



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Centro de Ciências Humanas e Sociais – CCH

Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia – PPGB

Mestrado Profissional em Biblioteconomia – MPB

Edson Serejo Neto

**Organização do conhecimento em ambientes web com base na teoria da
classificação facetada:**

Estudo aplicado para a área de engenharia naval e offshore

Rio de Janeiro

2014

Edson Serejo Neto

**Organização do conhecimento em ambientes web com base na teoria da
classificação facetada:**

Estudo aplicado para a área de engenharia naval e offshore

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (PPGB – UNIRIO), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Biblioteconomia.

Área de Concentração: Biblioteconomia e Sociedade. Linha de Pesquisa: Organização e Representação do Conhecimento.

Orientador: Prof.º Dr.º Marcos Miranda

Rio de Janeiro

2014

S 483 Serejo Neto, Edson.

Organização do conhecimento em ambientes *web* com base na Teoria da Classificação Facetada: Estudo aplicado à área de Engenharia Naval e *Offshore* / Edson Serejo Neto. - 2014.

226p. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação de Biblioteconomia, 2014.
Inclui bibliografia

1. Taxonomia 2. Engenharia Naval 3. Organização do Conhecimento
I. Título

CDD 025.5

Edson Serejo Neto

***Organização do conhecimento em ambientes web com base na
teoria da classificação facetada:
Estudo aplicado para a área de engenharia naval e offshore***

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (PPGB_UNIRIO), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Biblioteconomia.

Área de Concentração: Biblioteconomia e Sociedade
Linha de Pesquisa: Organização e Representação do Conhecimento.

Orientador; Profº Drº Marcos Miranda.

BANCA EXAMINADORA

Profº. Drº Marcos Luiz Cavalcanti de Miranda - Orientador
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

Profª. Drª Hagar Espanha Gomes
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

Profª. Drª Vera Lúcia Doyle Louzada de Mattos Dodebei
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

Suplentes:

Profº. Drº Nanci Elizabeth Oddoni
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

Profª. Drª Deise Gregório
FIOCRUZ

*“Segue o teu ideal sem ostentação para não atraíres
a incompreensão hostil dos ignorantes”.*

Pitágoras

*"Nunca é tarde para tentar o desconhecido,
nunca é tarde para ir mais além".*

Gabrielle D`Annunzio

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho especialmente a minha mãe Emília Serejo, ao meu irmão Guilherme Serejo e minha esposa Giselle Martins de Oliveira Serejo, por serem sempre as estrelas que guiam minha vida e minha alma.

AGRADECIMENTO ESPECIAL

Agradeço especialmente a meu orientador Profº Drº Marcos Luiz Cavalcanti de Miranda pela amizade, paciência e ensinamentos únicos durante a pós-graduação e o mestrado.

Agradeço muito especialmente a minha Grande Mestra Hagar Espanha Gomes pelas discussões, pelo carinho e a ajuda na construção do conhecimento. Sou grato pela amizade e por sua generosidade.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a PROJEMAR que nos últimos 14 anos foi minha segunda casa. Lugar onde aprendi como ser profissional e sobretudo a amar o que faço.

À Tomazo Garzia Neto que a 14 anos me trouxe para o meu lar profissional e continua sendo um amigo querido, um chefe respeitoso e um entusiasta e incentivador de minha carreira.

Aos meus professores do programa de pós-graduação em Biblioteconomia da UNIRIO, em especial as Prof^a Vera Dodebei, Nanci Oddone, Icléia Thiesen e Eliane Mey pelo carinho e atenção a mim diselas discussões pensados. A amiga querida Bruna Cajé pelas discussões inteligentes e o carinho.

À equipe da Biblioteca Marina São Paulo de Vasconcellos, em especial a Odilia Figueiredo, Ana Carolina Sade, Leandro Mello e Leandro Barrigio, pela acolhida, ensinamentos e bom humor em nosso desafio diário de prestar um bom atendimento a nossos usuários.

RESUMO

Este estudo visa a construção de um modelo de estrutura taxonômica para a intranet da empresa Projemar Estudos e Projetos de Engenharia. O desenvolvimento deste estudo usa como pressuposto teórico a Teoria da Classificação Facetada de Shiyali Ramamrita Ranganathan., aplicando os procedimentos metodológicos propostos por Campos e Gomes (2007) a saber: 1) Captura do conhecimento; 2) Análise dos documentos/informações que serão agregados à taxonomia; 3) Elaboração as estrutura classificatória da taxonomia; 4) Escolha do software para a construção da taxonomia; 5) Validação pelo especialista. Após essas etapas foram escolhidas sete categorias que foram decompostas em focos mais específicos e representados graficamente. Foi compilado também um glossário dos termos que apoiaram a pesquisa. Pretendeu-se com a pesquisa verificar a possibilidade da aplicação do método de facetas para a organização do conhecimento em ambientes digitais e em uma área especializada como a engenharia naval e *offshore*.

Palavras-chave: Taxonomia. Organização do Conhecimento. Engenharia Naval.

ABSTRACT

This study aims to construct a model of taxonomic structure for the company intranet Projemar Studies and Engineering Projects . The development of this study uses a theoretical assumption to Faceted Classification Theory of Shiyali Ramamrita Ranganathan , applying the methodological procedure proposed by Campos and Gomes (2007) as follows : 1.) Capturing knowledge ; 2) Analysis of documents / information that will be added to the taxonomy ; 3) Development of the classification structure of the taxonomy ; 4) choice of software for the construction of the taxonomy ; 5) Validation by the specialist. After these steps seven categories were broken down into more specific and plotted foci were chosen . Was also compiled a glossary of terms that supported the research. The aim was to verify the possibility to study the application of the method of facets to knowledge organization in digital environments and in a specialized area such as marine engineering and offshore.

Keywords: Taxonomy. Knowledge organization. Marine Enrineering

LISTA DE QUADROS E FIGURAS

Quadro 01	Comparação dos três softwares	66
Quadro 02	Tabela de Embarcações Semelhantes da Projemar	68
Quadro 03	Relacionamento entre categorias	62
Figura 01	Representação Gráfica do foco “Navios Graneleiros”	73
Figura 02	Representação gráfica do foco “Volume”	75
Figura 03	Representação gráfica do foco “Bombas”	77
Figura 04	Representação gráfica do foco “Aço”	78
Figura 05	Representação gráfica da categoria “Espaço”.	78
Figura 06	Representação gráfica da categoria “Disciplinas/Departamentos	80

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	<u>DEFINIÇÃO DO PROBLEMA E JUSTIFICATIVA</u>	12
1.2	<u>OBJETIVOS DA PESQUISA</u>	15
2	PROJEMAR E SUA BIBLIOTECA	17
2.1	<u>HISTÓRICO DA EMPRESA</u>	17
2.2	<u>SERVIÇOS OFERECIDOS</u>	18
2.3	<u>A BIBLIOTECA DA PROJEMAR</u>	19
3	MARCO TEÓRICO-CONCEITUAL	20
3.1	<u>INTRANETS E PORTAIS CORPORATIVOS</u>	20
3.2	<u>SISTEMAS DE ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO</u>	25
3.2.1	CLASSIFICAÇÕES	26
3.2.2	TESAUROS	27
3.2.3	ONTOLOGIAS	30
3.3	<u>TAXONOMIAS</u>	34
3.3.1	RELAÇÕES HIERÁRQUICAS E PARTITIVAS	36
3.3.2	TIPOLOGIA DAS TAXONOMIAS	38
3.3.3	TAXONOMIAS CORPORATIVAS	39
3.4	<u>TEORIA DA CLASSIFICAÇÃO FACETADA</u>	42
3.4.1	A TEORIA DA CLASSIFICAÇÃO FACETADA PELO CLASSIFICATION RESEARCH GROUP	48
3.4.2	O MODELO SIMPLIFICADO DE LOUISE SPITERI	50
3.5	<u>A APLICAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO FACETADA AOS AMBIENTES DIGITAIS</u>	55
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS PARA A CONSTRUÇÃO DA TAXONOMIA.	61
4.1	<u>CAPTURE DO CONHECIMENTO</u>	62
4.2	<u>ANÁLISE DOS DOCUMENTOS/INFORMAÇÕES QUE SERÃO AGREGADOS À TAXONOMIA</u>	62
4.3	<u>ELABORAÇÃO DA ESTRUTURA CLASSIFICATÓRIA DA TAXONOMIA</u>	63
4.4	<u>ESCOLHA DO SOFTWARE PARA A CONSTRUÇÃO DA</u>	63

	<u>TAXONOMIA</u>	
4.5	<u>VALIDAÇÃO PELOS ESPECIALISTAS</u>	67
5	RESULTADOS	68
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	81
	REFERÊNCIAS	83
	ANEXOS	89

1 INTRODUÇÃO

Para manter eficaz um site da web, um repositório institucional ou em biblioteca digital, deve-se seguir métodos de trabalho e convenções estruturais sustentáveis, para as quais as técnicas biblioteconômicas podem se mostrar muito úteis.

A organização do conhecimento surge nesse contexto como uma disciplina mais ampla que fornece bases teóricas para estruturar qualquer tipo de conhecimento em qualquer suporte

Assim, o trabalho que aqui se apresenta propõe pesquisar como a organização do conhecimento e suas teorias, em especial a teoria da classificação facetada, desenvolvida por Ranganathan pode auxiliar numa melhor organização do conhecimento e da informação veiculada em uma taxonomia aplicada a uma biblioteca digital

Este trabalho representa uma contribuição a uma série de questionamentos acerca da forma de organização do conhecimento e da informação destinada às atividades de produção de documentos de projetos levantados durante os últimos doze anos de trabalho na biblioteca da Projemar Estudos e Projetos de Engenharia S/A. Tais questionamentos, assim como as propostas relacionadas à tentativa de melhorar, aprimorar e mesmo resolver problemas criados pela insuficiência de recursos próprios em tais procedimentos, estarão apresentados ao longo do presente trabalho.

A empresa Projemar é uma empresa de capital nacional especializada em projetos de embarcações dos mais variados tipos e portes e plataformas de exploração de petróleo. Sua biblioteca tem um papel estratégico de fornecimento de informações orientando não só a realização de projetos, mas também a tomada de decisão pela sua diretoria. Está assim inserida em toda e qualquer operação realizada pela mesma. Devido à importância da biblioteca no contexto apresentado, ao longo desses anos, ficou cada vez mais visível a dispersão das fontes de informação utilizadas na elaboração dos trabalhos executados pela Projemar.

Os conhecimentos adquiridos no Mestrado Profissional em Biblioteconomia forneceram subsídios teóricos e metodológicos para compreender e apresentar soluções para tais falhas. A convergência do

aprendizado, do embasamento teórico, com a parte prática, ou seja, a detecção de falhas na organização do repositório de normas, formaram o binômio principal para o tema condutor desta pesquisa, a criação de uma taxonomia para área de engenharia naval e *offshore*.

A taxonomia é um modelo de representação de informações e conhecimentos, que vem sendo considerada, na literatura, como uma metodologia facilitadora tanto da organização quanto do acesso, representação e disponibilização de conteúdos em ambientes Web, mais especificamente em portais corporativos, repositórios e bibliotecas digitais. A taxonomia possibilita que usuários, por meio de uma conceitualização comum, encontrem os dados procurados, disponibilizem suas informações e compartilhem não só informações estruturadas, mas também documentos como e-mails e comunicados entre outros informes que circulam diariamente em uma organização e que são propulsores de novos conhecimentos. Por meio de suas estruturas hierárquicas, os termos são alocados de maneira lógica, facilitando as buscas, a inserção e a recuperação das informações.

Na economia atual, globalizada e competitiva, o conhecimento que os indivíduos desenvolvem acerca dos processos organizacionais é cada vez mais valorizado e induzido à codificação. Terra e Gordon (2002) afirmam que “taxonomias são elementos estruturantes estratégicos e centrais para negócios baseados em informação e conhecimento”. A importância e o crescente uso de taxonomias em portais corporativos provocam o interesse em aprofundar nossos conhecimentos sobre o tema.

1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA E JUSTIFICATIVA

Em uma economia globalizada, torna-se praticamente impossível a uma empresa de grande porte sobreviver sem levar em consideração todos os fatores que compõem o ambiente em que atua, seja esse ambiente interno ou externo. O assédio de concorrentes e a exigência crescente de novos produtos com melhor qualidade forçam as empresas a analisar sistematicamente a dinâmica do mercado (MONTALLI, 1997).

A área de engenharia naval está inserida perfeitamente neste quadro econômico. Isto porque é um ramo extremamente dinâmico em virtude de seu alto conteúdo tecnológico. A necessidade de informação, rápida, precisa e

barata, é um dos diferenciais das empresas de ponta do setor. Informações técnicas atualizadas e que apoiem a tomada de decisão de uma empresa relacionam-se intimamente ao sucesso do projeto e à satisfação do cliente, sempre ávido por serviços de bom conteúdo tecnológico e com baixos custos.

Cropley (1989) afirma que os homens de negócios necessitam de conhecimento: "Para tomar decisões precisam analisar o passado, o presente e as tendências capazes de impactar seu setor de atuação. Além disso, devem estar sempre alertas para captar o que as pessoas sabem e para julgar como reagirão. Para alcançar esses propósitos é imprescindível rapidez na obtenção de uma informação que deve ser acima de tudo, confiável"

Um projeto de engenharia naval e *offshore* é um produto extremamente complexo, que exige além de informações precisas e atualizadas por parte das unidades de informação, uma elevada rapidez de análise e disponibilidade para os agentes envolvidos mais diretamente no projeto. Serão exatamente esses agentes que, de posse dessas informações, terão a capacidade de tomar as decisões de forma a tornar o projeto um sucesso, elevando assim, os ganhos e a excelência da empresa num mercado por onde circulam milhões de dólares.

A máxima de que *tempo é dinheiro* é aplicada ao extremo nesse tipo de indústria, na qual um dia de atraso por um documento não emitido pode valer milhares de dólares em prejuízo. Esse atraso representa uma reação em cadeia que vai desde uma informação inexata, ou a falta dela, até o erro na instalação de uma tubulação em um super-graneleiro de 400.000 TPB¹, o que significa atraso e prejuízo para o armador. Informações rápidas e precisas são portanto, um meio seguro de prevenir que todos os objetivos planejados para o projeto sejam alcançados, sem prejuízos financeiros e desgastes excessivos para o staff técnico. Um diferencial importante é o modo de tratamento das informações, desde sua coleta e organização até a sua disseminação para o usuário, porque somente com a compilação das informações necessárias em um instrumento normalizador que reúna as informações, poder-se-á alcançar os objetivos de qualidade e lucratividade pretendidos por uma empresa como a Projemar. Ao longo dos últimos doze anos, viemos verificando lacunas em todo o ciclo informacional que envolve as informações que subsidiam os projetos da

¹ TPB – Tonelada por porte bruto; unidade usada para se verificar a tonelagem do navio carregado.

Projemar. Tais lacunas são ainda mais patentes se verificarmos a ausência de um instrumento de organização de informações/conhecimento que contemple as informações mais usadas nos projetos de engenharia naval. Agravando esta situação, temos uma outra realidade muito comum: o desconhecimento de engenheiros e técnicos sobre a enorme gama de informações úteis e precisas que poderiam estar disponíveis no sistema de informação da empresa.

Em 1992, uma pesquisa da British Library Research & Development concluiu que duas razões respondiam pelo baixo uso de informação especializada: o desconhecimento sobre que tipo de informação encontrar-se-ia disponível e sobre como ela poderia ser obtida. (MONTALLI, 1997).

A pesquisa se orienta pela pergunta: Como construir uma taxonomia baseada na Teoria da Classificação Facetada que apoie a organização do conhecimento no contexto de uma empresa de engenharia?

A taxonomia aqui proposta decerto representa uma contribuição que pode servir de pontapé inicial para a adoção de tipologia própria para essa área do conhecimento e uma conseqüente padronização na troca de informações entre instituições, empresas, universidades e profissionais da área.

Como visto anteriormente, existe uma grande necessidade por parte das empresas e serviços de informação de conhecer as fontes disponíveis. Essa necessidade deriva de questões técnicas, mercadológicas e científicas que fazem parte do escopo informacional das empresas de tecnologia de ponta, incluindo as empresas de tecnologia naval.

Bibliotecários e profissionais de informação ligados a serviços de informação para a empresa e negócios deveriam constantemente analisar e avaliar estas fontes. A questão que se apresenta é como e onde localiza-las com rapidez.

É importante observar que serviços de informação devem possuir características de centro de análise da informação tendo em vista que, para o efetivo atendimento às demandas, torna-se necessária a reelaboração das informações, adequando-as, na forma e na linguagem, ao nível de assimilação de técnicos e engenheiros. Pode-se afirmar então que a informação para a área de engenharia naval deve se constituir em um artigo processado, e não em uma matéria-prima. Dessa forma, quando a informação a ser oferecida a empresa, além de ser específica, embute na sua elaboração ou revisão

atividades de análise e interpretação, é denominada de “informação com valor agregado”.

Pinheiro (1991) afirma que a necessidade de informação dos empresários não é satisfeita através do fornecimento de bibliografias, dos serviços de resumos, e de disseminação seletiva de informações on-line:

o que a empresa necessita são respostas precisas e rápidas, em linguagem assimilável e, em algumas vezes, ajuda na identificação de problemas... Falar em transferência de informação para indústrias altamente especializadas, equivale a falar em necessidades de informação muito concretas.

E é para essas necessidades é que instrumentos de referências altamente especializados são confeccionados.

Outro autor que corrobora da ideia de adequação de instrumentos a necessidades específicas é Pacheco (1991):

Uma atividade fundamental no planejamento do acervo, dos produtos e dos serviços de um núcleo de informação tecnológica é a determinação do grau de complexidade tecnológica do setor industrial com o qual interage, de forma a permitir um planejamento de suas atividades o mais próximo possível das necessidades das empresas do setor.

1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

O presente trabalho tem por objetivo geral construir uma estrutura de taxonomia para a biblioteca digital da Projemar S.A, baseada na Teoria da Classificação Facetada de Shiyali Ramamrita Ranganathan.

Os objetivos específicos: são

- Aprofundar estudos sobre a Teoria da Classificação Facetada e sua aplicabilidade na organização do conhecimento na Web;
- Conhecer a aplicabilidade das taxonomias na gestão empresarial;
- Conhecer a terminologia da área de engenharia naval e offshore, com vistas a estruturação da taxonomia.

Este trabalho se constituirá de seis capítulos. O capítulo introdutório fornecerá o contexto geral das proposições do projeto. No capítulo 2, apresentaremos um retrato da empresa Projemar, suas atividades comerciais e sua biblioteca. No capítulo 3 faremos uma revisão bibliográfica do marco teórico conceitual dos sistemas de intranets e portais corporativos, dos

sistemas de organização do conhecimento, detalharemos a Teoria da Classificação Facetada e sua aplicação a construção de Taxonomias. No capítulo 4, detalharemos a metodologia adotada para a construção da Taxonomia para a Área de Engenharia Naval e *Offshore*. O capítulo 5 será de análise da estrutura e seus resultados. No capítulo 6 teremos as considerações finais e referências bibliográficas. Somando a isso, no apêndice, temos um glossário de termos recolhidos durante a pesquisa.

2 PROJEMAR E SUA BIBLIOTECA

A Projemar é uma companhia independente de consultoria técnica naval e de serviços de engenharia, especializada em navios e *offshore*. Através de seus trabalhos nessas áreas, capacitou-se ao longo dos anos para poder oferecer a seus clientes, que envolve companhias de transporte marítimo, construção naval e *offshore*, um alto grau de experiência aliado ao seu comprometimento com a excelência. Através de sua equipe de engenheiros, técnicos e pessoal de suporte, assessora seus clientes numa ampla gama de serviços, como anteprojeto, negociações contratuais, projetos de embarcações mercantes e offshore, aquisição de materiais e equipamentos, certificações e vistorias.

Tem como missão ser uma das empresas líderes de engenharia no mercado mundial, aplicando engenharia, tecnologia e ciência para ajudar seus clientes a desenvolver e aperfeiçoar a segurança, aumentar a qualidade, e minimizar o impacto ambiental de seus projetos.

2.1 HISTÓRICO DA EMPRESA

Criada como uma subsidiária do Estaleiro EMAQ – Engenharia e Máquinas S/A, em 1969, para desenvolver seus próprios projetos, desde sua fundação, seguindo uma política permanente de desenvolvimento tecnológico, a Projemar tem colaborado para progressos na área de projetos de navios no Brasil, tornando-se uma das principais companhias do país na área de projetos navais e *offshore*. Em 1973, devido ao crescimento da Construção Naval o Brasil, começou a prestar serviços de consultoria e desenvolvimento de projetos de embarcações especiais para outros estaleiros e armadores.

Com a fusão dos estaleiros EMAQ e Verolme, a Projemar tornou-se responsável pelos projetos de ambos. Em 1994, com a criação das Indústrias Verolme Ishibrás S/A, a fusão dos estaleiros EMAQ, Verolme e ISHIBRÁS, a Projemar passou a desenvolver projetos para os três mais importantes e produtivos estaleiros do Brasil. Em julho de 1995, para aumentar sua eficiência e operação, tornou-se uma empresa independente.

2.2 SERVIÇOS OFERECIDOS

A Projemar tem um escopo de serviços cobrindo os seguintes pontos: estudos de projetos baseado da solicitação do cliente, na experiência da empresa e em seu banco de dados; projeto de navios e *offshore que incluem* desenvolvimento completo de projeto e orçamento; formas de casco e planos de linha; análise dos resultados dos tanques de provas; análise estrutural e elementos finitos; arranjos estruturais; arranjo de acomodações; arranjo e cálculo de maquinaria; especificação de equipamentos e materiais; análise de amarração; relatórios de teste de inclinação; verificação e especificação de concordância de regulamentos brasileiros e internacionais.

Na área de aquisição a Projemar oferece serviços de definição de listas de fabricantes; de preparação de especificações de encomenda; de realização de orçamentos; de consulta de fornecedores; de planejamento e programação e de análise técnica e comercial de propostas de fornecedores. Serviços de vistoria incluem: inspeção em navios; supervisão de novas obras, conversões e reparos; administração de campo; planejamento, programação e “*follow up*” das obras; supervisão e coordenação das atividades dos contratados; testes e provas; licenciamento e pacote de licenciamento para projetos novos e existentes. A Projemar realiza ainda todos os tipos de serviços de desenhos em formato CAD e reprodução de desenhos e documentos especializados.

A Projemar tem produzido vários projetos, todos elaborados conforme as necessidades de seus clientes no Brasil e exterior. Mais de 800 projetos foram desenvolvidos por ela, sendo que alguns podem ser ressaltados pelas suas características especiais e pelo alto grau de flexibilidade operacional e de performance. Brasil.

A Projemar tem hoje em seus quadros aproximadamente 400 funcionários, de várias áreas interdisciplinares, como engenheiros, arquitetos, administradores, bibliotecários, analistas de sistemas e pessoal de apoio.

2.3 A BIBLIOTECA DA PROJEMAR

Sendo a informação um insumo básico para as atividades de qualquer empresa, a documentação exige a criação de um suporte que facilite, promova e dê continuidade ao desenvolvimento dos projetos por ela desenvolvidos.

A biblioteca da Projemar, situada à Avenida Almirante Barroso 63, 29º andar, no Rio de Janeiro, está inserida no Departamento de Controle de Documentação da empresa, conta com cerca de quinze técnicos e dois bibliotecários. Seu objetivo é prover informações técnicas e científicas orientadas a execução das operações da empresa e de sua diretoria.

A biblioteca é especializada em engenharia naval e transportes marítimos, cujo acervo é composto de livros, folhetos, regras e regulamentos (1.800 títulos); normas técnicas (1.260 normas); periódicos (305 títulos correntes e não-correntes); catálogos de fabricantes (com cerca de 1.000); documentação dos sistemas computacionais relativos ao projeto e fotografias (com cerca de 3.500 documentos) montando um acervo com cerca de 14.000 títulos de documentos. Do total de seu acervo, cerca de 12.200 itens permitem recuperação através do *software* Sistema Gerenciador de Biblioteca, desenvolvido na própria empresa

Seus usuários são técnicos e engenheiros, que tem como principal necessidade, informações atualizadas sobre as mais novas tecnologias para a execução de projetos de navios.

A biblioteca também oferece serviços de elaboração de bibliografias, pesquisas bibliográficas, empréstimo, atendimento personalizado e disseminação seletiva de informações. Em 2010, o projeto de biblioteca digital foi implantado, disponibilizando através da intranet acesso a Regras de Classificadoras, Normas técnicas e Catálogos de fabricantes de equipamentos.

3 MARCO TEÓRICO-CONCEITUAL

Neste capítulo está apresentada a fundamentação teórica utilizada para o desenvolvimento da pesquisa. A fundamentação baseou-se em estudos relacionados às intranets e portais corporativos, sistemas de organização do conhecimento, em especial às taxonomias e a Teoria da Classificação Facetada de Ranganathan. No primeiro momento foi estudado o ambiente de aplicação da taxonomia: a intranet e o portal corporativo. Foram destacadas as tipologias, as plataformas e as vantagens de aplicação dessas tecnologias para o desenvolvimento das empresas. Em seguida, o foco se voltou para os sistemas de organização do conhecimento, com especial ênfase as taxonomias, suas tipologias, a importância das relações hierárquicas e partitivas presentes nas mesmas, além da apresentação das taxonomias corporativas, cada vez mais presentes na organização do conhecimento empresarial. Depois, descreve-se a Teoria da Classificação Facetada, mostrando sua fundamentação e estudos complementares feitos pelo *Classification Research Group* e pela pesquisadora Louise Spiteri. Por fim, o estudo se volta para a aplicação da Teoria em ambientes digitais e sua flexibilidade enquanto sistema de organização do conhecimento.

3.1 INTRANETS E PORTAIS CORPORATIVOS

Segundo Benett (1997), o termo intranet consolidou-se em meados de 1995 por fornecedores de produtos de rede para se referirem ao uso dentro das empresas de tecnologias projetadas para a comunicação entre empresas. O autor define a intranet como uma rede privativa de computadores que se baseia nos padrões de comunicação da Internet pública. A intranet é uma rede interna a uma comunidade.

Para Gralla (1996) Intranet é uma rede privada que fundamenta sua arquitetura na tecnologia da Internet. É usada dentro de uma corporação e é aberta somente aos seus empregados, sendo que o seu limite com a Internet, construído pela companhia, é chamado de bloqueio.

É importante salientar que a criação das intranets só foi possível por causa do desenvolvimento das tecnologias relacionadas à Internet. Em sua

maioria, essas tecnologias são baseadas em padrões abertos independentes de um único fornecedor, como o protocolo de comunicação TCP/IP (*Transmission Control Protocol / Internet Protocol*), e em softwares de baixo custo ou até mesmo gratuitos como os navegadores (*browsers*) e servidores Web. De acordo com Marcus e Watters (2002) apud CARVALHO, 2006, a intranet e a Internet utilizam basicamente as mesmas tecnologias, sendo que as maiores diferenças estão no acesso e na propriedade. A Internet é uma rede pública e a intranet é uma rede privada que é administrada por uma organização e cujo acesso só ocorre mediante permissão dessa.

A Internet e a internet são recursos informacionais distintos em função de objetivos, restrições técnicas, design e usuários. Na intranet, a velocidade de conexão é muito mais rápida do que na Internet e os recursos computacionais internos das empresas tendem a ser mais padronizados, como por exemplo, o uso de uma mesma versão de sistema operacional.

Para Carvalho (2006) a intranet pode ser considerada como o ambiente de trabalho ideal para o compartilhamento de informações dinâmicas e interligadas, pois privilegiam a socialização do conhecimento interno, podendo ser utilizada na divulgação de informações sobre departamentos, comunicações internas, resoluções da diretoria, *clippings* e outros tipos de informações.

A intranet é um importante veículo de informação interna entre a organização e o funcionário, sendo usualmente caracterizada pela sigla B2E (*business to employee*) em oposição às siglas utilizadas para os sistemas Web de comércio eletrônico como B2B (*business to business*) e B2C (*business to consumer*). Tradicionalmente, a comunicação B2E é unidirecional (da empresa para o funcionário) e passiva (estilo “*pull*”, puxe em inglês), no sentido de que a informação está disponível na intranet e o usuário deve buscá-la. A integração de sistemas colaborativos com a intranet faz com que essa última também possa ser caracterizada pela sigla E2E (*employee to employee*). (CARVALHO, 2006)

Marcus e Watters (2002) nos mostra que a intranet pode ser definida tanto tecnicamente quanto funcionalmente. Em termos técnicos, a intranet é um ambiente de computação heterogêneo que conecta diferentes plataformas de hardware e sistemas operacionais através de uma interface integrada com o usuário. A base tecnológica da intranet está alicerçada na computação cliente-servidor na qual uma máquina cliente (*front-end*) requisita serviços ou dados de

um servidor (*back-end*). Os servidores usualmente assumem funções especializadas como servidor de arquivos, de correio eletrônico, de banco de dados ou outros. Já do ponto de vista organizacional, a intranet consiste em uma ferramenta capaz de integrar pessoas, processos e informações, inclusive para a tomada de decisão.

Como vantagens das tecnologias Web no acesso a informações, Benett (1997) destaca:

- **Plataforma Universal:** a tecnologia baseada na Web fornece uma plataforma comum para localizar, recuperar, exibir e atualizar uma variedade de informações, que abrangem dados numéricos em bancos de dados relacionais, documentos compostos de texto, imagens e objetos multimídia;
- **Linguagem Franca:** a tecnologia Web se baseia em padrões flexíveis e universalmente aceitos. Por isso, as intranets podem acessar informações armazenadas em sistemas já existentes sem implicar uma programação de alto custo. Isso valoriza o investimento atual na intranet, o que constitui uma vantagem em relação às tecnologias proprietárias, que costumam exigir a substituição integral das ferramentas existentes;
- **Modo de Exibição Unificado:** ajudam a organizar as informações através da apresentação de diversos tipos de dados em um estilo padrão. Em um navegador Web, a variedade de documentos da comunicação interna – relatórios, artigos, memorandos e tabelas – assume uma aparência e um comportamento comuns;

No entanto as empresas devem ter em mente que a implantação da intranet implicará em custos. Benett (1997) destaca que o custo de criação do conteúdo de uma intranet abrange a conversão de boa parte dos documentos existentes para os mais diversos formatos, a coordenação de vários provedores de conteúdo, através de treinamento e padrões, e a indexação periódica do material para a utilização de recursos de pesquisa.

A crescente disponibilização de intranets permite que as empresas evoluam de um quadro de sistemas de informação isolados em direção a um ambiente informacional integrado e onipresente. Os sistemas de informação isolados criaram ilhas de automação nas empresas, separando funções que faziam parte de um mesmo processo. No cenário de sistemas isolados, os

usuários precisam utilizar diferentes mecanismos para acessar cada tipo específico de informação. O Delphi Group (1999, p. 4) apud CARVALHO, 2006 compara esse fato com a situação hipotética de termos que usar tipos diferentes de telefones dependendo do estado da federação para o qual desejássemos ligar. O portal corporativo surge assim como um ambiente integrado que permitirá acesso às informações das múltiplas dimensões da empresa.

Ao estudarmos as tipologias de intranets e portais existentes, Guruge (2003) nos mostra que é cada vez mais difícil classificar portais, pois são sistemas com múltiplas finalidades e funções. Ainda assim, o autor acredita que a classificação auxilia no entendimento e propõe uma divisão entre portais públicos e portais corporativos. Os portais públicos podem ser de interesse geral (ex: UOL, Globo) ou de conteúdo especializado, (Webmotors, Zap). Já os portais corporativos subdividem-se em portais abertos para o público com foco em B2C (empresa para consumidor), portais privados para parceiros (extranet) e portais para funcionários (B2E).

Marcus e Watters (2002) também propõem a classificação da evolução das intranets nos três seguintes níveis:

- Intranet de publicação: caracterizada por um modelo de publicação de sentido único, em que o conteúdo é submetido a um *webmaster* que gerencia a intranet. Esse modelo se aplica melhor às informações mais estáticas e administrativas como listas de ramais internos, materiais de treinamento, procedimentos internos, benefícios médicos e informações do gênero;
- Intranet colaborativa: integrada com sistemas de correio eletrônico e softwares de gerenciamento de projetos. O foco do uso da intranet reside na colaboração de profissionais que trabalham nos mesmos projetos, compartilhando informações entre si;
- Intranet de última geração: integrada aos processos de negócio e bancos de dados corporativos. Não existe mais o papel do *webmaster* como intermediário, pois existe um *workflow* para a publicação do conteúdo. Nesse nível, as intranets apresentam recursos avançados de busca e personalização.

Terra e Gordon (2002, p. 130) adotam o termo portal para designar intranets mais avançadas e propõem a seguinte classificação em três níveis para o uso de intranets:

- Intranets: ambientes informacionais descentralizados, sem integração com ferramentas de colaboração e sistemas legados. Possuem um mecanismo de busca básico, mas não apresentam nenhum nível de personalização e quase nenhuma forma de categorização de documentos;
- Portais básicos: apresentam um gerenciamento centralizado e integração com aplicativos de colaboração como correio eletrônico. A personalização é limitada a perfis de grupos de usuários. A categorização de documentos está presente, mas ainda não existe a integração com os sistemas legados. O mecanismo de busca suporta o uso de operadores booleanos;
- Portais avançados: plena integração com sistemas legados e ferramentas de colaboração. A personalização é bastante avançada e ocorre realmente em nível individual do usuário. Existe um sistema para gerenciar o conteúdo disponibilizado no portal. O portal permite identificação unificada do usuário e se integra também com aplicativos externos da Internet.

Segundo Saldanha apud CARVALHO, 2006 quando o portal está inserido em um programa de gestão do conhecimento, sua importância e seus benefícios transcendem a soma de suas funcionalidades, deixando assim de ser mais um software e ganhando uma dimensão maior. À medida que a intranet evolui, cresce a sua contribuição para a geração do conhecimento, indo além da função tradicional de armazenamento e acesso às informações. Constata-se que as intranets mais básicas estão associadas apenas à gestão da informação, enquanto que as intranets mais avançadas estão vinculadas também à gestão do conhecimento, pois através da implantação de um ambiente virtual de colaboração procuram enriquecer o portal com a dimensão do conhecimento tácito dos seus usuários. Assim sendo, a riqueza do portal não estaria restrita apenas aos seus repositórios de conteúdo, mas se estenderia para os conhecimentos adquiridos por seus usuários.

3.2 SISTEMAS DE ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO

Para Carlan (2010) Os SOC ou esquemas de representação do conhecimento, como alguns autores preferem denominar, são encontrados na literatura das áreas de Ciência da Informação, Biblioteconomia e Documentação para designar instrumentos que fazem a tradução dos conteúdos dos documentos originais e completos, para um esquema estruturado sistematicamente, que representa esse conteúdo, com a finalidade principal de organizar a informação e o conhecimento e, conseqüentemente, facilitar a recuperação das informações contidas nos documentos. A infraestrutura que dá suporte ao desenvolvimento dos SOC requer, antes de mais nada, uma análise das necessidades dos usuários dos sistemas; a identificação do tipo de SOC apropriado e o desenvolvimento do *hardware* e do *software* adequado a arquitetura de rede, sua integração e manutenção. Portanto, pode-se dizer que sistema de organização do conhecimento é uma denominação nova para as linguagens documentarias que agregam elementos incorporados nas inovações tecnológicas da era digital.

Hjorland (2007) refere-se aos sistemas de organização do conhecimento como ferramentas que apresentam a interpretação organizada de estruturas do conhecimento, também chamadas de ferramentas semânticas. Os SOC são estruturas sistemáticas que visam a construção de modelos abstratos do mundo real, representando os conceitos de um domínio. Essas ferramentas semânticas são utilizadas para o tratamento da informação viabilizando a recuperação da informação, tanto no ambiente informatizado como no tradicional .

Os SOC tradicionais, como as classificações e tesouros, têm sido utilizados também para organizar recursos digitais na Internet. Com a web semântica, as ferramentas para desenvolvimento de SOC estão se popularizando, devido a necessidade de compartilhamento com uso de padrões orientados ontologicamente. (CARLAN, 2010). A seguir estudaremos mais a fundo os sistemas de organização mais tradicionais, base para os estudos pretendidos na pesquisa.

3.2.1 CLASSIFICAÇÃO

Sistemas para organização do conhecimento incluem a variedade de esquemas que organizam, gerenciam e recuperam a informação. Existem desde os tempos remotos e estão presentes em todas as áreas do conhecimento humano, de modo simples aos mais complexos. Esses sistemas abrangem classificação, tesouro, ontologia, assim os conhecidos glossários e dicionários, específicos a cada área e, em sua maioria, ligados a bibliotecas e outras organizações de gerenciamento da informação visando a organizar, recuperar e disseminar a informação.

Para Piedade (1983), as classificações bibliográficas procuram estabelecer as relações entre documentos para facilitar a sua localização. As finalidades das classificações bibliográficas são:

- A ordenação dos documentos nas estantes ou nos arquivos;
- A ordenação das referências nas bibliografias ou das fichas nos catálogos.

Segundo Tristão (2004) os sistemas de classificação da informação consistem de três partes: um esquema de classificação que organiza nomes sistematicamente de acordo com suas similaridades; uma notação da classificação que substitui itens no esquema de classificação; um índice para tornar fácil para o usuário pesquisar a informação. O esquema de classificação final deve ter a função de representar o campo que é classificado.

Segundo o modo de apresentação dos assuntos, a estrutura da classificação, as classificações bibliográficas podem ser enumerativas, analítico-sintéticas e semi-enumerativas.

As classificações enumerativas procuram indicar todos os assuntos e todas as combinações possíveis entre eles e apresentar os símbolos que representam prontos para serem empregados.

As analítico-sintéticas apresentam listas de conceitos (facetadas), acompanhadas de símbolos, e deixam ao classificador a tarefa de combinar os símbolos para representar os assuntos compostos. São também denominadas classificações facetadas.

Classificações semi-enumerativas são aquelas que recorrem em parte à síntese para a construção dos símbolos destinados a representar os assuntos

compostos, mas outras vezes apresentam símbolos prontos para esses assuntos.

Ranganathan distingue cinco tipos de sistemas de classificações bibliográficas:

- Sistemas enumerativos
- Sistemas quase-enumerativos
- Sistemas quase-facetados
- Sistemas rigidamente facetados
- Sistemas livremente facetados ou analítico-sintéticos

Os sistemas enumerativos consistem numa única tabela, que relaciona todos os assuntos passados, presentes e futuros. Exemplos: Library of Congress e Rider.

Os sistemas quase-enumerativos constam de longas tabelas enumerativas para a maioria dos assuntos, acompanhadas de algumas tabelas de subdivisões comuns. Exemplos: CDD e Classificação de Brown.

Os sistemas quase facetados compõem-se de tabelas enumerativas de assuntos, completadas por tabelas de subdivisões comuns e tabelas de subdivisões especiais. Exemplos: CDU e Bibliographic Classification de Bliss.

Os sistemas rigidamente facetados são constituídos de tabelas contendo assuntos básicos, tabelas de subdivisões comuns, tabelas auxiliares especiais e determinações rígidas sobre a sequência em que devem ser combinados os vários conceitos (fórmulas-de-facetadas).

Os sistemas livremente facetados ou analítico-sintéticos apresentam as mesmas partes que o tipo anterior, mas não determinam a ordem para a combinação dos vários conceitos, passando esta combinação a ser guiada por princípios, possibilitando ao classificador criar novas subdivisões, segundo normas estabelecidas (PIEDADE, 1983).

3.2.2 TESAUROS

Segundo Gomes (1990), o termo "tesauro" tem origem no dicionário analógico de Peter Mark Roget, intitulado "Thesaurus of English words and phrases", publicado, pela primeira vez, em Londres, em 1852.

Roget era Secretário da Royal Society e pretendia, com aquela obra, facilitar sua atividade literária. Levou nesse trabalho cerca de 50 anos. Em seu dicionário as palavras não foram agrupadas segundo a ordem alfabética, como ocorre com os dicionários da língua, mas "de acordo com as ideias que elas exprimem". E ele segue explicando:

O propósito de um dicionário comum é simplesmente explicar o significado das palavras; e o problema para o qual ele pretende oferecer a solução pode ser apresentado assim: - Sendo dada uma palavra, encontrar seu significado ou a ideia que ela pretende trazer consigo. O que se almeja com este empreendimento é exatamente o contrário: a saber, - Tendo-se a ideia, encontrar a palavra, ou as palavras, pelas quais a ideia possa ser expressa de maneira mais adequada e ajustada. com este objetivo, as palavras e frases da língua estão arranjadas aqui não de acordo com seu som ou sua ortografia, mas estritamente de acordo com seu significado (GOMES, 1990).

Brascher define tesouro utilizando para isso duas facetas fundamentais para a compreensão do conceito: função e estrutura.

Quanto à função, os tesouros são instrumentos de controle terminológico utilizados em sistemas de informação para traduzir a linguagem dos documentos, dos indexadores e dos pesquisadores em uma linguagem controlada, usada na indexação e na recuperação de informações.

Quanto à estrutura, o tesouro é um vocabulário controlado e dinâmico de termos (descritores) semanticamente relacionados, que cobrem uma determinada área do conhecimento.

É importante salientar uma dupla função do tesouros como instrumento de indexação e também de recuperação de informações. Sintetizando suas características temos:

- São linguagens documentárias, utilizadas com fins documentários;
- Trabalham no nível conceitual e não verbal, estabelecendo rigorosa diferenciação entre termos e palavras;
- Os tesouros explicitam a terminologia mais apropriada para uma determinada área do saber;
- Apresentam uma estrutura sistêmica, pois os termos são organizados em relações de dependência;
- São sistemas pós-coordenados

Ao abordar questões sobre o objetivo e as funções do tesauro Dodebei (2002) nos ensina:

Segundo Foskett (1972), o principal objetivo do tesauro é o controle terminológico e, em concordância com Lancaster (1972), o autor lista como suas principais funções o controle de sinônimos e quase sinônimos; a distinção de homógrafos; a promoção de facilitadores para condução da busca por meio dos termos relacionados e das referências cruzadas, melhorando a consistência da indexação e transportando a linguagem de busca para a de indexação; e a redução do tempo e aumento da eficiência nas tarefas de indexação e recuperação de informações.

