agência Fapesp

Quatro famílias de asteroides extremamente jovens foram identificadas por pesquisadores da Universidade Estadual Paulista (Unesp), em Guaratinguetá. Artigo a respeito foi publicado na Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. O grupo é liderado pelo físico Valerio Carruba, nascido na Itália e professor no Departamento de Matemática da Unesp.

“Identificamos essas novas famílias por meio de simulação numérica, utilizando o Método de Integração Reversa [Backward Integration Method – BIM], bem mais preciso do que outros na determinação de idades de famílias de asteroides. Mas o BIM só funciona para famílias realmente muito jovens, com menos de 20 milhões de anos. Até recentemente, apenas oito famílias haviam sido estudadas com esse método. Agora, conhecemos 13, quase um terço das quais foram identificadas por nosso grupo”, disse Carruba à Agência Fapesp.

As quatro famílias em questão, todas com menos de 7 milhões de anos, localizam-se no chamado Cinturão Principal, situado entre as órbitas de Marte e Júpiter.

A datação baseou-se em dois parâmetros fundamentais: a longitude do pericentro e a longitude do nodo ascendente. O pericentro da órbita de um planeta, cometa ou asteroide é o ponto no qual a trajetória do corpo mais se aproxima do Sol. O nodo ascendente é o ponto no qual a órbita cruza, de baixo para cima, um plano de referência – geralmente o Plano da Eclíptica.

“No momento de formação de uma família de asteroides, todos os pericentros e nodos ascendentes dos integrantes estão alinhados. Mas, à medida que a família evolui, esses alinhamentos são perdidos, devido às perturbações gravitacionais produzidas pelos planetas e, possivelmente, por alguns asteroides massivos. Baseado nos dados atuais, o BIM possibilita retroceder ao passado, por meio de simulação numérica, e recuperar a época em que os parâmetros estavam alinhados. Assim é feita a datação”, explicou Carruba.

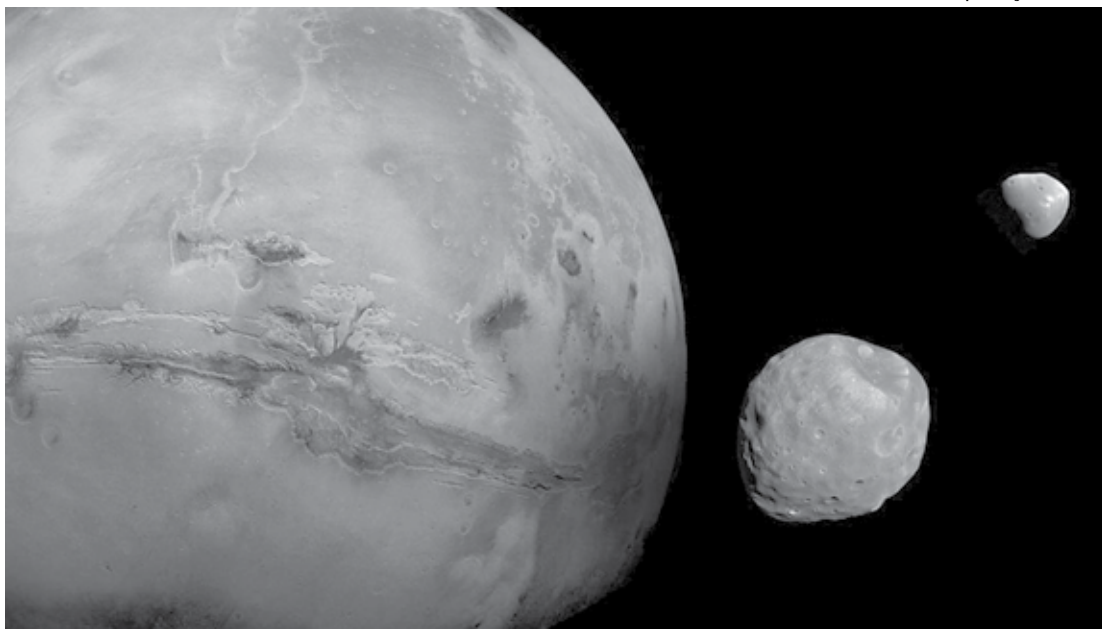


Foto: Reprodução/Internet

As ressonâncias criam espaços vazios na distribuição radial dos asteroides, denominadas Lacunas de Kirkwood

## Colisão pode levar à fragmentação

Além das quatro famílias identificadas, a equipe estudou outras 55 novas famílias. E, paralelamente à datação, estabeleceu também um diagrama que permite distinguir com bastante precisão dois tipos de famílias: as que se formaram por eventos de colisão e as que se formaram por fissão de um corpo predecessor.

