



# Lei de Arquimedes

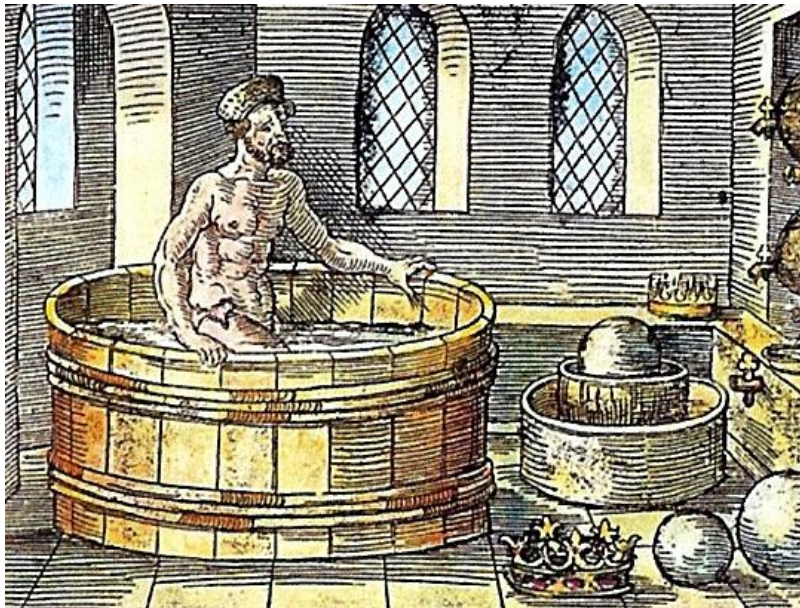


## A história

O rei Hieron de Siracusa encomendou uma coroa de ouro.

Houve a suspeição de que o ourives misturara prata com o ouro.

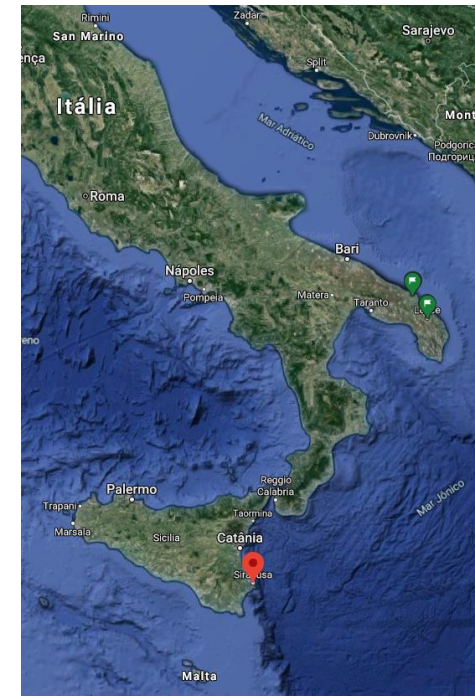
Hieron pediu a ajuda de Arquimedes: descobrir, sem danificar a coroa, se o ourives o tinha enganado ou se a coroa era apenas ouro maciço.



**"Eureka! Eureka!"** (Descobri! Descobri!)



Arquimedes (287-212 a.C.).

