

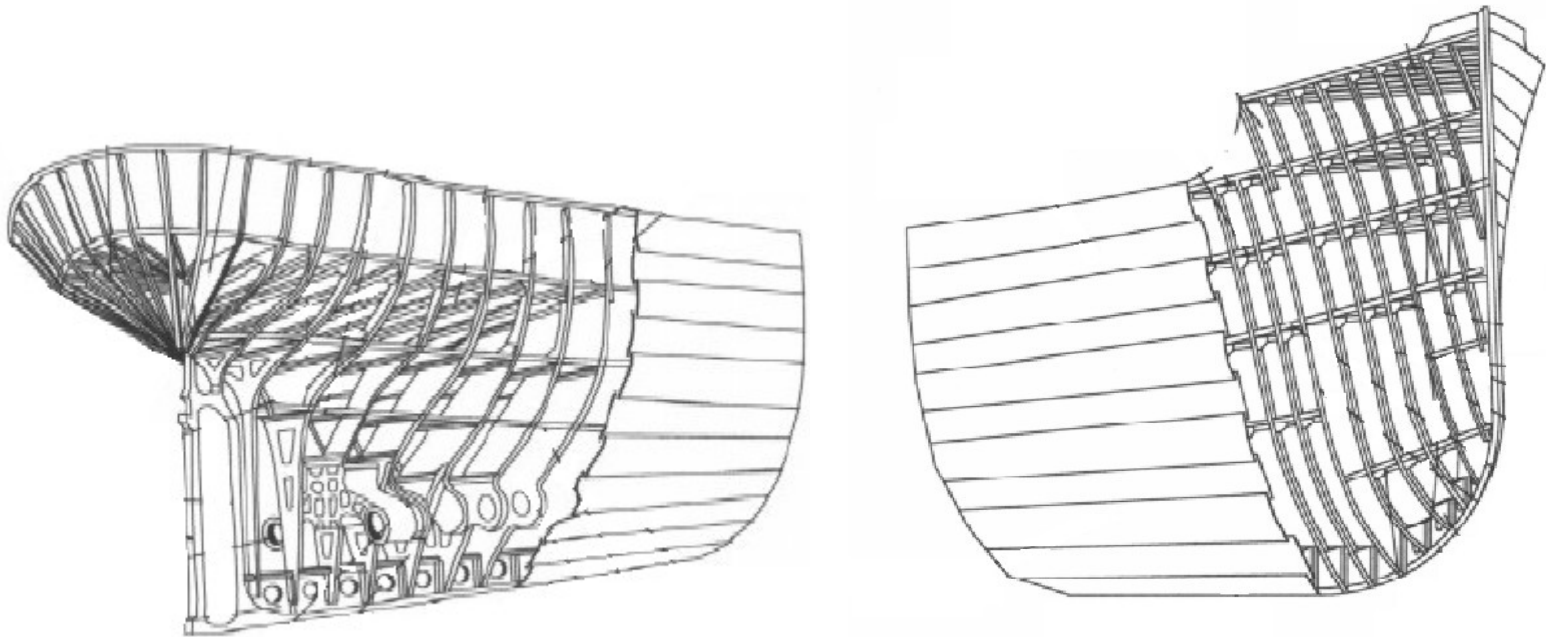
PEÇAS PRINCIPAIS DA

**ESTRUTURA DOS CASCOS
METÁLICOS**



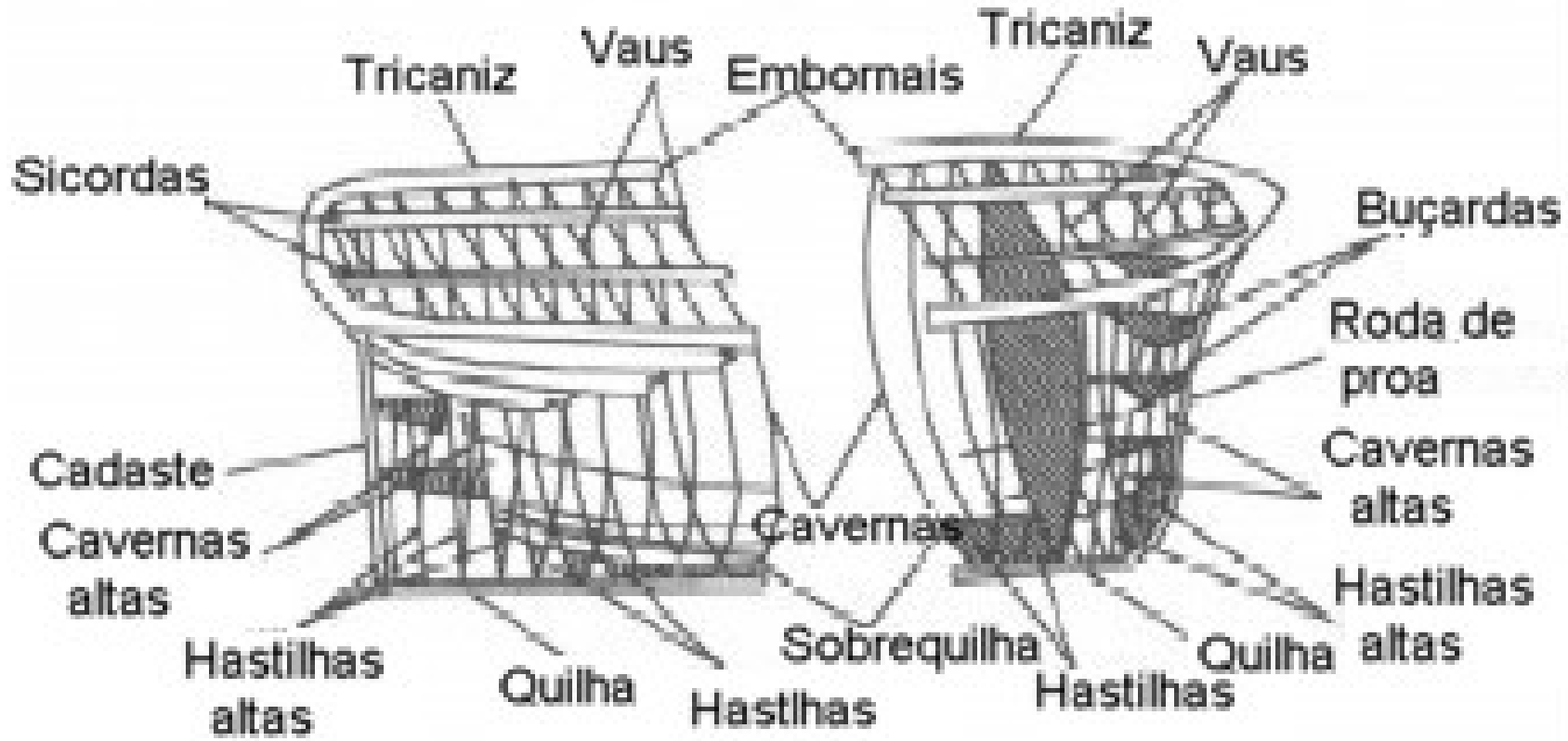
1. Ossada e Chapeamento

A estrutura do casco do navio consta da ossada, ou esqueleto, e do forro exterior (chapeamento, nos navios metálicos)



A ossada é constituída por:

- ▀ Vigas longitudinais
- ▀ Vigas transversais
- ▀ Reforços locais

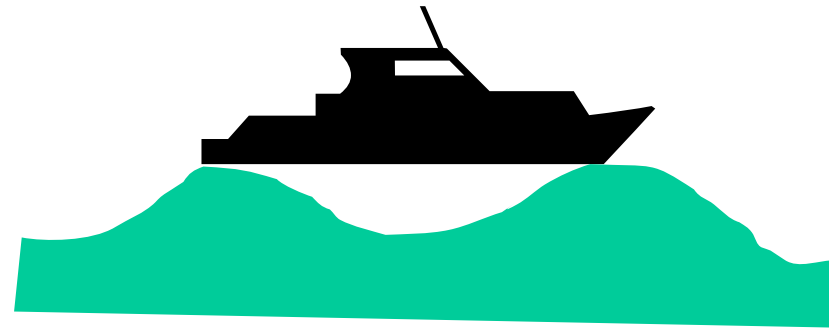


2. Vigas e chapas longitudinais

Contribuem, juntamente com o chapeamento exterior do casco e o chapeamento do convés resistente, para a resistência aos esforços longitudinais, que se exercem quando o cavado ou a crista de uma onda passam pelo meio do navio



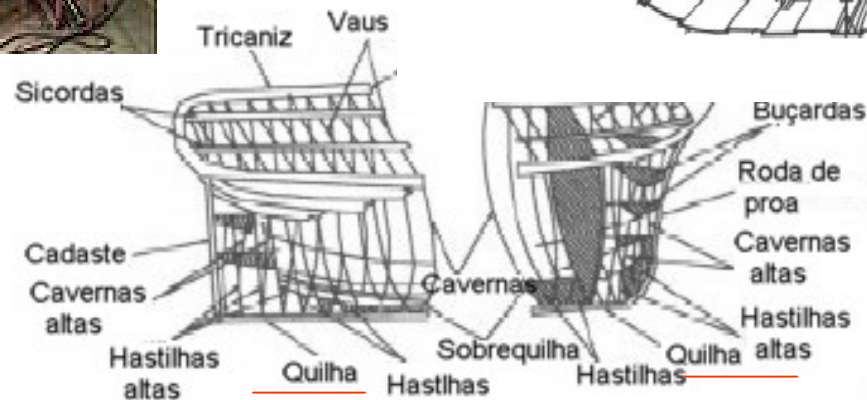
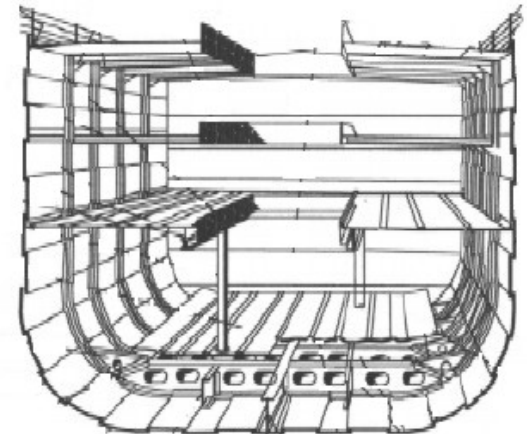
Crista