A colisão de dois asteroides pode levar à fragmentação de um deles ou dos dois, originando uma família com vários objetos. Já a fissão consiste na ejeção de matéria pelo corpo predecessor, seja por isso ter adquirido uma rotação muito rápida em torno do próprio eixo e ter sofrido uma colisão, ou por ter tido um corpo secundário expulso recentemente e que se despedaçou.

“Das quatro famílias que identificamos, uma se formou seguramente por colisão. Outra com grande probabilidade. As demais foram identificadas muito recentemente e precisamos de mais estudos para formular uma hipótese relativa à sua formação”, disse Carruba.

**Ressonância de movimento**  
O Cinturão Principal é um extraordinário nicho de asteroides, com mais de 700 mil objetos conhecidos. Esse número tende a aumentar, devido à melhoria dos métodos de detecção, e pode ser estimado no patamar de 1 milhão.

Mas a distribuição dos asteroides nesse nicho está longe

de ser homogênea, segundo Carruba. Devido à complicadíssima interação gravitacional entre tantos corpos em presença e, principalmente, ao poderoso campo gravitacional de Júpiter, formaram-se, no interior do Cinturão, várias regiões distintas.

Um fenômeno importante nessa estruturação é a chamada “ressonância de movimento médio”, que ocorre quando dois corpos que orbitam um terceiro têm seus períodos orbitais emparelhados, na razão de dois números inteiros pequenos.

As ressonâncias criam espaços vazios na distribuição radial dos asteroides, denominadas Lacunas de Kirkwood, em homenagem ao astrônomo norte-americano Daniel Kirkwood (1814-1895), que as descobriu no século 19.

“De 33% a 35% dos asteroides do Cinturão Principal são membros de famílias. Existem mais de 120 famílias reconhecíveis e várias dezenas de grupos estatisticamente menos significativos. Grandes famílias contêm centenas de membros, enquanto que famílias pequenas podem ter por volta de 10 membros”, disse Carruba.

As estimativas de idade das famílias de asteroides vão de poucos milhões a centenas de milhões de anos. A família mais antiga do Cinturão tem idade estimada em 4 bilhões de anos, tendo participado, portanto, da primeira fase de formação do Sistema Solar.

**Lúri**  
**Moreira**

lurimoreira.imprensa@gmail.com

## MEGA tem falha e afeta 1,5 milhão de pessoas

Uma versão maliciosa da extensão do serviço de armazenamento em nuvem MEGA pode capturar nomes de usuários e senhas que são usados para acesso a contas do Google, Live.com, Amazon, Microsoft, Github, myetherwallet.com, mymoneiro.com ou idex.market. A empresa MEGA informou que uma versão falsa da extensão 3.39.4 com Trojan foi lançada em 4 de setembro na Chrome Web Store, loja oficial do Chrome. Embora já tenha sido removida da loja, recomenda-se a todos aqueles que baixaram a última versão excluí-la e fazer download da nova e legítima que foi carregada pelo MEGA (3.39.5). A descoberta foi feita pelo pesquisador de segurança SerHack, que assegurou que mais de um milhão e meio de usuários foram afetados.

De acordo com a MEGA, uma vez que a extensão alterada é atualizada ou instalada, ela solicita permissões elevadas, que a verdadeira nunca pediria. Se concedida, o invasor é capaz de monitorar e roubar as senhas usadas para acessar as contas dos diferentes serviços e também as carteiras de criptomoeda, já que todas as informações são enviadas para um servidor hospedado na Ucrânia.



Foto: Reprodução/Internet

### Biciflow

Com o objetivo de promover maior segurança e praticidade às pessoas que querem utilizar a bicicleta como transporte diário, um grupo de estudantes de Ciência da Computação do Centro de Informática (CIn) da UFPE desenvolveu um aplicativo capaz de encontrar, criar e compartilhar rotas entre ciclistas: o Biciflow. Com lançamento previsto para 22 de setembro, data em que se celebra o Dia Mundial Sem Carro, o aplicativo visa promover, nas palavras dos idealizadores Igor Matos, Luís Henrique Delgado e João Paulo Luna, “uma cidade mais humana, através de mais pessoas pedalando, onde elas possam conviver e viver a cidade de fato”.

### Gogo & TIM

A TIM anuncia mais uma parceria para o TIM PRA MIM com a Gogo, provedora de serviços de internet da GOL Linhas Aéreas Inteligentes. A ação do programa de relacionamento da operadora oferece 30% de desconto aos clientes do segmento Black na contratação do serviço de acesso à internet em voos nacionais e internacionais operados pela companhia, equipados com o sistema “GOL Online”. Para que o cliente TIM Black possa receber o desconto, é preciso que ele acesse a área do TIM PRA MIM, via aplicativo MEU TIM, antes do embarque e anote o código promocional. Após o início do voo, ao habilitar o Wi-Fi, o usuário deve conectar-se à rede “gogoinflight” e, em seguida, ao abrir o navegador do dispositivo, digitar “wifionboard.com”.