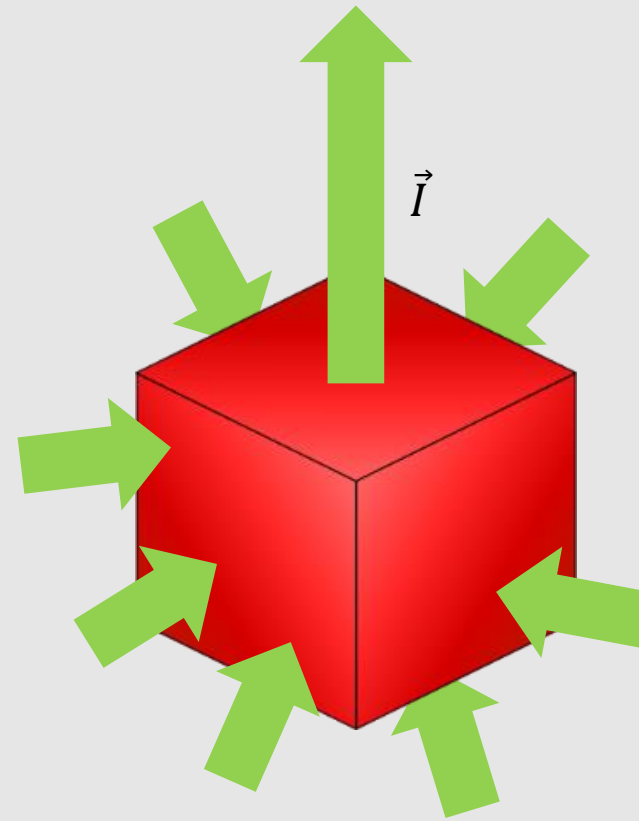


## Lei de Arquimedes

**Qualquer corpo mergulhado total ou parcialmente num líquido sofre, por parte deste, uma impulsão vertical, de baixo para cima e de intensidade igual à do peso do volume do fluido deslocado pelo corpo.**

A força impulsão tem a sua origem nas forças de pressão que cada uma das partículas constituintes do meio exercem no objeto imerso.

A impulsão será o somatório de todas essas forças de pressão.



[Arquimedes](#) (287-212 a.C.).

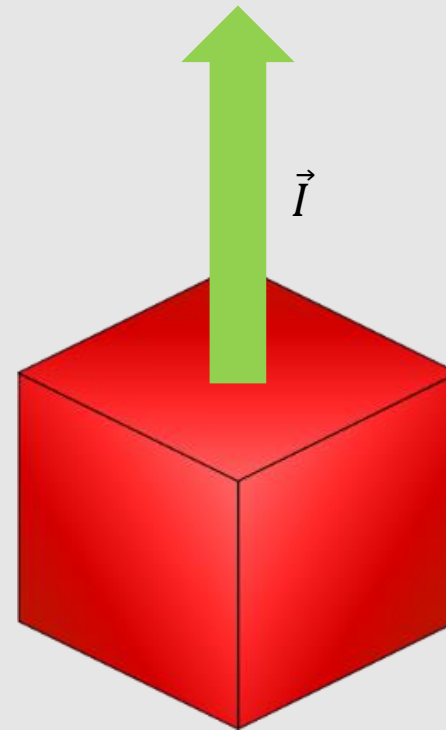
## Lei de Arquimedes

Qualquer corpo mergulhado total ou parcialmente num líquido sofre, por parte deste, uma impulsão vertical, de baixo para cima e de intensidade igual à do peso do volume do fluido deslocado pelo corpo.

$$I = \rho g V$$

$$I = m g$$

A impulsão depende apenas da **densidade do fluido** e do **volume** de fluido **deslocado** pelo corpo.



[Arquimedes](#) (287-212 a.C.).

