Novo estudo em mecanismo para uso astronômico, feito na Grécia Antiga, indica uma complexidade muito maior do que se supunha, superior a de qualquer tecnologia criada nos mil anos seguintes (*foto: Nature*)

Computador de 2 mil anos

30/11/2006

Agência FAPESP - Cientistas acabam de concluir que um instrumento utilizado para cálculos astronômicos, construído por volta do século 2 a.C., era tão complexo que pode ser considerado precursor dos atuais computadores.

Segundo o estudo, o Mecanismo de Anticítera, resultado da engenhosidade dos gregos antigos, era mais sofisticado tecnologicamente do que qualquer outro mecanismo inventado por qualquer outra civilização pelo menos nos mil anos seguintes. Os resultados da pesquisa estão na edição de 30 de novembro da revista *Nature* e serão comentados em uma conferência em Atenas, nos dias 30 de novembro e 1º de dezembro.

O grupo, liderado por Mike Edmunds e Tony Freeth, da Universidade de Cardiff, no País de Gales, empregou tecnologias de imagem e de tomografia em raio X em alta resolução para estudar os fragmentos remanescentes do mecanismo.

O dispositivo era capaz de calcular movimentos astronômicos com precisão notável, maior do que se supunha até agora. O computador mecânico permitia acompanhar os movimentos da Lua – inclusive recriando sua órbita irregular – , do Sol, de alguns planetas e até prever eclipses.

O Mecanismo de Anticítera foi descoberto em 1901 por um grupo de mergulhadores que apanhavam esponjas próximo à ilha de Anticítera. As peças foram retiradas de um naufrágio a 42 metros de profundidade. A data estimada do naufrágio é 65 a.C.

De acordo com o novo estudo, o achado consistia em um engenhoso arranjo com pelo menos 30 engrenagens de alta precisão, todas feitas de bronze. As peças ficavam dentro de uma caixa coberta com inscrições.

Como o equipamento estava todo fragmentado – em 82 pedaços, o maior com 18 centímetro e alguns com menos de 1 centímetro –, havia muita controvérsia sobre suas funções específicas. O inglês Derek de Solla Price (1922/1983) foi quem mais se dedicou ao estudo do aparato, a partir do fim da década de 1950. Resultados de suas análises estão no livro *Gears from the Greeks*, de 1974.

Mais valioso que a Mona Lisa

No novo estudo, os pesquisadores foram capazes de reconstruir as funções das engrenagens e dobraram o número de inscrições decifradas nas peças – tais como "ponto estacionário", "eclipse lunar" e "eclipse solar". O número de engrenagens foi estimado em 37, contra as 29 propostas por Price. Reconstruções tridimensionais feitas em computador sugerem como o dispositivo pode ter funcionado.

"Trata-se de um dispositivo extraordinário, o único do tipo. Além da precisão para fazer cálculos astronômicos, tinha um lindo desenho. A maneira como as partes mecânicas foi projetada é de cair o queixo. Quem quer que o tenha construído, o fez extremamente bem", disse Edmunds, em comunicado da Universidade de Cardiff.

Números representavam os movimentos dos planetas e engrenagens atuavam como representação mecânica das idéias aceitas no século 2 a.C., como a que considerava que as irregularidades dos movimentos da Lua no céu sobre a Terra se deviam a uma possível órbita elíptica do satélite.

Os pesquisadores pretendem construir um modelo em computador com todos os movimentos do Mecanismo de Anticitera e, em seguida, uma réplica funcional.

"O mecanismo levanta a questão de o que mais estava sendo feito naquele período [*na Grécia Antiga*]. Em termos de valor histórico, trata-se de algo mais valioso do que, por exemplo, a Mona Lisa."

O artigo *Decoding the ancient Greek astronomical calculator known as the Antikythera Mechanism*, de T.Freeth, M.G.Edmunds e colegas, pode ser lido por assinantes da *Nature* em **www.nature.com.**