Cavado

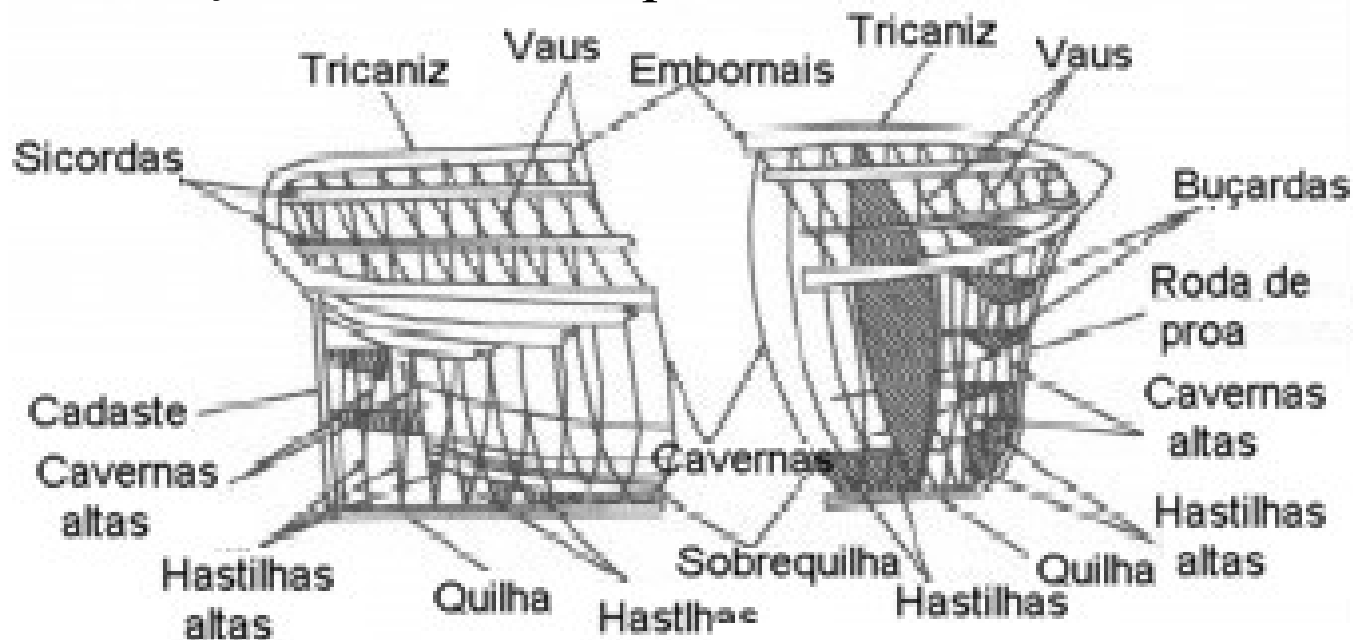
2.1- Quilha

Peça disposta em todo o comprimento do casco e na parte mais baixa do navio. Constitui a *espinha dorsal* e é a parte mais importante do navio



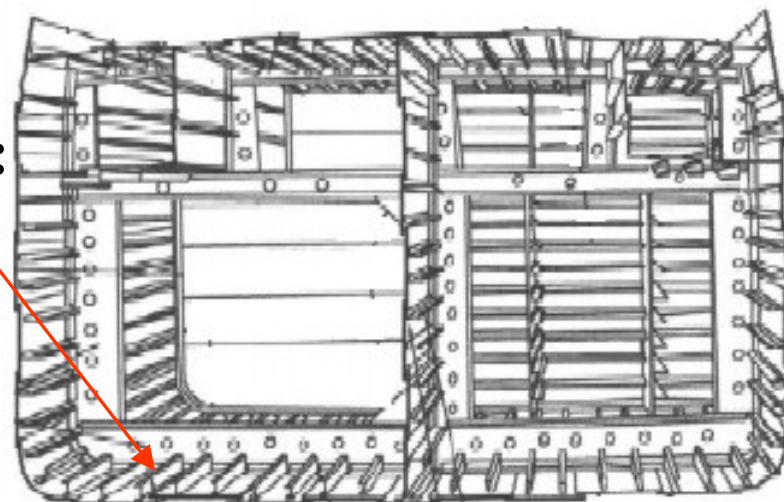
2.2- Sobrequilha:

Peça semelhante à quilha assentada sobre as cavernas



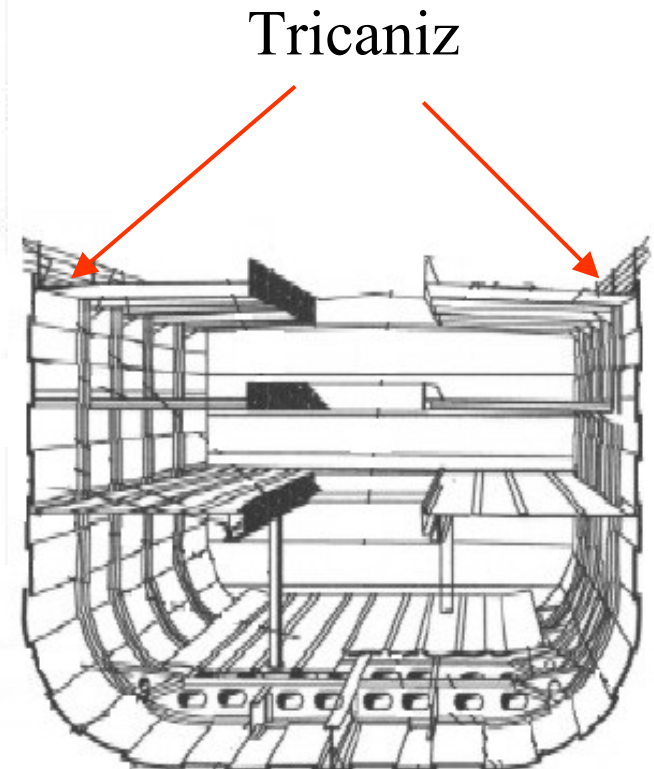
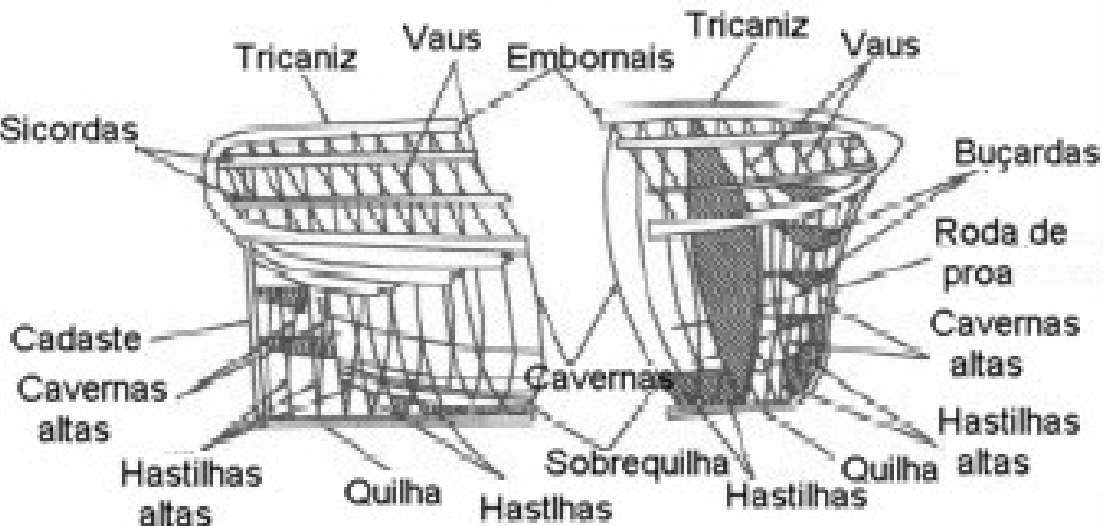
3.3- Longarinas ou longitudinais:

Peças colocadas de proa a popa, na parte interna das cavernas, ligando-as entre si



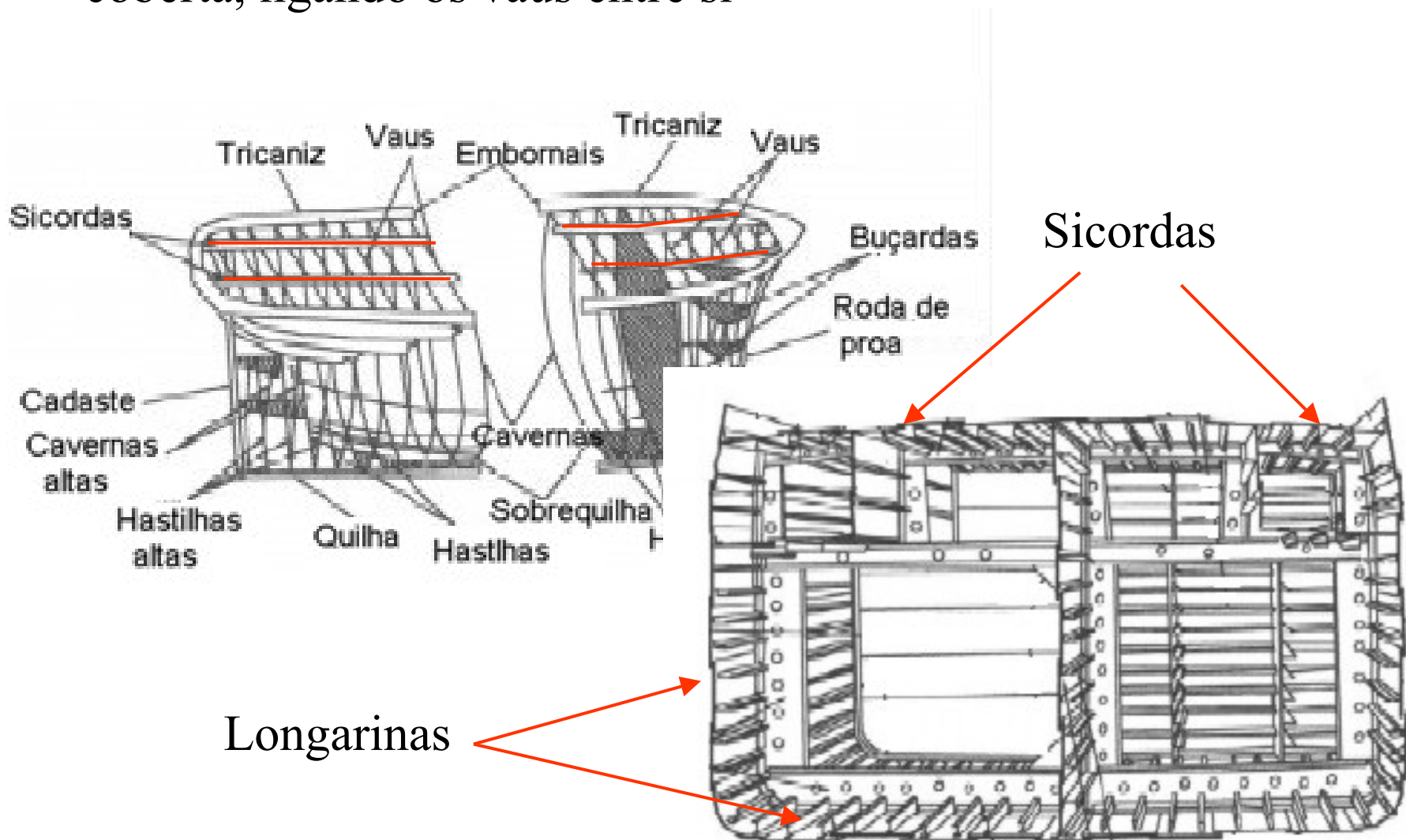
2.4- Tricaniz:

