

CLEPSIDRA OU RELÓGIO DE ÁGUA

Os primeiros relógios de água que se conhecem datam de 1500 a.C. e foram usados pelos egípcios para medir intervalos de tempo, provavelmente durante a noite. O funcionamento das clepsidras primitivas baseava-se no caudal constante da água que passava por um buraco no fundo de um recipiente. Assim, considerava-se que a quantidade de líquido escoada era directamente proporcional ao tempo de escoamento.

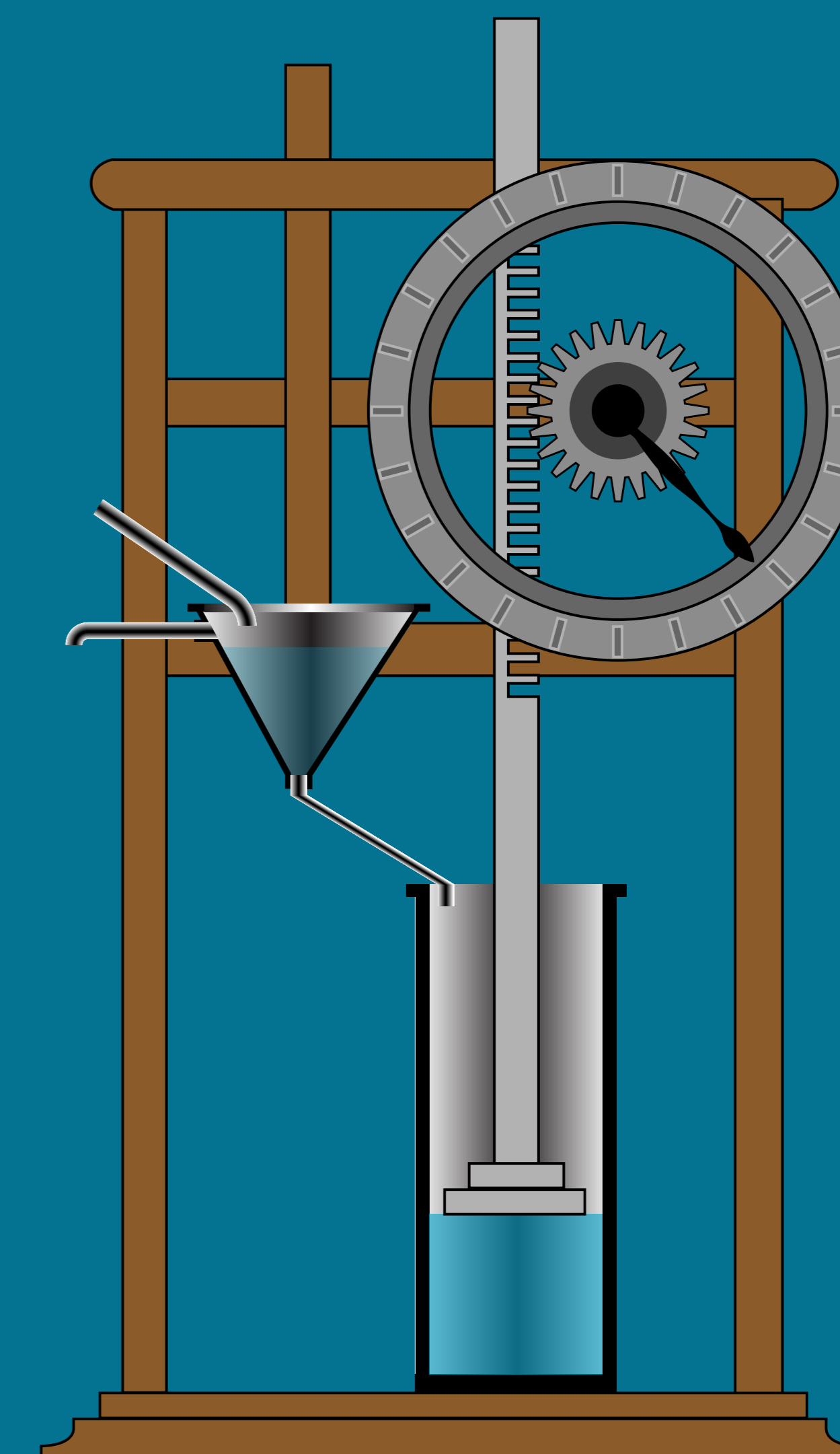
Clepsidra de Karnac (Egipto, 1500 a.C.)



Com o tempo estes relógios foram ficando cada vez mais sofisticados, sendo muitas vezes associados a mecanismos que marcavam as horas num mostrador, ou a processos que accionavam um sistema de despertador, como o que é atribuído a Platão (séc. III a.C.) para acordar os alunos na sua célebre Academia.

Galileu (1564/1642), o grande físico e astrónomo, enfrentou a falta de instrumentos vários, tendo que aperfeiçoar com o seu engenho e com as suas mãos alguns já existentes. Precisou de instrumentos de medida do tempo em várias ocasiões, como para as suas experiências de determinação das leis da queda dos graves no plano inclinado, em que precisava de medir intervalos de tempo bastante pequenos, com muita exactidão:

“... Para medir o tempo utilizámos um grande recipiente com água colocado num ponto alto. No fundo do recipiente foi soldado um tubo de diâmetro pequeno produzindo um jacto fino de água, que recolhíamos num pequeno copo durante o tempo levado em cada descida, quer fosse ao longo de todo o canal, quer só ao longo de parte da sua extensão; a água assim recolhida era pesada, depois de cada descida, numa balança muito precisa; as diferenças e as razões destes pesos davam-nos as diferenças e as razões dos tempos, e com tal precisão que, embora o ensaio fosse repetido muitas, muitas vezes, não havia uma discrepância apreciável nos resultados (...)” [Diálogo sobre duas novas ciências, Galileu Galilei].



Ctesibius de Alexandria, sábio grego do séc. III a.C. inventou uma clepsidra que accionava um mecanismo de rodas dentadas que permitia ler as horas num mostrador.

Uma clepsidra com um débito regular de 40 ml por minuto escoou 1 litro de água. Durante quanto tempo esteve a funcionar?

