



Coordenação de Armindo Rodrigues

## História e evolução do mergulho científico – Parte 1

Autor:  
Paulo Torres

Os mergulhadores científicos utilizam conhecimentos e técnicas especializadas para estudar o ambiente subaquático, através de equipamentos e ferramentas especificamente adaptadas para o mergulho e o trabalho em imersão. O papel principal de um mergulhador científico é o de observador e coletor de dados. Atividades comuns incluem censos visuais e contagens de organismos vivos, colheita de amostras biológicas ou físicas, prospeções subaquáticas, fotografia, vídeo e colocação de equipamentos de recolha de dados e monitorização. Em 1967, o zoólogo Rupert Riedl (1925-2005) propôs uma classificação para o desenvolvimento do mergulho científico em biologia marinha em cinco fases. O primeiro, de 1780 a 1840, antes do estabelecimento de centros de investigação do oceano e do desenvolvimento de questões ecológicas. As fases dois e três sobrepõem-se parcialmente e datam de 1942, a partir da introdução do equipamento de mergulho com escafandro autónomo SCUBA (*Self Contained Underwater Breathing Apparatus*). Atualmente, e de acordo com este autor, estamos no início da fase quatro. A fase cinco é caracterizada pelo uso

de sistemas de mergulho não tripulados e controlados remotamente. Esta classificação ainda hoje é usada como referência para a história do mergulho científico. Riedl viu o mergulho científico como um novo método para obter conhecimento biológico marinho, principalmente nas regiões mais costeiras. Entretanto, os conceitos e objetivos do mergulho científico tornaram-se significativamente mais amplos. Hoje, o mergulho científico é uma abordagem metodológica bem estabelecida, internacionalmente valorizada, e reconhecida em eco, bio e geociências ou arqueologia.

### Antiguidade e século XVI

Há milhares de anos atrás, os mergulhadores costeiros foram os primeiros humanos a mergulhar no mar em busca de alimentos como caracóis, conchas e algas, bem como para recolher pérolas, corais e esponjas, difundindo as primeiras descobertas e conhecimentos empíricos do mundo subaquático (Fig. 1). Alguns registos indicam que Alexandre, o Grande (356-323 aC) mergulhou no mar num barril de vidro para se maravi-



Figura 1. Homens, já com algo similar a óculos de mergulho, a recolher amostras de coral. Gravura de Jan van der Straet (Johannes Stradanus), 1578 (British Museum London, Ref. 1957,0413.57).

Coordenação de Armindo Rodrigues



Figura 2. Uma pintura medieval mostrando Alexandre, o Grande, descendo num submersível. Sinos de mergulho (ver nota) usados na Europa medieval eram chamados de “recipientes de Alexandre”.

lhar com o mundo subaquático desconhecido (Fig. 2). A precisão das pesquisas de Aristóteles sobre peixes e invertebrados marinhos indica que a oceanografia fazia parte da sua pesquisa, e algumas das suas informações - como os hábitos reprodutivos do polvo - só podem ter sido obtidas através da observação de mergulhadores. Nas obras de Theophrast, mencionam-se vários detalhes de plantas marinhas, provavelmente provenientes de observações e informações recolhidas por mergulhadores de esponjas. Aristóteles foi o primeiro a preocupar-se com a fisiologia do mergulho e os efeitos da pressão nos ouvidos, sugerindo que mergulhadores de esponjas deveriam respirar através de tubos, e levar um pequeno recipiente para as profundezas como um reservatório de ar. Aristóteles poderá ter copiado essa ideia da natureza. A aranha de água, por exemplo, pode ficar submersa por um longo período, produzindo uma bolsa de ar que fixa a uma planta aquática extraindo ocasionalmente, ar.

Mais tarde, em 1535, ocorreu o primeiro mergulho verificável com propósito científico puro com um aparelho de mergulho. No Lago Nemi, na Itália, o arquiteto Francesco de Marchi (1504-1576), usando um capacete de mergulho aberto, mergulhou numa antiga barca romana com cerca de 70 metros de comprimento e 20 metros de largura. De Marchi fez dois mergulhos, o primeiro por meia hora e, o segundo, uma hora inteira, a uma profundidade de 14 metros. O ar era fornecido através de uma bomba na superfície ligada ao capacete de mergulho. O objetivo desta pequena campanha era o estudo arqueológico da barca e os artefactos recuperados foram posteriormente examinados e exibidos em Roma. Francesco estava também interessado em investigar e documentar os efeitos da água e da pressão sobre a visão e audição. Na próxima edição, continuaremos esta viagem sobre a história e evolução do mergulho científico, a partir do século XVII até aos dias de hoje.



## Sino de mergulho

Um sino de mergulho é uma câmara rígida usada para transportar mergulhadores da superfície para a profundidade, geralmente com a finalidade de realizar trabalhos subaquáticos. O sino de mergulho é um dos primeiros tipos de equipamento desenvolvido

especificamente para trabalho e exploração subaquática. O seu uso foi descrito pela primeira vez por Aristóteles no século 4 aC e, em 1535, Guglielmo de Lorena criou e utilizou o que é considerado o primeiro sino de mergulho moderno.