



História e evolução do mergulho científico – Parte 2

Autor:
Paulo Torres

O século XVII

A partir do século XVII, o desenvolvimento do mergulho foi, fundamentalmente, impulsionado por interesses económicos e científicos. A “corrida” ao ouro tomou conta da Europa à medida que cargas cada vez mais valiosas eram recuperadas de galeões espanhóis afundados no Caribe. Por outro lado, o mergulho começou a ter um papel importante no resgate de navios na Europa, especialmente na Suécia. O exemplo mais famoso é o trabalho no naufrágio do navio de guerra sueco *Vasa*, perto de Estocolmo, em 1662. Outro exem-

plo, foi a recuperação de canhões do navio dinamarquês *Sancta Sophia*, a uma profundidade de 33 metros ao largo de Gotemburgo, em 1658, a primeira vez em que se trabalhou a essa profundidade.

Matthew Rochford, que fazia parte da equipa de mergulho nos naufrágios, produziu um relatório para a *Royal Society of London*, no qual explicou a importância da utilização do sino de mergulho (Figura 1). Também relatou a recolha de “algumas frutas do fundo do mar”, que, possivelmente, seriam algum tipo de alga marinha. Neste documento, encontramos, pela primeira vez, uma descrição das mudanças nas condições visuais subaquáticas. No entanto, foi apenas em meados do século XVIII que a *Royal Society* se envolveu sistematicamente no estudo da fauna e flora subaquáticas. Contudo, a atividade era considerada como perigosa, apenas praticada por escravos e classes baixas, um pensamento que perdurou entre os cientistas até o século XX, limitando necessariamente o seu desenvolvimento.

Mais tarde, o professor escocês da Universidade de Glasgow, George Sinclair, que havia mergulhado no sino em 1665, escreveu o livro *Ars Nova et Magna Gravitatis et Levitatis* (1669), que contém um dos mais abrangentes e detalhados tratados sobre o sino de mergulho. Sinclair foi, com Robert Boyle, um dos primeiros autores no campo da hidrostática e relatou diversas experiências subaquáticas, incluindo medições de pressão do ar no sino a uma profundidade de 10 metros, os primeiros passos relacionados com a física do mergulho.

O astrónomo Edmond Halley (1656-1742), um amante da teoria do mergulho, procurou compreender os efeitos da pressão nos ouvidos do mergulhador. Foi também dos primeiros a observar a mudança do brilho e as cores com a profundidade, curiosidade que relatou a Isaac Newton (1643-1727), que estava especialmente interessado na observação de cores diferentes dentro do sino de mergulho. Halley tinha uma janela de vidro instalada na parte superior do seu sino que permitia que a luz do sol entrasse. Ao colocar a sua mão espalmada na luz do sol, a mão tinha uma cor avermelhada na parte superior e uma cor esverdeada na parte inferior, onde a luz era refletida pela água sob o sino.