Fiada de chapa mais próxima aos costados, em cada convés, usualmente de maior espessura que as demais, e ligando os vaus entre si e as cavernas



2.5- Sicordas:






Peças colocadas de proa a popa num convés ou numa coberta, ligando os vaus entre si



3. Vigas e chapa transversais

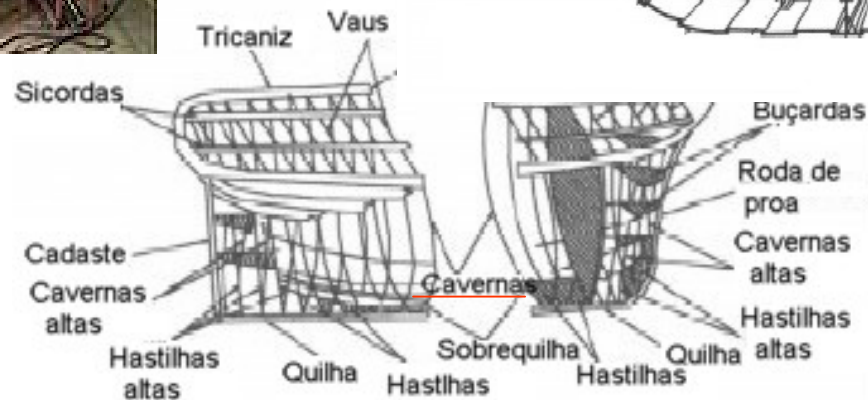
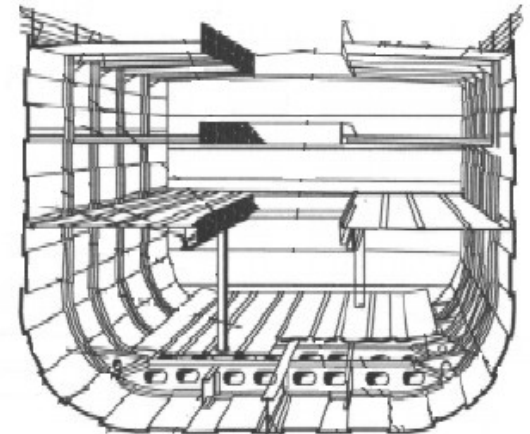
Além de darem a forma exterior do casco, resistem, juntamente com as anteparas estruturais, à tendência à deformação do casco por ação dos esforços transversais

São as seguintes:

-  Cavernas
-  Cavernas altas
-  Vaus
-  Hastilhas
-  Cambotas

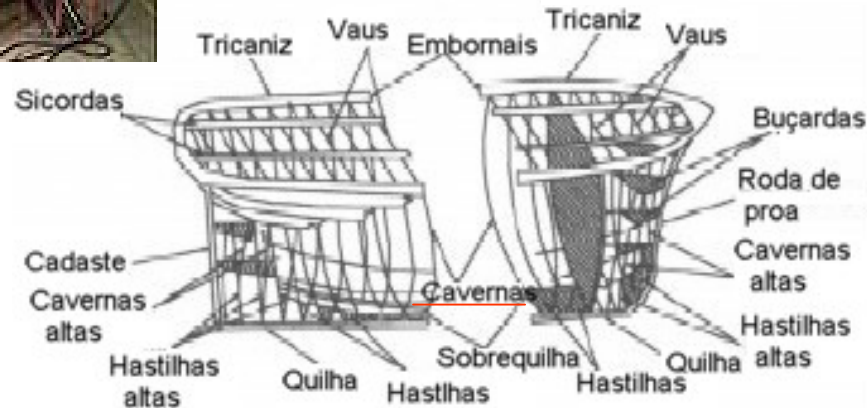
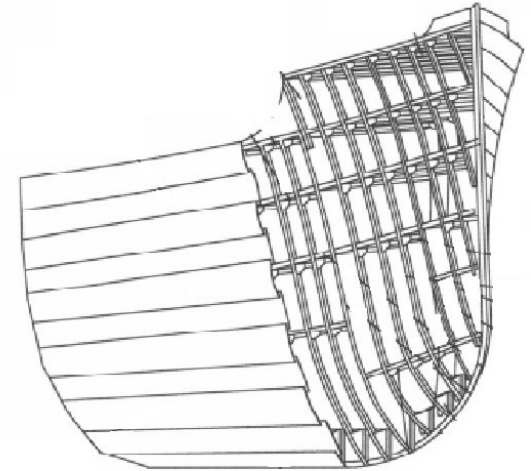
Cavernas

Peças curvas que se fixam na quilha em direção perpendicular a ela e que servem para dar forma ao casco e sustentar o chapeamento exterior



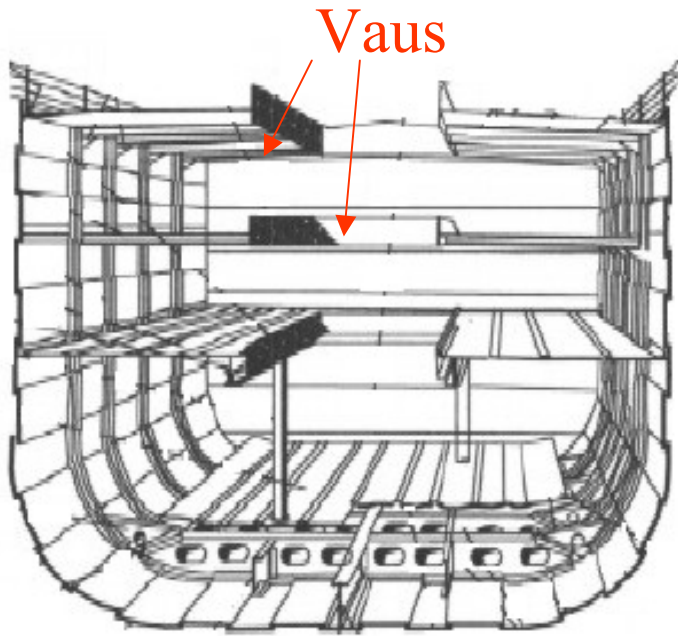
Cavernas altas

São aquelas em que as hastilhas são mais altas que comumente, assemelhando-se a anteparas. São colocadas na proa e na popa, para reforço destas partes

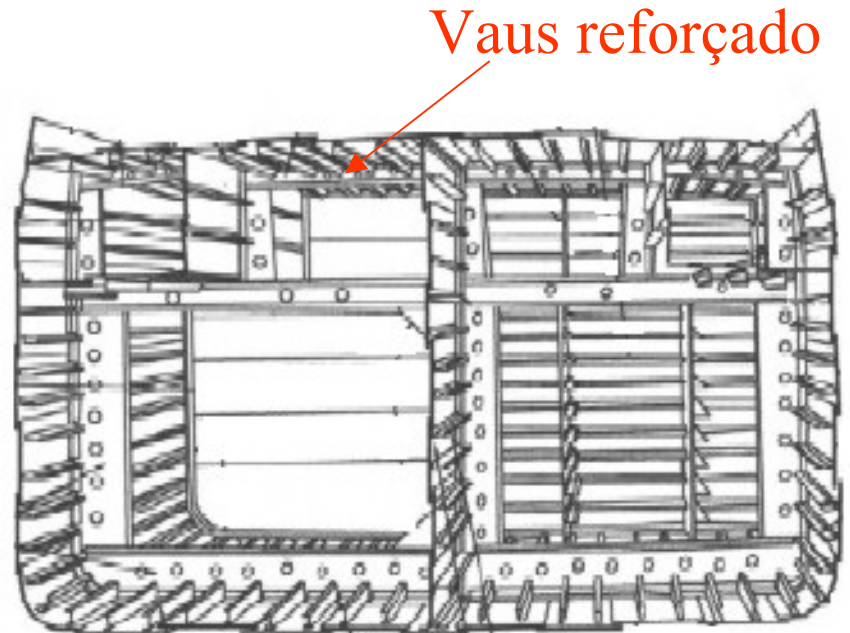


Vaus

Vigas colocadas de BB a BE em cada caverna, servindo para sustentar os chapeamentos dos conveses e das cobertas, e também para atracar entre si as balizas das cavernas. Os vaus tomam o nome do pavimento que sustentam.

