



70

## À prova de água

Por Pedro Ribeiro

**A caixa do relógio tem por função proteger a máquina dos choques, das poeiras, do magnetismo e, principalmente, da entrada de água. Quando esta entra no relógio e lá permanece sem haver uma rápida intervenção técnica, é quase certo que os danos causados no movimento serão devastadores.**

Quando, por algum motivo, a caixa de um relógio é invadida por água, é quase certo que os danos no movimento serão devastadores. Num relógio electrónico de quartzo, as avarias podem ser de ordem eléctrica ou mecânica, caso se trate de um relógio com indicação analógica. Nos relógios mecânicos, os danos são em geral mais sérios, porque os mecanismos são compostos por mais peças e muitas são de aço. Como os aços utilizados no fabrico de peças não são inoxidáveis, é normal que oxidem quando estão em contacto com água ou humidade em excesso. Por vezes, o estado geral do movimento é tão mau que só a troca de máquina pode solucionar o problema.

Todos os que pretendem que os seus instrumentos do tempo sejam considerados 'estanques' devem respeitar normas internacionais - NIHS 92-10 e ISO 2281 - e sujeitar os relógios a vários testes: de pressão, de temperatura e de tensões mecânicas. O teste de pressão é feito a 'seco' e dentro de água: a caixa é submetida a uma dada pressão - quanto maior for a pressão mais a caixa se deforma, porque quando se aplica uma pressão de 3 bar (ou 3 atm), está-se a 'carregar' a caixa com uma força equivalente a 3 kg/cm<sup>2</sup>, pressão a que o relógio é sujeito a 30 metros de profundidade. Após cada teste dentro de água, efectua-se um teste de condensação. A caixa é aquecida a uma temperatura entre os 40 °C e os 45°C e no vidro é colocada uma gota de água à temperatura ambiente. Se surgir humidade na face interior, a caixa chumba o teste. Depois, a caixa é mergulhada a uma profundidade de 10 cm, durante uma hora. Aos seus elementos móveis será aplicada uma pressão, perpendicular ao seu eixo, de 5 Newtons, durante cinco minutos. Para terminar, a caixa é imersa em água a diferentes temperaturas (40 °C, 20 °C). Para os relógios de mergulho existe uma norma própria NIHS 92-11 (ISO 6425).

Para impedir que a água entre nas caixas, estas são equipadas com vedantes, normalmente feitos em borracha (para o fundo e

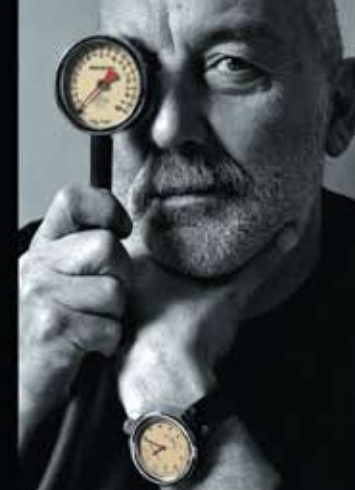
a coroa) ou em plástico (para o vidro mineral ou de safira). Com o tempo estes elementos perdem as propriedades e as caixas tornam-se vulneráveis à humidade. O tempo que demora um vedante a 'secar' varia: se for uma pessoa que usa pouco o relógio, que raramente o expõe a variações de temperatura e não o mergulha na água, principalmente salgada, pode proporcionar uma 'longa vida' aos vedantes do seu relógio - um tempo que poderá variar entre os dois e os quatro anos. Se a utilização for mais intensiva - como nos relógios de mergulho -, o tempo de 'vida' diminuirá, e aconselha-se a mudança de vedantes e um teste de estanquicidade após cada época de mergulho. Como a saúde de cada relógio depende do seu uso, deixo alguns conselhos, para que possa evitar que a água danifique o movimento:

Se o seu relógio sofrer uma pancada e detectar que a coroa ou os botões estão tortos, o melhor é enviá-lo à assistência técnica;

Se dá ao seu relógio mecânico uma utilização intensiva, pense em fazer uma revisão a cada dois anos. No caso de um relógio electrónico exija um teste de estanquicidade, com mudança de vedantes sempre que mudar a pilha. Se detectar água ou humidade no interior do relógio, pode tentar secá-lo com um secador, mas é raro a água não deixar marcas da sua 'passagem'.

Acertar as horas ou o calendário com o relógio no pulso é um dos piores hábitos que se podem ter. O acesso à coroa não é fácil e quando a queremos puxar, por vezes, não conseguimos fazê-lo correctamente: a coroa acaba por ficar torta e, a partir deste momento, fará mais pressão num dos lados do vedante deixando o outro mais vulnerável.

Tenha cuidado se toma duche ou se dá grandes mergulhos na piscina com o relógio, pois as forças que a água exerce sobre a coroa e/ou os botões podem ser muito superiores às utilizadas nos testes (ver normas), permitindo que a água entre facilmente.



GIULIANO MAZZUOLI

[www.giulianomazzuoli.com](http://www.giulianomazzuoli.com)

**manometro.**   
BY GIULIANO MAZZUOLI



**ANSELMO**  
1910

Amoreiras Shopping, loja 2070/1  
1070-100 Lisboa  
T. 218 480 738

[www.anselmo1910.com](http://www.anselmo1910.com)