Dentre outras aplicações do tesauro, Bräscher (1999) destaca o auxílio indexador a encontrar não apenas a palavra, “mas encontrar e formular o sentido dado ao assunto no texto por meio de conceitos expressos no tesauro por descritores”. No que diz respeito à sua aplicação na recuperação da informação, a autora pontua que uma de suas contribuições é permitir ao usuário “que ele possa navegar na estrutura do tesauro, ampliando ou restringindo sua busca”.

Gomes e Campos (2004) lembram que “recentemente, o tesauro tem sido objeto de interesse da Informática, nomeado como uma ontologia, sendo considerado como um mecanismo para se alcançar a interoperabilidade”.

Para os informáticos os princípios teóricos do tesauro começam ganhar importância nas discussões sobre metadados, interoperabilidade e outras questões assemelhadas, pois o que se pretende estruturar, naquelas áreas, não são palavras, mas objetos, cuja manipulação se torna possível através de suas denominações (ou termos) (GOMES e CAMPOS, 2004).

Tais instrumentos, porém, apesar da existência de pontos de contato entre eles, possuem origens e propósitos que não se confundem. Os tesauros têm sua base na Biblioteconomia enquanto que as Ontologias são um produto da Ciência da Computação. Os tesauros são voltados para o registro da terminologia, têm por objetivo auxiliar a indexação e foram pensados para serem utilizados por pessoas. As ontologias que, por sua vez, incorporam o modelo semântico dos tesauros, a fim de possibilitar o acesso remoto e a interoperabilidade semântica dos conteúdos dos documentos, manipulam conceitos de um domínio, têm por propósito descrever os objetos digitais,

estabelecendo suas relações e são registradas de modo formal e lógico, capaz de serem processadas por computadores.

A classificação de tesouros, aqui apresentada, baseia-se no Manual de Elaboração de Tesouros (Gomes, 1990). Os tesouros podem variar conforme a língua, nível de especificidade e assunto que cobrem.

a) Em relação à língua – podem-se distinguir os tesouros pelos idiomas em que se pode escrever seus termos em:

- - **Monolíngues**
- - **Multilíngues**

b) Em relação ao nível de especificidade:

- - **Macrotresouros**: os termos representam conceitos mais ou menos amplos, resultando em um menor número de descritores. Como consequência, o número de remissivas é elevado. Já Currás declara que "um macrotresouro é composto de vários microtesouros, relacionados entre si por referências cruzadas, abrangendo uma ampla gama de assuntos, cada um deles constituindo objeto de microtesouro especializado". Um exemplo de tesouro clássico nesta categoria é o OCDE.
- - **Microtesouros**: os descritores denotam conceitos em um nível maior de especificidade e se referem a um domínio mais restrito.

c) Em relação ao escopo ou assunto que cobrem:

- - **Projetados para atuar em um problema ou missão**: por exemplo, Engenharia. Neste caso o tesouro deve ser necessariamente multidisciplinar, pois envolve descritores das várias áreas relacionadas com o problema.
- - **Voltados para um assunto**: é o caso de tesouros voltados para uma única disciplina científica.

3.2.3 ONTOLOGIAS

Uma das definições mais utilizadas na área de CI é a de Gruber (1993), em que define as ontologias como "uma especificação de uma conceitualização". Segundo o autor, a conceitualização é uma visão abstrata e

simplificada do mundo que desejamos representar para algum propósito. Chandrasekaran (1999) apresenta duas definições de ontologia: a) “Ontologia é a representação de um vocabulário, frequentemente especializado em algum domínio ou assunto importante. Mais precisamente, não é o vocabulário que qualifica uma ontologia, mas os conceitos que os termos do vocabulário transmitem”. b) “O termo ontologia é usado algumas vezes para referir-se a um conjunto de conhecimentos que descreve algum domínio, usando um vocabulário representativo”.

Do ponto de vista etimológico, a palavra ontologia tem origem no grego *Ontos* (ser) + *logos* (estudo). Gruber (1996) descreve que o termo era utilizado na Filosofia, para a qual uma ontologia é o relato sistemático da existência, utilizado inicialmente para distinguir o “[...] estudo do ser, como tal, ou seja, do ser humano em sua essência, do estudo dos vários tipos de outros seres das ciências naturais.” (ALMEIDA, 2006). Para Almeida e Bax (2003), o termo se originou da palavra aristotélica *categoria*, utilizada no sentido de classificar algo. Aristóteles se baseava em categorias para classificar qualquer entidade e introduziu o termo *differentia* no sentido de estabelecer distinções entre as espécies do mesmo gênero que apresentavam propriedades distintas.

No âmbito da inteligência artificial, as ontologias foram definidas para compartilhar e reutilizar conhecimentos porque fornecem uma linguagem de comunicação necessária à ambientes que envolvem agentes de software e descrição semanticamente formal para o processamento do conhecimento. São mecanismos de inferência para a organização do conhecimento, ou seja, ontologias servem como dicionários, enquanto serve para rotular com precisão o léxico na web, definir suas propriedades e suas relações com outros conceitos e transformá-los para que, quando os software rastreem essas palavras, sejam capazes de interpretar o seu significado.

Segundo Sales, Campos e Gomes (2006, p. 3), o “[...] primeiro autor na área de Ciência da Informação a se ocupar do objeto Ontologia foi Vickery (1997) apoiando o conceito de ontologia nas definições dos autores da Ciência da Computação.” Para os autores, as ontologias são constituídas por termos, definições e relações, um importante elemento das ontologias para eles é a “[...] representação do conhecimento, que envolve análise semântica, em

especial para a organização do conhecimento que, nas ontologias, visam otimizar a recuperação.” (SALES; CAMPOS, GOMES, 2006, p. 64).

Moreiro González (2011) ressalta que os objetivos almejados por uma ontologia compreendem: permitir a compreensão comum da estrutura da informação de um domínio; possibilitar a reutilização do conhecimento restrito a um domínio; explicitar os axiomas e a dimensão de um domínio; separar o conhecimento relativo do conhecimento operacional; analisar o conhecimento num campo específico e suas relações de configuração.

Para as autoras Noy e McGuinness (2000) uma ontologia visa atingir os seguintes objetivos: “Permitir a reutilização de conhecimento de domínio; fazer suposições de domínio explícito; separar o conhecimento do domínio do conhecimento operacional analisar o conhecimento de domínio.” Portanto, ontologias podem ser aplicadas na organização específica de um domínio do conhecimento de formas diversas.

No que diz respeito aos seus componentes, Gómez-Péres (1999) lista os cinco elementos que compõem uma ontologia como sendo:

1. **classes:** objeto ou uma tarefa, uma função, uma ação, uma estratégia, um processo de raciocínio, podendo ser tanto abstratas quanto concretas, tanto reais quanto fictícias, elementares ou compostas;
2. **relações:** tipos de interações entre as classes;
3. **funções:** relações especiais em que um elemento é único para os elementos precedentes;
4. **axiomas:** servem para definir sentenças verdadeiras;
5. **instâncias:** representação de objetos particulares.

De acordo com Ding (2001), os aspectos que diferenciam os diversos tipos de ontologias são: a) quanto à proposta: podendo ser de comunicação, interoperabilidade ou que tragam benefícios em engenharia de sistemas como reusabilidade, aquisição de conhecimento ou especificação; b) quanto ao assunto: **assunto de matéria** (tais como domínio), **assunto de solução de problema** (tarefas, métodos ou soluções ontológicas), e **assunto de linguagem de representação do conhecimento** (ontologia de representação ou meta-ontologia).

Em relação aos níveis de informação admitidos pelas ontologias, Dias e Santos (2003) apresentam três tipos: a) **terminológica:** é a camada da

definição, na qual por meio de um conjunto de conceitos são estabelecidas as relações das ontologias; b) **assertiva**: camada estabelecida pelo conjunto de informações afirmativas aplicáveis aos conceitos e relações em questão; c) **pragmático**: nível constituído de informações técnicas dos conceitos e relações referente a camada terminológica, não estabelece relação alguma com os demais tipos ou níveis.

As ontologias podem ser classificadas segundo seu nível de especialização, sendo dispostas em ontologias de alto nível (*top-level ontology*), ontologias de domínio e de tarefa (*domain ontology or task ontology*) e ontologias de aplicação (*application ontology*).

As ontologias de alto nível “[...] descrevem conceitos gerais como espaço, matéria, objeto, tempo, a ação, etc., que são independentes de um problema particular ou de um domínio específico [...]” (GUARINO, 2001, tradução nossa).

As ontologias de domínio e de tarefa “[...] descrevem, respectivamente, o vocabulário relacionado com um domínio genérico (como medicina ou automóveis) ou uma tarefa genérica ou atividade [...]” (GUARINO, 2001, tradução nossa).

Por fim, as ontologias de aplicação “[...] descrevem conceitos, dependendo tanto de um domínio particular e de uma tarefa, que muitas vezes são especializações de ambas as ontologias relacionadas”.

A adoção das ontologias representa um avanço em relação ao emprego do uso de motores de busca, por meio da utilização de agentes de *softwares* inteligentes que recuperam as informações consultadas de forma precisa. As ontologias interferem na definição dos “[...] termos utilizados para descrever e representar uma área do conhecimento. Incluem definições de conceitos básicos no domínio e relacionamentos entre eles.” (MOREIRO GONZÁLEZ, 2011).

Souza Junior e Café (2012) acreditam que as ontologias se referem ao desenvolvimento de SOCs voltados ao contexto da *web*, nesse sentido, são “[...] um tipo ideal de SOC, um verdadeiro avanço no que se refere à recuperação em sistemas que almejam funcionar nesse ambiente”.

3.3 TAXONOMIAS

Taxonomias são estruturas hierárquicas de categorias, desenvolvidas de forma sistemática, utilizadas como ferramenta de organização intelectual. São geralmente empregadas em portais institucionais e bibliotecas digitais como um mecanismo de consulta, ao lado de ferramentas de busca. Além dessas aplicações, a taxonomia é um dos componentes em Ontologias (CAMPOS; GOMES, 2007). A organização das informações, através de uma taxonomia, permite alocar, recuperar e comunicar informações dentro de um sistema de maneira lógica, pela navegação.

De acordo com Novo (2007), taxonomia não é algo moderno: “O conceito de taxonomia não emerge de repente como uma fórmula para solucionar problemas de representar o conhecimento de um dado domínio. É resultado de um longo processo histórico que se estendeu através de estudos e investigações que culminaram numa construção teórica. Esta evolução não foi linear tampouco ocorreu em um mesmo momento histórico, pois um único modelo não conseguiria responder de imediato a questões tão particulares e complexas encontradas nas diversas áreas do conhecimento”.

O termo taxonomia se origina do grego *taxís* (ordem) e *nomos* (lei, norma,) e foi usado pela primeira vez em 1735 com a publicação da versão inicial da obra *Systema Naturae*, pelo cientista e médico sueco Karl Von Linné, e assim se tornou conhecida como pertencente ao domínio da biologia. Durante o século XVIII, Linné classificou os seres vivos de acordo com suas características distintivas e os hierarquizou, dividindo-os em Reinos, *filos*, classes, ordens, famílias, gêneros e espécies, que após algum tempo foram subdivididos. Sua classificação ficou conhecida como “Taxonomia de Lineu”.

Linné se tornou um dos maiores botânicos da história por ter estabelecido o princípio básico usado para classificar os seres vivos. Segundo Vickery (1980), as taxonomias científicas surgidas no âmbito da botânica, da zoologia e da paleontologia, são peças-chave no trabalho contemporâneo de investigadores das diferentes ciências naturais e sociais. (AGANETTE, ALVARENGA E SOUZA, 2010).

Mais de dois séculos após o surgimento da taxonomia no âmbito da biologia, o termo foi novamente utilizado, agora com objetivos pedagógicos. A

classificação dos objetivos educacionais de Bloom foi construída em 1956, pelo educador Benjamin S. Bloom, buscando dividir os objetivos educacionais em seis níveis: avaliação, síntese, análise, aplicação, compreensão e conhecimento.

GOMES; MOTTA; CAMPOS, (2006) definem a taxonomia de forma completa como:

Taxonomia é, por definição, classificação, sistemática. Ali as classes se apresentam segundo uma ordem lógica, apoiada em princípios. Por outro lado, a taxonomia é mais restrita em suas possibilidades de exploração por conter apenas relações hierárquicas. Neste aspecto, seria ainda produto de mais rápida construção do que um tesouro. Mas não mais simples, porque a construção de hierarquias é bem mais complexa do que aparenta ser. As taxonomias estão ganhando força nos serviços de informação online, embora, este interesse esteja, na origem, nas ontologias, dentre outras aplicações, como um meio para melhorar a recuperação. As taxonomias têm sido usadas, ainda, com função semelhante à dos menus/diretórios, mas não se limitam a ser um instrumento em que o usuário é passivo, abrindo cada rótulo/link que o leva a tópicos cada vez mais específicos. Tradicionalmente, as taxonomias tiveram por função a organização intelectual sistemática de uma área do conhecimento. Atualmente elas também estão sendo vistas como meios de acesso atuando como mapas conceituais dos tópicos explorados em um serviço de recuperação. Em seu formato, na tela do computador, é mais amigável que um tesouro, já que revela, de uma só vez, todas as idéias que compõem determinada área do conhecimento, possibilitando sua visão geral.

Na Ciência da Informação, Terra (2005) define taxonomia como: “um sistema utilizado para classificar e facilitar o acesso à informação. Seu objetivo é representar conceitos através de termos; melhorar a comunicação entre especialistas e outros públicos; propor formas de controle da diversificação e oferecer um mapa do processo de conhecimento. É, portanto, um vocabulário controlado de uma determinada área do conhecimento e um instrumento que permite alocar, recuperar e comunicar informações dentro de um sistema”.

Para Graef (2001) as taxonomias são constituídas de duas partes: estruturas e aplicações, onde as estruturas são as categorias (ou termos) e as relações que as ligam. As aplicações são as ferramentas de navegação disponíveis para ajudar os usuários a encontrar informações.

Thulasi (2001 et al) apud Aganette; Alvarenga; Souza (2010) define taxonomia como sendo uma modo sistemático de organizar o conhecimento,

que provê uma estrutura hierárquica dos termos do conceito (categorias e subcategorias) que ajudam no desenvolvimento de uma língua comum (vocabulário) para a organização e compartilhamento do conhecimento.

Segundo Edols (2001), as taxonomias incluem elementos que as diferenciam da classificação e dos tradicionais tesouros, tais como: estrutura de suporte, conteúdo e aplicação; são criadas através da mesclagem e racionalização de diferentes tesouros e índices; são personalizadas para refletir linguagem, cultura e objetivos de um recurso em particular; são frequentemente criadas usando-se da combinação de esforços humanos e softwares especializados; nas intranets, podem incluir recursos internos como mensagens eletrônicas, memorandos, documentos pessoais, bem como informações sobre fontes de livros, partes livros, relatórios e páginas da web.

3.3.1 RELAÇÕES HIERÁRQUICAS E PARTITIVAS

Com o advento da internet as atividades de negócio baseados em conhecimento ganham um novo vulto. A criação de portais e intranets para a disponibilização de produtos e serviços impõe uma nova ordem nesse meio. Os portais costumam demonstra o conhecimento e recursos presentes nas organizações: patentes, projetos, normas, manuais, catálogos, filmes, cálculos e assemelhados. A organização desses recursos é coberta pela taxonomia que produz as relações hierárquicas. As relações hierárquicas são as principais nas estruturas taxonômicas. Elas organizam a informação da mais genérica a mais específica. É baseada em graus de superordenação e subordinação, onde os termos superordenados representam os “pais” e os termos subordinados representam os “filhos”. Essa relação é definida por Dahlberg (1978) como sendo aquela que aparece “[...] entre dois conceitos que têm idênticas características, sendo, porém, que uma em relação à outra, apresenta uma característica adicional, de modo que surge entre eles uma hierarquia”. Pode também, segundo Dahlberg (1978) apud NONATO (2009), ocorrer relação hierárquica entre conceitos com mesmo nível de especificidade. Neste caso, temos a relação coordenada ou de coordenação. A teoria do conceito divide as relações hierárquicas em dois tipos: relação de abstração de gênero-espécie, que forma cadeias de conceitos; e, relação de coordenação, que forma

renques de conceitos. Para Dahlberg (1978), as relações hierárquicas baseiam-se em uma relação lógica de implicação, na qual os conceitos devem possuir natureza semelhante. Abaixo um exemplo de relação hierárquica:

Relação hierárquica de abstração – gênero/espécie

Felinae

Leopardus

Leopardus pardalis (Jaguar)

Relação hierárquica de coordenação (renque)

Felinae

Leopardus

Leopardus pardalis (Jaguar)

Leopardus wiedii (Gato-maracajá)

Leopardus colocolo (Gato-palheiro)

Leopardus tigrinus (Gato-do-mato)

Leopardus geoffroyi (Gato-do-mato-grande)

Porém os recursos demandam descrição, aspecto que deu grande relevância as relações partitivas. Essa preocupação surgiu primeiramente no ambiente de inteligência artificial com Winston e colegas (1987) que tentaram uma sistematização dos diversos tipos de relações partitivas. A partir desta contribuição, vários autores como Mertens (1993); Kekalainen (2000); Rogers (2000) buscaram uma sistematização que ainda requer uma consolidação. É importante lembrar que Ranganathan (1967) no capítulo RL *Whole, Organ, and Constituent* introduz a noção de partitivos. Esta área de conhecimento ainda carece de maior desenvolvimento. Abaixo um exemplo de relação partitiva.

Navio (Todo)

Motor, Casco, Estrutura, Casaria, Bomba (**Partes**)

A seguir faremos uma tentativa de consolidação das principais relações partitivas presentes na literatura:

a) Objeto Integral/Componente – se caracteriza por ter uma estrutura onde os componentes são separáveis e possuem uma funcionalidade específica, por exemplo: hélice é uma parte do navio;

b) Membro/Coleção – recupera a noção de membro de uma coleção. Neste caso, os membros de uma coleção não possuem nenhum papel funcional em relação ao todo, eles são parte do todo mas podem ser individualizados. Por exemplo: uma árvore é parte de uma floresta, mas mantém uma identidade própria;

c) Massa/Porção: o todo é considerado como um agregado homogêneo e sua parte/porção é similar (homeomeros) e separável. Por exemplo: o pedaço de uma torta;

d) Objeto/Matéria: representa o elemento constitutivo, ou é feito de. Esta relação expressa a parte/matéria na qual a coisa é feita, sendo que esta parte não pode ser separada do objeto, pois não tem nenhuma função em separado do objeto. Por exemplo: a bicicleta tem como parte o material que ela é feita, no caso, o aço;

e) Caráter/Atividade: designa uma fase de uma atividade. Uma fase, como um componente, tem um papel funcional, mas não é separável. Por exemplo: Catalogação faz parte da fase de tratamento de documentos;

f) Área/Lugar – é uma relação espacial entre uma região ocupada por diferentes objetos. Como a relação massa/porção, a relação área/lugar é homeômera. Por exemplo: nós podemos dizer que um oásis faz parte de um deserto, mas não é separável do mesmo.

3.3.2 TIPOLOGIA DAS TAXONOMIAS

Campos e Gomes (2007) em seus estudos no grupo de pesquisa Ontologias e Taxonomias: princípios teóricos e metodológicos, apontaram três tipos de taxonomias:

- 1) **Taxonomia canônica:** Uma classificação binária (dicotômica), de unidades sistemáticas (família, gênero, espécie); não são hospitaleiras,

isto é, não permitem a agregação de novos assuntos depois de construída a taxonomia;

- 2) **Taxonomia de domínio:** É policotômica e voltada para a representação de um domínio do conhecimento. Sendo assim, várias divisões são possíveis. Seu recorte é feito por categorias, sendo possíveis vários níveis de subdivisão determinado pelas características da organização a que servem e possibilita uma organização que representa classe de conceitos com um princípio de divisão.
- 3) **Taxonomia de processos e tarefas gerenciais:** Policotômica, composta de conceitos que representam processos ou tarefas. Sendo assim, várias divisões são possíveis. Seu recorte é feito por categorias, sendo possível vários níveis de subdivisão determinado pelas características da organização a que servem e possibilita uma organização que representa classe de conceitos com um princípio de divisão.

3.3.3 TAXONOMIAS CORPORATIVAS

No contexto empresarial as taxonomias estão cada vez mais presentes como estruturas que organizam o conhecimento e auxiliam na recuperação de informações e na gestão do conhecimento empresarial, como salientam diversos autores: “As taxonomias atualmente são estruturas classificatórias que têm por finalidade servir de instrumento para a organização e recuperação de informação nas empresas. Estão sendo vistas como meios de acesso atuando como mapas conceituais dos tópicos explorados em um serviço de recuperação. O desenvolvimento de taxonomias para o negócio da empresa tem sido um dos pilares da gestão da informação e do conhecimento. (volume de informação requer padronização)”. (BAILEY, K. 2007; GILCHRIST, A. 2003; OPDAHL, A. L. & SINDRE, G. 1994 apud CAMPOS 2007).

Sua utilidade no mundo dos negócios também é citada por Terra (2005) para quem as taxonomias são regras de alto nível para organizar e classificar informação e conhecimento. E isto é essencial, pois organizações que não conseguem fazer isto acabam não compreendendo as atividades agregadoras

de valor dentro delas mesmas; atividades estas que crescentemente estão baseadas na produção e uso de informação e conhecimento.

Conway e Sligar, 2002 apud Vital (2007) classificam as estruturas taxonômicas, aplicadas em ambientes corporativos, em três tipos, de acordo com o objetivo a ser alcançado: taxonomia descritiva, de navegação e taxonomia para gerenciamento de dados. A taxonomia descritiva consiste na criação de um vocabulário controlado com o objetivo de otimizar a busca e recuperação das informações. Baseia-se na estrutura de um tesouro, com o estabelecimento dos termos significativos em um determinado contexto, trabalhando com as relações de sinonímia, homonímia, etc. O objetivo é fazer com que essa taxonomia tenha significado no ambiente em que foi construída, buscando a padronização da linguagem a fim de que uma comunicação efetiva aconteça.

A taxonomia de navegação é baseada nos modelos mentais de organização das informações. A estruturação das informações fica visível ao usuário final, pois o objetivo é que a descoberta das informações aconteça na navegação. E, com base na observação desse comportamento de busca, a taxonomia vai modificando-se. Conhecer o usuário nesse tipo de taxonomia é fundamental. As relações entre os termos precisam fazer sentido para os usuários dessa taxonomia, sem necessariamente apresentarem as subordinações lógicas. (VITAL, 2007)

A taxonomia para gerenciamento de dados tem como objetivo facilitar o compartilhamento em grupos específicos da organização, por exemplo, o setor de vendas. É composta de uma pequena lista de termos autorizados sem qualquer estrutura hierárquica, assemelha-se com as taxonomias descritivas; não tem, todavia, a pretensão de representar e promover acesso a toda informação produzida na organização.

Quanto à estruturação de uma taxonomia corporativa, Blackburn (2006) parte do pressuposto de que usualmente elas são hierárquicas e as divide em três tipos básicos: por assunto, por unidade de negócio e funcional.

Por assunto, faz-se uso de um vocabulário controlado. Organiza os termos por assuntos, partindo do mais geral aos mais específicos, por ordem alfabética, exigindo do usuário o conhecimento da área.

A taxonomia por unidade estabelece sua organização seguindo as unidades de negócio da organização. Apresenta como vantagem o fato de os indivíduos já estarem familiarizados com essa estrutura, não apresentando dificuldades em adotá-la. Entretanto, sempre que houver mudanças nessa estrutura, a taxonomia obrigatoriamente será modificada. Blackburn (2006) também mostra a dificuldade em trabalhar com documentos gerenciados ou compartilhados por várias unidades de negócios. Caso verificado durante nossa pesquisa, visto que a Projemar é dividida por suas disciplinas e vários de seus documentos são compartilhados entre as mais diversas disciplinas.

A taxonomia funcional é organizada levando-se em consideração as funções e atividades desenvolvidas pela organização. Os processos organizacionais mais gerais são utilizados para determinar também os níveis mais gerais da taxonomia. Já as funções formam os níveis intermediários, e as atividades o nível mais baixo, em uma estrutura hierárquica. Por exemplo, em uma agência reguladora do governo, Licenças e Certificações seriam o processo geral; Inspeção, a Função; Notificação, a atividade. Apesar da divisão em três tipos distintos, Blackburn (2006) indica como mais apropriada a combinação das estruturas, levando em consideração o ambiente em que serão desenvolvidas.

A taxonomia corporativa precisa combinar os diferentes tipos a fim de desenvolver uma co-relação das diferentes linguagens funcionais usadas na organização (por meio da padronização dos termos e construção das relações semânticas); fornecer suporte para o mecanismo de busca (pela categorização dos resultados de busca); fornecer suporte e ferramentas de auxílio a um mecanismo de navegação (com base na estrutura taxonômica); além de conferir autoridade para qualquer usuário nomear e compartilhar documentos e outras informações no portal, buscando a explicitação do conhecimento (GILCHRIST, 2001).

Em suma as taxonomias se caracterizam por:

- Conter uma lista estruturada de conceitos/termos de um domínio;
- Possibilitar a organização e recuperação de informação através de navegação.

- Permitir agregação de dados, diferentemente das taxonomias seminais, além de evidenciar um modelo conceitual do domínio.
- Ser um instrumento de organização intelectual, atuando como um mapa conceitual dos tópicos explorados em um Sistema de Recuperação de Informação.
- Ser um novo mecanismo de consulta em Portais institucionais, através de navegação.

No presente estudo utilizaremos os preceitos da Teoria da Classificação Facetada para a construção da Taxonomia para a área de Engenharia Naval/Offshore, em especial para as atividades da Projemar. A TCF pressupõe a organização em facetas, ordem essa fundamental para a apresentação de taxonomias. É através dessas facetas que as relações são explicitadas.

A literatura apresenta a TCF como a base metodológica para a construção de taxonomias, sendo que os seguintes princípios ranganathianos são mais comumente citados:

- 1) Categorização; que fornece as bases para a apresentação sistemática;
- 2) Cânones para características de divisão, renques, cadeias e para sequência de filiação;
- 3) Princípios para ordenação de classes e de seus elementos

3.4 TEORIA DA CLASSIFICAÇÃO FACETADA

Shiyali Ramamrita Ranganathan (1892-1972), matemático indiano que se tornou bibliotecário, foi um dos estudiosos que mais contribuiu para a teoria da biblioteconomia no século XX, especialmente na área da classificação de assunto.

Seu sistema de Classificação de Dois Pontos (Colon Classification), publicado em 1933, surgiu de sua insatisfação com os sistemas de Classificação Decimal de Dewey (CDD) e Classificação Decimal Universal (CDU). Depois de constatar que a maioria dos assuntos tratados em cinco periódicos diferentes era formada de assuntos compostos, Ranganathan projetou sua Classificação de Dois Pontos, também conhecida como

Classificação em Facetas ou Classificação Analítico-Sintética. Baseado nesta evidência, criou um sistema quase matemático, estruturando o conhecimento de maneira que os assuntos compostos sinteticamente surgissem a partir de conceitos “elementares”. Ranganathan publicou seis edições desse sistema e faleceu em 1972, quando sua sétima versão estava para ser publicada. Além desse sistema de classificação, Ranganathan publicou *Elements of Library Classifications* em 1945, 1959 e 1962 e *Prolegomena to Library Classification* em 1937, 1957 e 1967, obras consideradas referenciais pelos teóricos da classificação.

Entre os princípios introduzidos por Ranganathan, o mais conhecido é o princípio de análise de faceta (subdivisões de assuntos em suas partes componentes) e a síntese (recombinação destas partes para classificar um documento adequadamente). Embora o sistema de Classificação de Dois Pontos não tenha sido aceito mundialmente, o referencial teórico sobre a análise e síntese de facetas proposta por Ranganathan transformou-se em uma base teórica importante para a área de análise de assunto no século XX. Uma das grandes contribuições de Ranganathan foi sua ordem de citação em que divide todo e qualquer assunto em cinco categorias: Personalidade/Entidade, Matéria, Energia (Energy), Espaço (Space), Tempo (Time), mnemonicamente conhecidas como PMEST.

A origem da classificação facetada se deu com os estudos de Ranganathan e com a Classificação de Dois Pontos (Colon Classification), publicado em 1933, mostrando que, em uma área do conhecimento, o número de assuntos específicos que podem ser selecionados numa classificação é infinito. Ranganathan considerou o conhecimento como um elemento multidimensional: as interligações de cada conceito espalham-se em muitas direções e, freqüentemente cada assunto constitui-se de uma síntese de vários conceitos múltiplos ligados, o que caracteriza essa abordagem como analítico-sintética.

Para Ranganathan, a idéia é produto do pensamento. O conhecimento é representado pela totalidade das idéias armazenadas pela memória humana. E a informação existe quando as idéias são comunicadas. Todos esses processos são sensoriais, permeados pelas experiências cognitivas de cada indivíduo. Ranganathan (1967: 82) descreve assunto como:

Um corpo de idéias organizadas ou sistematizadas, cuja extensão e intensão devem ser coerentemente com o domínio de interesse e confortavelmente ajustadas à competência intelectual e campo especializado de uma pessoa qualquer.

Todo assunto é oriundo de um assunto básico somente e seu componente vem de uma ou mais idéias isoladas, formando assim o assunto composto. O assunto básico é um assunto sem nenhuma idéia isolada como componente. A idéia isolada (isolado) é alguma idéia ou complexo de idéias, moldada para formar um componente de assunto. Mas, sem seu contexto, ela não é considerada um assunto. Quando combinado com um assunto básico, o isolado é considerado um qualificador . Quando um termo genérico é usado para denotar algum componente, quer seja um assunto básico quer seja um isolado de um assunto composto, tendo ainda, a função de formar renques, termos ou números ele é chamado de faceta. Um grupo de isolados dentro de uma faceta são denominados focos, que são as subdivisões de uma faceta e correspondem às espécies de um gênero (Ranganathan, 1967).

Ranganathan utiliza a noção de categoria para a análise de assuntos dos conteúdos de documentos e para a organização desses assuntos (isolados) em uma estrutura conceitual, quando cria as categorias ou facetas. Isto se dá em dois momentos: na Formação de Assuntos e na Formação de Categorias. Para a Formação de Assuntos, Ranganathan propõe cinco métodos: Dissecção, Laminação, Desnudação, Reunião Agregação e Superposição.

- **Dissecção:** Na Dissecção, propõe-se dividir o universo em partes coordenadas em um mesmo nível. Cada parte, chamada por Ranganathan de “lâmina”, pode representar um assunto básico ou um isolado. Esse processo de dissecção pode ocorrer quantas vezes for necessário, formando cada um seu próprio universo.
- **Laminação :** Na Laminação, propõe-se a superposição de uma faceta com outra, constituindo-se camadas de assuntos básicos e idéias isoladas ou isolados que, quando combinados, formam assuntos compostos. Por exemplo, o assunto composto “Agricultura do milho” é formado pela laminação do assunto básico “Agricultura” e da idéia isolada “Milho.”.

- **Desnudação:** Na Desnudação, também chamada de desfolhamento, ocorre uma diminuição progressiva da extensão e um aumento da intenção (profundidade) de um assunto básico ou de uma idéia isolada. Este processo permite a formação de cadeias através de resultados sucessivos da desnudação, permitindo representar o núcleo específico de um assunto básico ou de uma idéia isolada. Por exemplo, considerando que a “Filosofia” é um assunto básico mais abrangente e que “Lógica” é um assunto básico mais específico, pode-se buscar um detalhamento ainda maior pelo processo de desnudação, chegando-se ao assunto básico “Lógica dedutiva”.
- **Reunião** (*Loose assemblage*): No processo de Reunião (também chamado de Agregação), ocorre a combinação do assunto básico ou composto com ideias isoladas formando um assunto complexo, ou uma idéia isolada complexa. Ranganathan cita vários exemplos de assuntos complexos, entre eles “Relação geral entre a Ciência Política e a Economia”, “Análise estatística para gerentes de ferrovias”, “Influência da Geografia na História”. Como exemplos de ideia isolada, cita “Influência do Budismo no Cristianismo” e a “Diferença entre vertebrados e invertebrados”.
- **Superposição** (*Superimposition*): Na superposição (também chamado de Sobreposição), ocorre a conexão de duas ou mais idéias isoladas que pertencem ao mesmo universo de idéias isoladas. A idéia isolada resultante desta superposição é chamada de idéia isolada superposta ou idéia isolada composta. Para dar um exemplo deste processo, Ranganathan nos remete à seção EN3, p. 160, do seu *Prolegomena*, onde ilustra com o universo dos professores e suas características. No universo de isolado, “professor” pode ser classificado tanto pela característica “assunto” quanto pela característica “habilidade retórica”. Ele considera essas duas características como uma ideia quase isolada, de maneira que os assuntos formados pela reunião destas duas características são ideias superpostas, como por exemplo, “professor de química brilhante”, “professor de zoologia medíocre”.

Segundo Raghavan (1985 apud Lima 2004) a análise dos conceitos e a relação entre eles encontradas em um determinado assunto servem como base

para uma estruturação que expressa o significado e a relação entre eles. Para o autor, a análise de assunto de centenas de documentos tem indicado que os conceitos encontrados no discurso podem ser categorizados em um número ilimitado de categorias. Baseado em suas relações categoriais, os conceitos que constituem o assunto de um documento podem ser hierarquicamente estruturados para expressar as relações entre eles com o propósito de representação e organização da informação.

Ranganathan, no *Prolegomena to Library Classification* (1967), define outros termos que devem ser apresentados aqui para um melhor entendimento de sua teoria. Classe “*é um conjunto de coisas ou ideias que possuem vários atributos, predicados ou qualidades comuns*”. Categorias “*são as maiores classes de fenômenos, as classes mais gerais que podem ser formadas*” e que podem ser empregadas para reunir outros conceitos. Característica é a “*qualidade ou atributo escolhido para servir de base à classificação ou à divisão*”, divisão a partir da qual geralmente formam-se renques e cadeias. Renques são classes formadas a partir de uma única característica de divisão, e que formam uma divisão em fileira de assuntos correlatos. Cadeias são séries de classes, geradas por subdivisões sucessivas, que se movem de forma descendente, de um assunto geral para um assunto específico, formando as relações hierárquicas dos assuntos. Termos são as representações verbais dos conceitos em uma linguagem natural. Conceito é qualquer unidade de pensamento de qualquer nível de complexidade.

Os processos de Ranganathan conforme ressalta Dahlberg trouxeram níveis distintos (plano das ideias – princípio de escolha das facetas e ordem de citação das facetas e focos, plano verbal e plano notacional) auxiliando fortemente na compreensão mais clara do quê pode ser considerado como objeto da ciência da classificação por meio da disponibilidade das expressões da linguagem natural para sua descrição (plano verbal) e utilizando notações para sua representação em uma forma semiótica. (Duarte, 2010)

A última grande contribuição de Ranganathan trata-se de seus vários princípios para o arranjo de elementos das facetas de uma maneira repetível. Estes são: os princípios normativos representados pelas leis fundamentais (da biblioteconomia, da interpretação, da imparcialidade, da parcimônia, da simetria, da variação local e da osmose) e os princípios para a sequência útil

(do posterior-no-tempo, do posterior-na-evolução, da contiguidade espacial, da medida quantitativa, da complexidade crescente, da sequência canônica, da garantia literária, da ordem alfabética). Abaixo a descrição resumida de cada princípio.

- *Princípio da lei da biblioteconomia*: sua aplicação está focalizada na classificação de livros.
- *Princípio da lei de interpretação*: prevê que periodicamente as regras devem ser corrigidas à luz da experiência, de modo a remover antigos conflitos e reduzir os novos ao mínimo.
- *Princípio da lei da imparcialidade*: define que na ordenação de duas classes, a ordem de precedência deve ser feita com base suficiente e não arbitrariamente.
- *Princípio da lei da simetria*: estabelece que quando duas entidades ou situações puderem ser consideradas simétricas, deve-se dar o mesmo peso no tratamento da questão.
- *Princípio da lei parcimônia*: define que existindo mais de uma alternativa para um dado fenômeno, adotar aquela que implique em economia - de mão-de-obra, de material, de dinheiro ou outra.
- *Princípio da lei da variação local*: afeta diretamente o sistema notacional. Estabelece que aos usuários de qualquer disciplina deve-se oferecer alternativas tanto de uso geral como de uso estritamente local para um mesmo fenômeno.
- *Princípio da lei da osmose*: ocorre quando existe mudança no Código de Catalogação ou na Tabela de Classificação e toda a coleção e o catálogo precisam ser refeitos.
- *Princípio do posterior-no-tempo*: ocorre em fenômenos, processos, atividades.
- *Princípio posterior-na-evolução*: orienta a organização de conceitos ligados a processos evolutivos.
- *Princípio da contiguidade espacial*: refere-se a um objeto no todo, quando se necessita ordenar os elementos que o compõem, estando numa disposição espacial, que pode ser numa linha direcional, radial ou circular.

- *Princípio da medida quantitativa*: relaciona quantidades crescentes e decrescentes.
- *Princípio da complexidade crescente*: identifica que diferentes graus de complexidade, devem ser arranjados de modo correspondente à seqüência de complexidade crescente, exceto quando qualquer outro forte impedimento o exigir.
- *Princípio da seqüência canônica*: prioriza a tradição. Se existe uma ordem tradicional para citar um conjunto de assuntos, então ela deve ser adotada, se for conveniente.
- *Princípio da garantia literária*: estabelece uma ordem para os assuntos de acordo com a quantidade decrescente de documentos publicados ou a serem publicados.
- *Princípio da ordem alfabética*: é adotado quando nenhuma das outras seqüências forem mais úteis.

3.4.1 A TEORIA DA CLASSIFICAÇÃO FACETADA PELO CLASSIFICATION RESEARCH GROUP

O *Classification Research Group*, de Londres, começou seus estudos cooperativos em 1952. Em 1955, o *CRG* contava com quatorze componentes: D. J. Campell, E. J. Coates, J. E. L. Farradane, D. J. Foskett, G. Jones, J. Mills, T. S. Morgan, B. I. Palmer, O. W. Pendleton, L. G. M. Roberts, B. C. Vickery, A.J. Walford, K. E. Watkins e A. J. Wells. Alguns membros do *CRG* construíram sistemas de classificação facetados para assuntos específicos, como por exemplo, o *London Education Classification*, o *London Classification for Business Studies* e a *Classification for Library and Information Science* (Daniel e Mills 1975; Foskett, D.J. 1963; Vernon, 1979).

O *CRG* utilizou, como base para construção de sistemas de classificação bibliográfica, a Teoria da Análise Facetada a partir das idéias já propostas por Ranganathan no *Prolegomena*, mas modificou alguns aspectos dessa teoria, por considerá-la muito restritiva (Austin, 1969; Classification Research Group, 1985; Wilson, 1972). A Teoria da Análise Facetada do ponto de vista do *CRG* não se encontra em fontes específicas, mas dispersa em

vários trabalhos publicados pelos diferentes membros do Grupo. O *CRG* também não apresenta sua teoria organizada em princípios, como fez Ranganathan o que, de alguma maneira, dificulta sua difusão entre profissionais e alunos da Biblioteconomia. (LIMA, 2004).

As propostas metodológicas de Ranganathan e do *CRG* possuem muitos pontos comuns. À primeira vista, suas terminologias diferem em diversos pontos, mas, observadas mais de perto, verifica-se que o conteúdo de alguns conceitos se sobrepõe.

Em relação ao princípio da ordem nos renques, o *CRG* diz que focos não devem ser arranjados necessariamente em algum tipo de ordem, argumentando que nenhuma é correta *a priori*. O *CRG* sugere a seguinte ordem de assunto: simples para complexo; complexo para simples; espacial/geométrico; cronológico (incluindo as ordens evolucionária e histórica); e alfabética. Esta sequência, entretanto, corresponde ao princípio da sequência útil de Ranganathan.

Quanto ao princípio de divisão, o *CRG* afirma que uma faceta deve representar somente uma característica de divisão no domínio, o que, em Ranganathan, corresponde aos princípios de exclusividade e simultaneidade, homogeneidade e de exclusividade mútua.

Quanto ao princípio de relevância, o *CRG* afirma que as facetas devem ser escolhidas pelas suas relevâncias na proposta, objetivo e domínio do sistema de classificação, o que corresponde exatamente ao princípio de relevância de Ranganathan. A mesma correspondência acontece com os princípios de permanência e verificação.

Por outro lado, o ponto de vista do *CRG* sobre análise facetada difere dos propósitos de Ranganathan, significativamente, em dois pontos: escolha das categorias fundamentais e ordem de citação. Com relação às categorias fundamentais, o *CRG* afirma que estas devem ser derivadas na natureza dos assuntos a serem classificados e que nem todos os assuntos possuem categorias fundamentais. O *CRG* prefere identificar as categorias fundamentais pelo contexto do próprio assunto, concluindo que nenhuma lista de categorias fundamentais deva ser exaustiva ou imposta mecanicamente aos assuntos. Comparadas ao PMEST de Ranganathan, as categorias fundamentais propostas pelo *CRG*, devido à flexibilidade que permitem, são atraentes aos

classificadores, que podem moldá-las à assuntos específicos, permitindo assim, a formação de categorias mais distintas e definidas (Spiteri, 1998 apud LIMA, 2004)

Da mesma forma, em relação ao princípio de ordem de citação, enquanto que Ranganathan sugere que todas as facetas devam ser organizadas em uma única ordem prescritiva, independentemente do assunto, o *CRG* argumenta que a ordem de citação escolhida deve refletir a natureza, o assunto e o domínio do sistema de classificação. O *CRG* também não concorda que a garantia literária deva ser utilizada para arranjar os focos, devido às sutilezas e imprevisibilidade das diversas tendências editoriais, o que não era tão problemático na época de Ranganathan.