## Lei de Arquimedes

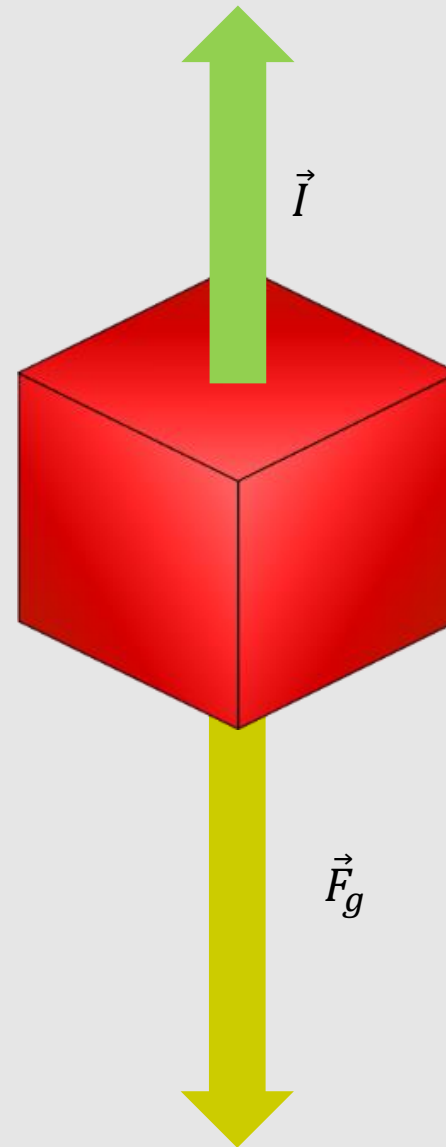
$$I = \rho g V$$

$$I = m g$$

$I < F_g$  – o corpo afunda, depois de o largar;

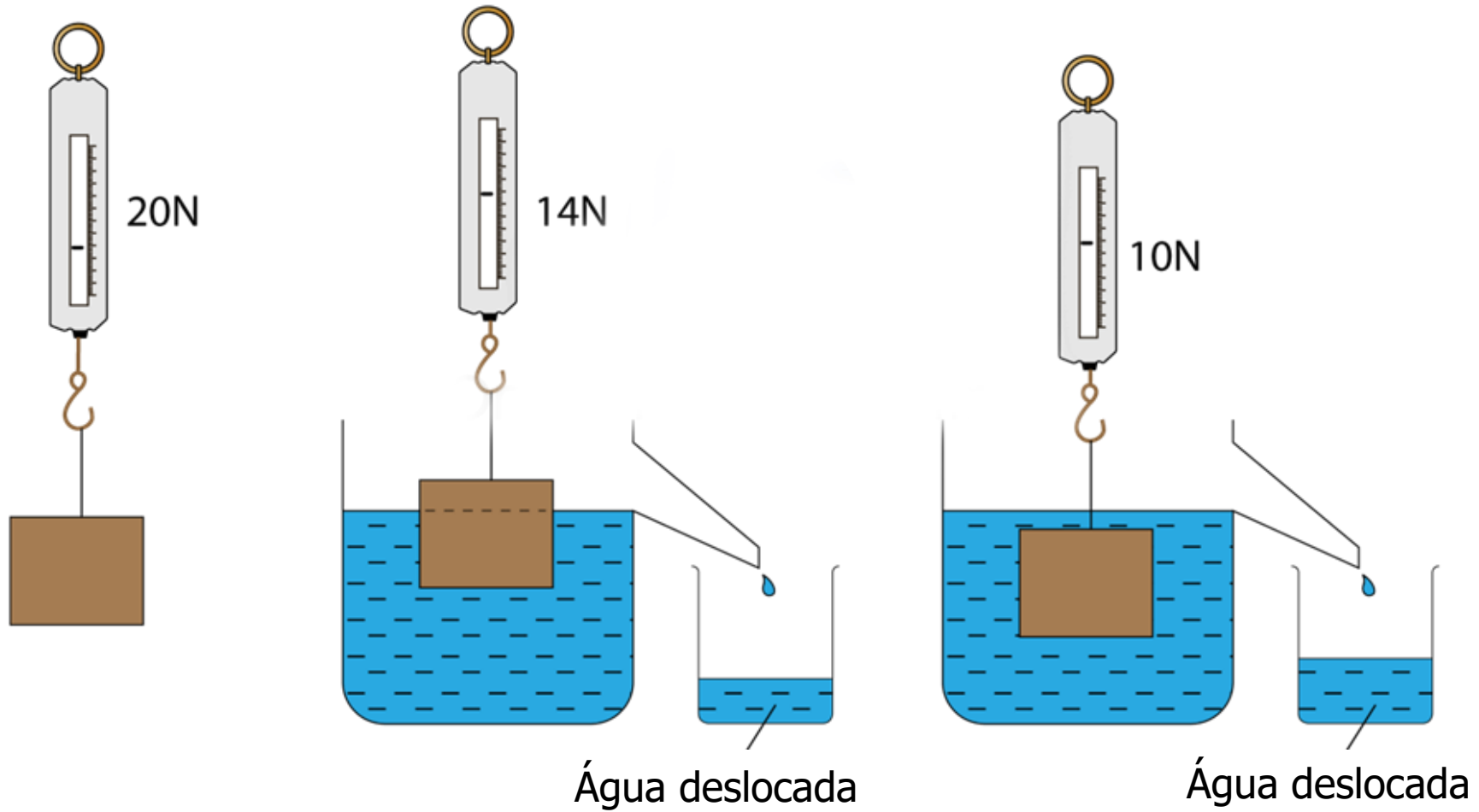
$I > F_g$  – o corpo flutua à superfície;

$I = F_g$  – o corpo flutua no interior do fluido.