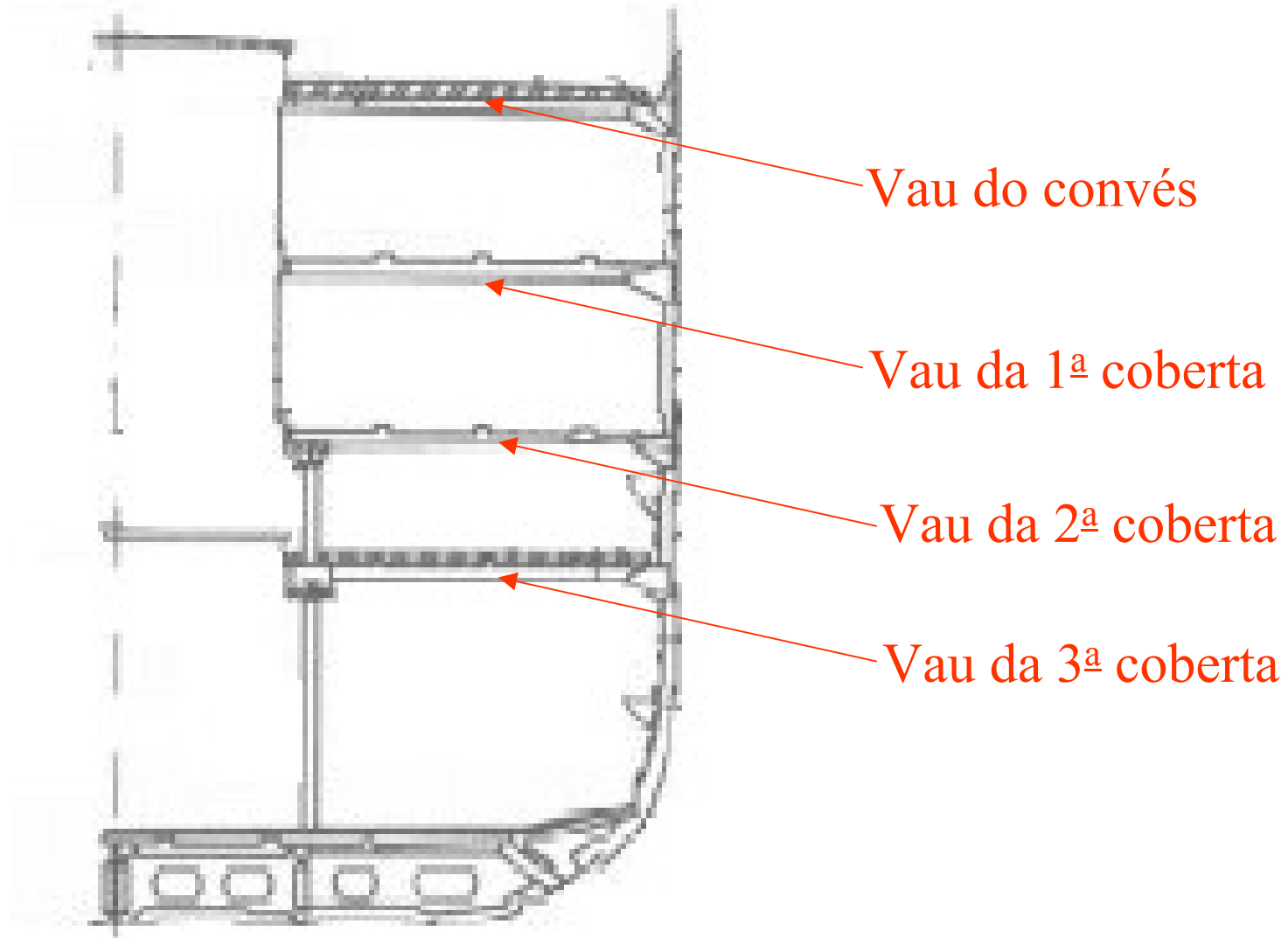


Cargueiro



Petroleiro

Vaus

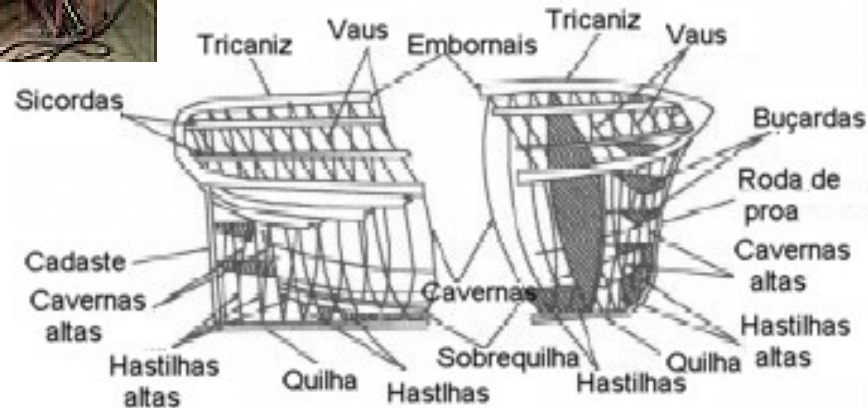
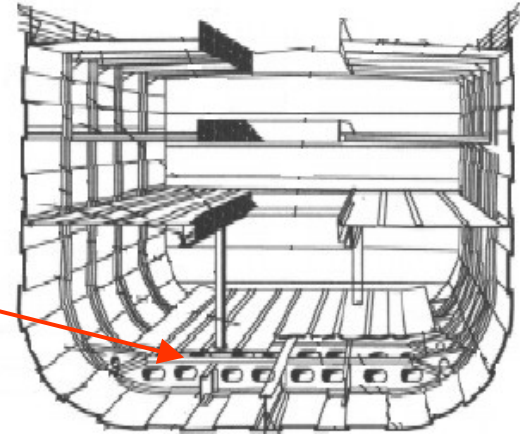


Hastilha

Chapas colocadas verticalmente no fundo do navio, em cada caverna, aumentando a altura destas na parte que se estende da quilha ao bojo

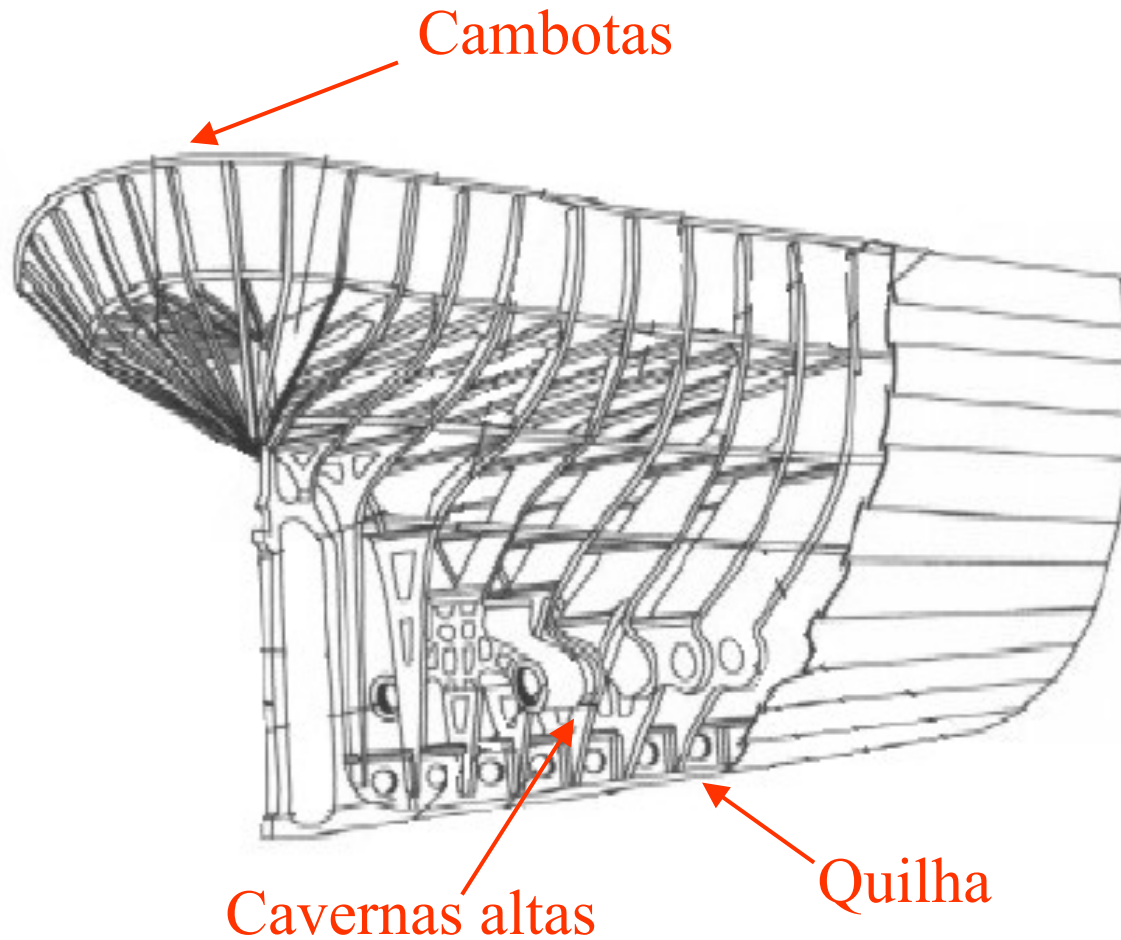


Hastilhas



Cambotas


São cavernas que armam a popa do navio, determinando a configuração da almeida.



4. Reforços locais

Completam a estrutura, fazendo a ligação entre as demais peças ou servem de reforço a uma parte do casco.

São as seguintes:

 Roda de proa

 Cadaste

 Pés de carneiro

 Vaus intermediários

 Vaus secos


 Latas

 Buçardas

 Prumos

 Travessas

 Borboletas ou esquadros

 Tapa-juntas

 Chapa de reforço

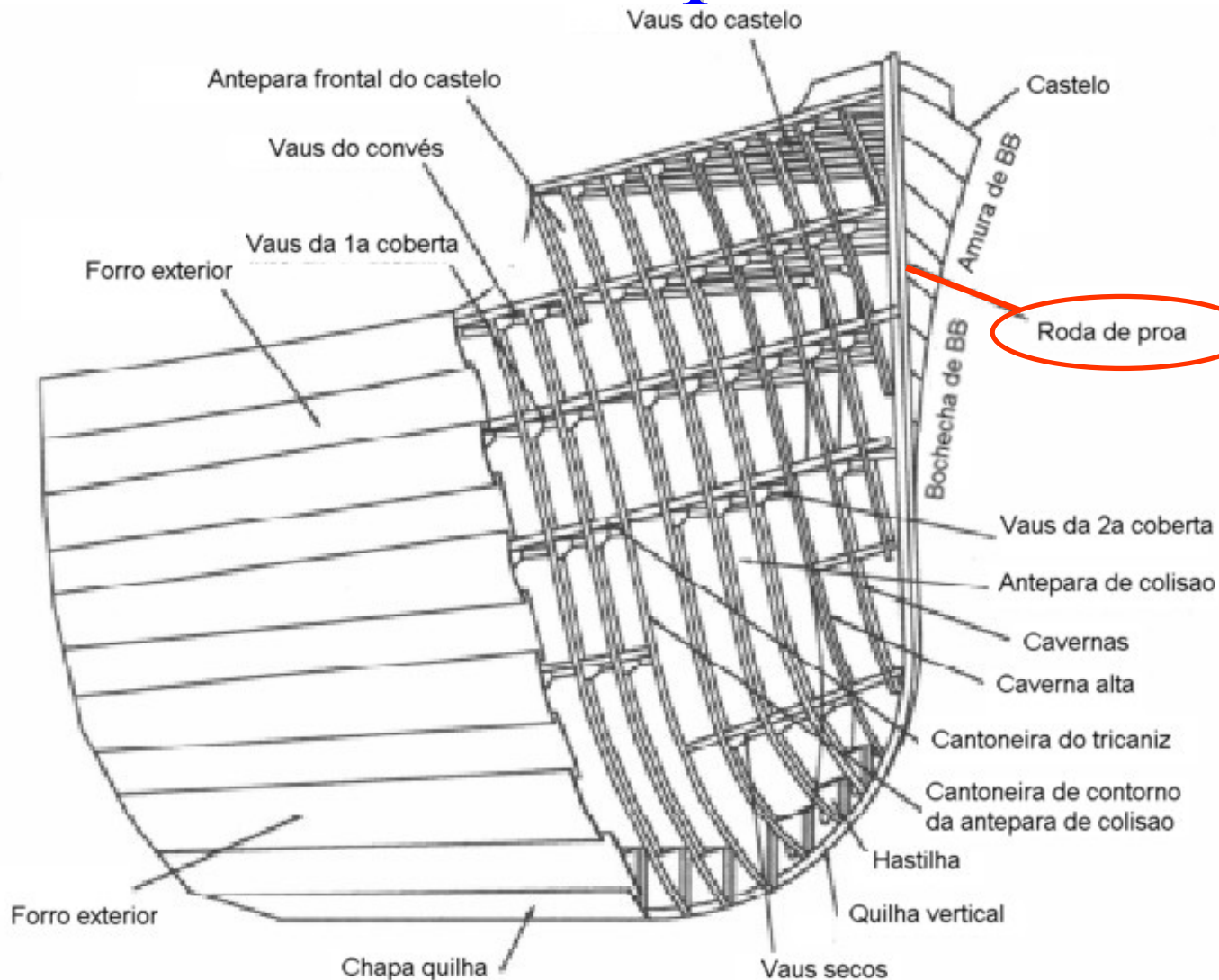
 Calços

 Colar

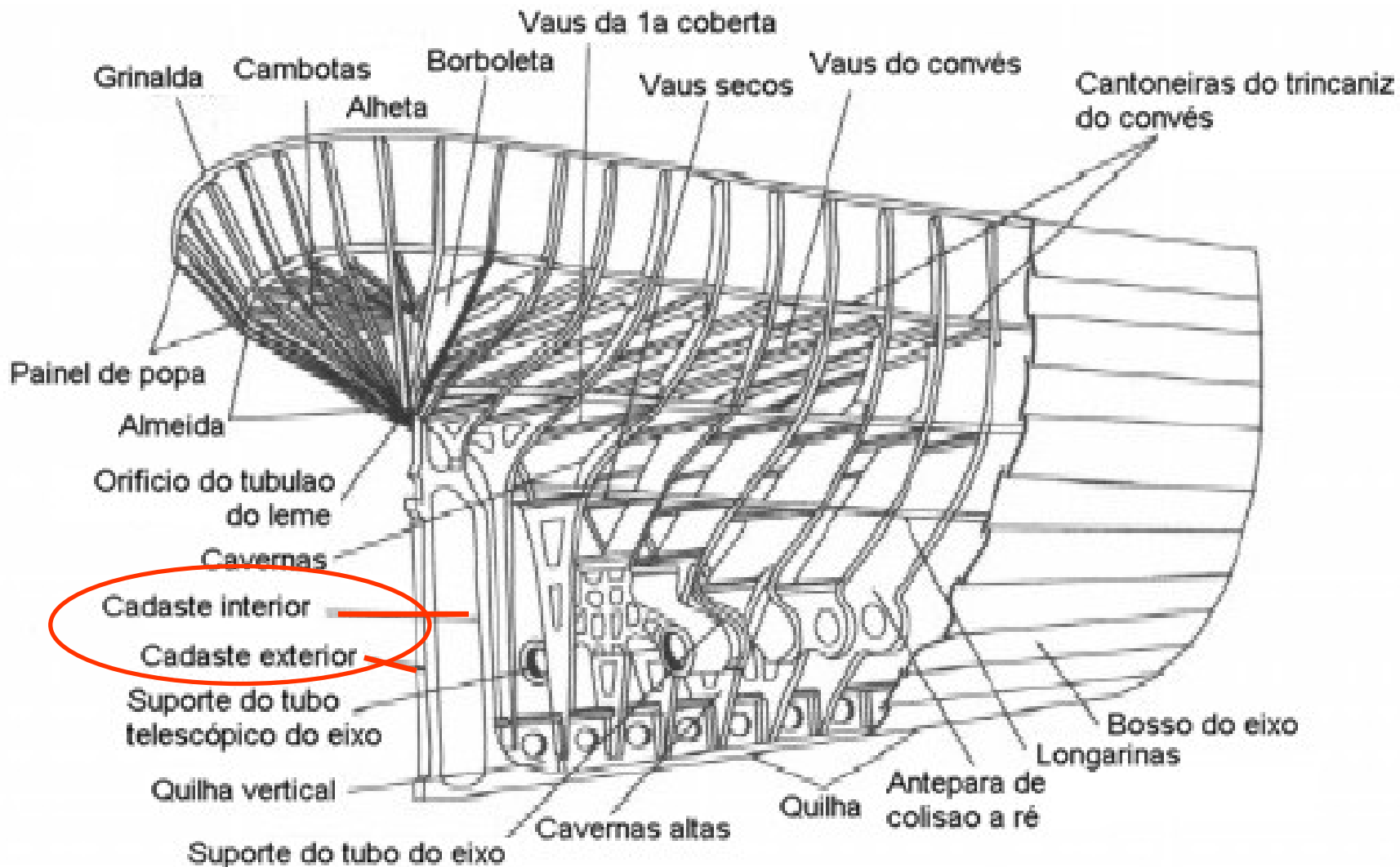
 Cantoneira de contorno

 Gola

Roda de proa

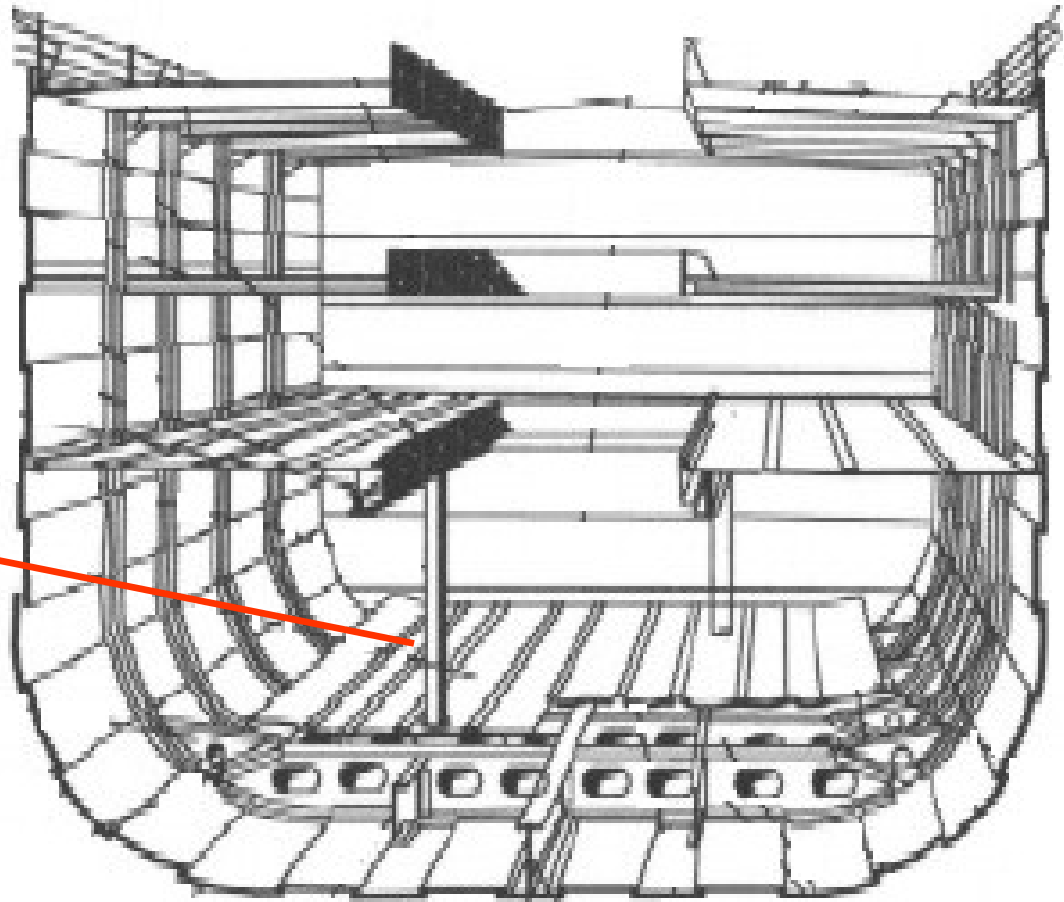


Cadaste



Pés de carneiro

Pé de carneiro



Vaus intermediários:

São os de menores dimensões que os vaus propriamente ditos e colocados entre eles para ajudar a suportar o pavimento, em alguns lugares, quando o espaço entre os vaus é maior que o usual

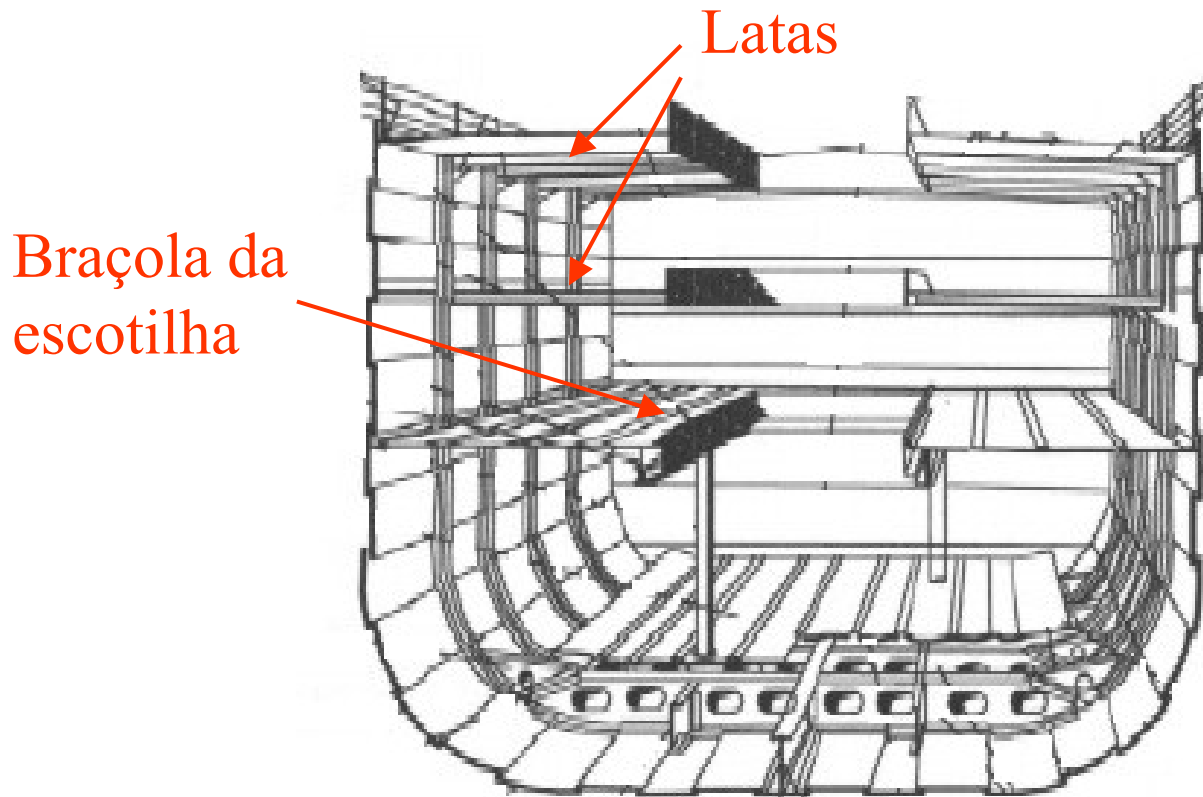
Vaus secos:

São os vaus do porão, mais espaçados que os outros e que não recebem assoalho, servindo apenas para atracar as cavernas quando o porão é grande