O *CRG* ampliou as cinco categorias de Ranganathan Personalidade/Entidade, Matéria, Energia, Espaço, Tempo, a PMEST, para dez: Tipos de Produto Final, Partes, Materiais, Propriedades, Processos, Operações, Agentes Espaço, Tempo e Forma de Apresentação.

3.4.2 O MODELO SIMPLIFICADO DE LOUISE SPITERI

Louise Spiteri é *Associate Professor* da *School of Library and Information Studies* de Dalhousie University, Halifax, Nova Scotia, EUA. Graduada com o Bachelors of Arts, o Master of Arts (York, Toronto), o Master of Library and Information Science MLIS (Western) e o PhD (Toronto), seus interesses de pesquisa incluem os sistemas de análise de assunto, teoria da classificação e construção de tesouros e indexação. Leciona as disciplinas Organização da Informação, Catalogação e Classificação, Indexação e Resumos e Gerenciamento de Documentos. Spiteri, que tem vários artigos publicados nas áreas em que atua, esboçou uma integração entre os dois referenciais anteriores, que originou, ao final do século XX, um modelo simplificado dos princípios da análise facetada.

O primeiro objetivo de Spiteri ao desenvolver o *Modelo Simplificado* para análise facetada foi criar uma ferramenta de ensino para introduzir aos alunos um modelo de classificação mais fácil de ser lido e compreendido, que pudesse possibilitar a eles o entendimento de como os sistemas de classificação facetados são elaborados e como funcionam. O *Modelo Simplificado* de Spiteri

tem servido para outras funções, como auxiliar bibliotecários na elaboração de sistemas de classificação facetado e de tesouros na recuperação da informação, fornecendo critérios necessários para a avaliação da integridade estrutural desses sistemas. (LIMA, 2004).

Spiteri (1998) seguiu as ideias de Ranganathan no que se refere à divisão do processo de desenvolvimento do sistema de classificação em três partes: “o Plano das Ideias, que envolve o processo de analisar uma área de conhecimento em suas partes componentes; o Plano Verbal, que envolve o processo de escolher uma terminologia apropriada para expressar estas partes componentes; e o Plano Notacional, que envolve o processo de expressar estas partes componentes por meio de um mecanismo notacional”. Partindo do Plano das Ideias para o Verbal e em seguida para o Notacional nos leva da ideia (conceito) para a palavra (termo) e finalmente para o número (notação), ou seja, do conceito geral sobre o qual uma entidade diz respeito para a expressão deste conceito em um vocabulário controlado e finalmente para uma notação. É importante observar que o Plano Notacional é menos importante que os demais quando se considera o ambiente digital e a *Web*. Abaixo detalhamos um pouco mais a visão da autora:

Princípios para o plano das idéias

1. Princípios de escolha das facetas:

Princípio da diferenciação: Este princípio, proposto por Ranganathan, é baseado em características de divisão determinadas por diferenças ou qualidades comuns que distinguem elementos de uma mesma classe. Por exemplo, dividir “humanos” por “sexo”.

Princípio da relevância: Este princípio, proposto tanto por Ranganathan quanto pelo *CRG*, visa assegurar que as facetas escolhidas reflitam a proposta, o assunto e o escopo do tema tratado. Por exemplo, em um sistema de classificação para a área de “Educação” o critério “Grau Escolar” se mostra relevante.

Princípio da verificação: Este princípio, proposto tanto por Ranganathan quanto pelo *CRG*, visa a escolha de facetas definitivas e que podem ser verificadas. Por exemplo, a faceta “raça” para a entidade “cão” se mostra

adequada sob este aspecto, na medida em que pode ser verificada e certificada por veterinários e criadores de cães.

Princípio da permanência: Este princípio, proposto por Ranganathan e pelo CRG, prevê que as facetas escolhidas devem representar características de divisão com qualidades permanentes ao assunto a ser dividido. Por exemplo, um “vinho” que foi produzido no “Chile” jamais terá esta característica alterada.

Princípio da homogeneidade: Este princípio, proposto apenas pelo CRG, afirma que o conteúdo da faceta deve ser homogêneo, não permitindo a superposição de duas facetas, de tal forma que cada faceta deve representar somente uma característica de divisão.

Princípio da exclusividade mútua: as facetas devem ser mutuamente exclusivas na medida em que os termos em uma faceta devem derivar de seu universo imediato uma e somente uma característica. Por exemplo, ao dividir a entidade “cão”, os termos que aparecem na faceta “tamanho” não devem aparecer sob a faceta “cor”, e vice versa. Esta característica faz com que cada termo tenha uma localização única e bem definida no sistema de classificação.

Princípio das categorias fundamentais: Este princípio, proposto somente pelo CRG, afirma que não existem categorias consideradas fundamentais sem as quais qualquer assunto ficaria indefinido, e que todas as categorias devem ser derivadas baseadas no assunto a ser classificado. Tem uma correspondência com o acrônimo PMEST de Ranganathan, mas que o CRG discorda por preferir identificar as categorias fundamentais baseadas na referência do contexto do próprio assunto, sugerindo que nenhuma lista pode ser imposta mecanicamente ao assunto. Além disso, o CRG acredita que nenhuma lista de classificação deva ser necessariamente exaustiva ou aplicada a todos os assuntos. Spiteri preferiu, neste princípio, a abordagem do CRG na síntese do seu *Modelo Simplificado*, porque o mesmo permite aos classificadores moldar melhor as categorias para assuntos muito específicos, permitindo a formação de categorias mais distintas e mais bem definidas. Segundo essa pesquisadora, a maioria dos sistemas de classificação facetada e tesouros consultados usam a abordagem do CRG na escolha das categorias fundamentais.

Princípios para ordem de citação das facetas e focos

Estes princípios coordenam a organização dos focos dentro de suas respectivas facetas e, conseqüentemente, a ordenação destes focos no renque.

Sucessão relevante: Tanto Ranganathan quanto o *CRG* concordam que a ordem de citação das facetas devem ser relevantes quanto a natureza, o assunto e o objetivo do sistema de classificação. O *Modelo Simplificado* sugere que esta ordem seja expandida para garantir que tanto a ordem de citação das faceta quanto a dos focos devem ser relevantes ao sistema de classificação. Essas ordens de citações são derivadas do Princípio de Seqüência útil de Ranganathan e do Princípio de Ordem no renque do *CRG*.

- **Ordem cronológica:** segue-se a ordem cronológica, incluindo nesta ordem operações que, necessariamente, são realizadas uma após a outra.
- **Ordem geométrica/espacial:** Este princípio sugere que os focos podem ser organizados em uma ordem espacial ou geométrica.
- **Ordem do simples para o complexo:** Este princípio sugere que os focos devem ser arranjados na ordem do simples para o complexo.
- **Ordem do complexo para o simples:** Este princípio sugere que os focos devem ser arranjados na ordem do complexo para o simples.
- **Ordem canônica:** Esse princípio privilegia a ordem tradicional de um assunto, ou isolados em um renque de isolados, quando não há outro princípio a seguir.
- **Aumento de quantidade:** se um assunto em um renque de assunto, ou isolados em um renque de isolados tiver a distinção de quantidade, eles devem ser arranjados de acordo com a quantidade crescente.
- **Diminuição de quantidade:** se um assunto em um renque de assunto, ou isolados em um renque de isolados tiver a distinção de quantidade, eles devem ser arranjados de acordo com a quantidade decrescente.
- **Ordem alfabética:** Quando nenhuma outra seqüência de assunto em um renque de assunto, ou isolados em um renque de isolados for mais útil, aplica-se a ordem alfabética pelos nomes de uso internacional corrente.

Sucessão consistente: Baseado no Princípio de Sucessão Consistente de Ranganathan, este princípio ajuda a manter consistência na estrutura de um sistema de classificação. O *CRG* não tem princípio equivalente a este. Apesar disto ele foi mantido porque ele ajuda a manter a consistência na estrutura de um sistema de classificação, pois sua expansão permite que a ordem de citação tanto das facetas quanto dos focos seja mantida consistentemente.

Princípios do plano verbal

Nem todos os princípios seguintes tem equivalência na teoria de Ranganathan ou na Teoria do *CRG*, porém tiveram especificidades que os fizeram ser mantidos.

Princípio do contexto: Este princípio, proposto por Ranganathan, foi mantido porque ele ajuda a assegurar a clareza dos termos utilizados em sistemas de classificação.

Princípio da terminologia usual (uso geral): Este princípio, proposto por Ranganathan, foi mantido porque ajuda a manter a relevância dos termos usados em um sistema de classificação..

Princípios do Plano Notacional

Princípio de sinônimo: Este princípio, proposto por Ranganathan, foi mantido por ajudar a assegurar a exclusividade mútua da notação utilizada no sistema de classificação.

Princípio de homônimo: Este princípio, proposto por Ranganathan, foi mantido por ser um resultado ou consequência do princípio de sinônimo.

Princípio de hospitalidade: Este princípio, proposto apenas pelo *CRG*, foi mantido porque ajuda a assegurar a habilidade do sistema notacional de estar aberto às mudanças e adições de assuntos que precisam ser feitos em sistemas de classificações.

Princípio de ordem de fichamento: Este princípio, proposto apenas pelo *CRG*, foi mantido para assegurar que a notação refletisse a ordem da tabela usada no sistema de classificação.

O modelo simplificado de Spiteri, apesar de ser derivado tanto das ideias de Ranganathan, quanto das ideias desenvolvidas pelo *CRG*, apresenta traços

mais fortes do CRG na medida em que abre mão das categorias fundamentais fixas propostas por Ranganathan. A autora argumenta que tal decisão se baseou na análise de diversos sistemas de classificação e tesouros facetados, que revelou a popularidade da abordagem proposta pelo CRG, devido em parte a flexibilidade que esta abordagem apresenta. Além disso, Ranganathan não definiu claramente como as categorias fundamentais (PMEST) poderiam ser aplicadas a todas as áreas de conhecimento. A abordagem do CRG, por outro lado, permite aos projetistas construir sistemas de classificação e tesouros facetados mais adaptados às necessidades dos usuários e as especificidades de uma determinada área do conhecimento. (LIMA, 2004)

3.5 A APLICAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO FACETADA AOS AMBIENTES DIGITAIS

Diversos autores (INGWERSEN; WORMELL, 1992; ELLIS; VASCONCELLOS, 2000) reconhecem que os esquemas facetados são adequados para o uso em ambientes digitais, especialmente na web, onde todo o seu potencial pode ser explorado. Ingwersen e Wormell (1992) ao analisar o uso de estruturas facetadas para recuperação da informação em bancos de dados afirmaram que:

a discussão demonstra a utilidade da categorização facetada, não apenas para documentos textuais, mas também para outras formas de conteúdos. A categorização facetada pode fornecer pontos de acesso multidimensionais e estruturados para o conteúdo dos documentos e desta forma possibilitar o acesso intelectual ao conhecimento gerado e armazenado. (INGWERSEN; WORMELL, 1992, apud PONTES, 2013).

Para Kwasnick (1999), “A noção de facetadas se assenta na crença de que existe mais de uma maneira de ver o mundo e que mesmo as classificações que são tidas como estáveis, são de fato provisórias e dinâmicas. O desafio é construir classificações que sejam flexíveis e que possam acomodar novos fenômenos”. Denton (2003) acrescenta que depois que o esquema de classificação é construído, o desafio é tornar seu uso fácil e intuitivo. Com o hipertexto e a *Web*, variadas visões podem ser dinamicamente construídas. As facetadas possibilitam um esquema organizacional multidimensional, que com o uso de ferramentas disponíveis em ambientes digitais e na *Web*, pode ser

facilmente consultado e navegado em suas diversas dimensões, de modo que todos os benefícios das classificações facetadas podem ser aproveitados nestes ambientes.

No ambiente digital, o objetivo da organização da informação não é o arranjo físico dos materiais, mas sim a adequada descrição dos mesmos, rotulagem com vistas à recuperação, fornecimento de ferramentas de busca, navegação e recuperação e, finalmente, a apresentação dos resultados. Broughton (2006) enumera os benefícios que os esquemas de classificação facetados podem oferecer:

- capacidade de expressar através da síntese a complexidade de assuntos e conteúdos que é típica de documentos digitais;
- uma sintaxe sistemática que assegura o gerenciamento consistente;
- uma estrutura lógica rigorosa que é compatível com a manipulação computacional em qualquer nível;
- uma estrutura que é compatível com uma interface gráfica intuitiva para navegação e formulação de consultas pelo usuário final;
- facilidade para variação do conjunto de critérios utilizados e na ordem de aplicação destes critérios de modo a permitir abordagens múltiplas de consulta e navegação;
- uma estrutura e metodologia que permite a conversão para outros formatos de linguagens de indexação (como cabeçalhos de assunto e tesauros).

Gnolli (2006) argumenta que diferentemente dos esquemas enumerativos (compartilhados ou domésticos), as classificações analítico-sintéticas (ou facetadas) permitem uma abertura efetiva graças a inovações substanciais no próprio procedimento da classificação. Tais sistemas, declaradamente alternativos aos esquemas enumerativos tradicionais, são de fato fruto de um repensar radical das técnicas de classificação. Abandona-se a idéia de uma enumeração *a priori* de todas as classes em favor de uma metodologia que permite criá-las "*on the fly*" partindo de alguns elementos previamente decididos (as facetas e os focos). Fica assim assegurada também ao indexador a possibilidade, na etapa de indexação do material, de criar as classes que venha a necessitar. Durante a indexação o indexador tem a tarefa

de descrever o objeto relacionado à faceta prevista, atribuindo a cada faceta presente o foco ou os focos mais adequados (de qualquer modo pode escolher não inserir foco algum para algumas facetas se achar oportuno). A união, ou melhor a síntese, dos focos escolhidos para cada faceta é que produzirá automaticamente a classe para o objeto em questão.

Suponhamos, por exemplo, que se tenha decidido descrever um determinado domínio com 4 facetas; cada uma com 5 focos. Dadas todas as possibilidades de combinações dos focos e considerando por ora somente o caso em que todas as facetas estejam preenchidas com um e único foco, as classes que poderão ser geradas são:

$$\text{Classes} = 5^4 = 625$$

Portanto, estabelecendo *a priori* somente 4 facetas e 20 focos, 625 classes se tornam possíveis sem necessidade de prevê-las e listá-las todas previamente. Uma economia notável de tempo e de espaço, que tem repercussões positivas também na gestão do esquema (lidar com 625 categorias é bem diferente de gerenciar 5 facetas e 20 focos). Se se puder prever que para algumas ou todas as facetas seja possível inserir mais focos ou nenhum, o número das classes à disposição continuará a crescer exponencialmente.

Um sistema online baseado numa classificação facetada, sendo efetivamente aberto é, portanto, uma solução interessante para atender a necessidade, tão urgente na Web, de poder contar com esquemas de classificação flexíveis e adequadamente adaptáveis.

As classificações facetadas estão se tornando cada vez mais presentes na *Web*, principalmente em *sites* comerciais (LA BARRE, 2006). As facetas e os esquemas que nelas se baseiam representam uma maneira natural, intuitiva e flexível de organizar coisas. Desta forma, os projetistas de *sites* as utilizam na medida em que analisam as diversas formas alternativas nas quais os usuários gostariam de visualizar as informações contidas nos *sites*. Os profissionais da informação conhecem a teoria, reconhecem o seu potencial de aplicação, mas não possuem os conhecimentos técnicos necessários para implementar estes sistemas no ambiente digital. Denton (2003) apud Pontes (2013) aponta para a necessidade de aproximar estas duas áreas de estudo e,

nesse sentido, sugere um processo simplificado para a criação de classificações facetadas e sua implementação na forma de sistemas na *Web*.

Kathryn La Barre (2006) em sua tese de doutoramento observou o crescente interesse pela análise e classificação facetada entre profissionais como arquitetos da informação, atuando no projeto de *sites web* e especialistas em gestão do conhecimento, atuando na construção de mecanismos para facilitar a gestão e o acesso ao conhecimento organizacional. Parte destes profissionais utiliza explicitamente a terminologia sugerindo o embasamento nos princípios inicialmente propostos e desenvolvidos por Ranganathan, outros nem tanto. Apesar de o uso da terminologia não significar necessariamente evidência de que as estruturas organizacionais desenvolvidas por estes profissionais estejam alinhadas com os princípios teóricos da classificação facetada, seu uso é indicativo da adoção destes princípios e pode indicar áreas nas quais as estruturas de organização e acesso podem ser aperfeiçoadas pela aplicação consistente da teoria. Esta situação também pode revelar novas áreas da prática profissional que podem servir para aperfeiçoar a teoria, numa abordagem simbiótica entre a teoria e a prática (LA BARRE, 2006). A pesquisa da autora buscou fazer uso da Teoria da Classificação Facetada como ferramenta para analisar as estruturas classificatórias utilizadas em aplicações e *sites* na Internet, bem como avaliar até que ponto estas aplicações estão alinhadas aos princípios da classificação facetada. La Barre (2006) concluiu que a Teoria da Classificação Facetada vem sendo amplamente aplicada na arquitetura da informação de grande parte dos *sites*. Mais especificamente, ela vem sendo usada como mecanismo de organização do conteúdo e navegação. A autora aponta para a necessidade de estudos de usabilidade que possam avaliar a *performance* destas interfaces, bem como apontar soluções que venham a reduzir a sua complexidade. Outro ponto destacado pela autora e de interesse desta pesquisa é relativo à possibilidade de exploração, sistematização e formalização dos relacionamentos entre facetas.

Os esquemas de classificação são muitas vezes considerados pouco efetivos e inadequados para a organização de recursos digitais (KOCH, 1998). As razões para isso estão na falta de estrutura lógica observada nos esquemas de classificação oriundos da tradição biblioteconômica. Estes esquemas são construídos numa estrutura hierárquica, com ênfase na sucessiva divisão em

classes mais específicas. Neste tipo de estrutura, os únicos relacionamentos identificados são os hierárquicos, sendo que não existe suporte para relacionamentos sintáticos. (BROUGHTON, 2002). Como consequência, o esquema de classificação é geralmente extenso, não havendo mecanismos para a combinação de classes ou para a representação de assuntos compostos e complexos. Estes problemas se acentuam quando se considera domínios interdisciplinares ou conteúdos complexos, como é o caso da área científica e tecnológica.

As classificações construídas de acordo com o modelo analítico facetado representam uma alternativa, na medida em que operam sob princípios distintos, partindo dos conceitos constituintes de um assunto, em contrapartida a uma visão totalizada e rígida do conhecimento. Estas classificações podem ser usadas em ferramentas para controle de vocabulário, descrição temática de documentos e na recuperação. Uma classificação facetada traz diversas vantagens quando aplicada na forma de um mecanismo de organização para o acesso a recursos digitais. O formato lógico e previsível da classificação facetada se torna bastante intuitivo e útil ao usuário, podendo ser usada na construção da interface de navegação e exploração do acervo, como alternativa à estrutura hierárquica de diretórios, típica das classificações tradicionais. As classificações facetadas podem fornecer pontos de acesso multidimensionais e altamente estruturados aos documentos. (PONTES, 2013).

Uma classificação facetada pode representar uma alternativa tanto para a representação de assuntos, como para a organização do acervo na medida em que pode permitir a exploração pelo usuário através da combinação de perspectivas multidimensionais, que podem ainda envolver uma combinação de aspectos semânticos e descritivos dos documentos.

Em síntese, conforme pontuado por Tristão (2004) o principal diferencial da classificação facetada, em relação as demais, é que esta permite relação de associação entre facetas, sendo a mais apropriada para ordenar assuntos multidisciplinares e especializados, pois, abrange distinta lógica e facilita descrever conteúdos semânticos complexos.

Percebe-se que o aprofundamento teórico conceitual sobre os princípios que fundamentam a concepção dos sistemas de classificação facetada é um tema bastante atual, tendo em vista que a Web e tantas outras redes digitais

que abrangem o mundo como um todo necessitam de uma troca de informações eficazes, rápidas e objetivas.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS PARA A CONSTRUÇÃO DA TAXONOMIA.

Esta pesquisa é de natureza qualitativa, pois realiza uma análise da literatura e da realidade da empresa Projemar e propõe diretrizes para o desenvolvimento de um projeto-piloto de taxonomia para a área de engenharia naval, sem a pretensão de efetuar medições ou fazer uso de técnicas estatísticas. De acordo com Deslantes *et al.* (1994, p.21), a pesquisa qualitativa “[...] trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização das variáveis”. Caracteriza-se igualmente como exploratória, pois tem como foco proporcionar um conhecimento mais amplo do campo estudado. Um estudo exploratório, segundo Gil (2002), “[...] tem como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições” e acontece, principalmente, em áreas do conhecimento em que há pouco material sistematizado, tendo assim, um planejamento mais flexível, porém não descompromissado. Além disso, recorreu-se ao método de pesquisa aplicada, visto que ofereceu a criação de uma taxonomia, com o propósito de permitir a navegação por sua estrutura, com metadados embutidos.

Ao analisar a literatura, encontramos diversos autores com diferentes abordagens a metodologias de construção de taxonomias: Vital (2007) apresenta em sua dissertação de mestrado um estudo sobre diversas metodologias para taxonomias corporativas e aponta que seu desenvolvimento tem que orientado por cinco etapas: Estabelecimento das categorias gerais; Coletas dos termos; Análise de termos selecionados; Controle da diversidade de significação e construção dos relacionamentos semânticos.

Maculan (2011) e Pontes (2013) estudaram metodologias de construção para taxonomias facetadas para aplicação em bibliotecas digitais de teses e dissertações.

Para o contexto do presente estudo onde o domínio é extremamente especializado, utilizaremos os procedimentos metodológicos de Campos e Gomes (2007) que estabelecem quatro passos para a elaboração da

taxonomia, além de um quinto passo que é a geração de uma representação gráfica da taxonomia com a utilização de software:

4.1 CAPTURA DO CONHECIMENTO

A captura do conhecimento é uma etapa da elaboração da taxonomia em que o objetivo é o levantamento dos assuntos que deverão ser acomodados numa estrutura classificatória, servindo como ponto de acesso à informação.

O levantamento dos assuntos pode-se dar através de entrevistas com especialistas da área, de documentos existentes na instituição, de outros instrumentos classificatórios ou terminológicos.

Em nosso estudo utilizamos listas de documentos de projetos realizados pela Projemar. Um exemplo dessa utilização é a lista dos documentos do projeto de um navio petroleiro do tipo PANAMAX de 72.900 toneladas para a PETROBRÁS. Esse corpus foi escolhido pela sua relevância dentro do desenvolvimento de projetos de navios e plataformas *Offshore*.

Foram usados também na pesquisa os instrumentos “Glossário de Termos Navais”, da Sociedade Brasileira de Engenharia Naval (SOBENA) e “Glossário de Termos Técnicos Navais”, da Marinha do Brasil, para a correta definição dos termos. Um glossário foi formado a partir da coleta dos termos (Apêndice 3). Cabe informar que os termos serão usados para a construção da taxonomia (navegação), não nesse momento da pesquisa.

4.2 ANÁLISE DOS DOCUMENTOS/INFORMAÇÕES QUE SERÃO AGREGADOS À TAXONOMIA

Como o que se pretende representar através das taxonomias são conhecimentos existentes e necessários para um determinado contexto e comunidade, uma vez levantados os documentos ou realizadas as entrevistas, faz-se necessária uma análise e representação das mesmas por termos (descritores conceituais). Esses termos serão a matéria-prima para estruturação da taxonomia, visando à adequação das informações existentes a terminologia apresentada na taxonomia.

4.3 ELABORAÇÃO DA ESTRUTURA CLASSIFICATÓRIA DA TAXONOMIA

As etapas anteriores subsidiariam a identificação de categorias relevantes para a construção da taxonomia. Soma-se a isto experiências anteriores vivenciadas na empresa. Demandas emanadas em negociações com os usuários serviram também de base para a validação e eventual complementação das categorias. As categorias identificadas foram: Tipologia de Embarcações; Características Gerais; Equipamentos; Materiais; Tipologia Documental de Projeto; Disciplinas/Departamentos; Espaço e faixa de Tonelagem.

Os conceitos foram ser hierarquizados de forma que revelem as propriedades essenciais bem como as inter-relações destas propriedades.

Nesta etapa, definimos as categorias a serem utilizadas bem como os cânones a serem seguidos, de acordo com o objetivo da taxonomia. Em seguida, estruturamos a hierarquia formando renques e cadeias, utilizando característica de divisão quando necessário e observando os princípios pré-estabelecidos. Esta etapa pautou-se nos princípios de categorização, de formação e de ordenação das classes de conceitos. Essa categorização não se esgota neste estudo. Desenvolvimentos posteriores podem levar a identificação de outras categorias. No Apêndice 1 estão representadas as categorias e seus termos, bem como a relação entre as categorias.

4.4 ESCOLHA DO SOFTWARE PARA A CONSTRUÇÃO DA TAXONOMIA

Para a construção da representação gráfica da taxonomia, fizemos uma pesquisa qualitativa entre os três softwares mais utilizados por outros autores: O Cmap Tools, o Mindomo e o TreeMaker. Vamos a descrição de cada um:

- **CmapTools**

O *CmapTools* é um *software* para a construção de mapas conceituais e foi desenvolvido pela *University of West Florida* (IHMC), sob a coordenação do Dr. Alberto J. Cañas. Trata-se de um *software* gratuito que permite construir, navegar e compartilhar de forma individual ou colaborativa, mapas conceituais. Também permite inserir *links* para textos, figuras, vídeos, sons e URLs.

Ademais, mostra outros mapas que tem relações entre os conceitos. Assim, “Ao clicar na tela, surgem retângulos e os conceitos podem ser registrados e depois interligados por linhas. Estas conexões podem ser explicitadas com uma descrição da relação” (BELLUZZO, 2007).

Observa-se que a ferramenta *CmapTools* proporciona suporte na construção e compartilhamento de conceitos num mapa denominado modelos de conhecimento. O projeto do *software* foi apoiado na implementação de um sistema de fácil aprendizado, porém com funcionalidades avançadas e sofisticadas. Em função das experiências obtidas em pesquisas anteriores, o desenvolvimento do ferramental possibilitou a construção de conceitos em mapas baseados em multimídia com a sustentabilidade no colaborativismo. Assim, a ferramenta está disponível em vários idiomas, nos quais qualquer usuário pode compartilhar e colaborar, por meio de rede pública, o modelo de conhecimento (CANÃS et al., 2004).

- ***TreeMaker***

O *software TreeMaker* foi desenvolvido para permitir a construção e edição interativa de taxonomias. Sua finalidade, *a priori*, é a conversão de uma taxonomia em uma filogenia, que é uma representação, em forma de árvore, da história evolucionária das espécies. No *TreeMaker* é permitida a edição de grandes bases de informações de várias espécies da biodiversidade. Algumas funcionalidades importantes não estão presentes no sistema, como importação e exportação de dados, dificultando a interoperabilidade com outros sistemas (TREEMAKER, 2012).

De acordo com Agapow, Crozier e Dunet (2005) apud SUENAGA, 2013, a avaliação da biodiversidade exige medidas e métricas para análise, e a conservação e o uso de recursos são questões de economia, já que o *TreeMaker* pode ser baixado gratuitamente, independe de plataforma (*MacOs*, *Windows* ou *Linux*) e não exige memória especial ou requisitos de biblioteca. As definições e finalidades do *TreeMaker* são voltadas para a área biológica em especial a filogenia :

As árvores filogenéticas são diagramas que representam essas relações de ancestralidade e descendências, consistindo em linhas que se bifurcam de acordo com a existência no passado de um evento que transformou uma espécie em duas novas

espécies. A junção desta bifurcação chama-se nó, onde representa esse momento de diversificação e o ancestral em comum das espécies que se localizam na ponta de cada uma das bifurcações (ARAGUAIA, 2012).

Ainda assim, o *TreeMaker* não fica restrito apenas à área biológica, pois conforme levantado no referencial teórico, as taxonomias foram utilizadas com objetivos pedagógicos e vem sendo usada em áreas como a Ciência da Computação, a Ciência da Informação e também em organizações.

- ***Mindomo***

O *Mindomo* é uma ferramenta de mapeamento *on-line*, segundo Blanch e Battle (2010), criada em 2007 seguindo as tendências da *Web 2.0* de flexibilidade, dinâmica e interação. Permite de modo simples, a construção e edição de mapas mentais "*Mind Mapping*" onde integra a mente e o provedor de serviços colaborativo, ou seja, onde a mente refere-se às ideias como elas estão organizadas no cérebro humano, por meio de um sistema que poderá ser difundido num local de compartilhamento de ideias, caracterizado como provedor de serviços colaborativo. Ademais, proporciona um ambiente perfeito para o desenvolvimento de ideias e *brainstorming* com equipe de colaboradores (MINDOMO, 2012).

A aplicabilidade do *Mindomo* está centrada no ramo empresarial portanto para aumentar a produtividade do capital intelectual. Trata-se de um sistema proprietário, com licenças *free*, *premium*, *professional* e *team*. A licença *free* é limitada a três mapas, assim como a quantidade de formatos a serem exportados e importados diminui consideravelmente. A licença *premium* tem um custo de seis dólares por mês, com quantidade de mapas ilimitados, entre os vários formatos de exportação (oito formatos diferentes), seis formatos para importar. A licença *professional* tem um custo de quinze dólares por mês, com quantidade de mapas ilimitados, vários formatos de exportação (dez formatos diferentes), seis formatos para importar. Além dos recursos de compartilhamento já presentes na licença *premium*, disponibiliza mais um usuário *premium* e cinco usuários convidados, sendo possível a edição dos mapas para não usuários do *Mindomo*. O mapa compartilhado com a licença *premium* para um usuário com licença *free* não é contabilizado na sua limitação de mapas. Já na licença *team*, estão presentes todos os recursos da licença

professional, porém com aplicações voltadas para o desenvolvimento de mapas em equipes com interface específica para a administração de usuários, pasta para compartilhamento de mapas, e esta licença tem seu custo de vinte e nove dólares mensais (MINDOMO, 2012).

Levantaram-se as características técnicas básicas relativas às ferramentas utilizadas no estudo (Tab. 1). A tabela comparativa entre as ferramentas foi fundamentada no estudo já desenvolvido por Blanch e Batlle e (2010) e Suenaga (2013), acrescentando-se as características do *TreeMaker*.

Quadro 01: Comparação dos três softwares

Características	<i>CmapTools</i>	<i>Mindomo</i>	<i>TreeMaker</i>
Licença	Gratuito – Registro prévio	Gratuito – Registro Prévio	Gratuito
Origem	Universitário	Privado	Universitário
Ano de criação	1987	2007	2005
Multiplataforma	SIM	SIM	SIM
Pré-requisitos de aplicativos	Java MT	Adobe Air	Nenhum
Instalação local	SIM	SIM/Versão on-line	SIM
Idiomas	Inglês, Português,...	Inglês/Português,...	Inglês
Formatos associados	Hipervínculos, gráficos, pdf, multimídia...	Hipervínculos, gráficos, pdf, multimídia...	Hipervínculos, Texto.
Interação	SIM: Notas, Tarefas	SIM: Notas, Tarefas, Chat	NÃO
Orientação	Estática	Móvel	Item não identificado
Importação	SIM	SIM	NÃO
Exportação	SIM	SIM	SIM
Consulta	SIM: em servidores próprios	SIM: em rede livre	NÃO
Trabalho Colaborativo	SIM: em servidores próprios	SIM: em rede livre	NÃO
Autobusca	SIM: em servidores próprios	SIM: em rede livre	NÃO
Estatística de acessos	SIM	SIM	NÃO
Versão <i>mobile</i>	NÃO	SIM	NÃO

Fonte: Adaptado pelo autor baseado nos estudos de Blanch e Blattle (2010) e Suenaga (2013).

Após a comparação dos softwares, a ferramenta CMapTools foi escolhida devida a nossa experiência anterior de utilização. O mesmo foi usado na confecção de mapas conceituais, na disciplina de Organização do Conhecimento, ministrada pela Prof^a Dr^a Vera Dodebei, em 2012.

Nos resultados representamos graficamente focos específicos das categorias Tipologia das Embarcação; Medidas; Equipamentos; Materiais; Disciplina/Departamentos e Espaço.

A categoria *Tipologia das Embarcações* que incluiu mais de 50 tipos de embarcações estão devidamente classificadas na Tabela de Embarcações Semelhantes da Empresa.

A categoria *Medidas* contém as zonas da embarcação listadas conforme a literatura especializada da área. Implicitamente contém alguma ordem que se pode dizer canônica (tradicional) para a área de engenharia naval.

A categoria *Tipologia Documental* contém apenas as formas documentais mais utilizadas em projetos de engenharia e por isso prescindem de qualquer organização sistemática. A mesma não foi representada graficamente.

4.5 VALIDAÇÃO PELOS ESPECIALISTAS

A validação pelos especialistas tem, pelo menos, duas funções: uma delas é confirmar o trabalho realizado, a outra, transferir o conhecimento do processo de realização. Desta forma, consideramos imprescindível a validação em todas as etapas de definição da taxonomia, que vai dos estudos dos documentos/informações agregadas até a definição das formas gráficas de representação.

Após a implementação da taxonomia na biblioteca digital, será um módulo de dúvidas e sugestões para uma atualização constante da taxonomia.

Dentre os critérios para a elaboração de taxonomias Campos e Gomes (2007), os seguintes se mostraram relevantes para a pesquisa:

- a) **Comunicabilidade** - o termo empregado deve representar a linguagem utilizada pelo usuário,
- b) **Utilidade** - o nível de especificidade dos termos deve expressar um agrupamento de documentos e não um único documento, ou seja, o termo só é útil quando representativo para um conjunto de documento;
- c) **Compatibilidade** - os termos empregados representem o campo que se está ordenando, fazendo parte das atividades e funções da organização;

Com a utilização de documentos oficiais da Projemar, os quatro critérios acima foram atingidos.

5 RESULTADOS

A seguir faremos uma análise dos resultados da pesquisa. A taxonomia será analisada por suas categorias, sua classificação dentro da PMEST e os partitivos utilizados, além dos princípios/cânones presentes na Teoria da Classificação Facetada, é importante lembrar que as possibilidades de termos não foi esgotada no nosso estudo.

- **CATEGORIA TIPOLOGIA DAS EMBARCAÇÕES**

“Tipologia das Embarcações” foi a primeira categoria identificada. Sua sistematização seguiu a Tabela de Embarcações Semelhantes da Projemar. Esta Tabela é utilizado na organização das informações técnicas sobre o projeto e construção de Navios e contém uma lista estruturada de mais de 50 tipos com seus subtipos sendo bastante exaustiva . Apesar de haver nomenclaturas internacionais sobre o tema, optou-se por esta classificação por empregar a linguagem da organização e ser intuitiva.

Quadro 02: Tabela de Embarcações Semelhantes da Projemar.

TIPO DA EMBARCAÇÃO	OBSERVAÇÃO
01.00 - Navio Cargueiro	Não tem escotilha modulada para containers
02.00 - Multipurpose	Tem possibilidade de carregar no mínimo carga geral e containers. A esotilha e modulada p/ containers
03.00 - Navios Costeiros (Coasters)	Navios cargueiros ou multipurpose c/ características especiais para navegar em águas costeiras, abrigadas, etc.
04.00 - Navios Frigoríficos	Navio totalmente frigorificado, caso tenha parte dos porões frigorificados deverá ser enquadrado como cargueiro, multipurpose, etc.
05.00 - Navio Porta-Containers	Somente navios c/ marca de classificação “Container ship” caso contrário deverá ser enquadrado como multipurpose. Tipo não tabelado: Hsatchless container ship.
06.00 - Navios Graneleiros (Bulk Carrier)	Navios p/ transporte de granel e/ou minério.
06.01 - Transportadores de Bauxita (Bauxita Carrier)	Tipo Não Tabelado: Cement carrier Self-unldading Pitch-carrier
06.02 - Transportadores de carvão (Coal Carrier)	
06.03 - Mineraleiros (Ore Carrier)	
07.00 - Navios transportadores de produtos florestais (Forest Products carrier, celulose carrier, pulp carrier, timber carrier, wood-chip carrier, log carrier, etc).	

TIPO DA EMBARCAÇÃO	OBSERVAÇÃO
08.00 - Navios Graneleiros combinados 08.01 - Transportadores de granel e óleo (Bulk/oil) 08.02 - Ore/oil - minerais/ petroleiros 08.03 - OBO - minerais/graneleiros/ petroleiros 08.04 - PROBO - produtos de petróleo / granel/minério (products/bulk/ore) 08.05 - Conbulker - container/granel (bulk/ore/container)	Navios destinados ao transporte de granel/minério e petróleo/produtos de petróleo ou containers. E um graneleiro preparado para transportar containers.
09.00 - Navios petroleiros (oil tanker) 09.01 - Transportadores de óleo cru (crude oil tanker) 09.02 - Transportadores de produtos de petróleo (product tanker)	
10.00 - Navios tanque	Navios que não sejam petroleiros ou produtos químicos, por ex: óleo vegetal, suco de laranja, vinho.
11.00 - Navios de produtos químicos líquidos (chemical carrier, chemical tanker)	
12.00 - Navios transportadores de gás 12.01 - Transportadores de gás natural liquefeito (LNG) 12.02 - Transportadores de gás liquefeito de petróleo 12.03 - Transportadores de amônia (NH3)	Navios que transportar um ou mais gases por ex: LPG, VCM, etileno, NH3, etc e não sejam nenhum dos abaixo mencionados. Todos os navios que transportar pelo menos LNG. Especifico para os que transportam somente LPG. Especifico para os que transportam somente NH3.
13.00 - Navios Ro/Ro 13.01 - Car carrier 13.02 - Ro/Ro/Lo-Lo	Todos exceto os abaixo mencionados. Tipo não tabelado: Railship Especifico p/ transporte de carros. Navios RO-RO que tenham escotilha.
14.00 - Navios transportares de barcas (Lash, seabee, etc).	

TIPO DA EMBARCAÇÃO	OBSERVAÇÃO
15.00 - Navios especiais 15.01 - Navios "Heavy Lift" 15.02 - Navios Fluviais	Tipo não tabelado: Livestock Carrier Navio Hospital Split Ship Nuclear Fuel Carrier
21.00 - Navios p/ transporte de passageiros ou passageiros e seus veículos 21.01 - Navios de passageiros 21.02 - Navios Ferry 21.03 - Ferry-Boats	Tipo não tabelado "Crew Boat" "Day Passenger Vessel" Navios que tenham acomodações para passageiros Navios que tenham acomodações para passageiros e que transportem veículos cujo acesso e feito através de rampas na proa ou popa. Embarcações que transportem passageiros ou passageiros e veículos entre ou passageiros e veículos entre pontos relativamente próximos e com frequência regular. Ex.: Lanchas Rio-Niterói, Ferry Santos-Guarujá, Ferry Manhattan-State Island (New York)
22.00 - Barcos de Pesca 22.01 - Arrasto (trawler, stern trawler, side trawler) 22.02 - Cerco (Purse Seiner) 22.03 - Atuneiros (tuna seiner, tuna purse seiner) 22.04 - Camaroneiros (Shrimp trawler) 22.05 - Fábrica (Factory trawler) 22.06 - Lagosteiros 22.07 - Pesquisa (Fishery pesearch vessel reseach trawler)	

TIPO DA EMBARCAÇÃO	OBSERVAÇÃO
23.00 - Navios Militares 23.01 - Porta avioes/porta helicopteros. 23.02 - Cruzados 23.03 - Contra-torpedeiro 23.04 - Fragata 23.05 - Corveta 23.06 - Caça minas 23.07 - Canhoneira / patrulha oceânica 23.08 - Canhoneira / patrulha fluvial 23.09 - Submarinos 23.10 - Lanchas de desembarque 23.11 - Balisador 23.12 - Faroleiro 23.13 - Transporte de tropa 23.14 - Transporte de munição 23.15 - Navios de instrução 23.16 - Auxiliares diversos	Tipo não tabelado: Navio hospital
24.00 - Embarcações anti-poluição	
25.00 - Embarcações de suprimento (supply boat, supply ship, supply vessel) 25.01 - Embarcação para reboque, manuseio de ancoras e suprimento (Anchor Handling Tug/ Supply Boat)	
26.00 - Embarcações de operação offshore 26.01 - Navios sonda 26.02 - Armazenamento de óleo 26.03 - Transportadores de tubo 26.04 - Navios para lançamento de tubo 26.05 - Guindastes flutuantes 26.06 - Barcacas submersíveis 26.07 - Barcacas offshore	Todas as embarcações destinadas a operação offshore a exceção das embarcações de suprimento (tipo não tabelado "Diving Support Vessel" Tipo não tabelado: Diving support vessel, well stimulations vessel, swops (single well oil production system).
27.00 - Chatas	Tipo não tabelado: "Omni Barge"
28.00 - Rebocadores e empurradores 28.01 - Rebocador - Barcaca (Tug barge, Pusher-barge) 28.02 - Rebocador oceânico (ocean going tug, ocean towage vessel, deep sea tug) 28.03 - Rebocador costeiro (Coastal Tug) 28.04 - Rebocador portuário (Harbour Tug) 28.05 - Rebocador/empurrador fluvial (river tug, river pusher, shallow draught pusher)	

TIPO DA EMBARCAÇÃO	OBSERVAÇÃO
29.00 - Navios quebra-gelo e especiais para operar nas regiões articas ou antarticas.	Embarcações com características especiais para operarem em regiões, permanentemente geladas como o artigo, mar de Beaufort, etc.
30.00 - Embarcações de pesquisa	Tipo não tabelado: seismic research vessel, antarctic research vessel.
31.00 - Diques flutuantes	
32.00 - Guindastes flutuantes	
33.00 - Dragas	Tipo não tabelado: "Trailing hopper dredger", "Cutter suction dredger"
34.00 - Embarcações de serviços	Tipo não tabelado: Pilot boat, Buoy Layer, Ambulance boat
35.00 - Embarcações de salvamento e de combate a incêndio.	
36.00 - Embarcações a vela	
37.00 - Lanchas de recreio	
38.00 - Advance marine vehicles	Tipo não tabelado: catamaran, hovercraft, ses, wavepiercing catamaran, swath.
39.00 - Navios lança cabos	
40.00 - Rotas de sinalização	
45.00 - Plataformas offshore	
45.01 - Plataformas fixas	
45.02 - Plataformas semi-submersíveis	
45.03 - Plataformas "Jack-up"	
50.00 - Embarcações especiais	Tipo não tabelado: "Submarino"

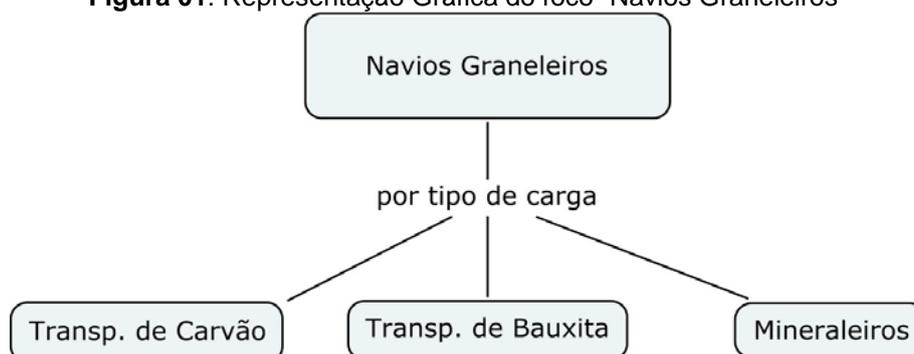
Fonte: o autor.

