



## OS RELÓGIOS DO SÉCULO XX

O século XX foi, até agora, o momento histórico onde acontecimentos tecnológicos se deram a um ritmo avassalador. As bolsas de negócios, os meios de comunicação e a própria internet têm exigido uma grande velocidade de execução e sobretudo uma precisão extrema em cada momento. Para tal, em muito contribuiu o aparecimento do relógio de quartzo e mais recentemente do relógio atômico, que permitem, como um metrônomo, manter o ritmo regular do segundo.

A escala de precisão dos primeiros relógios de quartzo até aos mais modernos relógios atômicos também tem evoluído exponencialmente. Morrison construiu o primeiro relógio de quartzo, em 1930, e cerca de 20 anos mais tarde, com o desenvolvimento da eletrónica, começaram a generalizar-se os relógios de quartzo cada vez mais pequenos e com menor consumo elétrico. Em 1960 surge o primeiro relógio de pulso e com ele novas modas começam a ter lugar.

Entretanto já a ciência tinha começado a dar os primeiros passos na concepção dos primeiros relógios atômicos, surgindo em 1949 o primeiro relógio deste tipo. O mais conhecido é o que recorre ao átomo de césio e o seu funcionamento depende basicamente de dois mecanismos. Um primeiro que produz oscilações regulares do átomo e um outro que conta essas oscilações e as converte na unidade de tempo, o segundo.

Os relógios atômicos são tão precisos que em 1967 adoptou-se internacionalmente a definição de segundo como o tempo de 9.192.631.770 períodos de uma radiação emitida pelo átomo de césio. Na altura em que surgiu esta definição, o erro previsto era de 1 segundo em cada 30.000 anos.

Já em 2006 surge o relato de um relógio atômico de césio que deverá permitir uma precisão tal que o erro é da ordem de um segundo em setenta milhões de anos. Mas com um átomo de mercúrio já foi possível obter um relógio atômico cujo erro é de um segundo em quatrocentos milhões de anos.



Relógio atômico do Observatório Astronómico de Lisboa, na Ajuda