Latas

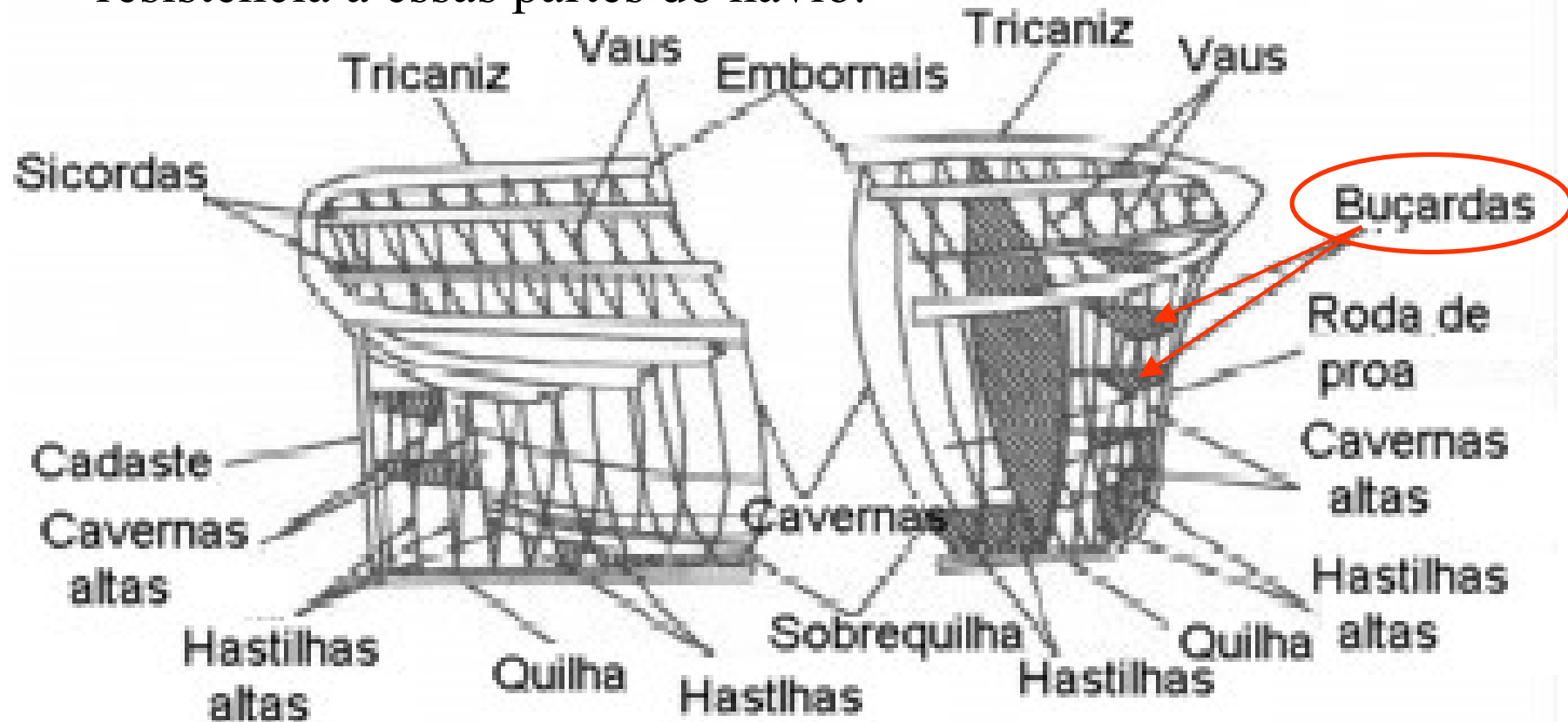
Vaus que não são contínuos de BB a BE, colocados na altura de uma enora, ou de uma escotilha, entre os vaus propriamente ditos.

Ligam entre si os chaços das escotilhas e as cavernas.



Buçardas

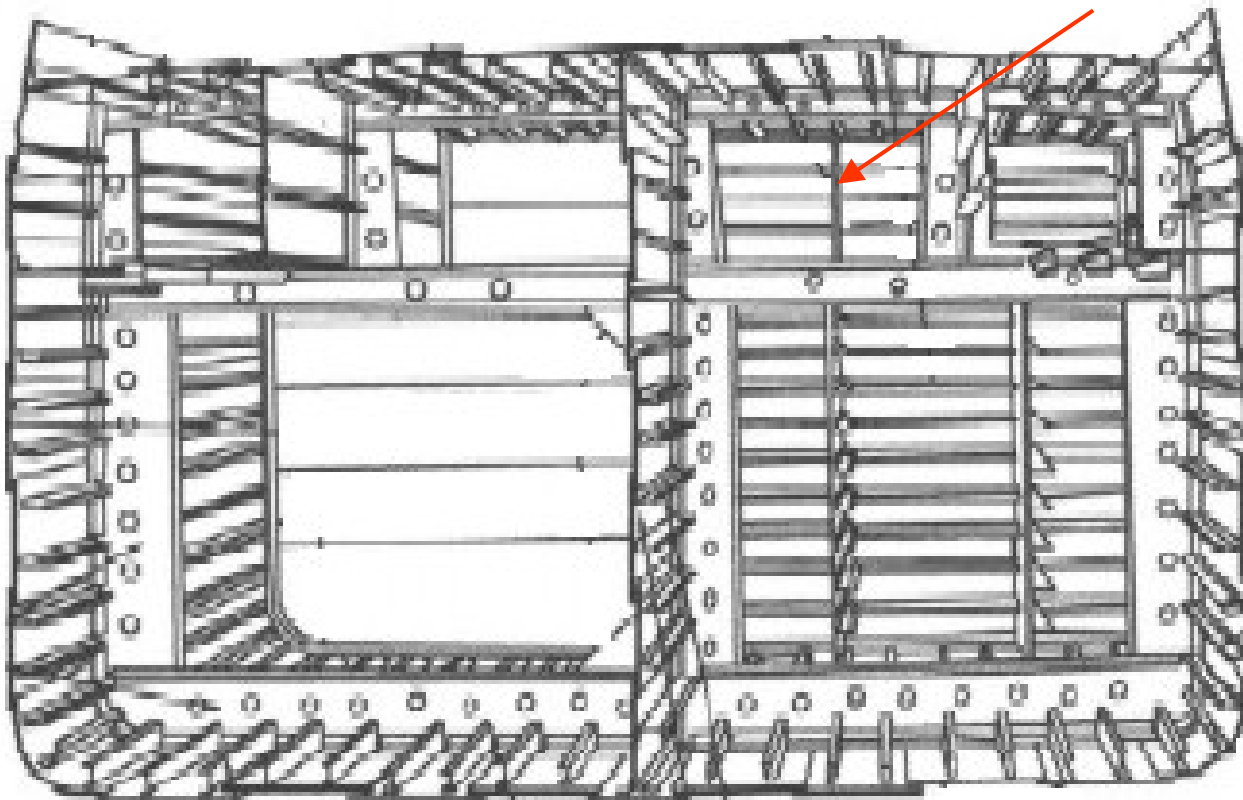
Peças horizontais que se colocam no bico da proa ou na popa, contornando-as por dentro, de BE a BB; servem para dar maior resistência a essas partes do navio.



Prumos

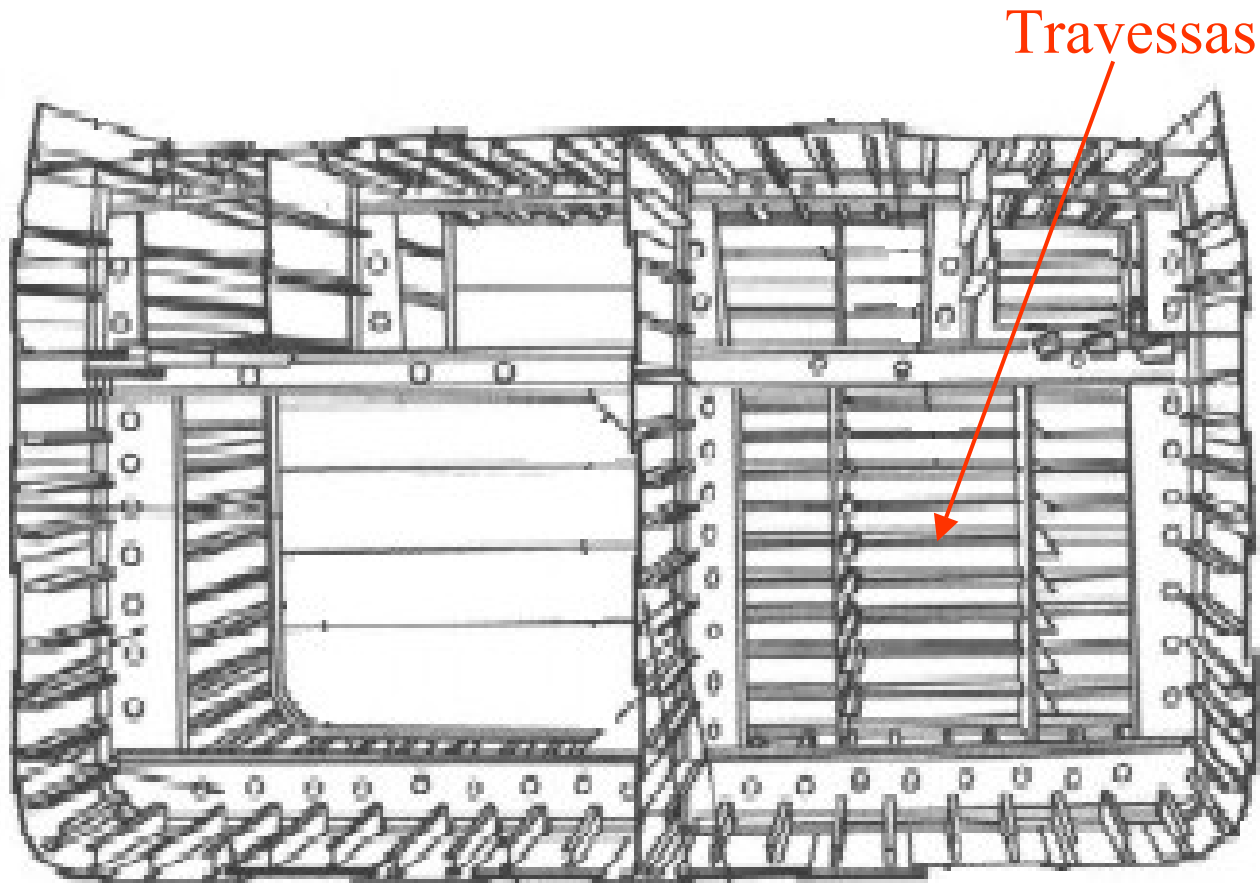
Ferros perfilados dispostos verticalmente nas anteparas, a fim de reforçá-las.