Utilizando a terminologia de Ranganathan, Embarcação seria uma manifestação da Categoria Fundamental Personalidade. Foi usado como critério de distribuição o tipo de carga transportada pelas embarcações. O uso de instrumentos internos de classificação é extremamente interessante e aqui observamos o uso do princípio da lei da parcimônia que define que existindo mais de um dado fenômeno, adotar aquela que implique em economia.

- Navio Graneleiro (*Bulk carrier*)
- Transportadores de Bauxita (*Bauxite Carrier*)
- Transportadores de Carvão (*Coal Carrier*)
- Mineraleiros (*Ore Carrier*)
- Navio Petroleiro (*oil carrier*)
- Transportadores de óleo cru (*crude oil carrier*)
- Transportadores de produtos de petróleo (*product carrier*)
- Navio Transportador de Gás (*Gas Carrier*)
- Transportadores de Gás Natural Liquefeito (*LNG*)

- Transportadores de Gás Liquefeito de Petróleo (*LPG*)
- Transportadores de Amônia (*NH3*)
- Navio Militar
- Navio porta helicóptero
- Navio cruzador
- Navio contra-torpedeiro
- Fragata
- Corveta
- Navio Caça-minas
- Canhoneiro/ patrulha oceânica
- Canhoneiro/ patrulha fluvial
- Submarino
- Lancha de desembarque
- Balisador
- Faroleiro
- Transporte de tropas
- Transporte de munição
- Navio de instrução

Figura 01: Representação Gráfica do foco “Navios Graneleiros”



Fonte: o autor.

As duas categorias seguintes “Medidas” e “Equipamentos” são uma forma ou tipo de relação meronímica (partitiva). Guardam com seus focos uma relação meronímica de natureza diversa. A relação meronímica ganha relevo na arquitetura de informação, pois trata da representação dos recursos da empresa: objetos, serviços, produtos, recursos humanos e assemelhados. Temos aqui uma relação ôntica (Wuester, 1981), na qual os objetos são

analisados conforme suas partes constitutivas. As duas categorias representam duas formas diferentes de partição conforme explicitado a seguir e representam uma extensão da Categoria Fundamental Personalidade.

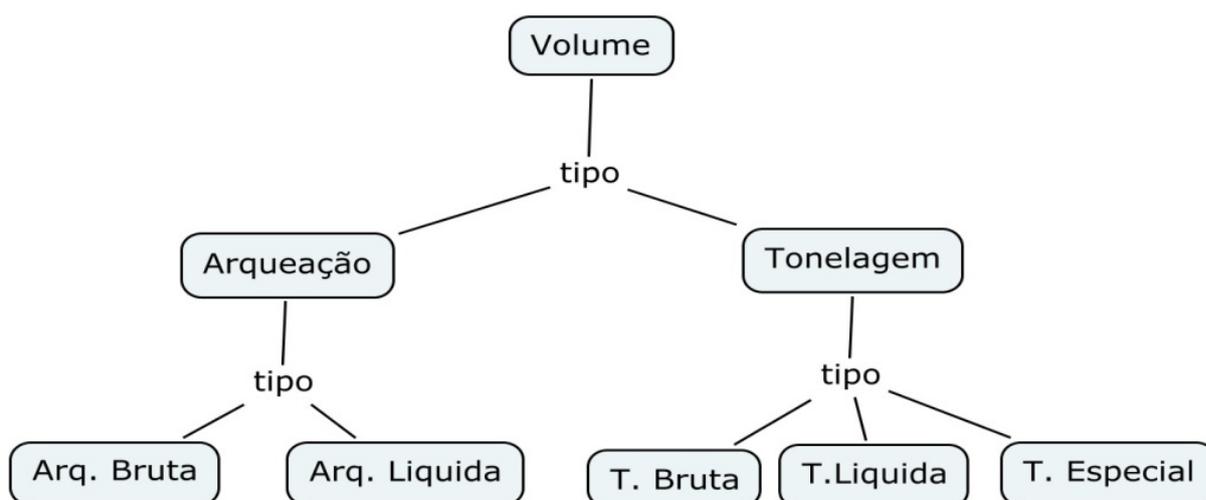
- **CATEGORIA “MEDIDAS”**

Em “**Medidas**” os focos se referem às diferentes zonas da embarcação, zonas essas indivisíveis apresentando-se de uma forma contínua na superfície da embarcação. Estes elementos caracterizam-se por sua localização espacial e principalmente por suas medidas necessárias aos mais diversos cálculos desenvolvidos nas diferentes etapas dos projetos. Trata-se de uma partição nomeada como Zona/região (Merten) ou Lugar/Área (Gardent). A ordem dos elementos desta categoria baseia-se na garantia literária, ou seja, na sequência das características, conforme se apresentam tanto em publicações nacionais como internacionais. Neste sentido, ela é bastante familiar para os engenheiros e demais especialistas da área. A taxonomia proposta não é exaustiva: outras facetas podem vir a ser acrescentadas.

- Comprimento
 - comprimento alagável
 - comprimento de arqueação
 - comprimento entre perpendiculares
 - comprimento no convés
- Largura
 - boca máxima
 - boca moldada
- Altura
 - pontal moldado
 - borda Livre
 - guinda
 - tosado
 - calado
 - calado aéreo
 - calado máximo

- calado mínimo
- calado a vante
- calado a ré
- Volume
- arqueação
- arqueação bruta
- arqueação líquida
- tonelagem
- tonelagem bruta
- tonelagem líquida
- tonelagem especial
- Peso
- deslocamento leve
- deslocamento padrão
- deslocamento carregado
- deslocamento normal
- Velocidade
- velocidade de cruzeiro
- velocidade máxima

Figura 02: Representação gráfica do foco “Volume”



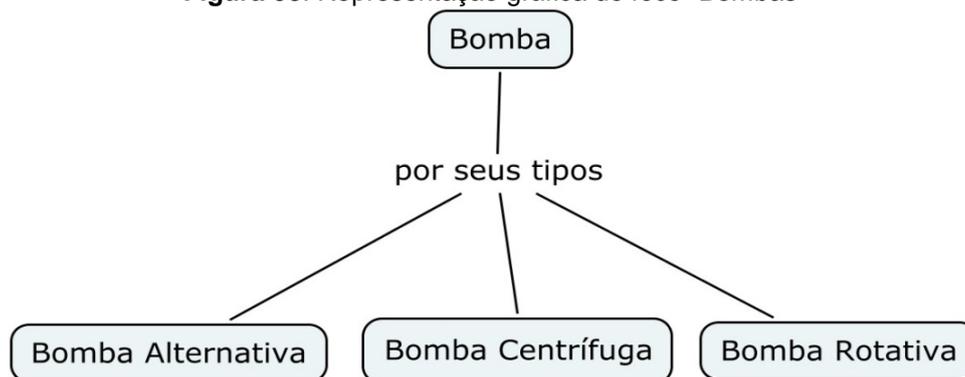
Fonte: o autor.

- **CATEGORIA “EQUIPAMENTOS/COMPONENTES”**

Em **Equipamentos** os focos se referem a objetos separáveis e substituíveis do corpo da embarcação. Caracterizam-se igualmente por sua localização espacial, mas de natureza interna (Bomba) ou externa (Âncora). Este tipo de partição, nomeada Objeto Integral/Componente, se caracteriza por ter uma estrutura em que os componentes são separáveis e possuem uma funcionalidade específica (Winston).

- Âncora
 - Âncora Almirantado
 - Âncora Danforth
 - Âncora Flutuante
 - Âncora de Leva
 - Âncora Patente
- Bomba
 - Bomba Alternativa
 - Bomba Centrífuga
 - Bomba Rotativa
- Válvula
 - Válvula de Bloqueio
 - Válvula gaveta
 - Válvula macho
 - Válvula esfera
 - Válvula de comporta
 - Válvula de Regulagem
 - Válvula globo
 - Válvula agulha
 - Válvula de controle
 - Válvula borboleta
 - Válvula diafragma

Figura 03: Representação gráfica do foco “Bombas”



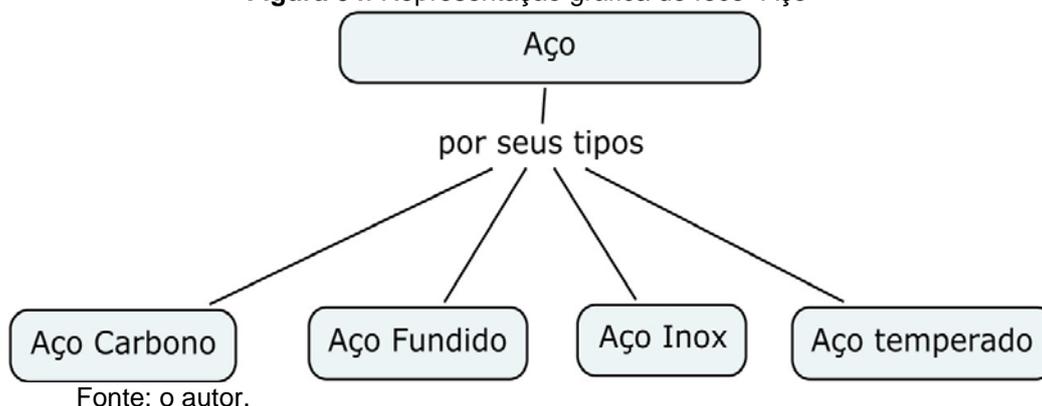
Fonte: o autor.

- **CATEGORIA “MATERIAIS”**

Em **Materiais** os focos se referem aos materiais empregados na produção dos diversos Equipamentos. Representa a Categoria Fundamental Matéria. Este tipo de partição é nomeado Objeto/Matéria, pois representa o elemento constitutivo (ou é feito de). Esta relação expressa a parte/matéria na qual a coisa é feita, sendo que esta parte não pode ser separada do objeto, pois não tem nenhuma função em separado do objeto.

- Aço
- Aço-carbono
- Aço damasco
- Aço fundido
- Aço Inoxidável
- Bronze
- Bronze Alumínio
- Bronze Manganês
- Ferro
- Ferro fundido
- Ferro gusa
- Latão
- Madeira

Figura 04: Representação gráfica do foco “Aço”

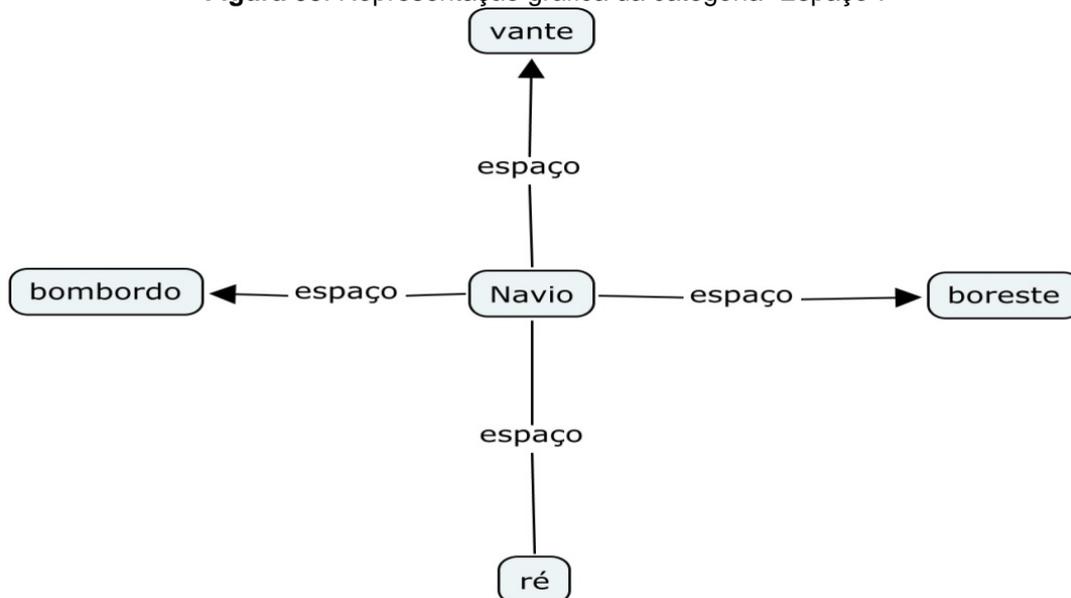


- **CATEGORIA “ESPAÇO”**

Em **Espaço** os focos se referem à distribuição espacial-direcional de equipamentos e componentes. Diz respeito também à navegação e à manobrabilidade da embarcação. Este tipo de partição Espaço/Equipamento, pois demarca a posição de cada equipamento/componente na embarcação.

- Vante
- Ré
- Bombordo
- Boreste

Figura 05: Representação gráfica da categoria “Espaço”.



- **CATEGORIA “TIPOLOGIA DOCUMENTAL DE PROJETO”**

Em **Tipologia Documental de Projeto** estão reunidos os diferentes registros que fazem parte das diferentes etapas dos projetos. São formas de representação mais usuais utilizadas em projetos de engenharia. Apresentam-se nos mais diversos meios como por exemplo: arquivos textuais, modelos 3D, gráficos.

- Arranjo
- Balanço
- Cálculo
- Desenho
- Detalhamento
- Diagrama
- Especificação
- Lista
- Memorial Descritivo
- Modelo
- Modelo 3D
- Plano
- Procedimento
- Relatório
- Tabela

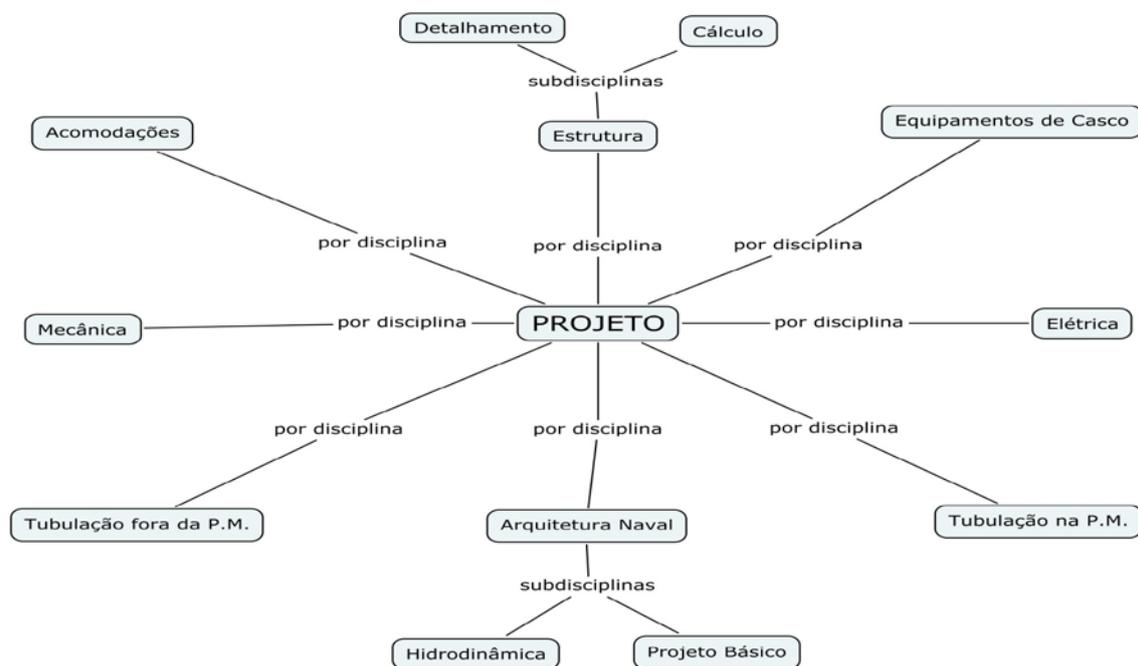
- **CATEGORIA “DISCIPLINA/ DEPARTAMENTO”**

Em **Disciplina/ Departamento** temos a organização dos diferentes aspectos relacionados ao desenvolvimento dos projetos. Ela revela a divisão das atividades da empresa. Reúne em cada uma dela um grupo especializado de engenheiros em uma determinada função.

- Arquitetura Naval
- Hidrodinâmica
- Projeto Básico
- Estrutura
- Cálculo

- Detalhamento
- Acomodações
- Tubulação na Praça de Máquinas
- Acomodações
- Tubulação Fora da Praça de Máquinas
- Elétrica
- Mecânica

Figura 06: Representação gráfica da categoria “Disciplinas/Departamentos”



Fonte: o autor.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilidade do estudo se baseia na necessidade da organização do conhecimento das empresas. A informação é um recurso estratégico que tem um valor altamente significativo. Para o melhor desempenho de suas atividades é imperativo que se tenha em mente o valor da informação e sua capacidade de transformação no mundo dos negócios. As necessidades de informação por parte de engenheiros, técnicos e executivos em seus projetos demonstram o quanto são importantes informações acuradas e ágeis para a tomada de decisão.

A organização do conhecimento da empresa auxilia de forma a possibilitar que a empresa consiga atingir suas metas de qualidade e satisfação de seus clientes. Essa capacidade está diretamente relacionada a sua expertise na organização de seus recursos informacionais. A Tecnologia da Informação veio possibilitar atingir essas necessidades através de serviços como, por exemplo, as intranets.

A taxonomia possibilita o acesso aos recursos informacionais de modo a atender as diversas necessidades de informação. Necessidades essas presentes em todo ciclo de desenvolvimento de um projeto de engenharia naval e *offshore*.

A taxonomia facetada mostra-se flexível, multidimensional podendo atender a mais diversas formas de acesso e navegação. O método de faceta tem se mostrado um dos mais aplicáveis nesses novos meios informacionais onde o conhecimento científico e tecnológico estão em constante evolução, o que requer escalabilidade, garantida pelos princípios da classificação facetada.

O estudo se baseou numa necessidade real de informação observada no dia a dia. O método de faceta adotada para a sistematização da presente pesquisa se mostrou o ideal para a organização do conhecimento na futura intranet da Projemar.

Exemplo disso é a possibilidade de combinações diversas dos focos que podem atender a diferentes necessidades de informação da empresa. Por exemplo:

- a) Embarcações por sua faixa de tonelagem.

A faixa de tonelagem remete a embarcações respectivas e específicas

b) Faixa de tonelagem por embarcação.

Neste item podemos dividir as embarcações por Projeto-Projemar ou usualmente chamado PP, divididos por sua vez por Disciplina.

Vemos nos exemplos acima a flexibilidade do método, onde combinamos três facetas para atingir objetivos diferentes.

Quadro 03: Relacionamento entre categorias

	Tipologia das Embarcações	Medidas	Equipamentos	Materiais	Espaço	Tipologia Documental de Projeto	Disciplinas/ Departamentos
Tipologia das Embarcações		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Medidas	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Equipamentos	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Materiais	✓	✓	✓		✓	✓	✓
Espaço	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Tipologia Doc. Projeto	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Disciplinas/ Departamento	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

Fonte: o autor.

Para a fase de navegação em ambiente de intranet, um desafio que se impõe é a definição de possíveis combinações que deverá contar com a efetiva participação de especialistas para seu sucesso.

As proposições de Ranganathan são talvez o maior avanço da história da biblioteconomia. Áreas como arquitetura de informação e engenharia de software utilizam seus ensinamentos em larga escala. Cabe a nós, profissionais de informação, estudar seus métodos e propor soluções de informação inteligentes e sofisticadas para nosso trabalho no dia a dia.

REFERÊNCIAS

AGANETTE, Elisângela; ALVARENGA, Lídia; SOUZA, Renato Rocha. Elementos constitutivos do conceito de Taxonomia. **Inf. & Soc.:** Est., João Pessoa, v. 20, n. 3, p. 77-93, set./dez. 2010. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/3994>>. Acesso em: 15 ago. 2013.

ALMEIDA, M. B. **Um modelo baseado em ontologias para representação da memória organizacional**. 2006, 312f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006. Disponível em: <http://www.enancib.ppgci.ufba.br/premio/UFMG_Almeida.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2014.

ALMEIDA, M. B.; BAX, M. P. Uma visão geral sobre ontologias: pesquisa sobre definição, tipos, aplicações, métodos de avaliação e de construção. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 32, n. 3, p. 7-20, set./dez. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v32n3/19019.pdf>>. Acesso em: 13 mar. 2014.

ARAGUAIA, M. **Filogenia: o que é isso?** Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/biologia/filogenia-que-isto.htm>>. Acesso em: 27 nov. 2013.

BELLUZZO, Regina Célia Baptista. **Construção de mapas: desenvolvendo competência sem informação e comunicação**. 2. ed. rev. e ampl. Bauru: Cá Entre Nós, 2007. 111p.

BENETT, Gordon. *Intranets: Como Implantar com Sucesso na sua Empresa*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

BLACKBURN, B. Taxonomy design types. **AIIIM E-doc Magazine**, Maryland, USA. v.20, n.3, p.14-16, maio/jun. 2006.

BLANCH, V. A.; BATLLE, M. P. Mapas conceptuales y mentales en historia de la veterinaria: estudio de dos casos prácticos. In: CONGRESSO NACIONAL, 16., 2010, Córdoba. **Anais...** Córdoba, 2010.

BRÄSCHER, M. **Tratamento automático de ambigüidades na recuperação da informação**. 290 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Curso de Pós-graduação em Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 1999.

BROUGHTON, Vanda. Facet analytical theory as a basis for a knowledge organization tool in a subject portal. In: López-Huertas, María J. and Muñoz-Fernández, Francisco J. (Eds). Würzburg Challenges in knowledge representation and organization for the 21st century: integration of knowledge across boundaries: proceedings of the the **Seventh International ISKO Conference**, 10-13 July 2002, Granada, Spain). Ergon Verlag, 2002. (Advances in Knowledge Organization; Vol 8). pp. 135-142.

BROUGHTON, Vanda. The need for a faceted classification as the basis of all methods of information retrieval. **Aslib Proceedings: New Information Perspectives** Vol. 58 No. 1/2, pp. 49-72. 2006.

CAMPOS, M. L. A. ; GOMES, H. E. . **Taxonomia e Classificação: a categorização como princípio**. In: do VIII ENANCIB - Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 2007, Salvador. VIII ENANCIB - Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 2007.

CAMPOS, M. L. de A.; GOMES, H. E. Taxonomia e classificação: a categorização como princípio. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (ENANCIB), 8., 2007, Campus, 1997.

CANÃS, A. J. et al. **Cmaptools: a knowledge modeling and sharing environment**. 2004. Disponível em: <<http://cmc.ihmc.us/papers/cmc2004-283.pdf>>. Acesso em: 27 nov. 2013.

CARVALHO, R.B. Intranets, portais corporativos e gestão do conhecimento: análise das experiências de organizações brasileiras e portuguesas. Tese (Doutorado), Programa de Pós- graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

CHANDRASEKARAN, B.; JOSEPHSON, R.; BENJAMINS, V. R. What Are Ontologies, and Why Do We Need Them? **IEEE Intelligent Systems**, v. 14, n. 1, p. 20-25, jan. 1999.

CROPLEY, Jacqueline. **Business information online**. In: OPPENHEIM, Charles et al. Perspectives in information management. London: Butterworths, 1989. P. 273- 302.

DENTON, William. **How to Make a Faceted Classification and Put It On the Web**. Nov. 2003. Disponível em: <<http://www.miskatonic.org/library/facetweb-howto.html>>. Acesso em 30 ago. 2013.

DESLANTES, S.F.; et al. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 1994.

DIAS, T. D.; SANTOS, N. Web Semântica: conceitos básicos e tecnologias associadas. **Cadernos do IME**, v. 14. 2003. Disponível em: <<http://magnum.ime.uerj.br/cadernos/cadinf/ vol14/7-neide.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2013.

DING, Y. A review of ontologies with the semantic web in view. **Journal of Information Science**, v. 27, n.6, p. 377-384, 2001. Disponível em <<http://jis.sagepub.com/cgi/reprint/27/6/377>>. Acesso em: 20 ago. 2013.

DODEBEI, Vera Lúcia Doyle. **Tesouro: linguagem de representação da memória documentária**. Niterói: Intertexto, 2002.

DUARTE, Elizabeth Andrade. Classificação facetada: um olhar sobre a construção de estruturas semânticas. **Revista Digital de Biblioteconomia & Ciência da Informação** v. 7, n. 2, jan./jun. 2010

EDOLS, L. Taxonomies are what? **Free Pint**, n. 97, oct. 2001.

ELLIS, David; VASCONCELOS, Ana. The Relevance of Facet Analysis for World Wide Web Subject Organization and Searching. **Journal of Internet Cataloging** 2 no. 3/4: 97-114. 2000.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GILCHRIST, Alan. Taxonomies for knowledge management. Online information 2001. In: INTERNATIONAL ONLINE ONFORMATION MEETING, 2001, London **Proceedings...** Oxford: Learned Information Europe, 2001, p. 37-9.

GNOLLI, C.; MARINO, V.; ROSATI, L. **Organizzare la conoscenza. Dalle biblioteche all'architettura dell'informazione per il Web**. Milano: Tecniche nuove, 2006.

GOMES, H. E.; MOTTA; D. F. da; CAMPOS, M. L. de A. **Revisitando Ranganathan: a classificação na rede. 2006**. Disponível em: <http://www.conexaorio.com/bit/revisitando/revisitando.htm>. Acesso em: 22 jan. 2014.

GOMES, Hagar Espanha (Org.). **Manual de elaboração de tesouros monolíngues**. Brasília: Programa Nacional de Bibliotecas de Instituições de Ensino Superior, 1990.

GOMES, Hagar Espanha; CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. Tesouro e normalização terminológica: o termo como base para o intercâmbio de informações. **DatagramaZero**, dez. 2004. Disponível em: <http://www.datagramazero.org.br> Acesso em 29 ago. 2013

GÓMEZ-PÉREZ, A. Evaluation of taxonomic knowledge in ontologies and knowledge bases. In: TWELFTH WORKSHOP ON KNOWLEDGE ACQUISITION, MODELING AND MANAGEMENT, 12. 1999, Alberta, Canadá. [s. l: s. n.], 1999.

GRAEF, J. L. **Managing taxonomies strategically**. Montague Institute Review. 2001. Disponível em <http://www.montague.com/abstracts/taxonomy3.html>>. Acesso em 17 abr. 2014.

GRALLA, Preston. **Como funcionam as intranets**. Editora Quark, São Paulo, [s. d.].

GRUBER, T. A translation approach to portable ontology specification. **Knowledge Acquisition**, 5, p. 199-220, 1993. <http://www.dbis.informatik.hu-berlin.de/dbisold/lehre/WS0203/SemWeb/lit/KSL-92-17.pdf> Acesso em: 05 abr. 2014.

GRUBER, T. **What is an ontology?** [S. l. : s. n.], 1996. Disponível em: <<http://www-ksl.stanford.edu/kst/what-is-an-ontology.html>>. Acesso em: 14 set. 2013.

GUARINO, N. Formal ontology in information systems. *In*: PROCEEDINGS OF THE INTERNAT. CONFERENCE ON FORMAL ONTOLOGY IN INFORMATION SYSTEMS, 2001, Buffalo. Nova York : Barry Smith University at Buffalo, 2001.

INGWERSEN, P.; WORMELLI, I. Ranganathan in the perspective of advanced information retrieval, **Libri**, Vol. 42, pp. 184-201. 1992.

KEKALAINEN, J. ; JARVELIN, K. The co-effects of query structure and expansion on retrieval performance in probabilistic text retrieval. **Information Retrieval**. 1 (4), 329-344. 2000

KOCH, T. The role of classification schemes in Internet resource description and discovery; work package 3 of **Telematics for Research project DESIRE**. 1998. Disponível em <<http://www.ukoln.ac.uk/metadata/desire/classification/>>. Acesso em 28 out. 2013.

KWASNIK, Barbara H. The role of classification in knowledge representation and discovery. **Library Trends** 48 (1): 22-47. 1999.

LA BARRE, K. **The use of faceted analytico-synthetic theory as revealed in the practice of website construction and design**. Ph.D thesis submitted to the School of Library and Information Science, Indiana University. 2006.

LIMA, G. Â. B. O. **Mapa hipertextual (MHTX) um modelo para a organização hipertextual de documentos**. 2004. 199f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2004.

MACULAN, B. C. M. dos S. **Taxonomia facetada navegacional: construção a partir de uma matriz categorial para trabalhos acadêmicos**. 2011. 185 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

MERTEN, P. Rapport des relations notionnelles à la description terminologique. *In*: Termnet. Tama`92. Proceedings. Viena, Termet, 1993.

MONTALLI, Kátia Maria Lemos; CAMPELLO, Bernadete Santos. Fontes de informação sobre companhias e produtos industriais: uma revisão de literatura. **Ciência da Informação**, Brasília, v.26, n.3, p-321-326, 1997.

MOREIRO GONZÁLEZ, J. A. **Linguagens documentárias e vocabulários semânticos para a web: elementos conceituais**. Salvador: EDUFBA, 2011. 310 p.

NOVO, H. F. **A elaboração de taxonomia: princípios classificatórios para domínios interdisciplinares**. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal Fluminense, 2007.

NOY, N. F.; MCGUINNESS, D. L. **Ontology development 101: a guide to creating your first ontology**. Stanford University: Stanford, 2001. Disponível em: <<http://www.ksl.stanford.edu/people/dlm/papers/ontology101/ontology101-noymcguinness.html>>. Acesso em: 06 maio 2014.

PACHECO, Fernando Flávio. Diretrizes à determinação de perfis tecnológicos industriais como subsídios ao planejamento de centros de informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v.20, n.1, p.23-33. jan/jun.1991.

PIEIDADE, M. A. R. **Introdução à teoria da classificação**. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1983.

PINHEIRO, Marisa Gurjão. Informação para a indústria. **Ciência da Informação**, Brasília, v.20, n.1, p.16-19. jan/jun.1991.

PONTES, Flavio Vieira. **Organização do conhecimento em bibliotecas digitais de teses e dissertações: uma abordagem baseada na classificação facetada e taxonomias dinâmicas**. 2013. 233 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciência da Informação, Departamento de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUOS-97FGQ6/flavio_vieira_pontes_tese_final.pdf?sequence=2>. Acesso em: 20 ago. 2013.

RANGANATHAN, S. R. **Prolegomena to Library classification**. Bombay: Asia Publishing House, 1967. 640 p.

ROGERS, Jeremy; RECTOR, Alan **GALEN's model of parts and wholes: experience and comparisons**. Disponível em: <http://www.amia.org/pubs/symposia/D200050.PDF>. Acesso em: 12 mai.2014.

SALES, L. F.; CAMPOS, M. L. A.; GOMES, H. E. Ontologias de domínio: um estudo das relações conceituais e sua aplicação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - ENANCIB, 7., 2006, Salvador. **Anais...** Salvador: ANCIB, 2006. Disponível em: <<http://www.marilia.unesp.br/sistemas/enancib/viewpaper.php?id=205>>. Acesso em: 13 abr. 2014. Salvador. **Anais...** Salvador: Ancib, 2007.

SOUZA JUNIOR, M. B. e CAFÉ, L. Ontologias: abordagens nas teses e dissertações das universidades públicas brasileiras. **Informação e Sociedade**, João Pessoa, v.22, n.2, p. 81-98, maio/ago. 2012.

SPITERI, L. F. A simplified model for facet analysis: Ranganathan 101. *Canadian Journal of Information and Library Science*, 23(1/2), 1998 1-30.

SUENAGA, C. et alli. Sistemas de Organização do Conhecimento: Taxonomia e mapa conceitual. In. SECIN, 5, 2013, Londrina. **Anais...** Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2013, p.501-520.

TERRA, J.C.C.; et al. **Taxonomia: elemento fundamental ara a gestão do conhecimento**. 2005. Disponível em : <http://www.terraforum.com.br>. Acesso em: 12 ago. 2013.

TERRA, J.C.C.; GORDON, C. **Portais corporativos: a revolução na gestão do conhecimento**. São Paulo: Elsevier, 2002.

TRISTÃO, Ana Maria Delazari; FACHIN, Gleisy Regina; ALARCON, Orestes Estevam. Sistemas de classificação facetados e tesouros: instrumentos para organização do conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 33, n.2, dez.2004. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cienciadainformacao/viewarticle.php?id=120>>. Acesso em: 01 jun. 2013.

VICKERY, B. C. **Classificação e indexação nas ciências**. Rio de Janeiro: BNG/BRASILART, 1980.

VITAL, L. P. **Recomendações para construção de taxonomia em portais corporativos**. 2007, 113f. Dissertação (Mestrado Ciência da Informação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Disponível em: <<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/89791/241712.pdf>> Acesso em: 07 jan. 2014.

WINSTON, M.; CHAFFIN, R.; HERMANN, D. A taxonomy of part-whole relations. **Cognitive Sciences** v. 11, 1987. p. 417-444.

EQUIPAMENTOS

ABITA (Riding Bitt, Mooring Bitt)

Peça do aparelho de fundear que consiste em um Cabeço com nervuras, instalada entre a Máquina de Suspende e o Escovém, nela dando volta a Amarra. (ABNT). Coluna colocada verticalmente no Castelo e firmemente ligada a estrutura da embarcação.

ALBÓI (Skylight)

Cobertura de Escotilha de formato semelhante a um guarda-sol ou cogumelo, destinada à passagem de ar e luz. Nota: Erradamente alguns chamam de Albói às Gaiutas das Praças de Máquinas e Caldeiras.

AMARRA (Anchor Cable)

Corrente ou cabo talingado à Âncora de fundeio. As Amarras de fundeio normalmente têm oito Quarteladas de quinze braças, num total de 120 braças.

ÂNCORA (Anchor)

Peça de peso proporcional ao Deslocamento do navio, destinada a segurá-lo ao fundo por meio da Amarra. O mesmo que Ferro.

ÂNCORA ALMIRANTADO (Old Fashioned Anchor)

Âncora de Braços fixos, com as superfícies das duas Patas transversais ao plano dos Barcos e dotada de Cepo disposto perpendicularmente ao plano dos Braços. O mesmo que Ferro Almirantado.

ÂNCORA SEM CEPO (Stockless Anchor)

O mesmo que Âncora Patente.

ÂNCORA DANFORTH (Danforth Anchor)

Âncora de Braços semelhantes aos das Âncoras Patentes, porém mais compridos e atilados, dotada de um Cepo colocado na Cruz, paralelamente ao plano dos Braços.

ÂNCORA FLUTUANTE (Sea Anchor, Drift Anchor, Drag)

Aparelho flutuante lançado pela Popa de uma embarcação para mantê-la filada à correnteza, em caso de mau tempo.

ÂNCORA DE LEVA (Bower Anchor)

Âncora de serviço do navio, colocada na Proa de um e de outro bordo. Cada navio dispõe, geralmente, de duas. O mesmo que Ferro de Leva.

ÂNCORA PATENTE (Patente Anchor, Stockless Anchor)

Nome genérico pelo qual são designadas as Âncoras patenteadas por diversos fabricantes (Marlin, Smith, Hall, Dunn, Baldt), que diferem entre si em detalhes, mas apresentam as seguintes características comuns: não têm Cepo; a Haste é articulada aos Braços.

ANETE (Shackle, Jew's Harp, Mooring Ring)

Arganeu ou Manilha, preso ao furo existente na extremidade superior da Haste de uma Âncora, no qual é talingada a Amara.

ANODO DE ZINCO (Zinc Anode)

O mesmo que Zinco Protetor.

ARGANÉU (Ring, Hank)

Tendo no anel uma argola móvel, circular ou triangular, na qual se engatam talhas, Amarras ou espias.

ARREIGADA (Futtock Hoop, Futtock Shrouds)

Cada um dos vergalhões de ferro presos ao Mastro para sustentar o Ninho de Pega.

BALAUSTRADA (Rail, Open Rail)

Conjunto dos Balaústres, correntes, cabos de arame, vergalhões ou tubos que guarnecem a Borda dos navios, para proteção do pessoal.

BALAUSTRE (Stanchion)

Colunas ou hastes metálicas (fixas, desmontáveis ou rebatíveis) que sustentam o Corrimão da Borda ou os cabos de arame ou, ainda, as correntes que guarnecem a Borda de um navio, uma escada, uma plataforma, ou uma Braçola de Escoltilha.

BALEEIRA (Whale Boat, Life Boat)

Embarcação miúda, com a Proa e Popa finas e elevadas, destinada a prover segurança ao pessoal de bordo em caso de abandono do navio. Apresenta ótimas qualidades de flutuabilidade, de estabilidade e de manobrabilidade.

BALSO (Bowline)

Descanso do pé de um Turco rotativo ou do mangual de uma Lança, Carangueja, etc.

BARBETA (Barbette)

Couraça do Reparo de um canhão.

BERÇO (1. Jig; 2. Cradle)

1. Armação carenada, sobre a qual é montada uma unidade estrutural, de forma tal que, após a soldagem de seus elementos, a unidade tenha a forma necessária para compor uma parte do Casco do navio.
2. Suporte preso a um Convés, Estrado, etc.

BRAÇO (Arm)

Cada um dos dois ramos que partem da extremidade inferior da Haste de uma Âncora.

BRAÇOLA (Coaming)

Chapa vertical colocada no contorno de uma Escotilha, Escotilhão ou Agulheiro, destinada a suportar a sua tampa e impedir a passagem de água ou de objetos diversos para o compartimento inferior.

BRAGA (Clench Plate)

Gato de Escape ou Manilha com que se prende a Amarra a seu Paiol.

BUCHA DO ESCOVÉM (Hawse Block)

Peça de madeira ou de aço que se coloca no Escovém para evitar que a água penetre na embarcação por essa abertura.

BUZINA (Chock)

Peças de aço, com um vasado de forma elítica ou circular, fixadas junto a Borda, para servirem de guia aos cabos de amarração. Cf. Buzina Aerta e Buzina Fechada.

BUZINA ABERTA (Open Chock)

Buzina aberta na parte superior, o que permite que se possa nela suportar e manter os cabos, pelo seio.

BUZINA DA AMARRA (Chain Pipe)

Conduto reforçado de ferro ou aço por onde corre a AMARRA, na sua passagem da Gateira para o Paiol.

BUZINA FECHADA (Closed Chock)

Buzina fechada na sua parte superior, o que só permite que os cabos nela corram pelo chicote.

BUZINA DO PAINEL (Towing Chock, Upper Stern Chock)

Buzina localizada no Painel de Popa da embarcação.

BUZINA PANAMÁ (Panama Chock)

Buzina com forma, tamanho e localização especificados pelas Regras do Canal do Panamá. Destina-se a guiar os cabos de reboque durante a travessia do canal, nas passagens em que o navio é rebocado por locomotivas.

BUZINA DA RODA (Forepeak Chock)

Buzina localizada no Bico de Proa da embarcação.

CABEÇO (Bitt)

Coluna de aço, montada aos pares no Convés, que serve para dar volta às espias de amarração ou aos cabos de reboque. Cf. Cabeço de Amarração, Cabeç de Reboque.

CABEÇO DE AMARRAÇÃO (Mooring Bitt)

Cabeço que se destina a dar volta às espias de amarração.

CACHIMBO (Cowl)

Tubo de ventilação vertical, colocado no Conés, com a extremidade curva terminando num plano aproximadamente vertical. Normalmente pode ser girado de forma a apresentar a sua abertura na direção de onde sopra o vento. Cf. Pescoço de Ganso e Cogumelo.

CAIXA DE MAR (Sea Chest)

Abertura feita no Casco abaixo da Linha de Flutuação, destinada a suprir água do mar para os condensadores, bombas, etc., e para descarregar água dos vários sistemas do navio. Sua estrutura é fundida ou montada, possuindo meios de fixação.

CALCÊS (Head, Mast Head)

Parte superior do Mastro, onde é preso Aparelho Fixo.

CAPUCHANA (Hood, Cover)

Capa de lona ou de metal leve com que se cobre uma Meia-Laranja, Escotilha ou outra abertura do Convés, ou, ainda, um motor de embarcação miúda.

CARANGUEJA (Gaff)

(ABNT).

Verga latina colocada, obliquamente, por ante a ré de um Mastro, Chaminé, etc.

CARLINGA (Mast Carling)

Gola metálica, colocada no Convés ou numa Coberta, na qual se apóia o pé de um Mastro.

CASTANHA (Clamp)

Peça de metal com um furo circular ou quadrangular, fixada no Costado, em uma Antepara ou em um Convés, destinada a sustentar ou a segurar o pé de uma Haste, Ferro do Toldo, Balaustre, etc.

CEPO (Stock)

1. Barra enfiada na parte superior das Hastes das Âncoras Almirantado, perpendicularmente ao plano dos Braços. 2. Barra colocada na Cruz das Âncoras Danforth, paralelamente ao plano dos Braços.