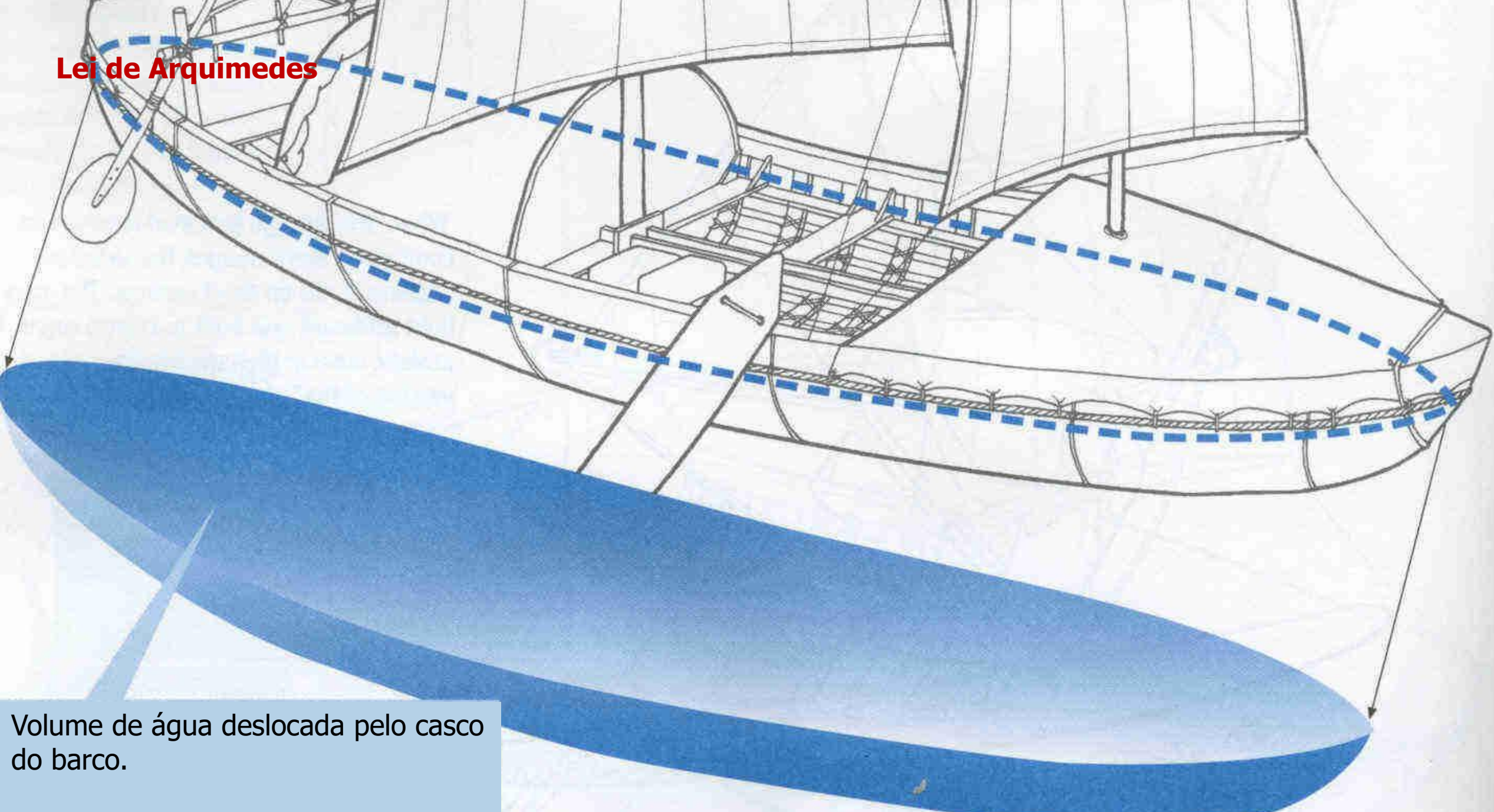
[Arquimedes](#) (287-212 a.C.).