Prumo



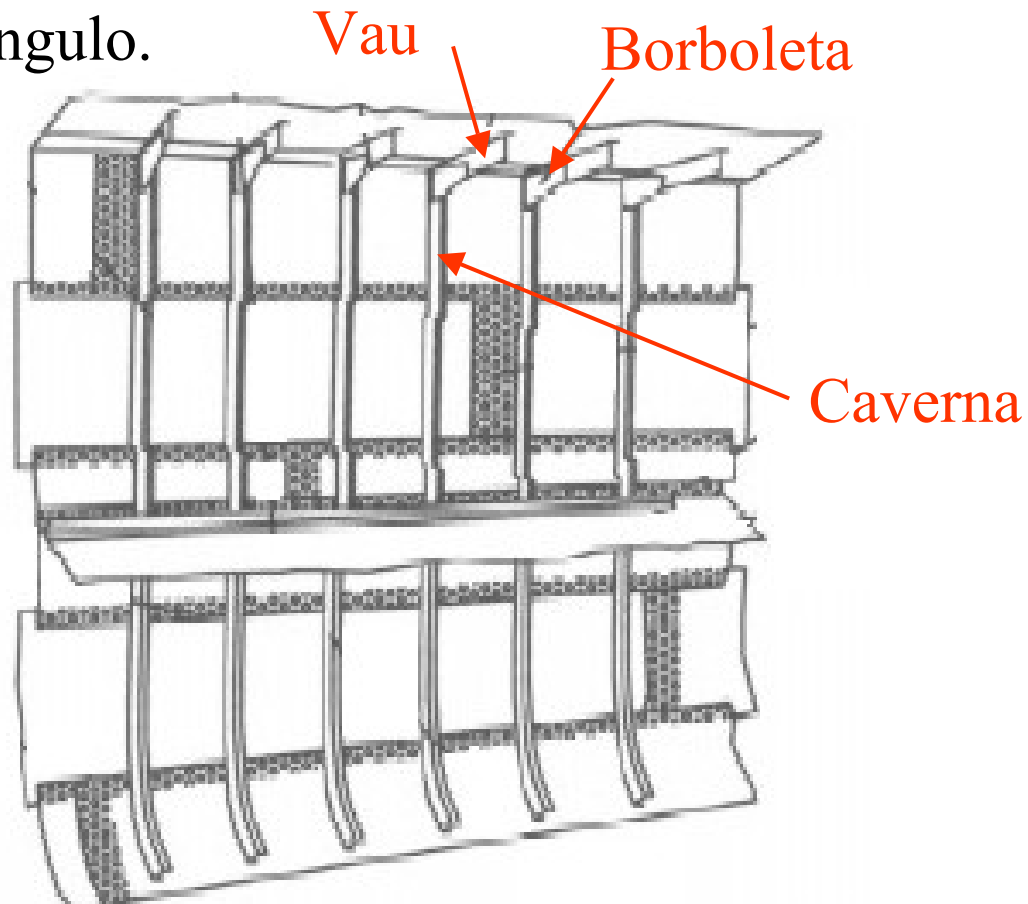
Travessas

Ferros perfilados dispostos horizontalmente nas anteparas, a fim de reforçá-las.



Borboletas ou esquadros

Pedaços de chapa, em forma de esquadro, que servem para ligação de dois perfis, duas peças quaisquer, ou duas superfícies que fazem ângulo entre si, a fim de manter invariável este ângulo.



Tapa-juntas:

Pedaço de chapa ou pedaço de cantoneira que serve para unir a topo duas chapas ou duas cantoneiras

Chapa de reforço:

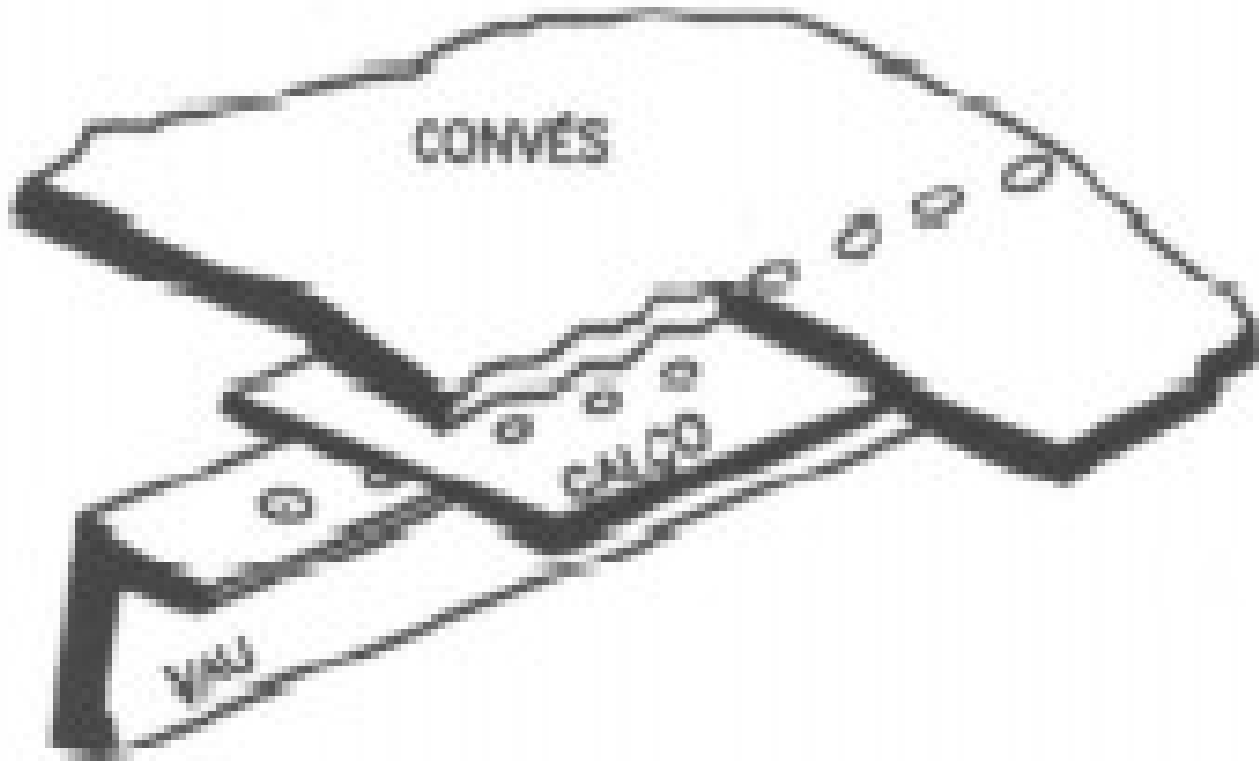
Chapa colocada no contorno de uma abertura feita no costado ou em outro chapeamento resistente, a fim de compensar a perda de material neste lugar.

Estas chapas tomam nome do local em que são colocadas.

- Reforço da escotilha
- Reforço da enora, etc

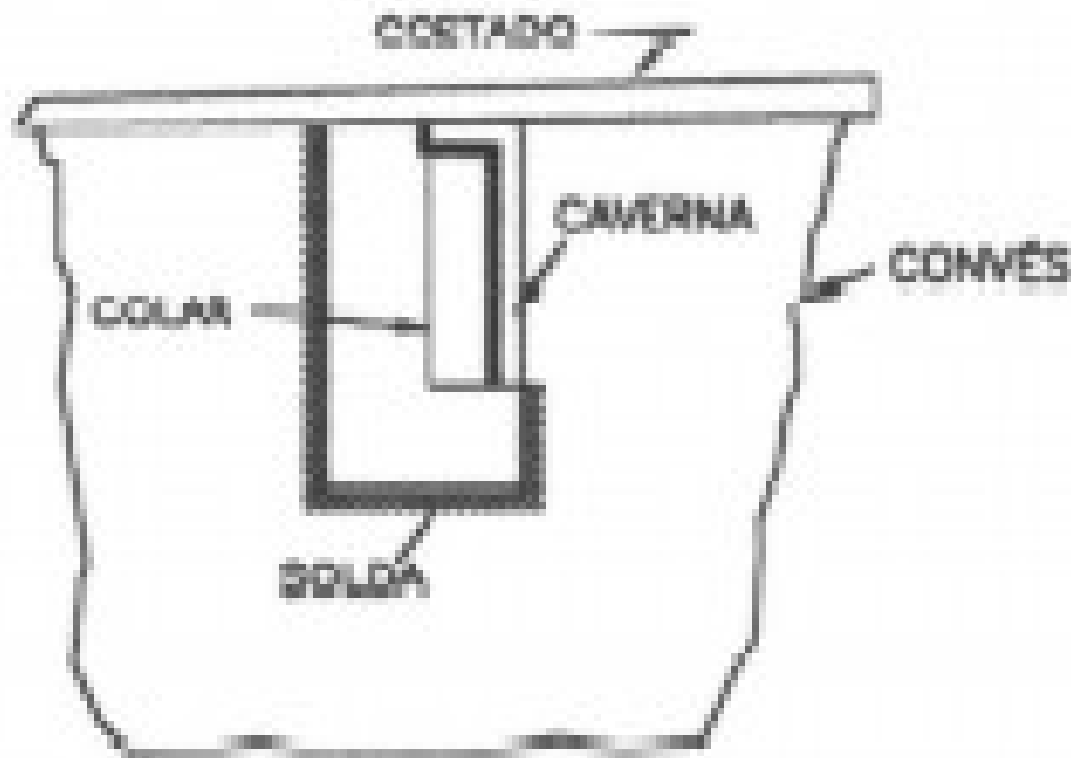
Calços

Chapas que se colocam para encher espaços vazios entre duas chapas ou peças quaisquer.



Colar

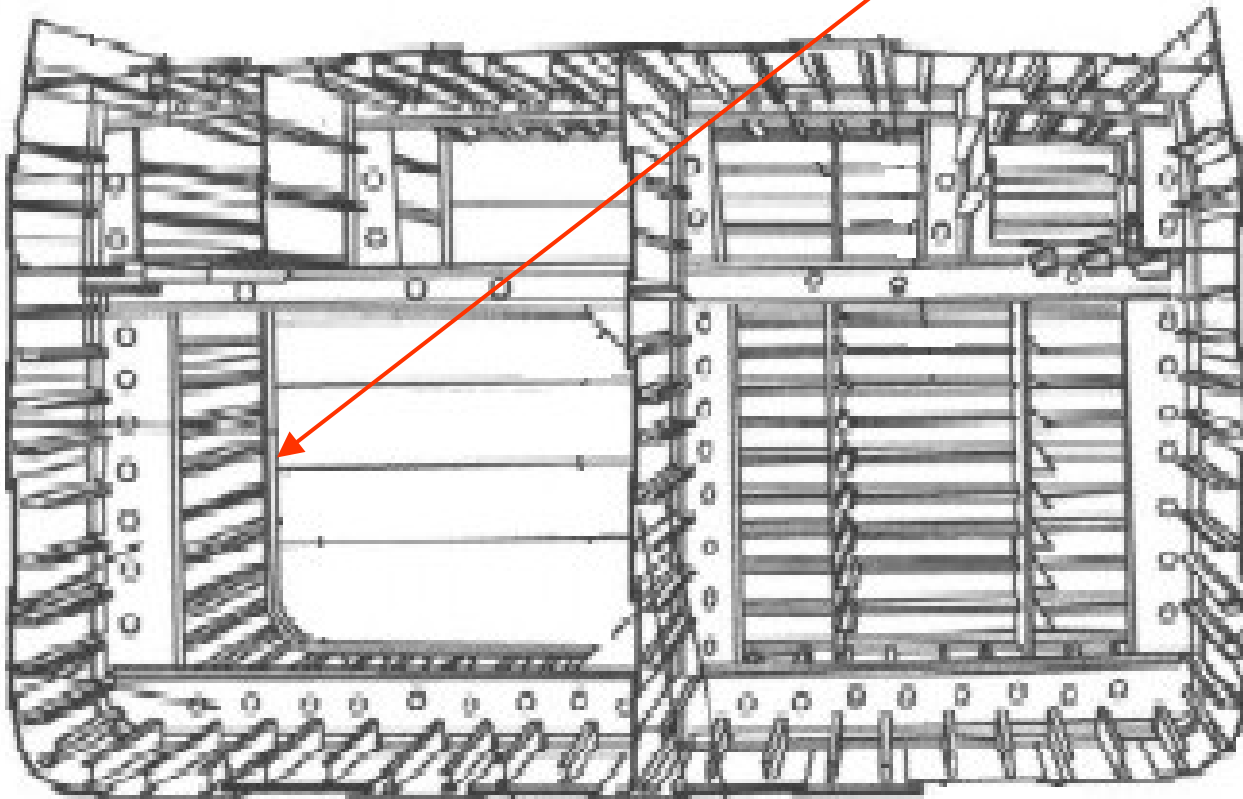
Pedaço de cantoneira ou de chapa colocado em torno de um ferro perfilado, uma cantoneira ou tubo que atravessa um chapeamento, a fim de tornar estanque a junta, ou cobrir a abertura.