CÍRCULO DE POUSO (Landing Circle)

Área de um Convés delimitada por um círculo, pintada em cor viva, destinada ao pouso de helicópteros. O Círculo de Pouso deve guardar uma distância mínima, regulamentar, dos acessórios e outras partes elevadas do Convés.

CHAPA DAS ARREIGADAS (Futtock Plate)

Chapa à qual se fixam as Arreigadas.

COBRO (Ceiling)

Cada uma das tábuas com que se reveste o Fundo de um Porão de carga.

COGUMELO (Mushroom)

Tubo vertical instalado no Convés, com uma cobertura de forma tal que se assemelha a um cogumelo. Serve para ventilação ou extração de compartimentos, natural ou mecânica. Neste último caso, recebe no seu corpo um ventilador ou exaustor. Cf.

COROA DE BARBOTIN (Wildcat)

Gola existente nas Máquinas de Suspende, tendo em sua periferia diversas cavidades ou rebaixos que prendem a Amarra, elo por elo, e permitem içá-la.

CORRIMÃO (Rail, Guard Rail, Storm Rail)

Peça de aço, madeira ou bronze, disposta horizontalmente a uma altura adequada, ao longo dos Conveses, em Escada, junto a aberturas nos Conveses, motores, etc. para prover apoio e proteger pessoas contra o contato com partes móveis de máquinas.

CRUZ (Crown)

Parte da Âncora onde a Haste se une aos Braços.

CUNHO (Cleat)

Peça de metal em forma de bigorna, que se fixa na Amurada das embarcações, nos Turcos ou em outros locais e onde se dá volta nos cabos de laborar. Cf. Escoteiro.

CURVATÃO (Trestletree)

Viga robusta que atravessa um Mastro, de um lado a outro, destinada a ser vir de apoio ao Ninho de Pega ou ao Aparelho do Pau de Carga.

DALA (Dale, Shoot, Spout, Scupper Pipe)

Tubo ou calha que, partindo de um Embornal, atravessa o Costado na altura do Convés, ou desce pelo interior do navio até próximo a Linha D' Água. Tem por fim fazer o escoamento das águas do Embornal sem sujar o Costado. Dala da Cozinha, Galley Scupper Pip.

DESCARGA (Discharge, Outlet)

Qualquer abertura feita no Costado, para descarregar águas dos diferentes serviços do navio.

ESCADA DE PORTALÓ (Accommodation Ladder, Gangway)

Escada rebatível, colocada por fora do Costado, que dá acesso ao navio a partir de terra ou de uma embarcação, terminando em uma plataforma, junto ao Portalo. Dispõe de Patins e Corrimão.

ESCADA DE QUEBRA-PEITO (Jacob's Ladder, Rope)

Escada disposta num plano vertical, fixada ao navio ou pendente ao longo do Costado, cujos degraus, confeccionados de madeira, metal ou cabo, são ligados uns aos outros por cabos de manilha ou de aço ou por travessões de metal ou aço.

ESCOTEIRA (Revel)

Peça metálica em forma de cruz, fixada ao Convés, que serve para dar volta aos cabos de laborar.

ESPINHAÇO (Ridge)

Cabo de arame ou viga de madeira, colocada no Plano Diametral do navio, para sustentar o Toldo.

ESTAI (Stay Brace)

1. Haste metálica inclinada, destinada a servir de apoio a qualquer parte ou peça do navio.
2. Cabo, geralmente de arame, destinado a sustentar na sua posição Mastros, Turcos, Chaminés, Balaustres, Borda ou qualquer outra peça do equipamento do navio.

ESTRADO (Floor, Grating)

Piso de um Porão, Praça de Máquinas, Praça de Caldeiras, etc. Pode ser vazado ou não, fixo ou desmontável, sendo neste último caso subdividido em Quartéis.

ESTRIBO (Horse)

Cabo de arame passado entre o Terço e cada um dos Laises de um Verga, destinado ao apoio dos pés de quem nela tenha de trabalhar.

FASQUIA (Awning Spar, Awning Lath)

Cada uma das peças transversais de madeira que sustentam o Toldo.

FERRO (Anchor)

O mesmo que Âncora de Leva.

FERRO DE LEVA (Bower Anchor)

O mesmo que Âncora.

FERRO DE ROÇA (Kedge Anchor)

Âncora transportada em alguns navios, por ante-a-ré de um Ferro de Leva. Destina-se a ser fundeada em caso de emergência, quando os Ferros de leva agarram ou são perdidos.

FERRO DA RODA (Stern Anchor)

Âncora colocada na linha de centro de alguns navios, na Roda de Proa, em substituição ao Ferro de Roça.

FERRO DE POPA (Stern Anchor)

Âncora colocada na Linha de Centro de alguns navios, no Paineiro de Popa, para fundeá-los de Proa a Popa, em águas estreitas.

FERRO DO TOLDO (Awning Stanchion)

Cada uma das colunas metálicas, desmontáveis ou fixas, que sustentam o Espinhaço, as Fasquias e os Vergueiros do Toldo.

GAIO (Guy)

(ABNT).

Aparelho que aguenta para vante o Pau de Surriola disparado.

GAIUTA (Companion)

Armação de madeira ou de metal de forma variada, colocada sobre uma Escotilha, que serve para impedir a passagem de borrifos de água ou de chuva ou para dar passagem à luz e ao ar para os compartimentos inferiores. Cf. Gaiuta da Praça de Caldeiras e Gaiut.

GAIUTA DA PRAÇA DE MÁQUINAS (Engine Room)

Conjunto de Anteparas em volta de uma abertura, indo do Convés Principal à Praça de Máquinas, alojando os condutos de gases de descarga e permitindo o acesso à Praça dos motores propulsores ou das turbinas, conforme for o caso.

GALOPE (Head, Top of Mast, Pole)

Parte do Mastro situada acima dos cabos mais altos do Aparelho Fixo do navio.

GATA (Single-Armed Anchor)

Âncora Almirantado com um só Braço e Cepo pequeno, utilizada para amarrações fixas.

GATO (Hook)

Gancho de aço forjado, geralmente com um Olhal, por onde pode ser amarrado ao Chicote de um cabo, corrente, etc.

GATO DE ESCAPE (Slip-Hook, Thip-Hook)

Gato cujo cotovelo é articulado, permitindo soltar-se sem que seja aliviada a tensão ou peso exercido sobre ele.

GATO FIXO (Fixed Hook)

Gato soldado ou aparafusado a uma Antepara, ao teto de uma Coberta ou a outra peça sólida qualquer.

GATO DE TESOURA (Safety Hook, Sister Hook, Clasp)

Conjunto de dois Gatos singelos, sobrepostos, posicionados em sentidos opostos e articulados no mesmo eixo, que se fecham cruzando as suas extremidades.

GOVERNADURAS (Pintles and Pintles Casing)

Conjunto de machos e fêmeas por meio do qual se prende, no Cadaste ou no Painel de Popa, um Leme Apoiado, o que permite fazê-lo girar em torno de um eixo vertical.

GUARDA-HÉLICE (Propeller-Keeper)

Armação que se projeta para fora do Costado, na altura do Hélice, para evitar que este bata de encontro ao cais ou a outra embarcação.

HABITA (Riding Bitt, Mooring Bitt)

O mesmo que Abita.

HASTE DA ÂNCORA (Anchor Shank)

Barra robusta de uma Âncora, em uma de cujas extremidades se prendem os Braços, tendo na outra o Anete.

HÉLICE (Propeller)

(ABNT).

O Hélice é um aparelho de propulsão consistindo de um bosso com pás no sentido radial, cujas faces posteriores são superfícies aproximadamente helicoidais. O Hélice é colocado geralmente na Popa.

LAIS (Yard's End)

1. Cada uma das duas extremidades de uma Verga. Cf. Verga.
2. Extremidade oposta ao pé, num Pau de Surriola.

LAMBAREIRO (Fish Tackle)

Gato do aparelho que agüenta, em um Turco próprio o (Turco do Lambareiro), uma Âncora Almirantado, a fim de levá-la a apoiar-se na Raposa.

LANÇA (Boom)

1. O mesmo que Pau de Carga.
2. Verga de um guindaste, que tem uma extremidade apoiada na sua coluna e a outra servindo de ponto de aplicação para o aparelho de içar.

MADRE DO LEME (Rudderstock)

Eixo que penetra no Casco do navio e que transmite movimento ao Leme.

MALHETE (Stud)

Travessão existente em cada elo da Amarra, destinado a aumentar-lhe a resistência, impedir que se deforme e reduzir a possibilidade de que a Amarra forme torções.

MASTARÉU (Top Mast, Upper Mast)

Mastro suplementar, fixado ao Mastro Real para aumentar-lhe a Guinda.

MEIA-LARANJA (Companionway)

Armação de metal que se coloca numa Escotilha de passagem de pessoal, para sustentar uma cobertura de lona que serve de proteção contra a água. Cf. Capuchana.

MORDENTE (Chain Stopper)

Dispositivo fixo ao Convés, junto ao Cabrestante ou Molinete, destinado a morder um dos elos da Amarra para que esta não corra, após fundeado o navio, e para aliviar o esforço sobre a Máquina de Suspende. Cf. Patola.

NINHO DE PEGA (Crow's Nest)

Plataforma circundada por Balaustrada ou por chapa fina (Pavês), instalada no Calcés do Mastro de vante, destinado a receber um Vigia ou qualquer homem que tenha de trabalhar no Mastro.

OLHAL (Eye, Ring)

Nome genérico dado aos anéis metálicos fixos no Convés, Antepara, teto, Borda ou outro local de uma embarcação, para neles se engatar um aparelho ou amarrar um cabo. Cf. Arganéu.

OIHO DE BOI (Deck Light)

Abertura praticada em um Convés ou Antepara, fechada com vidro grosso, para dar claridade a um Compartmento.

ORELHA (1. Lug; 2. Fluke)

1. Qualquer extremidade usinada para receber parafuso, pino ou cavirão.
2. Vértices da Pata da Âncora que ladeiam a Unha.

PALMATÓRIA (Screw Plata, Davit Keeper, Davit Collar)

Castanha superior de sustentação dos Turcos. (ABNT). Braçadeira no Costado, numa Antepara, Pé de Carneiro, etc., ou Gola num Pavimento para a passagem dos Turcos do tipo rotativo.

PATA (Fluke, Palm)

Parte triangular, ou aproximadamente triangular da extremidade do Braço da Âncora.

PATIM (Skate)

1. Pequena Plataforma ou patamar, disparado para fora do Costado ou de uma Superestrutura.
2. Patamar inferior e superior da Escada de Portaló.

PATOLA (Devil's Claw)

Gato de Escape que aboça (segura) a Amarras, permitindo libertá-la rapidamente. Cf. Mordente.

PAU DA BANDEIRA (Flagstaff)

Pequeno Mastro colocado no Painel de Popa dos navios, onde se iça a Bandeira Nacional. Nos navios de guerra a bandeira só é içada no Pau de Bandeira quando o navio estiver fundeado ou atracado.

PAU DA BANDEIRA DE CRUZEIRO (Jackstaff)

Pequeno Mastro colocado no Bico de Proa, onde se iça, quando o navio está fundeado ou atracado, a Bandeira do Cruzeiro, distintivo dos navios de guerra brasileiros. O mesmo que Pau do Jack.

PAU DE CARGA (Cargo Boom)

Verga de madeira ou de aço, tendo uma das extremidades apoiada a um Mastro ou mesa e a outra a um Mastro por meio de um amantilho, para servir de ponto de aplicação a um aparelho de içar e arriar. Serve para movimentar carga entre a Escotilha do Porão.

PAU DO JACK (Jackstaff)

O mesmo que Pau da Bandeira de Cruzeiro.

PAU REAL (Jumbo Derrick)

Pau de Carga com capacidade para operar com grandes pesos, geralmente acima de 20 toneladas. Cf. Cabrea.

PAVÉS (Top Nettings)

Balastrada ou chapa fina existente no Ninho de Pega para proteção ao pessoal.

PÉ DE CARNEIRO (Stanchion)

Coluna destinada a suportar um Vau ou a aumentar a rigidez de uma estrutura, quando o espaço entre as Anteparas Estruturais é grande ou quando se deseja distribuir um esforço local por uma maior extensão do Casco. O mesmo que Pilar.

PÉ DE GALINHA (Strut, Spider)

(ABNT).

1. Suporte externo do veio do Hélice de alguns navios (Strut).
2. Nome genérico dado aos suportes do Patim superior da Escada de Portaló, das Vergas, das Dalas, etc. (Spider).

PESCADOR (Kingpost, Samson Post)

O mesmo que Toco.

PESCOÇO DE GANSO (Gooseneck)

Tubo de ventilação vertical. Sua extremidade livre faz uma curva de 180 graus em relação ao eixo do seu corpo. Sua boca pode ser fechada com uma tampa ou com tela. Cf. Cogumelo e Cachimbo.

PESTANA (Brow)

Pequena calha fixada sobre uma Vigia, no lado externo do Costado, para impedir que a água da chuva ou dasbaldeações escorra sobre a Vigia.

PILAR (Pillar)

O mesmo que Pé de Carneiro.

PORTA DO LEME (Rudder Plate)

Conjunto formado pelo chapeamento da superfície do Leme e armação que a suporta. É sobre a Porta que age a pressão d'água, fazendo o navio mudar de rumo.

PORTINHOLA (Port Flap, Port Lid)

Aba que fecha o Portaló ou qualquer outra passagem, na Borda.

QUARTEL (Cover, Grating)

Cada uma das seções desmontáveis de um assoalho, Estrado ou cobertuda qualquer. Cf. Quartel da Amarra.

QUARTEL DE AMARRA (Cable's Length)

Cada uma das seções em que se divide a Amarra da Âncora. Mede, geralmente, 12,5 braças (cerca de 22,5m) na Inglaterra ou 15 braças (cerca de 27m) nos EUA. O primeiro Quartel, chamado de Quartel de Tornel.

QUARTELADA (Schackle)

(ABNT).

1. Cada uma das seções de corrente que compõe uma Amarra. Quartelada normal tem quinze braças e a Amarra oito Quarteladas num total de 120 braças.

(ABNT).

2. Conjunto de Quartéis.

REPARO (Mount)

Unidade constituída de todas as partes necessárias para alojar e manejar um canhão, metralhadora, lançador de mísseis ou outro armamento não-portátil.

RODA DO LEME (Steering Wheel)

Roda de madeira ou de metal por meio da qual se manobra com o Leme.

SARRETA (Cargo Batten)

Cada uma das tábuas de madeira que forram os lados dos Porões de carga, com a finalidade de impedir o contato da carga com o Chapeamento. Cf. Separação.

SEPARAÇÃO (Dunnage)

Material usado para separar os volumes da carga entre si e da Estrutura do navio. Cf. Sarreta.

SURRIOLA (Lower Boom)

O mesmo que Pau de Surriola.

SUSPIRO (Vent, Air Vent)

1. Acessório instalado em uma canalização, Compartimento, recipiente ou Tanque para permitir a drenagem de ar ou gases.

2. Acessório instalado na parte superior de um Tanque para permitir a saída do ar quando o Tanque é cheio com líquido.

TAMANCA (Roller Chock)

Peça metálica constituída de uma armação e dois ou três rodetes verticais, montada no Convés ou na Borda-Falsa, para passagem dos cabos de amarração do navio.

TAMBOR (Drum)

Peça em forma de cilindro ou quase cilíndrica, na qual, labora uma Amarra, espia, cabo ou fio.

TAMPA DE COMBATE (Deadlight)

Tampa metálica com que se fecha uma Vigia, quando o navio se prepara para o combate, ou quando navega em regime de -blackout.

TERÇO (Sling)

Parte média da Verga. Cf. Verga.

TOCO (Kingpost, Samson Post)

Coluna vertical que sustenta o Pau de Carga, quando este não é armado junto a um Mastro. O mesmo que Pescador.

TOLDO (Awning)

Cobertura que se estende sobre parcelas dos Conveses expostos ao tempo, para prover proteção contra a chuva ou o sol. Nos navios de guerra, o Toldo, que é geralmente de lona ou fibra sintética, pode ser retirado.

TURCO (Davit)

Coluna metálica, normalmente giratória, tendo a parte superior recurvada para receber um aparelho de içar ou arriar. Serve para içar e arriar embarcações miúdas e outros pesos.

TURCO DO FERRO (Cat Davit, Anchor Davit)

O mesmo que Turco do Lambareiro.

TURCO DO LAMBAREIRO (Anchor Davit, Fish Davit, Cat)

Turco situado no Castelo de alguns navios para auxiliar a manobra das Âncoras. O mesmo que Turco de Fero. Cf. Lambareiro.

UNHA (Peak of the Fluke)

1. Vértice exterior da Pata de uma Âncora.
2. Calha rotativa, em forma de unha, que se coloca numa Vigia de dentro para fora, a fim de dirigir o vento para o interior de um Compartimento, ou para impedir a entrada da chuva.

VENTILADOR (Ventilator, Fan)

Dispositivo pelo qual se introduz ar puro num Compartimento interno do navio e dele se extrai o ar viciado. É constituído, em geral, de um tubo de grande seção, que termina no Convés sob formas variadas e nomes diversos: Cachimbo, Cogumelo, Pescoço de Gan.

VERDUGO (Belting, Fender)

Peça reforçada fixada ao longo do Costado de certos tipos de navios, a fim de protegê-lo contra choques durante as fainas de atracação e desatracação.

VERGA DA SÉCIA (Brace Boomkin)

Verga disparada perpendicularmente ao Costado, na Popa, para indicar à posição dos Hélices que se projetam além do plano do Costado, nos navios sem Guarda-Hélice.

VERGA DE SINAIS (Signal Yard)

Verga que recebe as roldanas por onde laboram as adriças de sinais e onde são fixadas as luzes de marcha, escote, etc.

VERGUEIRO (Bend, Rudder Chain)

Cabo de arame, corrente ou vergalhão que serve para fixar determinadas peças de um navio ou embarcação. Cf. Vergueiro do Toldo e Vergueiro do Leme.

VERGUEIRO DO LEME (Rudder Chain)

Cabo grosso ou corrente fixado aos arganéis da Porta do Leme, que evita perda do Leme, caso se solte das Governaduras.

VERGUEIRO DO TOLDO (Bend)

Cabo de arame apoiado nos Ferros do Toldo junto à Borda, ou vergalhão fixado a uma Antepara, no qual são amarrados os fiéis do Toldo.

XADREZ (Grating, Wood Grating)

Conjunto de taliscas montadas em xadrez, que se coloca nos Patins, na boca de uma Escotilha, ou num posto de manobra, para servir de piso.

ZINCO PROTETOR (Zinc Plate)

Placa ou barra de zinco que se fixa ao longo das Obras Vivas, a fim de evitar a corrosão galvânica do Casco pela ação eletrolítica da água do mar. O mesmo que Anodo de Zinco.

PARTES DO NAVIO

ABAULAMENTO (Camber, Round of Beam)

Forma curva dos Vaus, que possibilita o escoamento das águas que caem no Convés para as Amuradas.

ABERTONA (Loging Knee)

(ABNT).

O mesmo que Curva de Abertona

AGULHEIRO (Flush Bunker Scuttle, Scuttle)

Escotilhão raso com o Convés geralmente fechado com um tampão estanque, usado para acesso às Praças de Máquinas, Paiós, etc.

ALARGAMENTO (Flaring)

Curvatura ou inclinação para fora existente no Costado. (Comum na região da Proa).

ALHETA (Quarter)

Parte curva das Obras Mortas do Costado. em ambos os Bordos, junto à Popa.

ALMEIDA (Counter, Lower Stern)

Parte curva do Costado do navio, logo abaixo do Painel de Popa, que forma com este um ângulo obtuso ou uma curvatura.

AMURA (Bow)

O mesmo que Bochacha.

AMURADA (Side Wall)

Parte interna do Costado.

ANTEPARA (Bulkhead)

Estrutura vertical que subdivide uma embarcação em compartimentos ou em regiões estanques.

ANTEPARA DA BUCHA (After Collision Bulkhead, After Peak Bulkhead)

O mesmo que Antepara de Colisão de Ré.

ANTEPARA DE CHOQUE (Swash Bulkhead)

O mesmo que Antepara Diafragma.

ANTEPARA DE COLISÃO (Collision Bulkhead)

Antepara Transversal, estanque à água, mais afastada da Seção Mestra. Pode ser de vante ou de ré. Cf. Antepara de Colisão de Ré e Antepara de Colisão de Vante.

ANTEPARA DE COLISÃO DE RÉ (After Peak Bulkhead)

Antepara de Colisão mais afastada da Seção Mestra para ré e em posição tal que sirva para encerrar o Tubo Telescópico ou a bucha interna do eixo em um compartimento estanque à água. O mesmo que Antepara da Bucha.

ANTEPARA DE COLISÃO DE VANTE (For Ward Peak Bulkhead)

Primeira Antepara Transversal estanque, a contar de vante. Destina-se a impedir ou limitar a entrada de água em caso de abalroamento pela Proa.

ANTEPARA DIAFRAGMA (Swash Bulkhead)

Antepara instalada no interior de um Tanque, dotada com diversos furos de passagem, destinada a reduzir o movimento livre do líquido transportado no interior do tanque. O mesmo que Antepara de Choque e Diafragma.

ANTEPARA DIAMETRAL (Centerline Bulk-head)

Antepara situada no Plano Diametral.

ANTEPARA ENCOURAÇADA (Armored Bulkhead)

Antepara que faz parte do sistema de proteção de um Navio Encouraçado. O mesmo que Antepara Protegida.

ANTEPARA ESTANQUE (Tight Bulkhead)

(ABNT).

Antepara que não possui furo, costura ou emenda que permitam passagem de fluido. Cf. Antepara Estanque a Água.

ANTEPARA ESTANQUE À ÁGUA (Waterlight Bulkhead)

Antepara impermeável à água, transversal ou longitudinal, que se constitui num meio eficiente para limitar o alagamento do interior do Casco. em caso de avaria.

ANTEPARA ESTRUTURAL (Structural Bulkhead)

Antepara que colabora na resistência estrutural do Casco. Pode ser longitudinal ou transversal. Ver Antepara Resistente.

ANTEPARA EXTREMA (End Bulkhead)

Antepara Transversal que limita a parte de ré do Castelo, a parte de vante do Tombadilho ou as extremidades expostas das Superestruturas.

ANTEPARA LATERAL (Side Bulkhead)

Antepara Longitudinal situada fora do Plano Diametral, em qualquer dos Bordos.

ANTEPARA LONGITUDINAL (Longitudinal Bulkhead)

Antepara situada num Plano Longitudinal. Cf. Antepara.

ANTEPARA NÃO ESTANQUE (Untight Bulkhead, Non-Tight Bulkhead)

Qualquer Antepara não impermeável (ao óleo, água, gás ou ar).

ANTEPARA PARCIAL (Partial Bulkhead)

Antepara que subdivide apenas parcialmente um Compartimento ou Tanque.

ANTEPARA DE PORÃO (Hold Bulkhead)

Qualquer Antepara Transversal estanque à água, executadas as dos Tanques de Colisão e as Extremas do compartimento de máquinas.

ANTEPARA PRINCIPAL (Main Bulkhead)

Qualquer Antepara Resistente estanque à água.

ANTEPARA PROTEGIDA (Armored Bulkhead)

O mesmo que Antepara Encouraçada.

ANTEPARA RESISTENTE (Strength Bulkhead)

Antepara Estrutural transversal completa, prolongada até o Convés Resistente que garante resistência transversal e rigidez ao Casco. Pode ser total ou parcialmente estanque.

ANTEPARA TRANSVERSAL (Transverse Bulkhead)

Antepara situada num plano transversal. Pode estender-se ou não de um Bordo ao outro. Cf. Antepara.

APARELHO FIXO (Standing Rigging)

Sistema de cabos fixos, dispostos em direções convenientes, destinados a manter em suas posições os Mastros, Mastaréis, Vergas e Paus de Carga.

APARELHO DO NAVIO (Gear)

(ABNT). Denominação geral compreendendo os Mastros, Mastaréus, Vergas, Paus de Carga, Poleame e os cabos necessários às manobras e a segurança deles.

APÊNDICE (Appendage)

Peças ou acessórios ligados ao Casco, que se projetam para fora da superfície exterior do chapeamento da Carena.

APOSTURA (Top Timber)

(ABNT).

Parte superior de cada um dos ramos da Baliza quando esta é formada de várias peças, como nos navios de madeira.

ASPIRAÇÃO (Inlet)

Abertura feita na Carena para permitir a admissão de água em uma válvula de tomada do mar. Cf. Caixa de Mar.

BALANÇO DE POPA (Stern Overhang)

Parte da Popa que se prolonga por ante-a-ré da Quilha.

BALANÇO DE PROA (Bow Overhang)

Parte da Proa que se projeta por ante-a-vante da Quilha.

BALIZA (Station, Frame Station, Frame)

Linha de contorno de uma Seção Transversal moldada da embarcação. Cf. Boca Moldada. (ABNT). 1. Peça em geral de forma curva, de dois ramos simétricos em relação a Mediânia, disposta no sentido transversal da embarcação, servindo para dar forma ao Casco.

BALIZA MESTRA (Main Frame Station)

Baliza correspondente à Seção Mestre do navio, cuja forma mantém-se invariável ao longo do Corpo Paralelo Médio.

BALIZA DE PAU DE PERCHA (Fore Peak Frame)

(ABNT). Primeira Baliza do navio a contar da Proa.

BALIZA DE RÉ (After Frame Station)

Qualquer Baliza do Corpo de Popa, por ante a ré do Corpo Paralelo Médio.

BALIZA DE VANTE (Fore Frame Station)

Qualquer Baliza do Corpo de Proa, por ante a vante do Corpo Paralelo Médio.

BICO DE PROA (Fore Peak, Nose)

Parte extrema da Proa de uma embarcação.

BLINDAGEM (Armor Plating)

O mesmo que Couraça.

BOCHECHA (Bow)

Parte curva das Obras Mortas do Costado de um e de outro Bordo, junto à Roda de Proa. O mesmo que Amura. (ABNT). Direção entre a Proa e o Través. O mesmo que Amura.

BOJO (Bilge)

Parte da Carena formada pelo contorno de transição entre sua parte quase horizontal, ou Fundo do navio, e sua parte quase vertical.

BOLINA (Centerboard, Bilge Keel)

Chapa plana, de contorno variável, projetando-se para fora a partir da Quilha. Serve para aumentar a estabilidade e diminuir o abatimento das embarcações miúdas. Pode ser fixa ou de recolher. O mesmo que Patilhão. Cf. Bolina Ativada e Bolina Lateral (ABNT).

BOLINA ATIVADA (Active Anti-Rolling)

Peça móvel dos aparelhos estabilizadores com que são dotados alguns navios. Servem para amortecer os balanços transversais.

BOLINA LATERAL (Bilge Keel)

Chapa ou estrutura fixada perpendicularmente ao Forro Exterior da Carena, na altura da curvatura do Bojo, no sentido longitudinal, uma em cada Bordo, com a finalidade de amortecer os balanços laterais. O mesmo que Quilha de Balanço.

BOLINETE (Windlass)

(ABNT). Guincho especial, usado na manobra das Âncoras, Amarras e espias. O mesmo que Molinete.

BOMBORDO (Port)

Bordo esquerdo de uma embarcação, considerando-se a sua Proa como a frente.

BORDA (Board, Edge)

Limite superior do Costado. Cf. Borda-Falsa.

BORDA-FALSA (Bulwark)

Parapeito que se ergue acima dos Conveses expostos ao tempo, com a finalidade de dar proteção ao pessoal e ao material, evitando que caiam ao mar. (ABNT). Elevação da Borda acima do Convés. Geralmente mais leve que a do Costado.

BORDO (Side, Shipboard)

Cada uma das duas partes simétricas em que o Casco é dividido pelo Plano Diametral.

BORESTE (Starboard)

Bordo direito de uma embarcação, considerando-se a sua Proa como a frente. Em Portugal, também chamado Estibordo.

BOSSO DO EIXO (Propeller Boss)

Saliência formada na Carena de alguns navios em torno do eixo do Hélice.

BRAÇO (Futtock)

(ABNT).

Parte da Baliza imediatamente acima da Caverna. Cf. Apostura.

BUÇARDA (Breasthook)

Borboleta que faz a união dos Longitudinais do Costado, na Roda de Proa.

BULBO (Bulb)

Apêndice situado na Proa, abaixo da Linha de Flutuação. Sua forma é projetada de forma a reduzir a resistência ao deslocamento do navio na água.

CABRESTANTE (Capstan)

Aparelho constituído por um tambor de eixo vertical, acionado por motor elétrico (com transmissão mecânica ou hidráulica), máquina a vapor ou manualmente, destinado a içar Amarras ou espias, ou efetuar outras manobras de peso. Cf. Máquinas de Suspende e

CADASTE (Stern Post)

Peça montada na extremidade posterior da Quilha, fechando a Ossada do navio, a ré. Nos navios de um só Hélice pode haver Cadaste externo e Cadaste interno.

ALCANHAR (Heel)

Parte saliente para ré formada no Fundo de alguns navios pelo pé do Cadaste e parte extrema posterior da Quilha.

CALHA DO PORÃO (Limber)

(ABNT).

Cada um dos espaços laterais entre alguns Duplos Fundos e as Amuradas, para coleta e dreno das águas dos porões. Nota: alguns chamam erradamente de Dalas às Calhas de Porões.

CALHA DO TRINCANIZ (Gutter Waterway)

Canal entre as Cantoneiras externa e interna do Trincaniz, nos navios que possuem Convés forrado de madeira por onde se faz o escoamento das águas do Convés.

CANTONEIRA INVERTIDA (Reversed Frame)

Uma das Cantoneiras que formam a Hastilhas Abertas. Em Cavernas com Chapas-Hastotilhas é usada como reforço destas, sendo fixada na sua aresta superior (ABNT). Uma das Cantoneiras que forma a Baliza; é utilizável ainda como reforço desta ou da Chapa-Hasti.

CANTONEIRA PRINCIPAL (Frame Angle Bar)

Cantoneira da Hastilha Aberta, fixada ao Chapeamento do Casco, (ABNT). Cantoneira da Baliza do navio ligada ao Chapeamento do Casco. Ela forma a Caverna, contornando o Fundo.

CARENA (Bottom)

Parcela do Forro Exterior do Casco, que se mantém abaixo da Linha de Flutuação com o navio na situação de Deslocamento em Plena Carga. O mesmo que Obras Vivas. (ABNT) - Parte do Casco abaixo da Linha de Flutuação. O mesmo que Obras Vivas.

CASA QUADRADA (Parallel Middle Body)

O mesmo que Corpo Paralelo Médio.

CASAMATA (Casemate)

Parapeito encouraçado, fixo na estrutura de um navio de combate, servindo de proteção a um canhão de pedestal ou à sua guarnição.

CASCO (Hull)

Corpo da embarcação sem Mastreação, Aparelhos, acessórios ou qualquer outro arranjo.

CASTELO (Castle)

O mesmo que Castelo de Proa.

CASTELO DE PROA (Forecastle)

Superestrutura no extremo de vante do navio. O mesmo que Castelo.

CAVERNA (Frame)

Peça de reforço colocada transversal ou longitudinalmente, formando o arcabouço do navio e servindo para dar apoio ao Forro Exterior e manter a forma do Casco. É chamada Caverna Transversal ou Caverna Longitudinal, segundo sua posição.

CAVERNA ALTA (Rising Floor)

O mesmo que Hastilha Alta.

CAVERNA COMPOSTA (Built-Up Frame)

Caverna formada pela união de várias peças entre si. Cf. Caverna.

CAVERNA DE GELO (Ice Frame)

Caverna Intermediária colocada na região da Proa dos navios destinados à navegação no gelo. Cf. Caverna.

CAVERNA GIGANTE (Web Frame)

Caverna Composta, de maior Escantilhão, geralmente formada por uma alma de chapa com flange de Cantoneira ou barra chata soldada colocada com maior espaçamento do que as Cavernas normais.

CAVERNA INTERMEDIÁRIA (Intermediate Frame)

Caverna de menor Escantilhão, colocada entre as Cavernas normais, para reforço de determinadas regiões do Casco. Cf. Caverna.

CAVERNA LONGITUDINAL (Longitudinal Frame)

Caverna colocada no sentido longitudinal da embarcação. Também chamada, simplesmente, de Longitudinal. Cf. Longitudinal.

CAVERNA MESTRA (Main Frame)

Caverna correspondente à Seção Mestre da embarcação.

CAVERNA NORMAL (Ordinary Frame)

Caverna de Escantilhão regulamentar, colocada como Espaçamento normal prescrito pelos regulamentos de construção.

CAVERNA OBRIGADA (Bent Frame)

Caverna de madeira cuja curvatura é obtida forçando-a na sua posição, após aquecida a vapor.

CAVERNA REFORÇADA (Deep Frame)

O mesmo que Caverna Gigante.

CAVERNA SERRADA (Sawn Frame)

Caverna de madeira cujos Braços são formados de peças curvas serradas. Caverna formada por um só Braço, na construção de madeira. Cf. Caverna Composta.

CAVERNA TRANSVERSAL (Transverse Frame)

Caverna colocada no sentido transversal com relação ao Plano Diametral da embarcação. Também chamada simplesmente de Caverna. Cf. Caverna.

CAVERNAME (Framing)

Conjunto das Cavernas de uma embarcação.

CHAÇO (Carling)

Viga Longitudinal que se liga a duas Vigas Transversais sucessivas, para delimitar a abertura de uma Escotilha.

CHAMINÉ (Smokestack, Funnel)

Estrutura metálica que serve para conduzir para a atmosfera os gases resultantes da queima de qualquer combustível.

CHAPA DO BOJO (Bilge Plate)

Chapa de uma ou duas curvaturas, que reveste interiormente o Casco, na região do Bojo.

CHAPA-CAVERNA (Floor Plate)

O mesmo que Hastilha Sólida. (ABNT). O mesmo que Hastilha.

CHAPA-HASTILHA (Solide Floor)

O mesmo que Hastilha Sólida.

CHAPA-MARGINAL (Margin Plate)

Chapa extrema do teto do Duplo Fundo, junto ao Costado. Geralmente de espessura superior à das demais chapas do teto do Duplo Fundo, na seção.

CHAPA-QUILHA (Keel Plate)

Fiada de chapas horizontais do Fundo do navio, na direção longitudinal, que se constitui no Flange inferior da Quilha. (ABNT). Fiada de chapas que constitui a Quilha de certos navios. O mesmo que Quilha Chata. Cf. Quilha.

CINTA (Sheerstrake)

O mesmo que Cintado.

CINTADO (Sheerstrake)

Fiada de chapas do Costado, situadas ao longo da interseção deste com o Convés Resistente. O mesmo que Cinta.

CINTURA (Sheertrake)

O mesmo que Cinta e Cintado.

CLARA DO HÉLICE (Screw Aperture)

Espaço onde trabalha o Hélice, entre o Cadasde e o Leme ou entre os Cadastes interno e externo.

CLARA DO LEME (Helm Port)

Furo feito na Popa por onde surge a cabeça do Leme.

COFERDAM (Cofferdam)

Espaço celular entre duas Anteparas Transversais contíguas, destinado a isolar um Tanque de óleo de um Tanque de água, de um compartimento habitável, Paiol, Praça de Máquinas, etc. O mesmo que Espaço de Ar ou Espaço de Segurança.

CONTRAFEITO (Sponson)

Parte rebaixada no Costado de alguns navios, destinada a receber uma peça de artilharia ou embarcação, em navios de guerra, ou por conveniência do serviço ou da carga, em navios mercantes.

CONVÉS (Deck)

Estrutura que subdivide horizontalmente a embarcação. O mesmo que Pavimento.

CONVÉS DE ABRIGO (Shelter-Deck)

Espaço situado entre o Convés Principal e o Convés imediatamente abaixo, nos Navios de Convés de Abrigo.

CONVÉS DAS ANTEPARAS (Bulkhead Deck)

Convés onde se fixa a extremidade superior das Anteparas Transversais, estanques à água.

CONVÉS DE ARQUEAÇÃO (Tonnage Deck)

Convés que serve de teto aos espaços a serem computados na Tonelagem Bruta de um navio mercante.

CONVÉS DA BORDA LIVRE (Freeboard Deck)

Convés a partir do qual é medida a Borda Livre. É o mais alto Convés contínuo, dotado de meios permanentes de fechamento de todas as suas aberturas expostas ao tempo.

CONVÉS DO CASTELO (Forecastle Deck)

Convés Parcial, situado acima do Convés Principal e na Proa da embarcação.

CONVÉS CORRIDO (Flush Deck)

Convés Principal que não contenha Superestruturas que se estendam, de forma contínua, de um extremo a outro do navio, no sentido transversal.

CONVÉS DAS GALERIAS (Gallery Deck)

Convés situado entre o Convés de Vôo e o Convés do Hangar, no interior deste último, e que serve de piso e suporte para as Galerias. Cf. Galeria.

CONVÉS DO HANGAR (Hangar Deck)

Convés situado abaixo do Convés de Vôo, nos Navios-Aeródomos onde são recolhidas as aeronaves para estacionamento, revisão e manutenção.

CONVÉS A MEIA-NAU (Midship Deck)

Parte do Convés Principal, situada a Meia-Nau.

CONVÉS PARCIAL (Partial Deck)

Convés que não é contínuo de Proa à Popa.

CONVÉS PRINCIPAL (Main Deck)

Mais alto Convés contínuo de Proa à Popa, total ou parcialmente descoberto.

CONVÉS RESISTENTE (Strength Deck)

Mais alto Convés que faz parte integral da Viga-Navio e que se estende, no mínimo, por meio comprimento da embarcação, a Meia-Nau.

CONVÉS DE SUPERESTRUTURA (Superstructure Deck)

Convés Parcial acima do Convés Superior, do Convés do Castelo, ou do Convés do Tombadilho.

CONVÉS SUPERIOR (Upper Deck)

Convés Parcial acima do Convés Principal, localizado a Meia-Nau.

CONVÉS DO TOMBADILHO (Poop-Deck)

Convés Parcial acima do Convés Principal, localizado na Popa.

CONVÉS DE VÔO (Flight Deck)

Convés Superior de Navio-Aeródromo, de Popa a Proa, que constitui sua pista de decolagem e pouso.

CORPO PARALELO MÉDIO (Parallel Midle Body)

Parte do Casco a Meia Nau, caracterizada por ter todas as Balizas iguais. O mesmo que Casa Quadrada.

CORPO DE POPA (Aft Body)

Metade do navio, localizada por ante-a-ré da seção transversal a Meia-Nau.

CORPO DE PROA (Fore Body)

Meta de do navio localizada por ante-a-vante da seção transversal a Meia Nau.

COSTADO (Side)

Parcela do Forro Exterior do Casco, situada entre a Borda e o Bojo e que se mantém acima da Linha de Flutuação com o navio a plena carga. Durante a construção da embarcação, é a parcela do Forro Exterior do Casco desde o Bojo até a Borda. Cf. Carena e For.

COURAÇA (Armor Plating)

Chapa de aço especial ou comum, de maior espessura que o chapeamento do Casco, empregada para proteger órgãos vitais dos navios de combate de maior porte. O mesmo que Blindagem.

CURVA DE ABERTONA (Lodging Knee)

(ABNT).

Peça que liga o Vau, Meio Vau ou Lata, no plano horizontal, para a Amurada, dormente, etc. O mesmo que Abertona.

DELGADO (Run)

Região mais afilada da Carena, em ambos os Bordos, encontrada nas proximidades da Roda de Proa e no Cadaste.

DIAFRAGMA (Swash Bulkhead)

O mesmo que Antepara Diafragma.

DUPLO-FUNDO (Doublebottom)

Estrutura do Fundo de alguns navios de aço, constituída pelo Forro Exterior do Fundo e por um segundo Forro (Forro Interior do Fundo) fixado sobre a aresta interna das Hastilhas.

DUPLO-FUNDO CELULAR (Cellular Double-Bottom)

Duplo-Fundo subdivididos em seções estanques (células), as quais podem ser utilizadas para Tanques de aguada, Tanques de óleo, etc.

DUPLO-FUNDO PARCIAL (Partial Double-Bottom)

Duplo-Fundo que não se estende por todo o comprimento do navio.

EMBORNAL (Scupper)

Aberturas existentes no Convés, que servem para escoamento das águas provenientes de chuva, de baldeação ou condensada. Normalmente se prolongam por uma Dala, que afasta a descarga do Costado. (ABNT). Furo nos Trincanizes, Pavimentos ou Bordas Falsas.

ENCOLAMENTO (Bilge) (ABNT)

Transição entre o Costado e o Fundo. Pode ser arredondado, em quina, etc.

ENORA (Mast Hole, Patner)

Abertura feita em um Convés, por onde enfiha um Mastro ou o eixo de um Cabrestante.

ESCOTILHA (Hatch, Hatchway)

Abertura feita num Convés, para passagem de ar, luz, pessoal ou carga.

ESCOTILHA DE CARGA (Cargo Hatch)

Escotilha de grandes dimensões, utilizada para a passagem de carga para os Porões.

ESCOTILHA COMUM (Hatchway)

Escotilha utilizada para o trânsito de pessoal entre dois Pavimentos, através de escada.

ESCOTILHÃO (Scuttle)

Pequena Escotilha que dá acesso a um Paiol, Praça de Máquinas, etc. Cf. Agulheiro.

ESCOVÉM (Hawse Pipe)

Tubo ou manga de aço que liga o Convés ao Costado e por onde passa a Amarra.

ESPAÇO DE AR (Cofferdam)

O mesmo que CONFERDAM.

ESPAÇO DE SEGURANÇA (Cofferdam)

O mesmo que Coferdam.

ESPARDEQUE (Spardeck)

Anglicismo que designa, na Marinha de Guerra, a Superestrutura Central.

ESQUELETO (Skeleton)

O mesmo que Ossada.

ESTIBORDO (Starboard)

O mesmo que Boreste. (Termo utilizado em Portugal).

FORRO EXTERIOR (Outer Skin, Outerplating)

Revestimento constituído de chapas ou tábuas, aplicado sobre os elementos estruturais do Casco, definindo seu formato e garantindo sua estanqueidade.

