

## Tempo celeste



Grosso modo, existem duas eras que caracterizam a **existência de humanos na Terra**: primeiro, a dos caçadores-coletores, grupos nômades que peregrinavam por grandes áreas em busca de comida e abrigo. Depois, a que chamamos de "civilização", produto da fixação de populações em torno de áreas cultiváveis, presumivelmente a partir dos natufianos, cerca de 10 mil anos antes de Cristo, na área onde hoje estão Israel e Jordânia.

Essas determinações dependem crucialmente de artefatos achados em **escavações arqueológicas**. É possível que outras áreas existissem onde a agricultura fosse cultivada antes disso e que ainda não foram descobertas. Essa é uma característica básica das ciências ditas históricas, onde o que num momento é o "primeiro" pode ser suplantado por novos achados.

Dado o que sabemos, ou sabíamos, havia uma outra **distinção essencial entre os caçadores-coletores e as primeiras civilizações**. Na transição de uma era para outra surgiu uma preocupação com a passagem do tempo que levou à elaboração de meios que tornassem possível sua determinação: "relógios" primitivos que marcassem a regularidade dos ciclos naturais.

Certamente, os caçadores-coletores sabiam da passagem dos dias, das fases da Lua, das estações do ano, todos esses fenômenos que ligavam a Terra aos céus. Sabiam também, e temiam, fenômenos não regulares como eclipses, cometas e chuvas de meteoros. Era claro que existiam padrões de ordem e de desordem nos céus, cuja compreensão ia muito além dos poderes humanos (até bem mais tarde, quando a ciência entra em cena).

A **divinização dos céus** --que se tornam a morada dos deuses-- foi de certa forma uma tentativa de estabelecer algum tipo de controle sobre o que era incontrolável, com o intuito de preservar o grupo contra forças naturais implacáveis e misteriosas.

Porém, dado o caráter nômade dos caçadores-coletores, não se sabia que tinham já não só uma preocupação com a passagem do tempo, mas meios de marcá-la. Essa foi a revelação surpreendente de pesquisadores da Universidade de Birmingham, na Inglaterra, que descobriram o mais antigo "relógio" celeste, criado aproximadamente 10 mil anos atrás.

Doze pedras imitando as várias fases da Lua, num arco de cerca de 50 metros. No centro, uma pedra de dois metros de diâmetro marca a Lua cheia. Curiosamente, o arranjo é alinhado com o Sol nascente no meio do solstício de inverno da época, o que dava aos arquitetos a chance de recalibrar seu calendário lunar com o ano solar. Arqueólogos encontraram evidências de que as pedras foram mudadas de lugar durante milhares de anos.

O achado muda nosso modo de pensar sobre os caçadores-coletores, que obviamente eram bem mais sofisticados do que imaginávamos. Nessa região da Escócia, migrações de animais ocorriam com regularidade, e prevê-las era garantia de comida. Usar os céus para fazê-lo mostrava um conhecimento

## ARTIGOS DE OPINIÃO

Postado em 26/07/2013

---

astronômico bem anterior ao das civilizações do Oriente Médio. E é a prova de um início formal da história ainda antes da agricultura, forjado por uma profunda ligação entre o homem e os céus.

*\*Marcelo Gleiser é professor de física e astronomia do Dartmouth College, em Hanover (EUA).*

[box type="bio"] Este artigo foi divulgado anteriormente na Folha de São Paulo. A equipe do CIÊNCIAemPAUTA esclarece que o conteúdo e opiniões expressas nos artigos assinados são de responsabilidade do autor e não refletem necessariamente a opinião do site. [/box]