Cantoneira de contorno





Cantoneira disposta em torno de um tubo, túnel, escotilha, antepara estanque, etc, com o fim de manter esta estanqueidade

Cantoneira de contorno



5. Chapeamento

Conjunto de chapas que compõe um revestimento ou uma subdivisão qualquer do casco dos navios metálicos

-  Chapeamento exterior do casco
-  Chapeamento do convés e das cobertas
-  Chapeamento interior do fundo
-  Anteparas

Chapeamento exterior do casco

Sua função principal é constituir um revestimento externo impermeável à água.

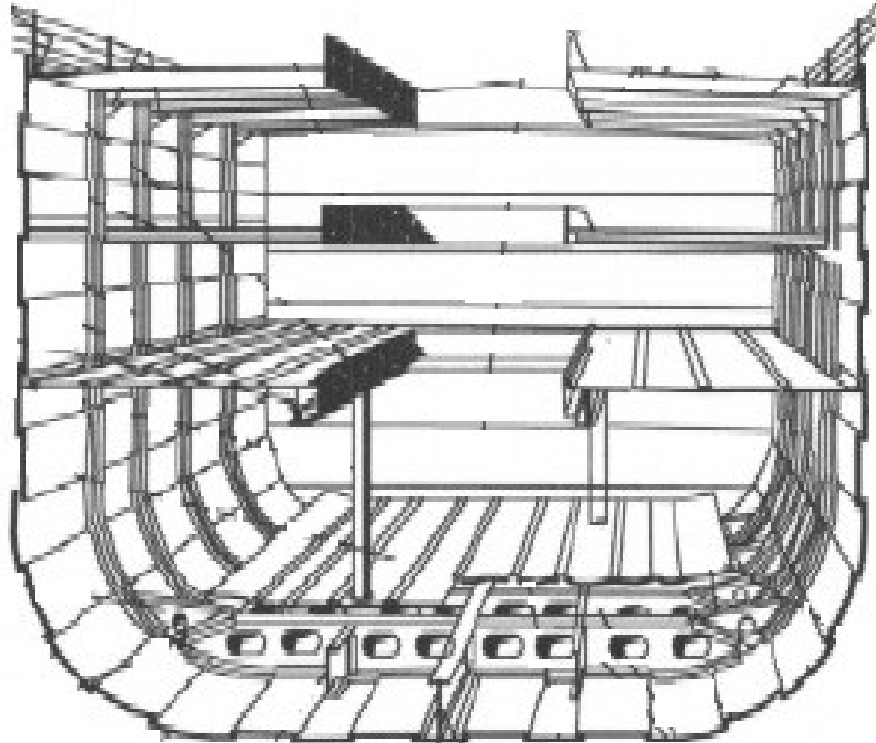
Também é uma parte importante da estrutura, contribuindo para a resistência aos esforços longitudinais



Chapeamento do convés e das cobertas

Dividem o espaço interior do casco em certo número de pavimentos.

Contribuem para a estrutura resistente do navio no sentido longitudinal

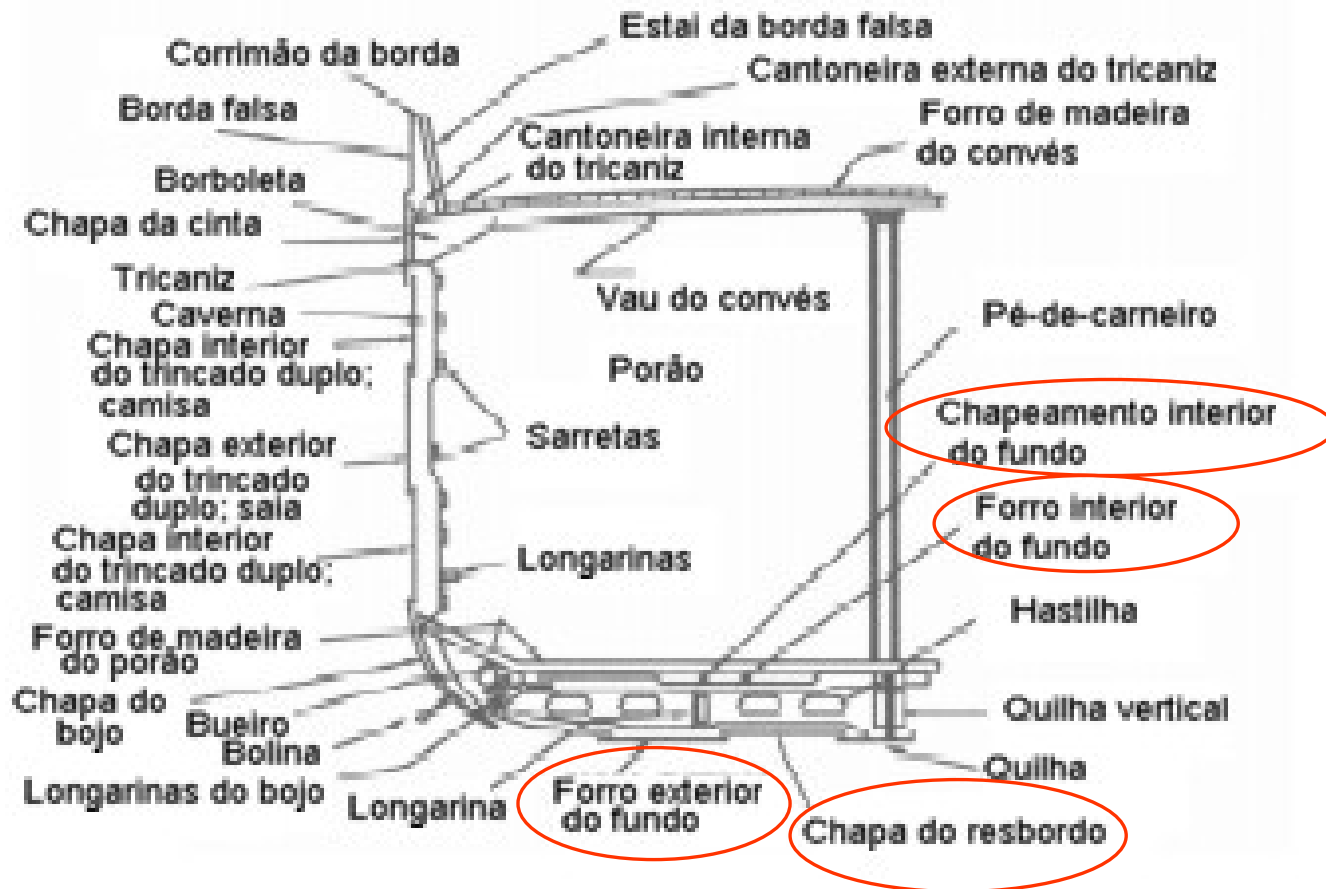


Chapeamento interior do fundo

Constitui o teto do duplo-fundo.

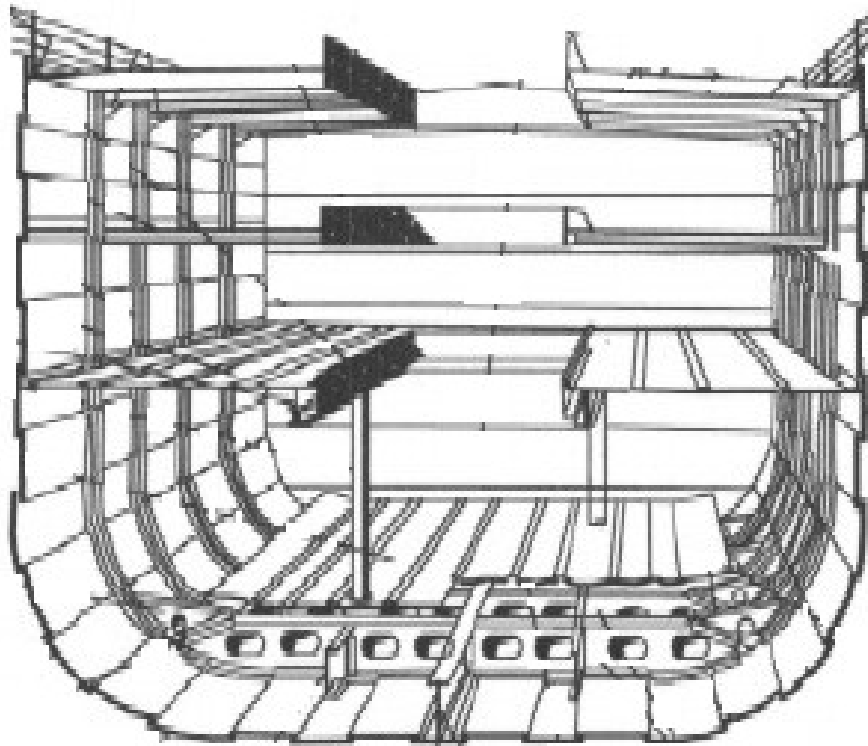
É um revestimento estanque

Contribui para a resistência longitudinal do navio



Anteparas

São as separações verticais que subdividem em compartimentos o espaço interno do casco, em cada pavimento
As anteparas concorrem também para manter a forma e aumentar a resistência do casco



Anteparas

- ⊕ **Antepara de colisão AV** – É a primeira antepara transversal estanque, a contar de vante. É destinada a limitar a entrada de água em caso de abalroamento de proa.
- ⊕ **Antepara transversal** – Antepara contida num plano transversal do casco.
- ⊕ **Antepara frontal** – Antepara transversal que limita a parte de ré do castelo, a parte de vante do tombadilho, ou a parte extrema de uma superestrutura

Anteparas

- ⊕ **Antepara diametral** – Antepara situada no plano diametral (plano vertical longitudinal que passa pela quilha).
- ⊕ **Antepara longitudinal ou antepara lateral** – Antepara dirigida num plano vertical longitudinal que não seja o plano diametral.
- ⊕ **Antepara parcial** – Antepara que se estende apenas em uma parte de um compartimento ou tanque.
- ⊕ **Antepara da bucha** – Antepara AR onde fica situada a bucha interna do eixo do hélice