FORRO INTERIOR DO FUNDO (Inner Skin, Floor Ceiling)

Revestimento estanque aplicado sobre as Hastilhas, nos navios com Fundo Duplo. O mesmo que Teto do Fundo-Duplo.

FUNDO (Bottom)

Parte inferior da Carena estendendo entre a Quilha e o Bojo, em ambos os Bordos do navio.

EQUIPAMENTOS

ABITA (Riding Bitt, Mooring Bitt)

Peça do aparelho de fundear que consiste em um Cabeço com nervuras, instalada entre a Máquina de Suspende e o Escovém, nela dando volta a Amarra. (ABNT). Coluna colocada verticalmente no Castelo e firmemente ligada a estrutura da embarcação.

ALBÓI (Skylight)

Cobertura de Escotilha de formato semelhante a um guarda-sol ou cogumelo, destinada à passagem de ar e luz. Nota: Erradamente alguns chamam de Albói às Gaiutas das Praças de Máquinas e Caldeiras.

AMARRA (Anchor Cable)

Corrente ou cabo talingado à Âncora de fundeio. As Amarras de fundeio normalmente têm oito Quarteladas de quinze braças, num total de 120 braças.

ÂNCORA (Anchor)

Peça de peso proporcional ao Deslocamento do navio, destinada a segurá-lo ao fundo por meio da Amarra. O mesmo que Ferro.

ÂNCORA ALMIRANTADO (Old Fashioned Anchor)

Âncora de Braços fixos, com as superfícies das duas Patas transversais ao plano dos Barcos e dotada de Cepo disposto perpendicularmente ao plano dos Braços. O mesmo que Ferro Almirantado.

ÂNCORA SEM CEPO (Stockless Anchor)

O mesmo que Âncora Patente.

ÂNCORA DANFORTH (Danforth Anchor)

Âncora de Braços semelhantes aos das Âncoras Patentes, porém mais compridos e atilados, dotada de um Cepo colocado na Cruz, paralelamente ao plano dos Braços.

ÂNCORA FLUTUANTE (Sea Anchor, Drift Anchor, Drag)

Aparelho flutuante lançado pela Popa de uma embarcação para mantê-la filada à correnteza, em caso de mau tempo.

ÂNCORA DE LEVA (Bower Anchor)

Âncora de serviço do navio, colocada na Proa de um e de outro bordo. Cada navio dispõe, geralmente, de duas. O mesmo que Ferro de Leva.

ÂNCORA PATENTE (Patente Anchor, Stockless Anchor)

Nome genérico pelo qual são designadas as Âncoras patenteadas por diversos fabricantes (Marlin, Smith, Hall, Dunn, Baldt), que diferem entre si em detalhes, mas apresentam as seguintes características comuns: não têm Cepo; a Haste é articulada aos Braços.

ANETE (Shackle, Jew's Harp, Mooring Ring)

Arganeu ou Manilha, preso ao furo existente na extremidade superior da Haste de uma Âncora, no qual é talingada a Amara.

ANODO DE ZINCO (Zinc Anode)

O mesmo que Zinco Protetor.

ARGANÉU (Ring, Hank)

Tendo no anel uma argola móvel, circular ou triangular, na qual se engatam talhas, Amarras ou espias.

ARREIGADA (Futtock Hoop, Futtock Shrouds)

Cada um dos vergalhões de ferro presos ao Mastro para sustentar o Ninho de Pega.

BALAUSTRADA (Rail, Open Rail)

Conjunto dos Balaústres, correntes, cabos de arame, vergalhões ou tubos que guarnecem a Borda dos navios, para proteção do pessoal.

BALAUSTRE (Stanchion)

Colunas ou hastes metálicas (fixas, desmontáveis ou rebatíveis) que sustentam o Corrimão da Borda ou os cabos de arame ou, ainda, as correntes que guarnecem a Borda de um navio, uma escada, uma plataforma, ou uma Braçola de Escoltilha.

BALEEIRA (Whale Boat, Life Boat)

Embarcação miúda, com a Proa e Popa finas e elevadas, destinada a prover segurança ao pessoal de bordo em caso de abandono do navio. Apresenta ótimas qualidades de flutuabilidade, de estabilidade e de manobrabilidade.

BALSO (Bowline)

Descanso do pé de um Turco rotativo ou do mangual de uma Lança, Carangueja, etc.

BARBETA (Barbette)

Couraça do Reparo de um canhão.

BERÇO (1. Jig; 2. Cradle)

1. Armação carenada, sobre a qual é montada uma unidade estrutural, de forma tal que, após a soldagem de seus elementos, a unidade tenha a forma necessária para compor uma parte do Casco do navio.
2. Suporte preso a um Convés, Estrado, etc.

BRAÇO (Arm)

Cada um dos dois ramos que partem da extremidade inferior da Haste de uma Âncora.

BRAÇOLA (Coaming)

Chapa vertical colocada no contorno de uma Escotilha, Escotilhão ou Agulheiro, destinada a suportar a sua tampa e impedir a passagem de água ou de objetos diversos para o compartimento inferior.

BRAGA (Clench Plate)

Gato de Escape ou Manilha com que se prende a Amarra a seu Paiol.

BUCHA DO ESCOVÉM (Hawse Block)

Peça de madeira ou de aço que se coloca no Escovém para evitar que a água penetre na embarcação por essa abertura.

BUZINA (Chock)

Peças de aço, com um vasado de forma elítica ou circular, fixadas junto a Borda, para servirem de guia aos cabos de amarração. Cf. Buzina Aerta e Buzina Fechada.

BUZINA ABERTA (Open Chock)

Buzina aberta na parte superior, o que permite que se possa nela suportar e manter os cabos, pelo seio.

BUZINA DA AMARRA (Chain Pipe)

Conduto reforçado de ferro ou aço por onde corre a AMARRA, na sua passagem da Gateira para o Paiol.

BUZINA FECHADA (Closed Chock)

Buzina fechada na sua parte superior, o que só permite que os cabos nela corram pelo chicote.

BUZINA DO PAINEL (Towing Chock, Upper Stern Chock)

Buzina localizada no Painel de Popa da embarcação.

BUZINA PANAMÁ (Panama Chock)

Buzina com forma, tamanho e localização especificados pelas Regras do Canal do Panamá. Destina-se a guiar os cabos de reboque durante a travessia do canal, nas passagens em que o navio é rebocado por locomotivas.

BUZINA DA RODA (Forepeak Chock)

Buzina localizada no Bico de Proa da embarcação.

CABEÇO (Bitt)

Coluna de aço, montada aos pares no Convés, que serve para dar volta às espias de amarração ou aos cabos de reboque. Cf. Cabeço de Amarração, Cabeç de Reboque.

CABEÇO DE AMARRAÇÃO (Mooring Bitt)

Cabeço que se destina a dar volta às espias de amarração.

CACHIMBO (Cowl)

Tubo de ventilação vertical, colocado no Conés, com a extremidade curva terminando num plano aproximadamente vertical. Normalmente pode ser girado de forma a apresentar a sua abertura na direção de onde sopra o vento. Cf. Pescoço de Ganso e Cogumelo.

CAIXA DE MAR (Sea Chest)

Abertura feita no Casco abaixo da Linha de Flutuação, destinada a suprir água do mar para os condensadores, bombas, etc., e para descarregar água dos vários sistemas do navio. Sua estrutura é fundida ou montada, possuindo meios de fixação.

CALCÊS (Head, Mast Head)

Parte superior do Mastro, onde é preso Aparelho Fixo.

CAPUCHANA (Hood, Cover)

Capa de lona ou de metal leve com que se cobre uma Meia-Laranja, Escotilha ou outra abertura do Convés, ou, ainda, um motor de embarcação miúda.

CARANGUEJA (Gaff)

(ABNT).

Verga latina colocada, obliquamente, por ante a ré de um Mastro, Chaminé, etc.

CARLINGA (Mast Carling)

Gola metálica, colocada no Convés ou numa Coberta, na qual se apóia o pé de um Mastro.

CASTANHA (Clamp)

Peça de metal com um furo circular ou quadrangular, fixada no Costado, em uma Antepara ou em um Convés, destinada a sustentar ou a segurar o pé de uma Haste, Ferro do Toldo, Balaustre, etc.

CEPO (Stock)

1. Barra enfiada na parte superior das Hastes das Âncoras Almirantado, perpendicularmente ao plano dos Braços. 2. Barra colocada na Cruz das Âncoras Danforth, paralelamente ao plano dos Braços.

CÍRCULO DE POUSO (Landing Circle)

Área de um Convés delimitada por um círculo, pintada em cor viva, destinada ao pouso de helicópteros. O Círculo de Pouso deve guardar uma distância mínima, regulamentar, dos acessórios e outras partes elevadas do Convés.

CHAPA DAS ARREIGADAS (Futtock Plate)

Chapa à qual se fixam as Arreigadas.

COBRO (Ceiling)

Cada uma das tábuas com que se reveste o Fundo de um Porão de carga.

COGUMELO (Mushroom)

Tubo vertical instalado no Convés, com uma cobertura de forma tal que se assemelha a um cogumelo. Serve para ventilação ou extração de compartimentos, natural ou mecânica. Neste último caso, recebe no seu corpo um ventilador ou exaustor. Cf.

COROA DE BARBOTIN (Wildcat)

Gola existente nas Máquinas de Suspende, tendo em sua periferia diversas cavidades ou rebaixos que prendem a Amarra, elo por elo, e permitem içá-la.

CORRIMÃO (Rail, Guard Rail, Storm Rail)

Peça de aço, madeira ou bronze, disposta horizontalmente a uma altura adequada, ao longo dos Conveses, em Escada, junto a aberturas nos Conveses, motores, etc. para prover apoio e proteger pessoas contra o contato com partes móveis de máquinas.

CRUZ (Crown)

Parte da Âncora onde a Haste se une aos Braços.

CUNHO (Cleat)

Peça de metal em forma de bigorna, que se fixa na Amurada das embarcações, nos Turcos ou em outros locais e onde se dá volta nos cabos de laborar. Cf. Escoteiro.

CURVATÃO (Trestletree)

Viga robusta que atravessa um Mastro, de um lado a outro, destinada a ser vir de apoio ao Ninho de Pega ou ao Aparelho do Pau de Carga.

DALA (Dale, Shoot, Spout, Scupper Pipe)

Tubo ou calha que, partindo de um Embornal, atravessa o Costado na altura do Convés, ou desce pelo interior do navio até próximo a Linha D' Água. Tem por fim fazer o escoamento das águas do Embornal sem sujar o Costado. Dala da Cozinha, Galley Scupper Pip.

DESCARGA (Discharge, Outlet)

Qualquer abertura feita no Costado, para descarregar águas dos diferentes serviços do navio.

ESCADA DE PORTALÓ (Accommodation Ladder, Gangway)

Escada rebatível, colocada por fora do Costado, que dá acesso ao navio a partir de terra ou de uma embarcação, terminando em uma plataforma, junto ao Portalo. Dispõe de Patins e Corrimão.

ESCADA DE QUEBRA-PEITO (Jacob's Ladder, Rope)

Escada disposta num plano vertical, fixada ao navio ou pendente ao longo do Costado, cujos degraus, confeccionados de madeira, metal ou cabo, são ligados uns aos outros por cabos de manilha ou de aço ou por travessões de metal ou aço.

ESCOTEIRA (Revel)

Peça metálica em forma de cruz, fixada ao Convés, que serve para dar volta aos cabos de laborar.

ESPINHAÇO (Ridge)

Cabo de arame ou viga de madeira, colocada no Plano Diametral do navio, para sustentar o Toldo.

ESTAI (Stay Brace)

1. Haste metálica inclinada, destinada a servir de apoio a qualquer parte ou peça do navio.
2. Cabo, geralmente de arame, destinado a sustentar na sua posição Mastros, Turcos, Chaminés, Balaustres, Borda ou qualquer outra peça do equipamento do navio.

ESTRADO (Floor, Grating)

Piso de um Porão, Praça de Máquinas, Praça de Caldeiras, etc. Pode ser vazado ou não, fixo ou desmontável, sendo neste último caso subdividido em Quartéis.

ESTRIBO (Horse)

Cabo de arame passado entre o Terço e cada um dos Laises de um Verga, destinado ao apoio dos pés de quem nela tenha de trabalhar.

FASQUIA (Awning Spar, Awning Lath)

Cada uma das peças transversais de madeira que sustentam o Toldo.

FERRO (Anchor)

O mesmo que Âncora de Leva.

FERRO DE LEVA (Bower Anchor)

O mesmo que Âncora.

FERRO DE ROÇA (Kedge Anchor)

Âncora transportada em alguns navios, por ante-a-ré de um Ferro de Leva. Destina-se a ser fundeada em caso de emergência, quando os Ferros de leva agarram ou são perdidos.

FERRO DA RODA (Stern Anchor)

Âncora colocada na linha de centro de alguns navios, na Roda de Proa, em substituição ao Ferro de Roça.

FERRO DE POPA (Stern Anchor)

Âncora colocada na Linha de Centro de alguns navios, no Paineiro de Popa, para fundeá-los de Proa a Popa, em águas estreitas.

FERRO DO TOLDO (Awning Stanchion)

Cada uma das colunas metálicas, desmontáveis ou fixas, que sustentam o Espinhaço, as Fasquias e os Vergueiros do Toldo.

GAIO (Guy)

(ABNT).

Aparelho que aguenta para vante o Pau de Surriola disparado.

GAIUTA (Companion)

Armação de madeira ou de metal de forma variada, colocada sobre uma Escotilha, que serve para impedir a passagem de borrifos de água ou de chuva ou para dar passagem à luz e ao ar para os compartimentos inferiores. Cf. Gaiuta da Praça de Caldeiras e Gaiut.

GAIUTA DA PRAÇA DE MÁQUINAS (Engine Room)

Conjunto de Anteparas em volta de uma abertura, indo do Convés Principal à Praça de Máquinas, alojando os condutos de gases de descarga e permitindo o acesso à Praça dos motores propulsores ou das turbinas, conforme for o caso.

GALOPE (Head, Top of Mast, Pole)

Parte do Mastro situada acima dos cabos mais altos do Aparelho Fixo do navio.

GATA (Single-Armed Anchor)

Âncora Almirantado com um só Braço e Cepo pequeno, utilizada para amarrações fixas.

GATO (Hook)

Gancho de aço forjado, geralmente com um Olhal, por onde pode ser amarrado ao Chicote de um cabo, corrente, etc.

GATO DE ESCAPE (Slip-Hook, Thip-Hook)

Gato cujo cotovelo é articulado, permitindo soltar-se sem que seja aliviada a tensão ou peso exercido sobre ele.

GATO FIXO (Fixed Hook)

Gato soldado ou aparafusado a uma Antepara, ao teto de uma Coberta ou a outra peça sólida qualquer.

GATO DE TESOURA (Safety Hook, Sister Hook, Clasp)

Conjunto de dois Gatos singelos, sobrepostos, posicionados em sentidos opostos e articulados no mesmo eixo, que se fecham cruzando as suas extremidades.

GOVERNADURAS (Pintles and Pintles Casing)

Conjunto de machos e fêmeas por meio do qual se prende, no Cadaste ou no Painel de Popa, um Leme Apoiado, o que permite fazê-lo girar em torno de um eixo vertical.

GUARDA-HÉLICE (Propeller-Keeper)

Armação que se projeta para fora do Costado, na altura do Hélice, para evitar que este bata de encontro ao cais ou a outra embarcação.

HABITA (Riding Bitt, Mooring Bitt)

O mesmo que Abita.

HASTE DA ÂNCORA (Anchor Shank)

Barra robusta de uma Âncora, em uma de cujas extremidades se prendem os Braços, tendo na outra o Anete.

HÉLICE (Propeller)

(ABNT).

O Hélice é um aparelho de propulsão consistindo de um bosso com pás no sentido radial, cujas faces posteriores são superfícies aproximadamente helicoidais. O Hélice é colocado geralmente na Popa.

LAIS (Yard's End)

1. Cada uma das duas extremidades de uma Verga. Cf. Verga.
2. Extremidade oposta ao pé, num Pau de Surriola.

LAMBAREIRO (Fish Tackle)

Gato do aparelho que agüenta, em um Turco próprio o (Turco do Lambareiro), uma Âncora Almirantado, a fim de levá-la a apoiar-se na Raposa.

LANÇA (Boom)

1. O mesmo que Pau de Carga.
2. Verga de um guindaste, que tem uma extremidade apoiada na sua coluna e a outra servindo de ponto de aplicação para o aparelho de içar.

MADRE DO LEME (Rudderstock)

Eixo que penetra no Casco do navio e que transmite movimento ao Leme.

MALHETE (Stud)

Travessão existente em cada elo da Amarra, destinado a aumentar-lhe a resistência, impedir que se deforme e reduzir a possibilidade de que a Amarra forme torções.

MASTARÉU (Top Mast, Upper Mast)

Mastro suplementar, fixado ao Mastro Real para aumentar-lhe a Guinda.

MEIA-LARANJA (Companionway)

Armação de metal que se coloca numa Escotilha de passagem de pessoal, para sustentar uma cobertura de lona que serve de proteção contra a água. Cf. Capuchana.

MORDENTE (Chain Stopper)

Dispositivo fixo ao Convés, junto ao Cabrestante ou Molinete, destinado a morder um dos elos da Amarra para que esta não corra, após fundeado o navio, e para aliviar o esforço sobre a Máquina de Suspender. Cf. Patola.

NINHO DE PEGA (Crow's Nest)

Plataforma circundada por Balaustrada ou por chapa fina (Pavês), instalada no Calcés do Mastro de vante, destinado a receber um Vigia ou qualquer homem que tenha de trabalhar no Mastro.

OLHAL (Eye, Ring)

Nome genérico dado aos anéis metálicos fixos no Convés, Antepara, teto, Borda ou outro local de uma embarcação, para neles se engatar um aparelho ou amarrar um cabo. Cf. Arganêu.

OIHO DE BOI (Deck Light)

Abertura praticada em um Convés ou Antepara, fechada com vidro grosso, para dar claridade a um Compartmento.

ORELHA (1. Lug; 2. Fluke)

1. Qualquer extremidade usinada para receber parafuso, pino ou cavirão.
2. Vértices da Pata da Âncora que ladeiam a Unha.

PALMATÓRIA (Screw Plata, Davit Keeper, Davit Collar)

Castanha superior de sustentação dos Turcos. (ABNT). Braçadeira no Costado, numa Antepara, Pé de Carneiro, etc., ou Gola num Pavimento para a passagem dos Turcos do tipo rotativo.

PATA (Fluke, Palm)

Parte triangular, ou aproximadamente triangular da extremidade do Braço da Âncora.

PATIM (Skate)

1. Pequena Plataforma ou patamar, disparado para fora do Costado ou de uma Superestrutura.
2. Patamar inferior e superior da Escada de Portaló.

PATOLA (Devil's Claw)

Gato de Escape que aboça (segura) a Amarras, permitindo libertá-la rapidamente. Cf. Mordente.

PAU DA BANDEIRA (Flagstaff)

Pequeno Mastro colocado no Painel de Popa dos navios, onde se iça a Bandeira Nacional. Nos navios de guerra a bandeira só é içada no Pau de Bandeira quando o navio estiver fundeado ou atracado.

PAU DA BANDEIRA DE CRUZEIRO (Jackstaff)

Pequeno Mastro colocado no Bico de Proa, onde se iça, quando o navio está fundeado ou atracado, a Bandeira do Cruzeiro, distintivo dos navios de guerra brasileiros. O mesmo que Pau do Jack.

PAU DE CARGA (Cargo Boom)

Verga de madeira ou de aço, tendo uma das extremidades apoiada a um Mastro ou mesa e a outra a um Mastro por meio de um amantilho, para servir de ponto de aplicação a um aparelho de içar e arriar. Serve para movimentar carga entre a Escotilha do Porão.

PAU DO JACK (Jackstaff)

O mesmo que Pau da Bandeira de Cruzeiro.

PAU REAL (Jumbo Derrick)

Pau de Carga com capacidade para operar com grandes pesos, geralmente acima de 20 toneladas. Cf. Cabrea.

PAVÉS (Top Nettings)

Balastrada ou chapa fina existente no Ninho de Pega para proteção ao pessoal.

PÉ DE CARNEIRO (Stanchion)

Coluna destinada a suportar um Vau ou a aumentar a rigidez de uma estrutura, quando o espaço entre as Anteparas Estruturais é grande ou quando se deseja distribuir um esforço local por uma maior extensão do Casco. O mesmo que Pilar.

PÉ DE GALINHA (Strut, Spider)

(ABNT).

1. Suporte externo do veio do Hélice de alguns navios (Strut).
2. Nome genérico dado aos suportes do Patim superior da Escada de Portaló, das Vergas, das Dalas, etc. (Spider).

PESCADOR (Kingpost, Samson Post)

O mesmo que Toco.

PESCOÇO DE GANSO (Gooseneck)

Tubo de ventilação vertical. Sua extremidade livre faz uma curva de 180 graus em relação ao eixo do seu corpo. Sua boca pode ser fechada com uma tampa ou com tela. Cf. Cogumelo e Cachimbo.

PESTANA (Brow)

Pequena calha fixada sobre uma Vigia, no lado externo do Costado, para impedir que a água da chuva ou dasbaldeações escorra sobre a Vigia.

PILAR (Pillar)

O mesmo que Pé de Carneiro.

PORTA DO LEME (Rudder Plate)

Conjunto formado pelo chapeamento da superfície do Leme e armação que a suporta. É sobre a Porta que age a pressão d'água, fazendo o navio mudar de rumo.

PORTINHOLA (Port Flap, Port Lid)

Aba que fecha o Portaló ou qualquer outra passagem, na Borda.

QUARTEL (Cover, Grating)

Cada uma das seções desmontáveis de um assoalho, Estrado ou cobertuda qualquer. Cf. Quartel da Amarra.

QUARTEL DE AMARRA (Cable's Length)

Cada uma das seções em que se divide a Amarra da Âncora. Mede, geralmente, 12,5 braças (cerca de 22,5m) na Inglaterra ou 15 braças (cerca de 27m) nos EUA. O primeiro Quartel, chamado de Quartel de Tornel.

QUARTELADA (Schackle)

(ABNT).

1. Cada uma das seções de corrente que compõe uma Amarra. Quartelada normal tem quinze braças e a Amarra oito Quarteladas num total de 120 braças.

(ABNT).

2. Conjunto de Quartéis.

REPARO (Mount)

Unidade constituída de todas as partes necessárias para alojar e manejar um canhão, metralhadora, lançador de mísseis ou outro armamento não-portátil.

RODA DO LEME (Steering Wheel)

Roda de madeira ou de metal por meio da qual se manobra com o Leme.

SARRETA (Cargo Batten)

Cada uma das tábuas de madeira que forram os lados dos Porões de carga, com a finalidade de impedir o contato da carga com o Chapeamento. Cf. Separação.

SEPARAÇÃO (Dunnage)

Material usado para separar os volumes da carga entre si e da Estrutura do navio. Cf. Sarreta.

SURRIOLA (Lower Boom)

O mesmo que Pau de Surriola.

SUSPIRO (Vent, Air Vent)

1. Acessório instalado em uma canalização, Compartimento, recipiente ou Tanque para permitir a drenagem de ar ou gases.

2. Acessório instalado na parte superior de um Tanque para permitir a saída do ar quando o Tanque é cheio com líquido.

TAMANCA (Roller Chock)

Peça metálica constituída de uma armação e dois ou três rodetes verticais, montada no Convés ou na Borda-Falsa, para passagem dos cabos de amarração do navio.

TAMBOR (Drum)

Peça em forma de cilindro ou quase cilíndrica, na qual, labora uma Amarra, espia, cabo ou fio.

TAMPA DE COMBATE (Deadlight)

Tampa metálica com que se fecha uma Vigia, quando o navio se prepara para o combate, ou quando navega em regime de -blackout.

TERÇO (Sling)

Parte média da Verga. Cf. Verga.

TOCO (Kingpost, Samson Post)

Coluna vertical que sustenta o Pau de Carga, quando este não é armado junto a um Mastro. O mesmo que Pescador.

TOLDO (Awning)

Cobertura que se estende sobre parcelas dos Conveses expostos ao tempo, para prover proteção contra a chuva ou o sol. Nos navios de guerra, o Toldo, que é geralmente de lona ou fibra sintética, pode ser retirado.

TURCO (Davit)

Coluna metálica, normalmente giratória, tendo a parte superior recurvada para receber um aparelho de içar ou arriar. Serve para içar e arriar embarcações miúdas e outros pesos.

TURCO DO FERRO (Cat Davit, Anchor Davit)

O mesmo que Turco do Lambareiro.

TURCO DO LAMBAREIRO (Anchor Davit, Fish Davit, Cat)

Turco situado no Castelo de alguns navios para auxiliar a manobra das Âncoras. O mesmo que Turco de Fero. Cf. Lambaleiro.

UNHA (Peak of the Fluke)

1. Vértice exterior da Pata de uma Âncora.
2. Calha rotativa, em forma de unha, que se coloca numa Vigia de dentro para fora, a fim de dirigir o vento para o interior de um Compartimento, ou para impedir a entrada da chuva.

VENTILADOR (Ventilator, Fan)

Dispositivo pelo qual se introduz ar puro num Compartimento interno do navio e dele se extrai o ar viciado. É constituído, em geral, de um tubo de grande seção, que termina no Convés sob formas variadas e nomes diversos: Cachimbo, Cogumelo, Pescoço de Gan.

VERDUGO (Belting, Fender)

Peça reforçada fixada ao longo do Costado de certos tipos de navios, a fim de protegê-lo contra choques durante as fainas de atracação e desatracação.

VERGA DA SÉCIA (Brace Boomkin)

Verga disparada perpendicularmente ao Costado, na Popa, para indicar à posição dos Hélices que se projetam além do plano do Costado, nos navios sem Guarda-Hélice.

VERGA DE SINAIS (Signal Yard)

Verga que recebe as roldanas por onde laboram as adriças de sinais e onde são fixadas as luzes de marcha, escote, etc.

VERGUEIRO (Bend, Rudder Chain)

Cabo de arame, corrente ou vergalhão que serve para fixar determinadas peças de um navio ou embarcação. Cf. Vergueiro do Toldo e Vergueiro do Leme.

VERGUEIRO DO LEME (Rudder Chain)

Cabo grosso ou corrente fixado aos arganéis da Porta do Leme, que evita perda do Leme, caso se solte das Governaduras.

VERGUEIRO DO TOLDO (Bend)

Cabo de arame apoiado nos Ferros do Toldo junto à Borda, ou vergalhão fixado a uma Antepara, no qual são amarrados os fiéis do Toldo.

XADREZ (Grating, Wood Grating)

Conjunto de taliscas montadas em xadrez, que se coloca nos Patins, na boca de uma Escotilha, ou num posto de manobra, para servir de piso.

ZINCO PROTETOR (Zinc Plate)

Placa ou barra de zinco que se fixa ao longo das Obras Vivas, a fim de evitar a corrosão galvânica do Casco pela ação eletrolítica da água do mar. O mesmo que Anodo de Zinco.

PARTES DO NAVIO

ABAULAMENTO (Camber, Round of Beam)

Forma curva dos Vaus, que possibilita o escoamento das águas que caem no Convés para as Amuradas.

ABERTONA (Loging Knee)

(ABNT).

O mesmo que Curva de Abertona

AGULHEIRO (Flush Bunker Scuttle, Scuttle)

Escotilhão raso com o Convés geralmente fechado com um tampão estanque, usado para acesso às Praças de Máquinas, Paiós, etc.

ALARGAMENTO (Flaring)

Curvatura ou inclinação para fora existente no Costado. (Comum na região da Proa).

ALHETA (Quarter)

Parte curva das Obras Mortas do Costado. em ambos os Bordos, junto à Popa.

ALMEIDA (Counter, Lower Stern)

Parte curva do Costado do navio, logo abaixo do Paineis de Popa, que forma com este um ângulo obtuso ou uma curvatura.

AMURA (Bow)

O mesmo que Bochacha.

AMURADA (Side Wall)

Parte interna do Costado.

ANTEPARA (Bulkhead)

Estrutura vertical que subdivide uma embarcação em compartimentos ou em regiões estanques.

ANTEPARA DA BUCHA (After Collision Bulkhead, After Peak Bulkhead)

O mesmo que Antepara de Colisão de Ré.

ANTEPARA DE CHOQUE (Swash Bulkhead)

O mesmo que Antepara Diafragma.

ANTEPARA DE COLISÃO (Collision Bulkhead)

Antepara Transversal, estanque à água, mais afastada da Seção Mestra. Pode ser de vante ou de ré. Cf. Antepara de Colisão de Ré e Antepara de Colisão de Vante.

ANTEPARA DE COLISÃO DE RÉ (After Peak Bulkhead)

Antepara de Colisão mais afastada da Seção Mestra para ré e em posição tal que sirva para encerrar o Tubo Telescópico ou a bucha interna do eixo em um compartimento estanque à água. O mesmo que Antepara da Bucha.

ANTEPARA DE COLISÃO DE VANTE (For Ward Peak Bulkhead)

Primeira Antepara Transversal estanque, a contar de vante. Destina-se a impedir ou limitar a entrada de água em caso de abalroamento pela Proa.

ANTEPARA DIAFRAGMA (Swash Bulkhead)

Antepara instalada no interior de um Tanque, dotada com diversos furos de passagem, destinada a reduzir o movimento livre do líquido transportado no interior do tanque. O mesmo que Antepara de Choque e Diafragma.

ANTEPARA DIAMETRAL (Centerline Bulk-head)

Antepara situada no Plano Diametral.

ANTEPARA ENCOURAÇADA (Armored Bulkhead)

Antepara que faz parte do sistema de proteção de um Navio Encouraçado. O mesmo que Antepara Protegida.

ANTEPARA ESTANQUE (Tight Bulkhead)

(ABNT).

Antepara que não possui furo, costura ou emenda que permitam passagem de fluido. Cf. Antepara Estanque a Água.

ANTEPARA ESTANQUE À ÁGUA (Waterlight Bulkhead)

Antepara impermeável à água, transversal ou longitudinal, que se constitui num meio eficiente para limitar o alagamento do interior do Casco. em caso de avaria.

ANTEPARA ESTRUTURAL (Structural Bulkhead)

Antepara que colabora na resistência estrutural do Casco. Pode ser longitudinal ou transversal. Ver Antepara Resistente.

ANTEPARA EXTREMA (End Bulkhead)

Antepara Transversal que limita a parte de ré do Castelo, a parte de vante do Tombadilho ou as extremidades expostas das Superestruturas.

ANTEPARA LATERAL (Side Bulkhead)

Antepara Longitudinal situada fora do Plano Diametral, em qualquer dos Bordos.

ANTEPARA LONGITUDINAL (Longitudinal Bulkhead)

Antepara situada num Plano Longitudinal. Cf. Antepara.

ANTEPARA NÃO ESTANQUE (Untight Bulkhead, Non-Tight Bulkhead)

Qualquer Antepara não impermeável (ao óleo, água, gás ou ar).

ANTEPARA PARCIAL (Partial Bulkhead)

Antepara que subdivide apenas parcialmente um Compartimento ou Tanque.

ANTEPARA DE PORÃO (Hold Bulkhead)

Qualquer Antepara Transversal estanque à água, executadas as dos Tanques de Colisão e as Extremas do compartimento de máquinas.

ANTEPARA PRINCIPAL (Main Bulkhead)

Qualquer Antepara Resistente estanque à água.

ANTEPARA PROTEGIDA (Armored Bulkhead)

O mesmo que Antepara Encouraçada.

ANTEPARA RESISTENTE (Strength Bulkhead)

Antepara Estrutural transversal completa, prolongada até o Convés Resistente que garante resistência transversal e rigidez ao Casco. Pode ser total ou parcialmente estanque.

ANTEPARA TRANSVERSAL (Transverse Bulkhead)

Antepara situada num plano transversal. Pode estender-se ou não de um Bordo ao outro. Cf. Antepara.

APARELHO FIXO (Standing Rigging)

Sistema de cabos fixos, dispostos em direções convenientes, destinados a manter em suas posições os Mastros, Mastaréus, Vergas e Paus de Carga.

APARELHO DO NAVIO (Gear)

(ABNT). Denominação geral compreendendo os Mastros, Mastaréus, Vergas, Paus de Carga, Poleame e os cabos necessários às manobras e a segurança deles.

APÊNDICE (Appendage)

Peças ou acessórios ligados ao Casco, que se projetam para fora da superfície exterior do chapeamento da Carena.

APOSTURA (Top Timber)

(ABNT).

Parte superior de cada um dos ramos da Baliza quando esta é formada de várias peças, como nos navios de madeira.

ASPIRAÇÃO (Inlet)

Abertura feita na Carena para permitir a admissão de água em uma válvula de tomada do mar. Cf. Caixa de Mar.

BALANÇO DE POPA (Stern Overhang)

Parte da Popa que se prolonga por ante-a-ré da Quilha.

BALANÇO DE PROA (Bow Overhang)

Parte da Proa que se projeta por ante-a-vante da Quilha.

BALIZA (Station, Frame Station, Frame)

Linha de contorno de uma Seção Transversal moldada da embarcação. Cf. Boca Moldada. (ABNT). 1. Peça em geral de forma curva, de dois ramos simétricos em relação a Mediânia, disposta no sentido transversal da embarcação, servindo para dar forma ao Casco.

BALIZA MESTRA (Main Frame Station)

Baliza correspondente à Seção Mestre do navio, cuja forma mantém-se invariável ao longo do Corpo Paralelo Médio.

BALIZA DE PAU DE PERCHA (Fore Peak Frame)

(ABNT). Primeira Baliza do navio a contar da Proa.

BALIZA DE RÉ (After Frame Station)

Qualquer Baliza do Corpo de Popa, por ante a ré do Corpo Paralelo Médio.

BALIZA DE VANTE (Fore Frame Station)

Qualquer Baliza do Corpo de Proa, por ante a vante do Corpo Paralelo Médio.

BICO DE PROA (Fore Peak, Nose)

Parte extrema da Proa de uma embarcação.

BLINDAGEM (Armor Plating)

O mesmo que Couraça.

BOCHECHA (Bow)

Parte curva das Obras Mortas do Costado de um e de outro Bordo, junto à Roda de Proa. O mesmo que Amura. (ABNT). Direção entre a Proa e o Través. O mesmo que Amura.

BOJO (Bilge)

Parte da Carena formada pelo contorno de transição entre sua parte quase horizontal, ou Fundo do navio, e sua parte quase vertical.

BOLINA (Centerboard, Bilge Keel)

Chapa plana, de contorno variável, projetando-se para fora a partir da Quilha. Serve para aumentar a estabilidade e diminuir o abatimento das embarcações miúdas. Pode ser fixa ou de recolher. O mesmo que Patilhão. Cf. Bolina Ativada e Bolina Lateral (ABNT).

BOLINA ATIVADA (Active Anti-Rolling)

Peça móvel dos aparelhos estabilizadores com que são dotados alguns navios. Servem para amortecer os balanços transversais.

BOLINA LATERAL (Bilge Keel)

Chapa ou estrutura fixada perpendicularmente ao Forro Exterior da Carena, na altura da curvatura do Bojo, no sentido longitudinal, uma em cada Bordo, com a finalidade de amortecer os balanços laterais. O mesmo que Quilha de Balanço.

BOLINETE (Windlass)

(ABNT). Guincho especial, usado na manobra das Âncoras, Amarras e espias. O mesmo que Molinete.

BOMBORDO (Port)

Bordo esquerdo de uma embarcação, considerando-se a sua Proa como a frente.

BORDA (Board, Edge)

Limite superior do Costado. Cf. Borda-Falsa.

BORDA-FALSA (Bulwark)

Parapeito que se ergue acima dos Conveses expostos ao tempo, com a finalidade de dar proteção ao pessoal e ao material, evitando que caiam ao mar. (ABNT). Elevação da Borda acima do Convés. Geralmente mais leve que a do Costado.

BORDO (Side, Shipboard)

Cada uma das duas partes simétricas em que o Casco é dividido pelo Plano Diametral.

BORESTE (Starboard)

Bordo direito de uma embarcação, considerando-se a sua Proa como a frente. Em Portugal, também chamado Estibordo.

BOSSO DO EIXO (Propeller Boss)

Saliência formada na Carena de alguns navios em torno do eixo do Hélice.

BRAÇO (Futtock)

(ABNT).

Parte da Baliza imediatamente acima da Caverna. Cf. Apostura.

BUÇARDA (Breasthook)

Borboleta que faz a união dos Longitudinais do Costado, na Roda de Proa.

BULBO (Bulb)

Apêndice situado na Proa, abaixo da Linha de Flutuação. Sua forma é projetada de forma a reduzir a resistência ao deslocamento do navio na água.

CABRESTANTE (Capstan)

Aparelho constituído por um tambor de eixo vertical, acionado por motor elétrico (com transmissão mecânica ou hidráulica), máquina a vapor ou manualmente, destinado a içar Amarras ou espias, ou efetuar outras manobras de peso. Cf. Máquinas de Suspende e

CADASTE (Stern Post)

Peça montada na extremidade posterior da Quilha, fechando a Ossada do navio, a ré. Nos navios de um só Hélice pode haver Cadaste externo e Cadaste interno.

ALCANHAR (Heel)

Parte saliente para ré formada no Fundo de alguns navios pelo pé do Cadaste e parte extrema posterior da Quilha.

CALHA DO PORÃO (Limber)

(ABNT).

Cada um dos espaços laterais entre alguns Duplos Fundos e as Amuradas, para coleta e dreno das águas dos porões. Nota: alguns chamam erradamente de Dalas às Calhas de Porões.

CALHA DO TRINCANIZ (Gutter Waterway)

Canal entre as Cantoneiras externa e interna do Trincaniz, nos navios que possuem Convés forrado de madeira por onde se faz o escoamento das águas do Convés.

CANTONEIRA INVERTIDA (Reversed Frame)

Uma das Cantoneiras que formam a Hastilhas Abertas. Em Cavernas com Chapas-Hastotilhas é usada como reforço destas, sendo fixada na sua aresta superior (ABNT). Uma das Cantoneiras que forma a Baliza; é utilizável ainda como reforço desta ou da Chapa-Hasti.

CANTONEIRA PRINCIPAL (Frame Angle Bar)

Cantoneira da Hastilha Aberta, fixada ao Chapeamento do Casco, (ABNT). Cantoneira da Baliza do navio ligada ao Chapeamento do Casco. Ela forma a Caverna, contornando o Fundo.

CARENA (Bottom)

Parcela do Forro Exterior do Casco, que se mantém abaixo da Linha de Flutuação com o navio na situação de Deslocamento em Plena Carga. O mesmo que Obras Vivas. (ABNT) - Parte do Casco abaixo da Linha de Flutuação. O mesmo que Obras Vivas.

CASA QUADRADA (Parallel Middle Body)

O mesmo que Corpo Paralelo Médio.

CASAMATA (Casemate)

Parapeito encouraçado, fixo na estrutura de um navio de combate, servindo de proteção a um canhão de pedestal ou à sua guarnição.

CASCO (Hull)

Corpo da embarcação sem Mastreação, Aparelhos, acessórios ou qualquer outro arranjo.

CASTELO (Castle)

O mesmo que Castelo de Proa.

CASTELO DE PROA (Forecastle)

Superestrutura no extremo de vante do navio. O mesmo que Castelo.

CAVERNA (Frame)

Peça de reforço colocada transversal ou longitudinalmente, formando o arcabouço do navio e servindo para dar apoio ao Forro Exterior e manter a forma do Casco. É chamada Caverna Transversal ou Caverna Longitudinal, segundo sua posição.

CAVERNA ALTA (Rising Floor)

O mesmo que Hastilha Alta.

CAVERNA COMPOSTA (Built-Up Frame)

Caverna formada pela união de várias peças entre si. Cf. Caverna.

CAVERNA DE GELO (Ice Frame)

Caverna Intermediária colocada na região da Proa dos navios destinados à navegação no gelo. Cf. Caverna.

CAVERNA GIGANTE (Web Frame)

Caverna Composta, de maior Escantilhão, geralmente formada por uma alma de chapa com flange de Cantoneira ou barra chata soldada colocada com maior espaçamento do que as Cavernas normais.

CAVERNA INTERMEDIÁRIA (Intermediate Frame)

Caverna de menor Escantilhão, colocada entre as Cavernas normais, para reforço de determinadas regiões do Casco. Cf. Caverna.

CAVERNA LONGITUDINAL (Longitudinal Frame)

Caverna colocada no sentido longitudinal da embarcação. Também chamada, simplesmente, de Longitudinal. Cf. Longitudinal.

CAVERNA MESTRA (Main Frame)

Caverna correspondente à Seção Mestre da embarcação.

CAVERNA NORMAL (Ordinary Frame)

Caverna de Escantilhão regulamentar, colocada como Espaçamento normal prescrito pelos regulamentos de construção.

CAVERNA OBRIGADA (Bent Frame)

Caverna de madeira cuja curvatura é obtida forçando-a na sua posição, após aquecida a vapor.

CAVERNA REFORÇADA (Deep Frame)

O mesmo que Caverna Gigante.

CAVERNA SERRADA (Sawn Frame)

Caverna de madeira cujos Braços são formados de peças curvas serradas. Caverna formada por um só Braço, na construção de madeira. Cf. Caverna Composta.

CAVERNA TRANSVERSAL (Transverse Frame)

Caverna colocada no sentido transversal com relação ao Plano Diametral da embarcação. Também chamada simplesmente de Caverna. Cf. Caverna.

CAVERNAME (Framing)

Conjunto das Cavernas de uma embarcação.

CHAÇO (Carling)

Viga Longitudinal que se liga a duas Vigas Transversais sucessivas, para delimitar a abertura de uma Escotilha.

CHAMINÉ (Smokestack, Funnel)

Estrutura metálica que serve para conduzir para a atmosfera os gases resultantes da queima de qualquer combustível.

CHAPA DO BOJO (Bilge Plate)

Chapa de uma ou duas curvaturas, que reveste interiormente o Casco, na região do Bojo.

CHAPA-CAVERNA (Floor Plate)

O mesmo que Hastilha Sólida. (ABNT). O mesmo que Hastilha.