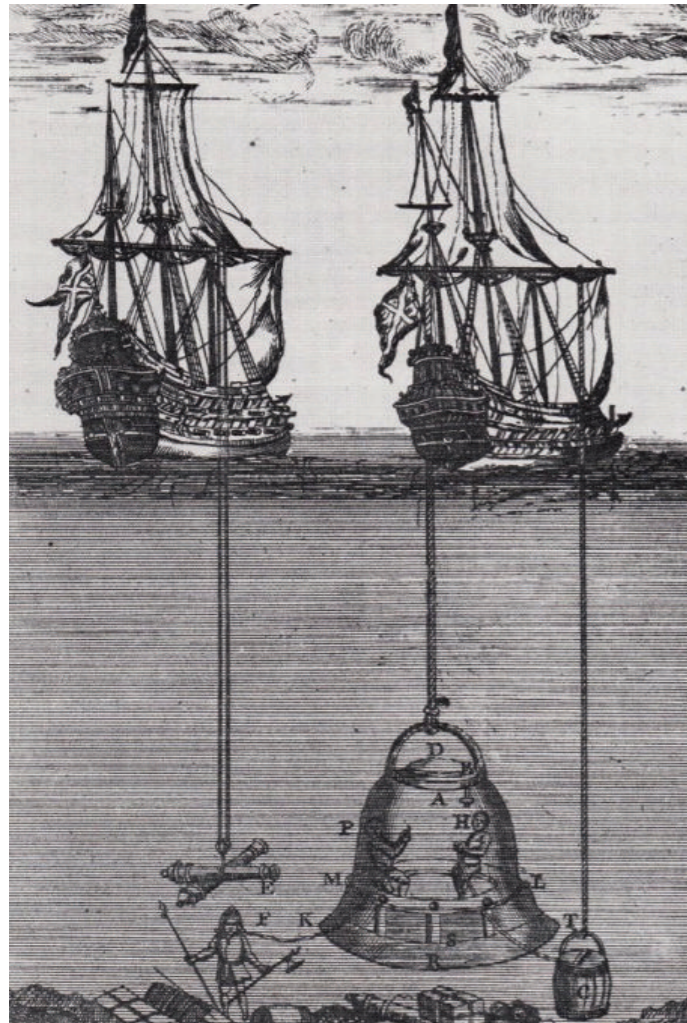


Figura 1. Operações de mergulho com recurso a um sino de mergulho, no desastre de *Tay Bridge* tiradas do *Illustrated London News*.

O século XVIII

No início deste século, embora novas descobertas científicas já tivessem sido feitas com recurso ao sino de mergulho, este não se estabeleceu como método de investigação. O seu custo era elevado e o mergulhador não tinha mobilidade suficiente. Nesta época, Hans Sloane (1660-1753) e Luigi Ferdinando Marsigli (1658-1730) recolheram durante as suas viagens um número considerável de conchas, corais, esponjas (“*submarinos*” como eram conhecidos) e peixes para análise por naturalistas e taxonomistas. Na década de 1780, o biólogo marinho Filippo Cavolini (1756-1810) utilizou mergulhadores para obter material para o seu estudo sobre as gorgónias do Golfo de Nápoles. Entre 1785 e 1792, Cavolini publicou três livros descrevendo a fauna e flora subaquática do Golfo.

Alguns anos depois, Adam Walker (1731-1821), relatou observações feitas durante um mergulho noturno no sino de mergulho, cujo objetivo era investigar a vida subaquática à noite.

Os séculos XIX e XX

A partir do século XIX, cada vez mais cientistas começaram a participar em mergulhos com sinos de mergulho e a realizar as suas próprias investigações. Nesta época, biólogos marinhos e arqueólogos começaram a usar capacetes de mergulho abertos com suprimento de ar conectados por uma bomba no barco. Estes eram sinos de mergulho reduzidos que permitiam ao mergulhador



Figura 2. Hans Hass durante a sua expedição de 1942 no Mar Egeu equipado com seu dispositivo de mergulho examina uma sabella (verme tubícola) no fundo do mar (adaptado de Hass, 1954).

maior mobilidade, leve, simples e barato, usados repetidamente para mergulho científico, especialmente nas águas quentes do Caribe e do Mediterrâneo, até as primeiras décadas do século XX.

Em 1942, Hans Hass (1919-2013) foi o primeiro cientista a utilizar um aparelho de mergulho autónomo (Figura 2), possibilitando o movimento independente no espaço tridimensional, dando início a toda uma nova era no mergulho científico.



Aqualung

Jacques-Yves Cousteau (1910-1997) foi um oficial da marinha francesa, mundialmente conhecido pela sua paixão pelo mar, através das suas viagens de investigação, a bordo do *Calypso*. Cousteau foi um dos invento-

res, juntamente com Émile Gagnan, do *Aqualung*, o primeiro equipamento de mergulho autónomo – isto é, que permite mergulhar sem a dependência de uma fonte externa de ar, que substituiu os pesados escafandros.