### Processadores

A AMD anunciou atualização da família de processadores de desktop AMD Athlon com gráficos Radeon Vega, que foram otimizados para usuários diários de PCs: o AMD Athlon 200GE, Athlon 220GE e Processador Athlon 240GE. Combinando as arquiteturas gráficas de núcleo x86 “Zen” e “Vega” de alto desempenho em um versátil sistema System-on-Chip (SOC), os processadores de desktop Athlon oferecem uma computação responsiva e confiável para uma ampla gama de experiências, de necessidades diárias de navegação na web e streaming de vídeo até de cargas de trabalho mais avançadas, como jogos de PC de alta definição.

Complementando esta novidade, a AMD anunciou a disponibilidade do processador de desktop Athlon PRO 200GE de nível comercial, juntamente com três modelos de processador de desktop de Segunda Geração Ryzen PRO para o setor comercial, empresarial e público: o Ryzen 7 PRO 2700X, Ryzen 7 PRO 2700 e processadores Ryzen 5 PRO 2600. Com esses novos lançamentos, a AMD oferece agora uma linha de soluções de computação de nível profissional de ponta a ponta para experiências que vão desde a criação de conteúdo premium até a multitarefa avançada e a produtividade do escritório.

### XRobô

Brasileiros que se surpreendem vendo anúncios de autômatos de feições humanas trabalhando em lojas e hotéis do Exterior podem ir se preparando: o Brasil acaba de ganhar sua primeira startup especializada em criar aplicações práticas para “robôs de serviços”, que fazem atendimento no comércio e até residências. A empresa chama XRobô, está sediada em São Paulo e promete mostrar os primeiros robôs pensando e agindo em português ainda este ano. Fundada pelo empreendedor André Araújo, que soma mais de 20 anos de experiência no mercado de automação e robótica, a empresa estreia no mercado atuando em dois níveis – o fornecimento de robôs humanoides e a criação de aplicações sob medida para diferentes necessidades do mercado corporativo. O empreendedor garante que a primeira aplicação corporativa sob medida desenvolvida no Brasil será apresentada pela XRobô no próximo mês de novembro.

### Fibra óptica

A Oi anuncia a expansão do seu serviço e lança oferta de internet de altíssima velocidade via fibra óptica no Recife e em mais 20 cidades. A companhia utilizou o diferencial competitivo de robustez da sua rede de mais de 350 km de fibra já existente para acelerar a entrega do produto até a casa do cliente (FTTH). Até o fim do ano, o Oi Fibra estará presente em 25 cidades, com ofertas de internet de até 200 Mega, e poderá ser agregado ao Oi Total, produto convergente da companhia, que contempla ainda os serviços de TV por internet (IPTV), Voz por internet em alta definição (VoIP) e telefonia móvel. Essas cidades estão distribuídas nos seguintes estados, além do Distrito Federal: Rio de Janeiro, Minas Gerais, Pernambuco, Bahia, Amazonas, Ceará, Goiás, Rio Grande do Sul e Paraná.

### SAIBA MAIS

- 1) Você sabia que todos os dias a Terra é atingida por asteroides? O bom é que eles geralmente possuem dimensões muito pequenas, praticamente insignificantes, não sendo capazes de provocar qualquer alteração no planeta. Geralmente, eles são destruídos ao entrar em choque com a atmosfera e não chegam a atingir o solo.
- 2) Em 1909, um asteroide com tamanho equivalente a um campo de futebol atingiu a Terra e explodiu em nossa atmosfera. A explosão provocou abalos que destruíram mais de 2 mil quilômetros quadrados da Sibéria.
- 3) Outro asteroide, dessa vez com o tamanho de dois campos de futebol, vem causando muita polêmica, preocupações e teorias da conspiração, o Apophis tem cerca de 250 metros de diâmetro e 45 milhões de toneladas. Caso atinja a Terra, seria capaz de destruir facilmente uma grande cidade, pois teria um poder destrutivo muitas vezes maior que uma bomba atômica. No entanto, para os cientistas, a possibilidade de ele atingir a Terra é quase nula, apesar disso, alguns afirmam que ele irá nos atingir em 2036, apesar de a maioria afirmar o contrário.
- 4) Asteroides podem se transformar em luas ou satélites naturais. Estima-se que muitas luas de diversos planetas tenham surgido dessa forma. Um exemplo bastante conhecido entre os astrônomos é Fobos, que orbita ao redor de Marte.
- 5) Asteroides também podem possuir suas luas. Alguns asteroides são tão grandes que possuem campo gravitacional grande o suficiente para atrair outros corpos celestes. Um exemplo é o asteroide Ida, que possui a sua própria lua, que foi chamada de “Dáctilo”.