CHAPA-HASTILHA (Solide Floor)

O mesmo que Hastilha Sólida.

CHAPA-MARGINAL (Margin Plate)

Chapa extrema do teto do Duplo Fundo, junto ao Costado. Geralmente de espessura superior à das demais chapas do teto do Duplo Fundo, na seção.

CHAPA-QUILHA (Keel Plate)

Fiada de chapas horizontais do Fundo do navio, na direção longitudinal, que se constitui no Flange inferior da Quilha. (ABNT). Fiada de chapas que constitui a Quilha de certos navios. O mesmo que Quilha Chata. Cf. Quilha.

CINTA (Sheerstrake)

O mesmo que Cintado.

CINTADO (Sheerstrake)

Fiada de chapas do Costado, situadas ao longo da interseção deste com o Convés Resistente. O mesmo que Cinta.

CINTURA (Sheertrake)

O mesmo que Cinta e Cintado.

CLARA DO HÉLICE (Screw Aperture)

Espaço onde trabalha o Hélice, entre o Cadaste e o Leme ou entre os Cadastes interno e externo.

CLARA DO LEME (Helm Port)

Furo feito na Popa por onde surge a cabeça do Leme.

COFERDAM (Cofferdam)

Espaço celular entre duas Anteparas Transversais contíguas, destinado a isolar um Tanque de óleo de um Tanque de água, de um compartimento habitável, Paiol, Praça de Máquinas, etc. O mesmo que Espaço de Ar ou Espaço de Segurança.

CONTRAFEITO (Sponson)

Parte rebaixada no Costado de alguns navios, destinada a receber uma peça de artilharia ou embarcação, em navios de guerra, ou por conveniência do serviço ou da carga, em navios mercantes.

CONVÉS (Deck)

Estrutura que subdivide horizontalmente a embarcação. O mesmo que Pavimento.

CONVÉS DE ABRIGO (Shelter-Deck)

Espaço situado entre o Convés Principal e o Convés imediatamente abaixo, nos Navios de Convés de Abrigo.

CONVÉS DAS ANTEPARAS (Bulkhead Deck)

Convés onde se fixa a extremidade superior das Anteparas Transversais, estanques à água.

CONVÉS DE ARQUEAÇÃO (Tonnage Deck)

Convés que serve de teto aos espaços a serem computados na Tonelagem Bruta de um navio mercante.

CONVÉS DA BORDA LIVRE (Freeboard Deck)

Convés a partir do qual é medida a Borda Livre. É o mais alto Convés contínuo, dotado de meios permanentes de fechamento de todas as suas aberturas expostas ao tempo.

CONVÉS DO CASTELO (Forecastle Deck)

Convés Parcial, situado acima do Convés Principal e na Proa da embarcação.

CONVÉS CORRIDO (Flush Deck)

Convés Principal que não contenha Superestruturas que se estendam, de forma contínua, de um extremo a outro do navio, no sentido transversal.

CONVÉS DAS GALERIAS (Gallery Deck)

Convés situado entre o Convés de Vôo e o Convés do Hangar, no interior deste último, e que serve de piso e suporte para as Galerias. Cf. Galeria.

CONVÉS DO HANGAR (Hangar Deck)

Convés situado abaixo do Convés de Vôo, nos Navios-Aeródomos onde são recolhidas as aeronaves para estacionamento, revisão e manutenção.

CONVÉS A MEIA-NAU (Midship Deck)

Parte do Convés Principal, situada a Meia-Nau.

CONVÉS PARCIAL (Partial Deck)

Convés que não é contínuo de Proa à Popa.

CONVÉS PRINCIPAL (Main Deck)

Mais alto Convés contínuo de Proa à Popa, total ou parcialmente descoberto.

CONVÉS RESISTENTE (Strength Deck)

Mais alto Convés que faz parte integral da Viga-Navio e que se estende, no mínimo, por meio comprimento da embarcação, a Meia-Nau.

CONVÉS DE SUPERESTRUTURA (Superstructure Deck)

Convés Parcial acima do Convés Superior, do Convés do Castelo, ou do Convés do Tombadilho.

CONVÉS SUPERIOR (Upper Deck)

Convés Parcial acima do Convés Principal, localizado a Meia-Nau.

CONVÉS DO TOMBADILHO (Poop-Deck)

Convés Parcial acima do Convés Principal, localizado na Popa.

CONVÉS DE VÔO (Flight Deck)

Convés Superior de Navio-Aeródromo, de Popa a Proa, que constitui sua pista de decolagem e pouso.

CORPO PARALELO MÉDIO (Parallel Midle Body)

Parte do Casco a Meia Nau, caracterizada por ter todas as Balizas iguais. O mesmo que Casa Quadrada.

CORPO DE POPA (Aft Body)

Metade do navio, localizada por ante-a-ré da seção transversal a Meia-Nau.

CORPO DE PROA (Fore Body)

Meta de do navio localizada por ante-a-vante da seção transversal a Meia Nau.

COSTADO (Side)

Parcela do Forro Exterior do Casco, situada entre a Borda e o Bojo e que se mantém acima da Linha de Flutuação com o navio a plena carga. Durante a construção da embarcação, é a parcela do Forro Exterior do Casco desde o Bojo até a Borda. Cf. Carena e For.

COURAÇA (Armor Plating)

Chapa de aço especial ou comum, de maior espessura que o chapeamento do Casco, empregada para proteger órgãos vitais dos navios de combate de maior porte. O mesmo que Blindagem.

CURVA DE ABERTONA (Lodging Knee)

(ABNT).

Peça que liga o Vau, Meio Vau ou Lata, no plano horizontal, para a Amurada, dormente, etc. O mesmo que Abertona.

DELGADO (Run)

Região mais afilada da Carena, em ambos os Bordos, encontrada nas proximidades da Roda de Proa e no Cadaste.

DIAFRAGMA (Swash Bulkhead)

O mesmo que Antepara Diafragma.

DUPLO-FUNDO (Doublebottom)

Estrutura do Fundo de alguns navios de aço, constituída pelo Forro Exterior do Fundo e por um segundo Forro (Forro Interior do Fundo) fixado sobre a aresta interna das Hastilhas.

DUPLO-FUNDO CELULAR (Cellular Double-Bottom)

Duplo-Fundo subdivididos em seções estanques (células), as quais podem ser utilizadas para Tanques de aguada, Tanques de óleo, etc.

DUPLO-FUNDO PARCIAL (Partial Double-Bottom)

Duplo-Fundo que não se estende por todo o comprimento do navio.

EMBORNAL (Scupper)

Aberturas existentes no Convés, que servem para escoamento das águas provenientes de chuva, de baldeação ou condensada. Normalmente se prolongam por uma Dala, que afasta a descarga do Costado. (ABNT). Furo nos Trincanizes, Pavimentos ou Bordas Falsas.

ENCOLAMENTO (Bilge) (ABNT)

Transição entre o Costado e o Fundo. Pode ser arredondado, em quina, etc.

ENORA (Mast Hole, Patner)

Abertura feita em um Convés, por onde enfiha um Mastro ou o eixo de um Cabrestante.

ESCOTILHA (Hatch, Hatchway)

Abertura feita num Convés, para passagem de ar, luz, pessoal ou carga.

ESCOTILHA DE CARGA (Cargo Hatch)

Escotilha de grandes dimensões, utilizada para a passagem de carga para os Porões.

ESCOTILHA COMUM (Hatchway)

Escotilha utilizada para o trânsito de pessoal entre dois Pavimentos, através de escada.

ESCOTILHÃO (Scuttle)

Pequena Escotilha que dá acesso a um Paiol, Praça de Máquinas, etc. Cf. Agulheiro.

ESCOVÉM (Hawse Pipe)

Tubo ou manga de aço que liga o Convés ao Costado e por onde passa a Amarra.

ESPAÇO DE AR (Cofferdam)

O mesmo que CONFERDAM.

ESPAÇO DE SEGURANÇA (Cofferdam)

O mesmo que Coferdam.

ESPARDEQUE (Spardeck)

Anglicismo que designa, na Marinha de Guerra, a Superestrutura Central.

ESQUELETO (Skeleton)

O mesmo que Ossada.

ESTIBORDO (Starboard)

O mesmo que Boreste. (Termo utilizado em Portugal).

FORRO EXTERIOR (Outer Skin, Outerplating)

Revestimento constituído de chapas ou tábuas, aplicado sobre os elementos estruturais do Casco, definindo seu formato e garantindo sua estanqueidade.

FORRO INTERIOR DO FUNDO (Inner Skin, Floor Ceiling)

Revestimento estanque aplicado sobre as Hastilhas, nos navios com Fundo Duplo. O mesmo que Teto do Fundo-Duplo.

FUNDO (Bottom)

Parte inferior da Carena estendendo entre a Quilha e o Bojo, em ambos os Bordos do navio.

FUNDO-DUPLO (Doublebottom)

O mesmo que Duplo-Fundo.

FUNDO DE PRATO (Flat Bottom)

Fundo da embarcação, cujo pé de Caverna é igual a zero.

GAIUTA DA PRAÇA DE CALDEIRAS (Boiler Room)

Conjunto de Anterparas em volta de uma abertura, indo do Convés Principal à Praça de Calderias, onde são alojados os condutos de fumaça.

GATO DE REBOQUE (Towing Hook)

Gato especialmente construído para suportar a tensão do cabo de reboque, quando a embarcação estiver rebocando uma outra.

GATO DE TORNEL (Swivel-Hook)

Gato com um Olhal de tal forma articulado que lhe permite girar em torno de seu ponto de suspensão.

GATEIRA (Chain Pipe)

Abertura feita no Convés, próxima à Máquina de Suspender, que serve para dirigir a Amarra para o Paiol da Amarra Cf. Buzina da Amarra.

GIGANTE (Web Frame)

O mesmo que Caverna Gigante.

GRINALDA (Taffrail)

Parte superior do Pannel de Popa.

GUINCHO (Winch)

Aparelho constituído por um ou dois tambores (saías), ligados a um eixo horizontal acionado por motor elétrico (com transmissão mecânica ou hidráulica), máquina a vapor ou manualmente, destinado a içar espias, movimentar aparelhos de carga.

HASTILHA (Floor, Floor Plate)

Reforço transversal que vai de um Bordo a outro, no Fundo do navio, fechando o anel estrutural com as Cavernas e o Vau correspondente. (ABNT). Chapa colocada verticalmente no Fundo do navio, em cada Caverna.

FUNDO-DUPLO (Doublebottom)

O mesmo que Duplo-Fundo.

FUNDO DE PRATO (Flat Bottom)

Fundo da embarcação, cujo pé de Caverna é igual a zero.

GAIUTA DA PRAÇA DE CALDEIRAS (Boiler Room)

Conjunto de Anterparas em volta de uma abertura, indo do Convés Principal à Praça de Calderias, onde são alojados os condutos de fumaça.

GATO DE REBOQUE (Towing Hook)

Gato especialmente construído para suportar a tensão do cabo de reboque, quando a embarcação estiver rebocando uma outra.

GATO DE TORNEL (Swivel-Hook)

Gato com um Olhal de tal forma articulado que lhe permite girar em torno de seu ponto de suspensão.

GATEIRA (Chain Pipe)

Abertura feita no Convés, próxima à Máquina de Suspender, que serve para dirigir a Amarra para o Paiol da Amarra Cf. Buzina da Amarra.

GIGANTE (Web Frame)

O mesmo que Caverna Gigante.

GRINALDA (Taffrail)

Parte superior do Pannel de Popa.

GUINCHO (Winch)

Aparelho constituído por um ou dois tambores (saías), ligados a um eixo horizontal acionado por motor elétrico (com transmissão mecânica ou hidráulica), máquina a vapor ou manualmente, destinado a içar espias, movimentar aparelhos de carga.

HASTILHA (Floor, Floor Plate)

Reforço transversal que vai de um Bordo a outro, no Fundo do navio, fechando o anel estrutural com as Cavernas e o Vau correspondente. (ABNT). Chapa colocada verticalmente no Fundo do navio, em cada Caverna.

HASTILHA ABERTA (Open Floor)

Hastilhas constituídas de Cantoneiras periféricas, com Borboletas de reforço, alternadas com Hastilhas Sólidas no Fundo do navio.

HASTILHA ALTA (Deep Floor)

Hastilhas de maior altura que a normal, colocada nas regiões extremas do navio, a fim de aumentar a resistência do Fundo contra impactos provocados por Caturros e Arfagens. O mesmo que Caverna Alta.

HASTILHA DE CHAPA (Solid Floor)

O mesmo que Hastilhas Sólidas.

HASTILHA COMPLETA (Solid Floor)

O mesmo que Hastilha Sólida.

HASTILHA ESTANQUE (Watertight Floor)

Hastilha Sólida sem Furos de Alívio, de construção estanque, que delimita os Tanques do Duplo-Fundo ou compõe a subdivisão estanque do navio.

HASTILHA SÓLIDA (Solid Floor)

Hastilha formada por uma chapa com ou sem Furos de Alívio. O mesmo que Hastilhas Completa Hastilhas de Chapa, Chapa-Hastilha, ou Chapa Caverna.

JAZENTE (Support, Frame, Foundation)

Peça de ferro fundido ou armação reforçada de chapas e cantoneiras, rigidamente presa à estrutura da embarcação, destinada a suportar uma máquina, aparelho, torre ou canhão. (Colocar fig. IV - 17).

LATA (Beam)

(ABNT).

Peça semelhante ao Vau, que se coloca entre estes e também com eles serve de apoio aos Pavimentos. A Lata tem seção mais reduzida que a dos Vaus. O mesmo que vau incompleto. Nota: alguns chamam erradamente de Lata ao Meio Vau.

LEME (Rudder)

Peça destinada a governar a embarcação, quando submetida à pressão dos filetes de água.

LEME A MÃO (Hand Steering Gear)

Leme cuja manobra é feita pelo esforço muscular do timoneiro sem ajuda de servomotor.

LONGARINA (Girder, Keelson)

Peça estrutural longitudinal do Esqueleto do navio. Cf. Longitudinal.

LONGARINA DO BOJO (Bilge Girder)

Longarina situada na altura do Bojo da embarcação.

LONGITUDINAL (Longitudinal)

Designação genérica das vigas estruturais da embarcação dispostas no sentido longitudinal. Mais empregadas quando o navio é construído no sistema longitudinal. Cf. Longarina.

MALAGUETA (Belaying Pin)

Pino fixado em torno da Roda do Leme.

MÁQUINA DO LEME (Steering Gear)

Máquina a vapor, elétrica ou eletro-hidráulica, destinada a movimentar o Leme sem que seja necessário grande esforço muscular do timoneiro, aplicado na Roda do Leme.

MÁQUINA DE SUSPENDER (Windlass, Capstan)

Cabrestante ou Molinete dotado de uma coroa de Barbotin e acionado por máquina a vapor, motor elétrico, ou sistema eletro-hidráulico, destinado a içar a Amarra.

MASTREÇÃO (Masting)

Conjunto de Mastros, Mastaréis e Vergas de uma embarcação.

MASTRO (Mast)

Longa peça de madeira ou aço, de seção geralmente circular, erguida acima do Convés Principal para sustentar antenas, Paus de Carga, luzes de posição e de marcha e outros acessórios necessários aos serviços realizados na embarcação.

MASTRO DE COMBATE (Flagstaff)

Pequeno Mastro colocado na parte de ré da Superestrutura Central dos navios de guerra de pequeno porte, onde é içada a Bandeira Nacional, em viagem.

MASTRO PRINCIPAL (Main Mast)

Mastro de maior Guinda de uma embarcação. Nos navios de guerra costuma ser o Mastro de vante e nos navios mercantes o Mastro de ré.

MEIA-NAU (Midship)

Zona a meia distância entre a Proa e a Popa da embarcação. Em seu significado original o termo referia-se à região próxima do Plano Diametral, isto é, equidistante das Bordas. Ainda hoje se diz assim em Portugal. Cf. Meio-Navio.

MEIO-NAVIO (Midship)

Nome que se dava antigamente ao que hoje se denomina Meia-Nau.

MEIO VAU (Beam in Way of Hatch)

(ABNT).

Vau que não é contínuo de BS a BE, colocado na altura de uma Escotilha, Enora, etc. entre os Vaus propriamente ditos. Os Meios Vaus ligam entre si os Chaços das Escotilhas ou as Sicordas às Balizas.

MOLINETE (Windlass)

Máquina de Suspender de eixo horizontal. Cf. Cabrestante (ABNT). Guincho especial, usado na manobra das Âncoras, Amarras, e espias. O mesmo que Bolinete.

OBRAS MORTAS (Upper Works)

Parte do Casco da embarcação situada acima do Plano de Flutuação com o navio na situação de Deslocamento em Plena Carga.

OBRAS VIVAS (Quick Works)

Parte do Casco da embarcação situada abaixo do Plano de Flutuação com o navio na situação de Deslocamento em Plena Carga. O mesmo que Carena.

OSSADA (Ribs, Skeleton)

Conjunto das peças estruturais que dão forma e resistência ao Casco. O mesmo que Esqueleto.

PAINEL DE POPA (Counter, Upper Stern)

Parte do Costado do navio, situada na Popa, entre as Alhetas. Cf. Grinalda.

PATILHÃO (Centerboard)

O mesmo que Bolina.

PAU DE SURRIOLA (Lower Boom)

Verga colocada horizontalmente no Costado de um navio de guerra, podendo ser disparada perpendicularmente ao Costado, destinada a amarração das embarcações miúdas arriadas para o serviço do navio, quando este se encontra no porto. O mesmo que Surriola.

PAVIMENTO (Deck)

O mesmo que Convés.

PLATAFORMA (Plataform)

1. Pavimento mais elevado de uma Superestrutura.
2. Qualquer Pavimento parcial, elevado e a descoberto.

POÇO (Well)

Espaço entre o Castelo ou o Tombadilho e a Superestrutura Central, num navio mercante.

POLEAME (Blocks)

(ABNT).

Conjunto de peças que servem para fixar ou dar retorno aos cabos do Aparelho do Navio.

PONTE (Bridge)

1. Construção ligeira, localizada acima do Convés Principal, destinada a servir de passagem entre o Convés do Castelo ou do Tombadilho e o de uma Superestrutura, ou entre os de duas Superestrutura.
2. O mesmo que Passadiço, na Marinha Mercante.

POPA (Stern)

Extremidade posterior da embarcação.

PORÃO (Hold, Bilge)

1. Cada um dos grandes espaços estanques, entre o fundo ou o teto do Fundo Duplo e a Coberta imediatamente superior, destinado a arrumação da carga.
2. Espaço entre o Estrado e o Fundo do navio, onde são coletados restos de óleo, água, etc.

PORTA (Door)

Abertura que dá passagem franca a um homem de um Compartimento para outro, num mesmo Convés. (Recebe a denominação do Compartimento a que serve como, Porta da lavanderia, ou do fim a que se destina, como Porta de comunicação, Porta de inspeção, etc.).

PORTA DE VISITA (Manhole)

Abertura que dá passagem para um homem, feita em Tanques ou no Teto do Duplo-Fundo, a fim de permitir a inspeção, limpeza e tratamento desses espaços.

PORTALÓ (Gangway)

Abertura feita na Borda, ou passagem na Balaustrada, ou, ainda, abertura feita no Costado de um navio mercante de grande porte, utilizado para o trânsito de pessoal e cargas leves.

PROA (Bow)

Extremidade anterior da embarcação.

QUEBRA-MAR (Breakwater)

Chapas colocadas no Convés exposto ao tempo, na Proa, a fim de quebrar o ímpeto das águas que embarcam pela Proa, e dirigí-las para os Embornais, quando o navio navega com mau tempo.

QUERENA (Boltom)

(ABNT).

O mesmo que Carena.

QUILHA (Keel)

Peça estrutural básica da embarcação, disposta na parte mais baixa do seu Plano Diametral, em quase todo o seu comprimento.

QUILHA DE BALANÇO (Bilge Keel)

O mesmo que Bolina Lateral. (ABNT). O mesmo que Bolina.

QUILHA CHATA (Flat Keel)

(ABNT).

O mesmo que Chapa Quilha.

QUILHA LATERAL (Keelson)

Chapa colocada perpendicularmente ao Chapeamento do Fundo, no lado interno deste, em ambos os Bordos, e a uma certa distância da Quilha Vertical.

QUILHA VERTICAL (Vertical Keel)

Chapa vertical que constitui a alma da Quilha. (ABNT). Quilha constituída por uma peça saliente que se projeta abaixo ou acima do Forro do Fundo da embarcação.

RAPOSA (Billboard)

1. Cada uma das peças maciças salientes do Costado, nos navios antigos que usavam Âncoras Almirantado, sobre as quais descansavam as Unhas dessas Âncoras.
2. Recesso feito no Costado de alguns navios modernos, junto ao Escovem.

RÉ (Aft, After, Back)

O termo não é usado isoladamente, mas nas locuções abaixo: A Ré - na metade trazeira da embarcação. De Ré de traz, trazeira, Por Ante a Ré pela retaguarda, considerando-se como sentido de referência o que aponta para a Proa da embarcação.

RECESSO (Recess)

Concavidade feita numa Antepara, a fim de alojar um equipamento num compartimento, ou para neste obter um melhor arranjo.

RESBORDO (Garboard, Garboard Strake, Port)

1. Primeira fiada de chapas do Forro Exterior do Fundo, de ambos os lados da Chapa-Quilha. (Garboard, Garboard Strake).
2. (ABNT). Abertura, geralmente com porta estanque, praticada no Costado, para entrada de carga, mantimentos, munição, óleo, aguada

ROBALETE (Bilge Keel)

(ABNT).

O mesmo que Bolina.

RODA DE PROA (Stern)

Peça robusta de aço, montada na extremidade de vante da Quilha, fechando a Ossada do navio à vante.

SAÍDA DÁGUA (Freeing Port)

Abertura feita na parte mais baixa da Borda-Falsa, para permitir o escoamento da água que se acumula no Convés. Algumas possuem tampas articuladas para evitar a entrada de água do mar, só permitindo a passagem de água num sentido. (Colocar fig. III - 17).

SETEIRA (Loop Hole)

Pequena abertura praticada em Torre ou Passadiço com o fim de permitir a observação do exterior.

SOLEIRA (Sill)

Contorno inferior da Clara do Hélice.

SUPERESTRUTURA (Superstructure)

Construção feita sobre o Convés Principal, estendendo-se ou não de um Bordo a outro da embarcação e cuja cobertura é, normalmente, também um Convés.

SUPERESTRUTURA CENTRAL (Bridge)

Superestrutura situada na região central do navio.

SUPERESTRUTURA LATERAL (Island)

Superestrutura situada em um dos Bordos do navio, como é o caso do Navio-Aeródromo.

TABUADO DO CONVÉS (Deck Planking)

Conjunto de tábuas de madeira e de juntas calafetadas, que revestem parte dos Conveses expostos ao tempo.

TALABARDÃO (Rough-Tree Rail)

Ponte que se estende junto à Borda. Cf. Ponte.

TALHAMAR (Cutwater)

1. Aresta externa da Proa da embarcação, utilizada para fender as águas.
2. Peça que constitui essa aresta, fixada externamente à Roda da Proa.

TETO DO FUNDO-DUPLO (Inner Bottom)

O mesmo que Forro Interior do Fundo.

TOMBADILHO (Poop)

Superestrutura situada na Popa.

TOPE (Mast Head)

Extremidade superior de um Mastro ou Mastaréu. Cf. Borla.

TRANSVERSAL (Web Frame)

O mesmo que Caverna Gigante.

TRINCANIS (Deck Stringer)

Fiada de chapas mais próxima do Costado, em cada Pavimento do navio, em ambos os Bordos. (ABNT). Peça estrutural no sentido longitudinal da embarcação ligando o Convés à Borda.

TUBO TELESCÓPICO (Stern Tube)

Tubo que faz parte da estrutura do navio e através do qual passa o eixo propulsor. E dotado de mancais de sustentação e de uma bucha que impede a entrada da água no interior da embarcação.

TUBULÃO DO LEME (Rudder Trunk)

Tubo por onde a Madre do Leme atravessa o Casco do navio.

TÚNEL DO EIXO (Shaft Alley)

Compartimento estanque que envolve cada eixo propulsor do navio, desde a Praça de Máquinas até a bucha do eixo. Deve ter dimensões suficientes para dar passagem a um homem, a fim de permitir a inspeção do eixo e dos mancais.

TÚNEL DE EXPANSÃO (Expansion Trunk)

Parte superior dos Tanques principais de um Navio-Tanque, de seção menor que a do resto do Tanque. Destina-se à atender às variações de nível do líquido em consequência das variações de temperatura e, simultaneamente, reduzir a superfície livre do líquido.

VANTE (Afore, Fore, Fore Body, Forward)

O termo não é utilizado isoladamente, mas sim nas locuções abaixo: A Vante - na metade dianteira da embarcação. Por Ante A Vante - pela frente, considerando-se como sentido de referência o que apontar para a Proa da embarcação.

VAU (Beam)

(ABNT).

Viga estrutural, colocada no sentido transversal da embarcação, ligando os dois ramos de Baliza. O seu conjunto serve para sustentar o Forro dos Conveses.

VAU DE ESCOTILHA (Hatch Beam)

Vaus que limitam as Escotilhas, a vante e a ré.

VAU GIGANTE (Deep Beam)

Vau de maior Escantilhão, geralmente formado por uma alma de chapa (com flange de barra chata soldada, colocado com maior Espaçamento que os Vaus normais. O mesmo que Vau Reforçado e Vau Real.

VAU INTERMEDIÁRIO (Intermediate Beam)

Vau de Escantilhão menor que os Vaus normais, colocado entre estes, com a finalidade de auxiliar a suportar o Convés, quando o espaço entre os Vaus normais é grande.

VAU REAL (Reinforced Beam)

O mesmo que Vau Gigante.

VAU REFORÇADO (Deck Web)

O mesmo que Vau Gigante. (ABNT). Vau constituído de uma viga mais larga do que os Vaus comuns do navio. (Deep Beam).

VAU SECO (Hold Beam)

Vau de Porão que não recebe Convés.

VIGA LONGITUDINAL (Longitudinal Beam, Longitudinal Girder)

Qualquer viga da Ossada da embarcação, disposta longitudinalmente, e que contribue, juntamente com o Chapeamento, para a resistência estrutural do navio.

VIGA TRANSVERSAL (Transverse Beam, Transverse Girder)

Qualquer Viga da Ossada da embarcação, disposta transversalmente, e que contribue, juntamente com o Chapeamento, para a resistência estrutural do navio.

VIGIA (Sidelight, Port Light, Porthole, Side Scuttle, Air Port)

Abertura circular praticada no Costado ou na Antepara de uma Superestrutura, destinada a arejar ou a iluminar um Compartimento. São guarnecidas de uma gola de metal na qual se fixam ou se articulam suas tampas. Colocar figs. III - 19).

VERGA (Yard, Spar)

Peça de madeira ou de aço, fixada num Mastro, que serve para receber antenas, luzes de navegação e Morse, adriças de bandeiras, etc. A Verga pode ser redonda ou latina, a primeira orientando-se na direção transversal.

PEÇAS E DETALHES TÉCNICOS DA CONSTRUÇÃO

ABA (Flange)

1. Cada um dos dois lados de uma Cantoneira.
2. Lado menor dos demais Perfis. O mesmo que Flange. Cf. Alma.

ABALAUSTRADO (Provided with Stanchions)

(ABNT).
Guarnecido de Balaustres.

ADELGAÇAMENTO (Tumble Home)

Curvatura ou inclinação para dentro que tem o Costado do navio, acima do maior Vau.

ALINHAMENTO DOS EIXOS PROPULSORES (Main Shafting Alignment)

Operação realizada quando já se tem pronta a Edificação de Meia-Nau para ré, para demarcar os locais de passagem dos eixos propulsores e a posição dos mancais, Pés-de-Galinha e máquinas propulsoras.

ALINHAMENTO DE UNIDADES (Unit Alignment)

Operação feita durante a Edificação do navio, que prove a correta posição das Unidades, umas em relação às outras e em relação ao Casco como um todo.

ALMA (Web Plate, Web)

Lado de um Perfil por onde passa o seu eixo ou plano de simetria, quando houver. Geralmente é o lado maior do Perfil. Cf. Aba

ALQUEBRAMENTO (Hogging)

Curvatura adquirida pela Viga-Navio, quando sujeita aos esforços do mar, caracterizada pela tração do Convés e simultânea compressão da Quilha. A deformação tende a fazer com que a Seção Mestra se eleve em relação a Proa e a Popa. A situação que melhor ca

AMPLIAÇÃO (Jumboizing)

Alteração em um navio mercante visando o aumento de sua capacidade. Pode consistir na inserção de uma nova seção, ou na substituição de seu corpo central por outro mais longo.

ANTEPARA CORRUGADA (Corrugated Bulkhead)

Antepara leve, de aço, alumínio ou madeira, que não colabora na resistência estrutural do Casco, mas se destina a subdividir o navio em Compartimentos.

ANTEPARA DIVISÓRIA (Division Bulkhead)

Antepara leve, de aço, alumínio ou madeira, que não colabora na resistência estrutural do Casco, mas se destina a subdividir o navio em Compartimentos.

ANTEPARA FRONTAL (End Bulkhead)

Antepara Transversal que limita a parte de ré do Castelo, a parte de vante do Tombadilho, ou a parte extrema de uma Superestrutura.

ANTEPARA ONDULADA (Swedge Bulkhead)

O mesmo que Antepara Corrugada.

ANTEPARA SECUNDÁRIA (Secondary Bulkhead)

Qualquer Antepara que não seja classificada como principal.

APLAINAMENTO DE CHAPAS (Edge Planing)

Preparação de Contornos retos nos quais o chanfro é aberto por usinagem, em uma plaina. Cf. Preparação de Contornos.

ARREBITAGEM (Riveting)

(ABNT).

O mesmo que Cravação.

ARREBITAMENTO (Riveting)

(ABNT).

O mesmo que Cravação.

ARREBITE (Rivet)

O mesmo que Rebite.

BACALHAU (Patch)

Remendo de chapa ao Chapeamento já existente, utilizado para tapar um buraco ou fresta.

BAINHA (Seam)

1. Lado maior de uma chapa retangular.
2. Emenda de duas chapas retangulares ao longo dos seus lados maiores.

BALIZA DIREITA (Vertical Frame)

(ABNT).

Baliza em que os ramos são paralelos ao Plano Diametral. As Balizas Direitas tem o formato de um U.

BALIZA REVIRADA (Inclined Frame)

(ABNT).

Baliza em que os ramos são oblíquos ao Plano Diametral. Tem geralmente a forma de V e são as Balizas dos Delgados.

BATENTE (Rudder Stop)

Entalhe na Madre do Leme, para limitar o ângulo que o Leme pode ser carredo para cada Bordo.

BATIMENTO DE QUILHA (Keel Laying)

Cerimônia na qual a primeira peça estrutural que integrará o navio é posicionada no local de sua construção.

BATOQUE (Pad, Plug)

Pequeno tampão de madeira, em forma de rolha, empregado para cobrir o furo aberto para entrada do parafuso de fixação das tábuas do Costado ou do Convés. O mesmo que Rolha. Cf. Tabuado do Convés. (ABNT). Peça troncônica para tamponar um furo.

BERÇO GIRATÓRIO (Tilting Jig)

Berço que pode girar em torno de um eixo horizontal, o que permite que, durante a montagem de uma Unidade Estrutural, a soldagem seja facilitada.

BLOCO ESTRUTURAL (Structural Block)

Conjunto de Unidades Estruturais edificadas na Carreira. Formam a estrutura do navio entre duas Seções Transversais, compreendendo uma Unidade de Fundo e Unidades de Costado, de Convés e de Antepara.

BORBOLETA (Bracket)

Peça metálica usada para prover ligação entre membros estruturais do Esqueleto ou entre estes membros e o Chapeamento do Convés, Costado, etc. Tem o formato de um esquadro.

BORBOLETA DO VAU (Beam Knee)

Borboleta localizada entre um Vau e uma Caverna.

BORLA (Truck)

Peça circular chata que arremata o Tope de um Mastaréu, Mastro, Pau de Bandeira, etc. tendo gornes por onde passam as adriças de bandeiras e flâmulas.

BRAÇADEIRA (Clamp)

Peça de metal que abraça uma haste, canalização ou outra peça qualquer, com a finalidade de fixá-la a uma Antepara, piso, teto, etc.

BUCHA (Bushing, Gland)

Caixa de gaxetas, ou peça de bronze, latão, material sintético ou pau de peso, destinada a impedir a entrada da água para o interior do Casco da embarcação pelos orifícios atravessados por eixos. Ex. Bucha do eixo propulsor, Bucha da Madre do Leme, etc.

CACHORRO (Sliding Way)

Parte inferior do Carro de Lançamento, que se apoia sobre o Trilho de Lançamento. Em geral é construído em seções, ligadas por uniões articuladas.

CAIS DE ACABAMENTO (Fitting-out Quay)

Cais no qual o navio em construção fica atracado, desde o Lançamento até as provas de mar, para instalação de equipamentos e trabalhos de acabamento.

CALAFETAR (To Calt)

(ABNT).

Tornar estanque uma Costura.

CANTONEIRA (Angle Bar)

Perfil Laminado, com seção em L. (ABNT). Perfil em forma de Abas iguais ou desiguais.

CANTONEIRA DE CONTORNO (Boundary Angle)

Cantoneira disposta em torno de uma Antepara estanque, Escotilha, Túnel, etc., com a finalidade de manter estanqueidade da junta. Cf. Gola.

CARENAGEM (Fairing)

Ato de verificar e manter a continuidade da forma externa do Casco, durante a Montagem e a Edificação, evitando empenas e desalinhamentos.

CARREIRA (Berth, Inclined Berth)

Plano inclinado onde um navio é edificado ou montado durante a construção, ou ainda, onde é encaixado para sofrer revisão ou reparos. Podendo ser Longitudinal ou Lateral. Cf. Carreira de Construção.

CARREIRA DE CONSTRUÇÃO (Building Berth)

Carreira, para Lançamento Longitudinal ou Lateral, que se destina principalmente, a navios em construção.

CARRO DE LANÇAMENTO (Sliding Way)

Estrutura móvel de madeira que sustenta o navio sobre o Trilho de Lançamento e o conduz até a água, durante o Lançamento.

CHAPA CORRUGADA (Corrugated Plate)

Chapa cujo Perfil é ondulado, o que lhe confere uma maior resistência à flexão em relação a uma chapa comum, de mesma espessura. O mesmo que Chapa Ondulada.

CHAPA DE COURAÇA (Armor Plate)

Chapa de espessura compreendida entre 3,2 e 38mm, fabricada de aço especial. e caracterizada por resistência à penetração.

CHAPA ESTRIADA (Checkered Plate)

Chapa que apresenta nervuras salientes em uma de suas faces. Empregada, normalmente, em Estrados de Praças de Máquinas, Plataformas e Escadas, pois as nervuras contribuem para tornar o piso anti-derrapante. Cf. Chapa Xadrez.

CHAPA DE FACE (Rider Plate, Face Plate)

Aba dos Perfis fabricados de chapas.

CHAPA FINA (Thin Plate, Light Plate)

Chapa de espessura máxima igual a 3,2 mm.

CHAPA FLANGEADA (Flanged Plate)

Chapa dobrada, com seção reta em L ou Z.

CHAPA GALVANIZADA (Galvanized Plate)

Chapa revestida de fina camada protetora de estanho, pelo processo de galvanoplastia.

CHAPA DE INSERÇÃO (Insert Plate)

Reforço localizado de um Painel, obtido pela substituição de um trecho de chapa original do Painel por uma chapa de maior espessura. Cf. Chapa Sobreposta.

CHAPA ONDULADA (Corrugate Plate)

O mesmo que Chapa Corrugada.

CHAPA PRETA (Untreated Plate)

Chapa de aço que não sofreu nenhum tratamento após a laminação, como seja jato abrasivo, galvanização, etc.

CHAPA DE REFORÇO (Stiffening Plate)

Chapa colocada no contorno de uma abertura feita no Costado ou em outro Chapeamento resistente, a fim de compensar o enfraquecimento do material, no local.

CHAPA DE RETENÇÃO (Metal Plate Detent)

Chapa de aço que fixa a parte de vante do Carro de Lançamento à Carreira e que é cortada instantes antes do Lançamento, liberando o Carro e o navio para deslizarem.

CHAPA SOBREPOSTA (Doublers Plate)

Chapa soldada sobre uma dada região de um Painel, a fim de se obter um reforço localizado do mesmo. Cf. Chapa de Inserção.

CHAPA SUPORTE (Base Plate, Bedplate)

Qualquer chapa usada como base para uma máquina, Pé-de-Carneiro, coluna ou outras peças que suportem ou tenham grande peso.

CHAPA XADREZ (Checkered Plate)

Chapa Estriada, cujas nervuras formam um xadrez.

CHAPEAMENTO (Plating)

Conjunto de chapas que compõem um revestimento ou subdivisão do Casco do navio.

COLAR (Collar)

Pedaço de chapa colocado em torno de um Perfil, no local onde este atravessa o Chapeamento, a fim de que seja preservada a estanqueidade.

COMPARTIMENTO ESTANQUE A ÁGUA (Watertight Compartment)

Compartimento estanque à água, cujas aberturas também possuem meios de fechamento estanque.

CONSTRUÇÃO MODULAR (Modular Construction)

Tipo de construção naval em que as unidades estruturais são edificadas já contendo as seções de redes, de canalizações e os dutos de ventilação, que por ela devem passar.

CONTRA-ALQUEBRAMENTO (Sagging)

(ABNT).

Contrário a Alquebramento. Nota: alguns chamam erradamente de Tosamento.

CONTRA-CACHORRO (Sliding War Upper Part)

Parte superior do Carro de Lançamento que fica em contato com o Casco e se apoia sobre as Cunhas.

CONVERSÃO (Conversion)

Modificações executadas em um navio com o fim de adaptá-lo a um emprego diferente daquele para o qual foi construído.

CONVÉS BALÍSTICO (Armored Deck)

Qualquer Convés Protegido por Couraça num navio de combate. Cf. Convés encouraçado e Convés Protegido.

CONVÉS ENCOURAÇADO (Armored Deck)

Convés de um navio de guerra revestido de Couraça. Cf. Convés Protegido.

CONVÉS ESTANQUE À ÁGUA (Watertight Deck)

Convés construído de maneira impermeável à água, a fim de limitar um possível alagamento.

CONVÉS ESTANQUE AO TEMPO (Weathertight Deck)

Convés estanque à passagem de água da chuva e do mar, em condições normais de tempo e mar.

CONVÉS PROTEGIDO (Strengthened Deck)

Convés de um navio de guerra, revestido de Chapeamento de maior espessura que a normal, mas sem as características de Couraça. Cf. Convés Encouraçado.

CORRENTE DESACELERADORA (Chain Drag)

Amarra arrastada pelo navio, por ocasião do seu Lançamento, com a finalidade de desacelerar o seu movimento de descida da Carreira.

CORTE AUTOMÁTICO (Automatic Cutting)

Divisão de uma chapa em várias peças, utilizando maçaricos de oxi-acetileno comandados por um sistema síncrono que repete o plano de corte da chapa ou as instruções de uma fita perfurada.

CORTE A MAÇARICO (Gas Cutting)

Divisão de uma peça ou de uma chapa em peças menores por meio de uma tocha de oxi-acetileno.

CORTE MANUAL (Manual Cutting)

Divisão de uma chapa em peças menores, utilizando maçarico de oxi-acetileno, operado manualmente. Cf. Corte Automático.

CORTE MECÂNICO (Machine Cutting)

Divisão de uma peça ou de uma chapa em peças menores por meio de guilhotina ou de outro processo mecânico qualquer.

COSTURA (Seam, Butt)

Ligação de duas chapas do Chapeamento do navio. Cf. Costura Soldada e Costura Cravada. (ABNT). Interstício entre duas chapas ou tábuas contíguas de um Chapeamento ou tabuado.

COSTURA CRAVADA (Riveted Seam)

Costura feita utilizando-se Rebites. O mesmo que Costura Rebitada. Cf. Costura Soldada.

COSTURA REBITADA (Riveted Seam)

O mesmo que Costura Cravada.

COSTURA SOLDADA (Welded Seam)

Costura feita com utilização de solda. Cf. Costura Cravada.

COTOVELO (Elbow)

Nome dado à dobra de 90° feita numa barra, vergalhão ou tubo.

CRAVAÇÃO (Riveting)

Ato ou efeito de ligar duas chapas, barras ou peças metálicas por meio de Rebites. O mesmo que Rebitamento ou Rebitagem. (ABNT). Ligação feita por Rebites ou prisioneiros. O mesmo que Rebitamento, Arrebitamento, Rebitagem e Arrebitagem.

CUNHA DO CARRO DE LANÇAMENTO (Sliding Way Edge)

Cada uma das peças, da seção longitudinal triangular, colocada entre o Cachorro e o Contra-Cachorro do Carro de Lançamento, que serve para ajustar o Carro ao navio, antes do Lançamento.

CURVAMENTO DE CHAPAS (Plate Bending)

Operação de tornar curva uma chapa anteriormente plana por meio de prensa, calandra ou aquecimento dirigido, de maneira a adaptá-la a um Gabarito feito previamente.

DE FORMAS CHEIAS (Full Form)

Diz-se da embarcação que tem numa larga extensão do Casco seções transversais iguais à Seção Mestra.

DE FORMAS FINAS (Fine Form)

Diz-se da embarcação que tem todas as seções transversais do Casco afinando-se gradativamente para vante e para ré da Seção Mestra.

DECLIVIDADE DA CARREIRA (Building Berth Declivity)

Tangente do ângulo que o plano da Carreira faz com o plano horizontal.

DESEMPENO (Straightening)

Operação para fazer uma peça, chapa ou Pannel retornar à sua forma original, por meios mecânicos.

DESEMPENO COM CALOR (Hot Straightening)

Desempeno efetuado através do aquecimento de certos pontos de uma peça ou Pannel, seguido de rápido resfriamento do local, com água. Cf. Desempeno.