# Lei de Arquimedes



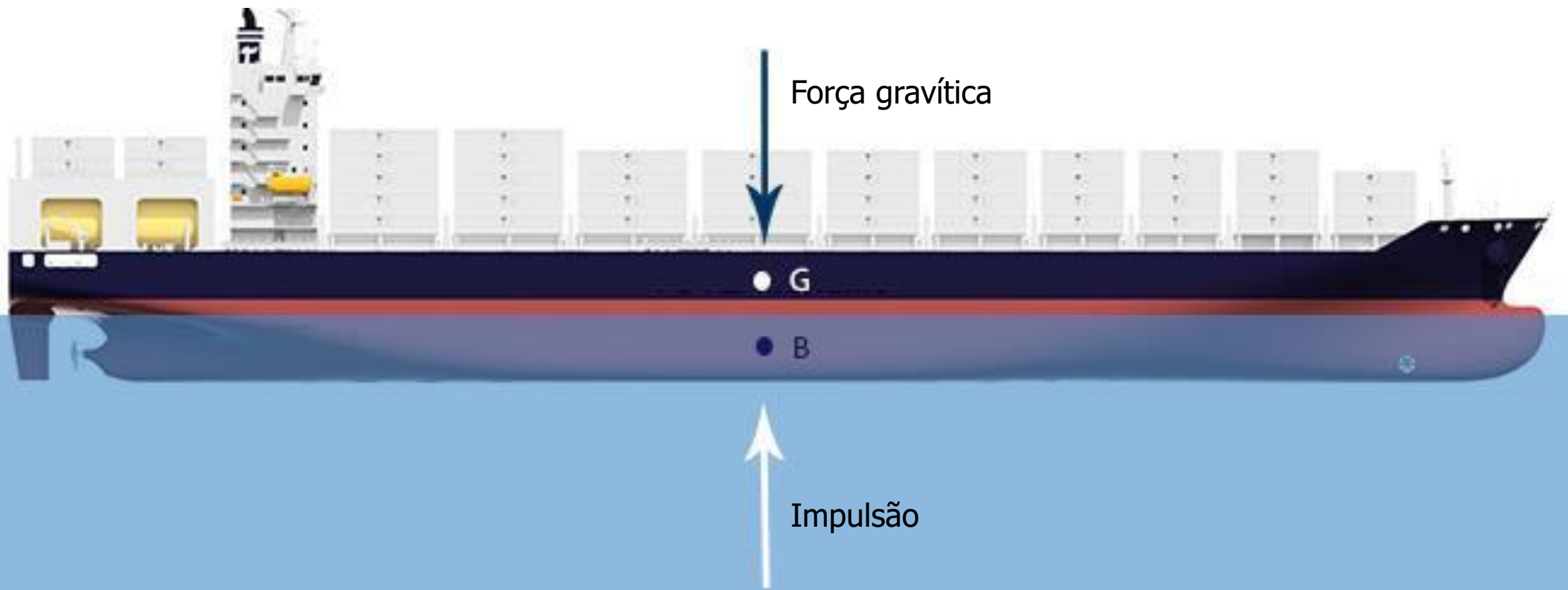


## Lei de Arquimedes



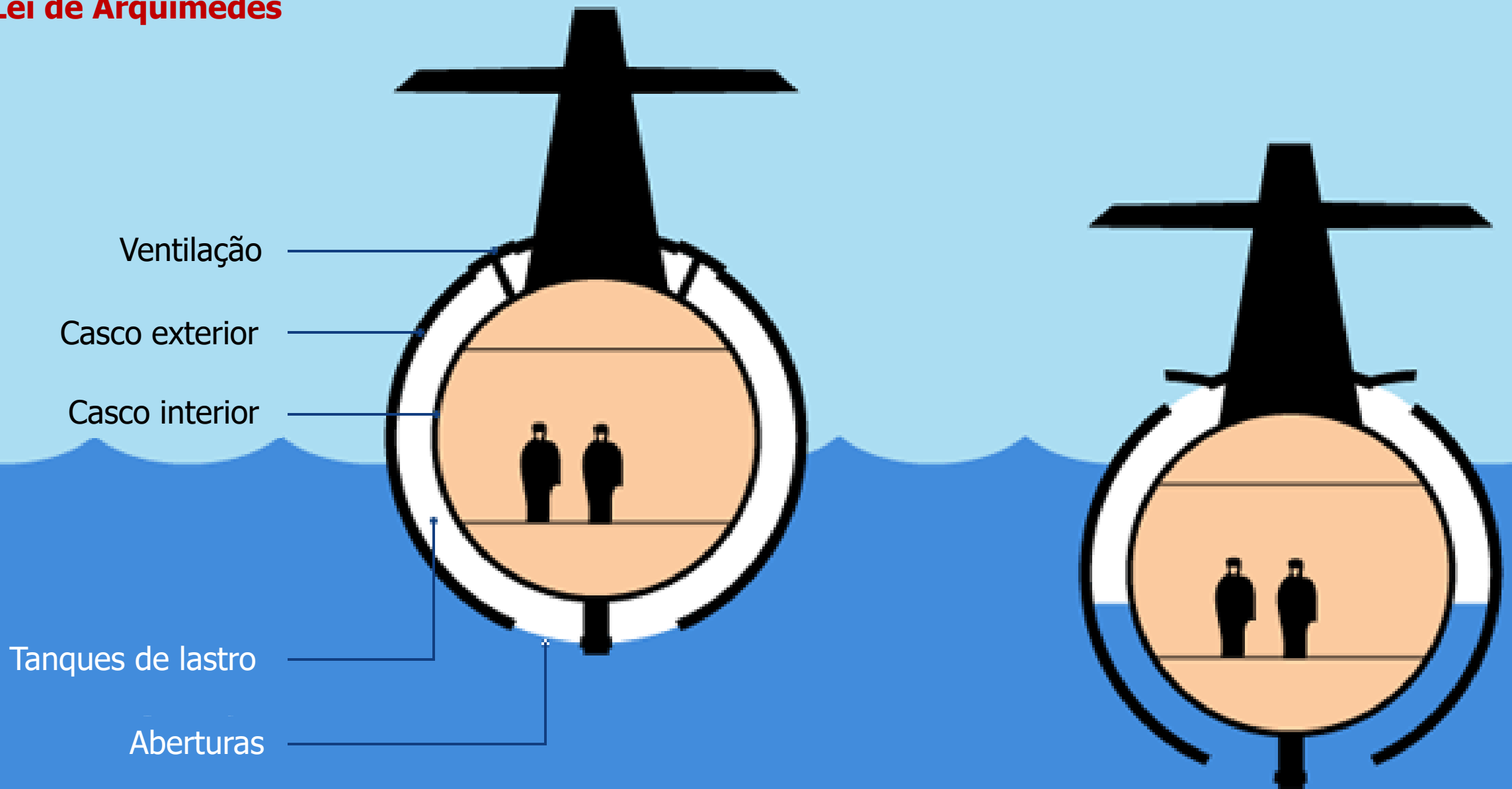
Volume de água deslocada pelo casco do barco.

# Lei de Arquimedes





## Lei de Arquimedes



## **Bibliografia**

- G. Ventura, M. Fiolhais, C. Fiolhais, J. A. Paixão, R. Nogueira e C. Portela, "Novo 12F", Texto Editores, Lisboa, 2017.
- M. Alonso, E. J. Finn, "Física", Escolar Editora, 2012, Lisboa.