DESEMPENO A FRIO (Cold Straightening)

Desempeno executado sem a utilização de calor. Normalmente realizado submetendo a peça à prensa hidráulica e, eventualmente, na Montagem e Edificação à ação de macacos mecânicos ou hidráulicos. Cf. Desempeno.

DIQUE DE CONSTRUÇÃO (Building Dock)

Dique seco onde o navio é construído no plano horizontal e posto a flutuar, depois de pronto, por alagamento do Dique.

EDIFICAÇÃO (Ship Erection)

Colocação em posição das Unidades Estruturais que compõe o navio, segundo uma sequência pré determinada, no local da construção do seu Casco.

ELEMENTO ESTRUTURAL (Structural Element)

Reforço de qualquer natureza ligado a uma chapa, que sirva para aumentar a sua resistência e a sua rigidez.

EMPENO DE PAINEL (Panel Distortion)

Conjunto de ondulações que aparecem em um Painel, antes ou depois da Montagem, causado pela Soldagem.

ESBARRO (Stop, Limit Stop)

Peça que por contato, evita o deslocamento de outra peça.

ESCORA (Shore, Side Shore)

Peça longa de madeira ou aço, que serve de apoio lateral ao Costado do navio, no Dique ou durante a construção.

ESTANQUE (Tight, Watertight)

Impermeável a um ou mais agentes. O termo, quando usado isoladamente, é entendido como estanque à água. Caso o agente seja outro, a ele se deve fazer referência. Ex.: Estanque ao ar, Estanque a gases, Estanque a chamas, etc.

ESTANQUEIDADE (Tightness, Watertightness)

Qualidade do que é impermeável a um agente específico. O termo usado isoladamente refere-se a impermeabilidade à água.

FERRO PERFILADO (Bar, Iron)

Perfil de ferro ou de aço.

FIADA (Strake)

Série de chapas disposta numa mesma fileira longitudinal do Chapeamento.

FIXAÇÃO DO CARRO DE LANÇAMENTO (Securing Lashings)

Conjunto de cabos de aço ou outros dispositivos que mantêm o Carro de Lançamento fixo ao navio.

FLANGE (Flange)

Lado menor de um Perfil Laminado. Cf. Aba.

FOLHA DE CORTE DE CHAPA (Subdivision Chart, Layout Drawing)

O mesmo que Plano de Corte de Chapa.

FURO DE ALÍVIO (Lightening Hole)

Orifícios executados em membros estruturais do navio, para reduzir o seu peso.

GABARITO (Pattern)

Modelo feito em geral de vergalhão ou de chapa de aço, utilizado no curvamento de chapas e de peças.

GATILHO DE RENTENÇÃO (Trigger Detent)

Conjunto mecânico que substitui a Chapa de Retenção e que, acionado instantes antes do Lançamentos, libera o Carro de Lançamento e o navio para começar a deslizar.

GIRO (Pivoting)

O mesmo que Pivotamento.

GOLA (Ring)

Cantoneira, barra ou peça fundida, que contorna uma abertura, para reforço local. Cf. Cantoneira de Contorno.

GUIA LATERAL DO TRILHO DE LANÇAMENTO (Launching Ribband)

Dispositivo fixado dos lados do Trilho de Lançamento, para impedir o deslocamento lateral do Carro de Lançamento, durante o Lançamento.

INTERCOSTAL (Intercostal)

Diz-se da viga estrutural formada por seções interrompidas por outras vigas, estas sendo contínuas.

LANÇAMENTO (Launching)

Ato de transferir o navio do local de construção do Casco, fazendo-o flutuar. O Lançamento pode ser feito por deslizamento em Carreira ou por alagamento de Dique de Construção.

LANÇAMENTO LATERAL (Side Launching)

Ato de fazer o navio deslizar na Carreira A em direção à água, em sentido perpendicular ao Plano Diametral do navio.

LANÇAMENTO LONGITUDINAL (End Launching)

Ato de fazer o navio deslizar na Carreira em direção à água, num sentido paralelo ao Plano Diametral do navio.

LASTRO (Ballast)

Conjunto de pesos ou líquido colocados no Fundo do Casco de uma embarcação, ou nos seus Tanques, para aumentar-lhe a estabilidade ou trazê-la à posição de Flutuação Direita. (ABNT). Peso (sólido ou líquido, fixo ou removível) colocado a bordo.

LEME APOIADO (Supported Rudder)

Leme preso ao Cadaste por meio de Governaduras.

LEME COMPENSADO (Balanced Rudder)

Leme cuja Porta fica, parte de um lado e parte de outro do seu eixo de rotação. Cf. Leme Semi-Compensado e Leme Não-Compensado.

LEME NÃO-COMPENSADO (Unbalanced Rudder)

Leme cuja Porta não fica toda situada por ante-a-ré do seu eixo de rotação. Cf. Leme Compensado e Leme Semi-Compensado.

LEME HORIZONTAL (Elevator)

Leme destinado a governar o submarino em profundidade.

LEME ORDINÁRIO (Ordinary Unbalanced Rudder)

Leme Apoiado e Não-Compensado.

LEME SEMI-COMPENSADO (Semi-balanced Rudder)

Leme cuja parte interior da Porta se estende por ante-a-vante do seu eixo de rotação. Cf. Leme Compensado.

LEME SUSPENSO (Underhung Rudder, Spade Type Rudder)

Leme preso ao Balanço de Popa apenas pela Madre (sem Governadura).

LIGAÇÃO PROVISÓRIA (Temporary Device, Temporary Fitting, Temporary Attachment)

Qualquer peça auxiliar utilizada durante a Montagem ou a Edificação do navio, para facilitar a colocação de outras peças ou unidades e que é, posteriormente, removida.

LIMPEZA DE CONTORNOS (Removal of Slag Bead)

Operações de retirar as rebarbas e à oxidação que se formam nos contornos das peças, causadas pelo Corte à Maçarico.

LINHA DE FÉ (Reference Line)

Cada uma das linhas traçadas nas peças estruturais durante a fase de Marcação, que são utilizadas para verificação de empeno após a Pré-Montagem e a colocação em posição durante a Montagem das Unidades Estruturais.

LUBRIFICANTE DO TRILHO (Greasing)

Camadas de cera, graxa e óleo colocadas entre o Trilho de Lançamento e o Carro de Lançamento, para diminuir o atrito e permitir o deslizamento necessário ao Lançamento do navio.

MANILHA (Shackle)

Vergalhão metálico recurvado em forma de U, tendo um pino atravessado entre as suas duas extremidades.

MARCAÇÃO DE CHAPA (Plate Marking)

Operação que consiste em desenhar sobre uma chapa as peças que dela serão tiradas e nela escrever todas as indicações que serão necessárias para a Pré-Montagem e para a Montagem na Unidade Estrutural.

MARCAÇÃO ÓTICA (Optical Marking)

Sistema de Marcação no qual as peças são marcadas na chapa com o auxílio da projeção ótica do dispositivo do Plano de Corte de Chapa.

MARCAÇÃO DE PAINEL (Panel Marking)

Operação que consiste em desenhar sobre um Painel as posições dos Elementos Estruturais, aberturas, Margem de Material e as instruções necessárias para a Montagem.

MARGEM DE MATERIAL PARA EDIFICAÇÃO (Green, Steel Allowance)

Material deixado em excesso nos contornos das unidades, para absorver desvios que ocorram durante a Edificação, facilitando a colocação em posição das Unidades Estruturais.

MASTRO ESTRUTURAL (Structural Mast)

Torre de forma aproximadamente troncônica, onde são instalados postos de direção de tiro e equipamentos diversos de artilharia e navegação, situada na altura do Mastro de vante em alguns navios de combate de grande porte.

MASTRO MOCHO (Mast Without Topmast)

Mastro inteiriço, não suplementado por nenhum Mastaréu.

MASTRO REAL (Lower Mast)

Seção inferior de um Mastro, fixada ao Casco da embarcação, ou Mastro propriamente dito, no caso de um Mastro com Mastaréu.

MASTRO TELESCÓPICO (Telescopic Mast)

Mastro que pode ser recolhido para o interior do Casco, usado em Submarinos (para diminuir a resistência ao avanço) e em alguns Navios-Aeródomos (para não interferir com a manobra dos aviões).

MASTRO TRÍPODE (Tripod Mast)

Mastro constituído por um tubo vertical de grande diâmetro, escorado por dois outros de menor diâmetro, um em cada bordo, formando um tripé.

MASTRO TUBULAR (Tubular Mast)

MASTRO formado por seções de tubo de aço, ou por chapas curvadas de aço, soldadas ou cravadas, de seção circular.

MOLDE (Template)

Contorno de uma peça feita de madeira ou metal, confeccionado na Sala de Risco e utilizado para Marcação da peça em uma chapa.

MONTAGEM DE UNIDADE (Unit Assembly)

Operação que consiste em colocar chapas, painéis, peças pré-montadas e demais peças nos seus devidos lugares, soldando-as de maneira conveniente, de modo a obter uma Unidade Estrutural completa, pronta para Edificação.

NAVIO DE CONVÉS DE ABRIGO (Shelter-Deck Ship)

Navio construído com Escantilhões mais reduzidos que os dos Navios de Escantilhão Completo, o que o leva a ter Calados reduzidos. Destina-se ao transporte de cargas leves, onde o volume de espaço disponível é mais importante que o peso. Cf. Navio de Convés.

NAVIO DE CONVÉS DE ABRIGO ABERTO (Open Shelter-Deck Ship)

Navio de Convés de Abrigo, ao qual uma Escotilha de Tonelagem, aberta no Convés Superior, torna-o tecnicamente não-estanque, isentando desta forma, no cálculo da Tonelagem Bruta, os espaços entre aquele Convés e o Convés imediatamente inferior.

NAVIO DE CONVÉS DE ABRIGO FECHADO (Closed Shelter-Deck Ship)

Navio de Convés de Abrigo sem Escotilha de Tonelagem. Neste caso a Bordalivre é medida partir do Convés Superior, porém é maior que nos Navios de Escantilhão Completo, por serem os Escantilhões reduzidos.

NAVIO DE CONVÉS COMPLETO (Full Deck Vessel)

O mesmo que Navio de Escantilhão Completo.

NAVIO DE CONVÉS CORRIDO (Flush Deck Vessel)

Tipo antigo de navio, que possuía um Convés leve acima do Convés Principal, sem nenhuma construção acima daquele. A necessidade de uma maior robustez do Casco e as modificações das leis de tonelagem fizeram com que este tipo desaparecesse.

NAVIO DE CONVÉS LIGEIRO (Spardeck Vessel)

Tipo já em desuso. Navio, cujo Convés Resistente era o segundo ou terceiro, sendo o Convés Principal de construção leve. As Anteparas Estruturais estendiam-se até o Convés Resistente.

NAVIO DE CONVÉS SUBIDO A RÉ (Raised Quarter Deck Vessel)

Tipo de navio em que o Convés Principal é mais elevado a ré que a vante, para aumentar a capacidade dos Porões de ré. Usado, principalmente, na Inglaterra, em cabotagem, para transporte de carvão e de madeira.

NAVIO DE CONVÉS DE TOLDO PARCIAL (Partial Awning Deck Vessel)

Navio que tem, acima do Convés Principal, um Convés Corrido que se estende do Bico de Proa até a ré de meio-navio, assemelhando-se a um grande Castelo. Pode ter Tombadilho ou Poço, a ré.

NAVIO DE ESCANTILHÃO COMPLETO (Full Scantling Ship)

Navio de construção robusta, utilizando Escantilhões grandes, de modo a obter o maior Calado legalmente possível. É projetado para o transporte de cargas pesadas, como o minério, máquinas, etc., onde o peso é predominante sobre o volume.

NAVIO DE ESTRUTURA NORMAL (Full Scantling Vessel)

O mesmo que Navio de Escantilhão Completo.

NAVIO DE POÇO (Well Deck Vessel)

Navio em que a estrutura do Tombadilho é ligada a Superestrutura Central, havendo um só Poço, a vante.

NAVIO DE SUPERESTRUTURA COMPLETA (Complete Superstructure Ship)

O mesmo que Navio de Convés de Abrigo Aberto. Este nome se origina do fato de neste tipo de navio a Borda-Livre é medida a partir do segundo Convés e a parte da estrutura acima deste torna-se, tecnicamente, uma Superestrutura.

NAVIO DE SUPERESTRUTURA PARCIAL (Partial Superstructure Vessel)

O mesmo que Navio de Três Superestruturas.

NAVIO DE TOMBADILHO CORRIDO (Shade Deck Vessel)

Tipo de navio que possui um Tombadilho corrido, isto é, um pavimento muito ligeiro, aberto lateralmente, em toda a extensão do navio. Distingue-se do Navio de Convés de Abrigo pelas aberturas laterais e pela estrutura mais leve.

NAVIO DE TORRE (Turret Deck Vessel)

Tipo de navio em desuso, semelhante ao Navio Tronco. A ossada da torre era constituída pelas próprias Cavernas que, na altura do Convés, se curvaram para dentro. Cf. Navio de Tronco.

NAVIO DE TRÊS SUPERESTRUTURAS (Three Island Vessel)

Tipo de navio que possui Castelo, Superestrutura Central e Tombadilho, nos quais as aberturas tem dispositivo de fechamento estanque. O Castelo, permanentemente fechado, aumenta a flutuabilidade a vante, impedindo ou reduzindo os efeitos do mar.

NAVIO DE TRONCO (Trunk Deck Vessel)

Navio de Escantilhão Completo que tem sobre o Convés Principal, uma Superestrutura contínua chamada tronco, de largura igual a pouco mais da metade da Boca e da mesma altura do Castelo. Em desuso. Cf. Navio de Torre.

NERVURA (Bulb)

Engrossamento existente na aresta de alguns Perfis Laminados com a finalidade de aumentar-lhes o momento de inércia.

OFICINA DE FABRICAÇÃO ESTRUTURAL (Structural Fabrication Shop)

Local do estaleiro, em geral coberto, no qual são executadas todas as operações da construção estrutural, desde a Marcação até a Montagem das Unidades Estruturais.

PAINEL DE CHAPAS (Place Panel)

Conjunto de chapas unidas entre si por meio de Soldagem Automática, Soldagem Manual ou Rebites.

PEDESTAL (Carriage)

Base sobre a qual assentam peças ou engenhos que são móveis em torno de um eixo vertical tais como canhões, metralhadoras. Cabrestantes, tubos de torpedo, etc.

FERFIL (Angle. Bar Beam)

Peça de metal laminada, cuja seção reta tem forma especial (L, T, duplo T, I, U, Z). O mesmo que Perfil Laminado.

PERFIL LAMINADO (Laminated Angle, Laminated Iron, Laminated Beam)

O mesmo que Perfil.

PICADEIRO (Block)

Armação de madeira ou aço, que apeia pontos do Fundo do navio, durante a construção ou reparo.

PICADEIRO DE AREIA (Sand Keel Block)

Cada um dos Picadeiros desmontáveis, que substituem alguns dos Picadeiros Sólidos pouco tempo antes do Lançamento do navio e que facilitam a transferência do seu peso dos Picadeiros Sólidos para o Carro de Lançamento, por ocasião do Lançamento.

PICADEIRO CENTRAL (Keel Block)

Picadeiro colocado sob a Quilha, suportando todo o peso do navio, durante a construção ou reparo em seco.

PICADEIRO LATERAL (Bilge Block)

Picadeiro colocado sob o Fundo do navio, afastado da Quilha, para dar estabilidade ao navio durante a construção ou reparo em seco.

PICADEIRO SÓLIDO (Solid Block)

Mesmo que Picadeiro.

PIVOTAMENTO (Pivoting)

Situação durante o Lançamento em que o navio adquire flutuabilidade positiva e apoia-se, em terra, somente sobre o Pródigo de Vante do Carro de Lançamento. O mesmo que Giro.

PLANO DE CORTE DE CHAPA (Plate Subvision Chart, Layout Drawing)

Plano desenhado na Sala de Risco mostrando o arranjo das peças a serem cortadas de uma chapa. É utilizado na marcação desta ou para servir de guia, no caso de Corte Automático de chapas. O mesmo que Folha de Corte de Chapa.

PONTALETE (Shore)

Escora vertical ajustável, usada para dar apoio a uma unidade durante a Montagem.

PONTEAMENTO (Tack Weld)

Soldagem provisória e intermitente entre duas peças, para auxiliar a sua colocação em posição e mantê-las nos seus lugares até a soldagem definitiva.

POPA EM BALANÇO (Overhanging Stern)

(ABNT).

Popa cuja estrutura não fica diretamente em cima da Quilha, prolongando-se acentuadamente para ré dela.

PORTA DE BATENTE (Hinged Watertight Door)

Porta que possui gonzos, sendo fechada por meio de atracadores que deslizam em uma superfície metálica inclinada, para dar o máximo de aperto. O mesmo que Porta de Charneira.

PORTA DE CHARNEIRA (Hinged Watertight Door)

O mesmo que Porta de Batente.

PORTA DE CORREDIÇA (Sliding Door)

Porta cujo movimento se faz paralelamente a uma Antepara, horizontal ou verticalmente, sendo guiada e suportada por trilhos.

PORTA ESTANQUE (Tight Door)

Porta destinada a vedar a passagem de um ou mais fluidos através de uma abertura feita em uma Antepara. Cf. Porta Estanque à Água, Porta Estanque a Gases, Porta Estanque ao Tempo. Quando não mencionado especificamente, entende-se como Porta Estanque.

PORTA ESTANQUE À ÁGUA (Watertight Door)

Porta destinada a vedar a passagem da água por uma abertura feita em uma Antepara. Também chamada simplesmente, de Porta Estanque. Cf. Porta Estanque.

PORTA ESTANQUE A GASES (Gastight Door)

Porta destinada a vedar a passagem de gases por uma abertura feita em uma Antepara. Cf. Porta Estanque.

PORTA ESTANQUE AO TEMPO (Weathertight Door)

Porta que comunica um compartimento interno com o exterior e que se destina a impedir a passagem de água da chuva ou de borrifos do mar.

PORTA DE FECHAMENTO RÁPIDO (Quick-Acting Door)

Porta Estanque na qual se abrem ou fecham, simultaneamente, todos os atracadores, manobrados por um só volante ou alavanca.

PORTA DE VISITA (Manhole)

Porta de chapa, destinada a fechar qualquer abertura circular ou elíptica praticada no teto de um Duplo-Fundo ou em qualquer Tanque.

PRÉ-MONTAGEM (Pré-Assembly)

Operação que consiste em agrupar diversas peças de uma unidade, de modo a obter um conjunto soldado que simplificará a Montagem da unidade.

PREPARAÇÃO DE CONTORNOS (Edge Preparation)

Operação que consiste em abrir chanfro nos contornos de peças ou de chapas, a fim de prepará-las para a soldagem a outras chapas ou peças.

PRESSÃO ESPECÍFICA (Specific Pressure)

Pressão que atua sobre o lubrificante do Trilho de Lançamento, devido aos pesos do navio e do Carro de Lançamento.

PROA BULBOSA (Bulbous Bow)

Proa dotada de Bulbo.

PROA LANÇADA (Raked Bow)

Proa que tem a Roda de Proa reta e o Bico de Proa mais avançado que o pé da Roda de Proa.

PROA TIPO CLIPPER (Clipper-Type Bow)

Proa que tem a Roda de Proa côncava e o Bico de Proa mais avançado que o pé da Roda de Proa. Cf. Salsaproa.

PROA VERTICAL (Plumb Bow)

Proa que tem a Roda de Proa reta e vertical.

PRÓDIGO DE POPA (Stern poppet)

Estrutura construída sob a Popa do navio, compondo a parte de ré do Carro de Lançamento, que impede o deslocamento para ré do navio, quando em cima do Carro de Lançamento.

PRÓDIGO DE VANTE (Bow Poppet)

Estrutura construída sob a Proa do navio, compondo a parte de vante do Carro de Lançamento, resistente o suficiente para suportar os esforços que ocorrem no Pivotamento.

PROTEÇÃO (Protection)

Conjunto da Couraça e da Proteção Estrutural de que são dotados os navios de combate.

PROTEÇÃO ESTRUTURAL (Structural Protection)

Conjunto dos arranjos estruturais (compartimentagem estanque, Coferdans, etc). destinados a reduzir os efeitos dos acertos de projetis, misseis, torpedos e minas nas Obras Vivas dos navios de combate.

PRUMO (Stiffener)

Viga fabricada ou Perfil instalado em uma Antepara a fim de enrijecê-la.

QUALIDADES ESSENCIAIS (Essencial Properties)

Características que deve apresentar o Casco de todo navio: solidez, flutuabilidade estanqueidade.

QUALIDADES MILITARES (Military Properties)

Características que devem apresentar os navios de combate: potência ofensiva, Proteção, velocidade e Autonomia.

QUALIDADES NÁUTICAS (Nautical Properties)

Características que deve apresentar todo bom navio: mínima resistência à populsão, mobilidade e estabilidade de plataforma.

QUALIDADES TÉCNICAS (Technical Properties)

Nome genérico que abrange as Qualidades Essencias e as Qualidades Náuticas de um navio.

QUINA (Knuckle)

Qualquer mudança brusca de direção na superfície externa do Casco, num Chapeamento, Antepara, Caverna ou em outra peça da estrutura do navio.

QUILHA-CHATA (Flat Keel)

Quilha que não se projeta para fora da superfície externa do Casco.

REBITAGEM (Riveting)

O mesmo que Cravação.

REBITAMENTO (Riveting)

O mesmo que Cravação.

REBITE (Rivet)

Cilindro de metal dotado com cabeça em uma de suas extremidades, destinado a ligar de maneira permanente e definitiva duas chapas ou peças de metal.

RECLAMO (Clamp, Sheave Hole)

Peça metálica, de forma curva, aberta na parte superior, fixada nos Mastros ou em partes altas da estrutura, para servir de guia. a cabos do Apararelho do Navio.

ROLHA (Pad)

O mesmo que Batoque.

SALA DE RISCO (Mould Loft)

Local no qual é traçado, em escala natural, o Plano de Linhas do Navios e confeccionados os Moldes das peças e os Planos de Corte de Chapas.

SALSA-PROA (Flat Stem)

Proa que tem a Roda de Proa côncava e o pé da Roda de Proa mais avançado que o Bico de Proa. Cf. Proa Tipo Clipper.

SEPARADOR (Crease Iron)

Cada uma das peças de aço ou madeira colocadas entre o Trilho e o Carro de Lançamento, destinadas a impedir que o peso do navio expila o lubrificante do Trilho, antes do Lançamento. Os Separadores são removidos instantes antes do Lançamento do navio.

SEQUÊNCIA DE EDIFICAÇÃO (Erection Sequence)

Ordem na qual as Unidades Estruturais são colocadas em posição, umas em relação às outras, no local de construção do Casco do navio.

SEQUÊNCIA DE SOLDAGEM (Welding Sequence)

Ordem na qual deve se executada a soldagem durante a Pré-Montagem, a Montagem e a Edificação do Casco, para minimizar os empenos e distorções.

SOLDAGEM AUTOMÁTICA (Automatic Welding)

Soldagem na qual a alimentação do arame do eletrodo e a movimentação da máquina de solda ao longo da união a ser soldada se processam automaticamente.

SOLDAGEM DE BUJÃO (Plug Welding, Slot Welding)

Soldagem que se executa apoiando-se uma peça sobre a outra, abrindo neles orifícios perpendiculares à interface, os quais são enchidos, total ou parcialmente, com solda. O mesmo que Soldagem de Tampão.

SOLDAGEM A FEIÇÃO (Flat Position Welding)

Posição de soldagem na qual a solda é feita pela parte superior da união e a face do soldador fica aproximadamente, na horizontal e voltada para baixo.

SOLDAGEM DE FILETE (Fillet Welding)

Soldagem feita para unir duas peças em ângulo próximo de 90°, formando um T ou um L, sendo a seção transversal da solda, aproximadamente, triangular.

SOLDAGEM FORA DA POSIÇÃO (Out of Position Welding)

Qualquer posição de soldagem diferente da Soldagem a Feição.

SOLDAGEM MANUAL (Manual Welding)

Soldagem na qual todas as operações são efetuadas manualmente.

SOLDAGEM SEMI-AUTOMÁTICA (Semi-Automatic Welding)

Soldagem na qual a alimentação do arame do eletrodo à zona de soldagem se processa automaticamente, mas a movimentação da máquina de solda, ao longo da união soldada, é feita manualmente.

SOLDAGEM SOBRE CABEÇA (Overhead Position Welding)

Posição de soldagem na qual a solda é executada pela parte interior da união e a face do soldador fica voltada para cima.

SOLDAGEM SOBREPOSTA (Lap Welding)

Soldagem entre duas peças ou chapas que se superpõem, na região da união.

SOLDAGEM DE TAMPÃO (Plug Welding, Slot Welding)

O mesmo que Soldagem de Bujão.

SOLDAGEM DE TOPO (Butt Welding)

Soldagem entre duas peças ou chapas que estejam, aproximadamente, no mesmo plano.

SOLDAGEM VERTICAL (Vertical Position Welding)

Posição de soldagem na qual o eixo da solda é aproximadamente vertical.

SUPERESTRUTURA ESTRUTURAL

Superestrutura que concorre para resistência do Casco da embarcação. Ex.: Castelo Tombadilho. Cf. Superestrutura Leve.

SUPERESTRUTURA LEVE (Light Superstructure)

Superestrutura que não concorre para a resistência estrutural do Casco da embarcação, sendo por isso construída com Perfis e chapas mais leves que a do Casco. Cf. Superestrutura Estrutural.

TANQUE DE PROVAS (Towing Tank, Model Basin)

Tanque de grandes dimensões em comprimento, dotado de trilhos nas bordas, sobre os quais se movimenta um carro que reboca o modelo em escala do Casco de uma embarcação, a fim de que seja estudada a sua resistência à propulsão.

TAPA-JUNTA (Butt-Strap)

Pedacço de chapa em Cantoneira que serve para unir a topo duas chapas ou Cantoneiras.

TOLERÂNCIAS ESTRUTURAIS (Structural Tolerances)

Divergências em formas e dimensões aceitáveis entre o que foi construído e o que consta dos planos estruturais do navio.

TOSAMENTO NATURAL (Sheer)

Curvatura, com a concavidade para cima, que apresenta o Cintado de uma embarcação quando projetado sobre um plano vertical longitudinal: determina a configuração do Convés Principal e do limite superior do Costado.

TRÂNSITO DE UNIDADE (Unit Transit)

Ação de transportar a Unidade Estrutural da área de Montagem para a área de armazenamento ou de Edificação.

TRAVESSA (Horizontal Stiffener)

Perfil disposto horizontalmente em uma Antepara a fim de reforçá-la.

TRILHO DE LANÇAMENTO (Launching Way)

Guias fixas à Carreira, sobre as quais deslizam o Carro de Lançamento e o navio durante o seu Lançamento.

TRILHO SUBMERSO (Submerse Way)

Guias fixas à parte submersa da Carreira, sobre as quais deslizam o Carro de Lançamento e o navio durante o Lançamento.

TURCO COMUM (Radial Davit)

Turco constituído por um ferro redondo (maciço), ou tubo, recurvado na parte superior, que gira em torno do seu próprio eixo vertical.

TURCO QUADRANTAL (Quadrant David)

Turco constituído de uma viga ou perfil em I, cujo pé é fixado a um setor dentado que engraza (corre) em uma cremalheira.

TURCO DE REBATER (Pivot Type Davit)

Turco de forma semelhante à do Turco comum, mas que em vez de girar em torno de seu eixo vertical, é rebatido para dentro da Borda, girando em torno de um eixo paralelo a esta, situado no pé do Turco.

TURCO ROLANTE (Rolling Davit)

Turco constituído por uma armação em C, que corre sobre um trilho encurvado.

UNIDADE DE ANTEPARA (Bulkhead Unit)

Unidade Estrutural contendo as chapas Prumos e Elementos Estruturais que, reunidos e montados, compõem uma Antepara ou parcela de uma Antepara do navio.

UNIDADE DE CONVÉS (Deck Unit)

Unidade Estrutural contendo Vés, Vaus e Elementos Estruturais, que, reunidos e montados, compõem uma parcela de um dado Convés do navio.

UNIDADE DE COSTADO (Side Shell Unit)

Unidade Estrutural contendo o Pannel de Fiadas do Costado, Cavernas e Elementos Estruturais, que, reunidos e montados compõem uma parcela do Costado do navio.

UNIDADE ESTRUTURAL (Structural Unit)

Subdivisão no Casco do navio adotada para facilitar a construção de sua estrutura, permitindo que o trabalho de montagem seja feito em local abrigado e de fácil acesso. Cf. Montagem de Unidade.

UNIDADE DE FUNDO (Bottom Unit)

Unidade Estrutural contendo Quilhas, Fiadas do Fundo, Hastilhas e Elementos Estruturais, que, reunidos e montados compõem uma parcela do Fundo do Casco do navio.

VERGALHÃO (Rod)

Peça de metal laminada em seção redonda, meia-cana, quadrada, hexagonal, etc., empregada na confecção de Rebites, parafusos, estojos, estais, degraus de escada, etc.

VIGA-NAVIO (Longitudinal Girder)

Idealização do Casco do navio, com seus reforços longitudinais, como uma Viga, a fim de determinar a sua resistência estrutural aos esforços que nele atuam, provenientes da carga, da ação do meio em que flutua, das vagas. etc.

PRINCIPAIS MEDIDAS, DIMENSÕES E CARACTERÍSTICAS DO NAVIO

ÁGUAS PARELHAS (Even Keel)

O mesmo que Sem Compasso, Sem Trim e Sem Diferença.

ALTURA (Height)

Qualquer distância vertical considerada na geometria do navio. As alturas tem por origem o Plano de Base Molhada.

ALTURA DO FUNDO (Dead Rise)

Altura a que se eleva o fundo do casco, da Quilha ao Bojo, medida nas linhas moldadas.

ALTURA METACÊNTRICA (Metacentric Height)

Distância entre o centro de gravidade da embarcação e o Metacentro (Transversal ou Longitudinal) Inicial. Cf. Altura Metacêntrica Transversal e Altura Metacêntrica Longitudinal.

ALTURA METACÊNTRICA LONGITUDINAL. (Longitudinal Metacentric Height)

Distância entre o centro de gravidade da embarcação e o Metacentro Longitudinal Inicial.

ALTURA METACÊNTRICA TRANSVERSAL (Transversal Metacentric Height)

Distância entre o centro de gravidade da embarcação e o Metacentro Transversal Inicial. É positiva quando o metacentro está acima do centro de gravidade e negativa em caso contrário. É uma medida da estabilidade, inerente a um dado navio.

ÁREA DE FLUTUAÇÃO (Area of Waterplane)

Área limitada por uma Linha D'Água, no plano desta.

ARFAGEM (Dogsleep)

Mergulho da proa da embarcação, no Balanço Longitudinal. Cf. Caturro.

ARQUEAÇÃO (1. Tonnage Measurement, 2. Tonnage)

1. Ato de medir o volume dos espaços de um navio.
2. Número que exprime essa medida. O mesmo que Tonelagem e Tonelagem de Arqueação.

ARQUEAÇÃO BRUTA (Gross Tonnage)

O mesmo que Tonelagem Bruta.

ARQUEAÇÃO LÍQUIDA (Net Tonnage)

O mesmo que Tonelagem Líquida.

ARQUEAÇÃO DE REGISTRO (Register Tonnage, Net Register Tonnage)

O mesmo que Tonelagem de Registro.

AUTONOMIA (Endurance)

Espaço de tempo que um navio de guerra pode permanecer no mar sem se reabastecer. Depende do seu Raio de Ação, capacidade de aguada, suprimentos que pode transportar e capacidade das câmaras frigoríficas.

BALANÇO (1. Overhang, 2. Rolling and Pitching)

1. Projeção ou prolongamento de uma estrutura além de sua base de sustentação.
2. Movimento pendular da embarcação, nos planos longitudinal ou transversal, causado pelas ondas do mar.

BALANÇO LONGITUDINAL (Pitch, Pitching)

Balanço de uma embarcação no sentido de proa a popa. Cf. Arfagem e Caturro.

BALANÇO TRANSVERSAL (Roll, Rolling)

Balanço de uma embarcação no sentido de um a outro bordo. O mesmo que Jogo. Cf. Banda.

BANDA (Heel, List)

Inclinação permanente da embarcação para um dos bordos, resultante da má distribuição de pesos ou de avaria. Cf. Jogo, Balanço e Balanço Transversal.

BOCA (Breadth)

Largura da embarcação na seção transversal a que se referir. Exemplo: Boca na Caverna 32, etc. Quando não for especificada a seção, refere-se à Boca na Seção-Mestra. Cf. Boca Moldada e Boca Máxima.

BOCA EXTERNA (Extreme Breadth)

O mesmo que Boca Máxima.

BOCA MÁXIMA (Extreme Breadth)

Maior largura do casco, tomada por fora dos Apêndices. O mesmo que Boca Externa e Boca Extrema.

BOCA MOLDADA (Molded Breadth)

Boca medida entre as faces exteriores das Cavernas, excluindo a espessura do chapeamento exterior. Quando não for feita referência à seção específica, significa Boca Moldada na Seção-Mestra.

BORDA LIVRE (Free Board)

Distância vertical entre a superfície da água e o Convés da Borda Livre, medida em qualquer ponto da extensão do navio. A expressão Borda-Livre sem outra qualificação, refere-se ao menor valor da Borda-Livre.

CAIMENTO (Rake)

(ABNT).

1. Ângulo formado entre o Mastro e a vertical.
2. Ângulo formado entre o Cadaste e a vertical.

CALADO (Draught, Draft)

Distância vertical, tirada sobre um plano transversal, entre a parte extrema inferior da embarcação nesse plano e o Plano de Flutuação. O mesmo que Calado D'Água. Cf. Calado a Vante, Calado a Ré e Calado a Meio.

CALADO LEVE (Ligth Draft)

O mesmo que Calado Mínimo.

CALADO MÁXIMO (Loaded Draft)

Calado correspondente ao Deslocamento Máximo da embarcação. Cf. Calado Mínimo.

CALADO MÉDIO (Mean Draft)

Média aritmética entre os Calados a Vante e a Ré.

CALADO A MEIO (Draft Amidships)

Calado medido a meio comprimento entre perpendiculares. Os grandes navios costumam ter pintados no Costado a meio navio, nos dois bordos, escalas para a leitura direta do Calado a Meio.

CALADO MÍNIMO (Deep Load Draft)

Calado correspondente ao Deslocamento Mínimo. O mesmo que Calado Leve. Cf. Calado Máximo.

CALADO MOLDADO (Molded Draft)

Calado referido à Linha de Base Moldada.

CALADO NORMAL (Normal Draft)

Calado correspondente ao Deslocamento Normal da embarcação.

CALADO A RÉ (Draft Aft, After Draft)

Calado no Cadaste. Em geral, os navios tem uma escala pintada em cada lado do Cadaste para a leitura direta do Calado a Ré.

CALADO A VANTE (Draft Forward)

Calado medido na Roda de Proa. Em geral, os navios tem uma escala pintada em cada bordo da Roda de Proa para a leitura direta do Calado a Vante.

CALADO DÁGUA (Draft, Draught)

O mesmo que Calado.

CAPACIDADE DE CARGA (Cubic Capacity)

Volume dos espaços cobertos do navio, realmente utilizáveis para carga. É expresso em metros cúbicos ou pés cúbicos, exceto no caso de petroleiros, onde pode ser expresso por barris (1 barril = 158,984 litros). Cf. Capacidade de Carga a Granel.

CAPACIDADE DE CARGA EM FARDOS (Bale Bubic Capacity)

Volume do espaço interno do compartimento de carga do navio, medido entre o fundo do porão e a aresta inferior dos Vaus e, lateralmente, entre as Sarretas que cobrem internamente as Cavernas, dele deduzido o volume dos Pés-de-Carneiro, tubulações e obstruções.

CAPACIDADE DE CARGA A GRANEL (Grain Cubic Capacity)

Volume do espaço interno do compartimento de carga do navio, deduzido o volume ocupado por Vaus, Cavernas, Pés-de-Carneiro, tubulações e obstruções semelhantes existentes no interior do compartimento medido. O mesmo que Cubagem para Carga a Granel.

CARGA LEVE (Measurement Cargo)

Carga cujo Fator de Estiva é igualou superior a 40 pés cúbicos por Tonelada Longa. O mesmo que Carga de Medição. Cf. Fator de Estiva e Tonelada Longa.

CARGA DE MEDIÇÃO (Measurement Cargo)

O mesmo que Carga Leve.

CARGA PESADA (Deadweight Cargo)

Carga cujo Fator de Estiva é menor que 40 pés cúbicos por Tonelada Longa. Seu frete é pago normalmente, pelo peso, medido em Toneladas Longas (1016 kg) ou em toneladas métricas (1000 kg), conforme o país. O mesmo que Carga de Peso Morto.

CARGA DE PESO MORTO (Deadweight Cargo)

O mesmo que Carga Pesada.

CATURRO (Scend)

Soerguimento da proa da embarcação, no Balanço Longitudinal. Cf. Arfagem.

CENTRO DE CARENA (Centro of Buoyancy)

Centro de gravidade do volume imerso da embarcação. É o ponto de aplicação do empuxo. (Cf. Princípio de Arquimedes). O mesmo que Centro de Empuxo.

CENTRO DE EMPUXO (Centre of Buoyancy)

O mesmo que Centro de Carena.

CENTRO DE FLUTUAÇÃO (Centre of Flotation)

Centro de gravidade da Área de Flutuação da embarcação.

CHEIO E EM BAIXO (Full and Down)

Diz-se do navio que está com sua condição ideal de carregamento, isto é com toda sua capacidade em peso e em volume utilizadas.

CLASSIFICAÇÃO (Classification)

Enquadramento de um navio, por sua construção, numa das categorias estabelecidas pelas Sociedades Classificadoras, como - Lloyd's Register -, e - American Bureau of Shipping - etc. Tais categorias preveem especificações dos materiais empregados.

COEFICIENTE DE ADELGAÇAMENTO (Coefficient of Fineness)

(ABNT).

O mesmo que Coeficiente de Forma.

COEFICIENTE DE BLOCO (Block Coefficient)

Coeficiente de Forma igual à razão entre o volume da Carena e o volume do paralelepípedo a ela circunscrito.

COEFICIENTE DE ESTABILIDADE (Coefficient of Stability)

Produto do peso do navio pela Altura Metacêntrica Transversal. O conjugado endireitador é proporcional a este coeficiente, para pequenos ângulos de inclinação.

COEFICIENTE DE FINURA (Coefficient of Fineness)

(ABNT).

O mesmo que Coeficiente de Forma.

COEFICIENTE DE FORMA (Forma Coefficient)

Coeficiente adimensional que exprime uma relação entre uma área ou volume da carena e a área ou volume da figura plana ou sólida circunscrita. (ABNT). O mesmo que Coeficientes de Finura e de Adelgaçamento.

COEFICIENTE DE PORTE (Coefficient of Deadweight)

Razão entre o Deslocamento Leve e o Deslocamento em Plena Carga.

COEFICIENTE PRISMÁTICO (Prismatic Coefficient)

(ABNT).

O mesmo que Coeficiente Prismático Longitudinal.

COEFICIENTE PRISMÁTICO LONGITUDINAL (Longitudinal Prismatic Coefficient)

Coeficiente de Forma igual, à razão entre o volume da Carena e o volume do prisma com seção transversal igual à parte imersa da Seção-Mestra e altura igual ao comprimento do Plano de Flutuação.

COEFICIENTE PRISMÁTICO VERTICAL (Vertical Prismatic Coefficient)

Coeficiente de Forma igual à razão entre o volume da Carena e o volume do prisma com base igual ao Plano de Flutuação e altura igual ao Calado.

COEFICIENTE DE SEÇÃO MESTRA (Midship Section Coefficient)

Coeficiente de Forma igual à razão entre a área da parte imersa da Seção Mestra e a área do retângulo a ela circunscrito.

COEFICIENTE DA LINHA D'ÁGUA (Waterplane Coefficient)

Coefficiente de Forma igual à razão entre a área do Plano da Linha D'Água e a área do retângulo a ela circunscrito.

COMPASSADO (Trimmed)

Diz-se do navio que em determinado instante está com o Compasso de Projeto ou Sem Compasso, se este for o caso. (ABNT) Diz-se do navio que em determinado instante está com a diferença de calados normais, prevista nos planos.

COMPASSO (Trim)

O mesmo que Trim.

COMPASSO DE PROJETO (Drag)

O mesmo que Trim de Projeto.

COMPRIMENTO ALAGÁVEL (Floodable Length)

Comprimento do navio que pode ser alagado sem que a Linha Marginal seja ultrapassada. O Comprimento Alagável varia ao longo do comprimento do navio, sendo normalmente máximo a meio navio e mínimo a um quarto de comprimento a partir da proa e da popa.

COMPRIMENTO DE ARQUEAÇÃO (Tonnage Length)

Distância horizontal, medida no plano diametral, entre as intersecções AV e AR da face inferior do Convés de Arqueação com as faces internas do Forro das Amuradas, ou com a face interna das Cavernas, caso não exista aquele Forro.

COMPRIMENTO NO CONVÉS (Length at the Deck)

Distância entre as intersecções do Convés Principal com a face de vante da Roda de Proa e com a face de ré do Cadaste (ou com o eixo do leme, se a embarcação não tiver Cadaste bem definido).

COMPRIMENTO NA FLUTUAÇÃO (Length at Waterline)

O mesmo que Comprimento na Linha D'Água.

COMPRIMENTO NA LINHA D'ÁGUA (Length at Designed Waterline)

Comprimento medido no Plano da Linha D'Água de Projeto.

COMPRIMENTO ENTRE PERPENDICULARES (Length Between Perpendiculars)

Distância entre as Perpendiculares a Vante e a Ré, numa embarcação. Cf. Perpendicular a Vante e Perpendicular a Ré.

COMPRIMENTO DE REGISTRO (Lenght Register)

Distância horizontal, medida na altura da flutuação da carga máxima de verão, entre a face externa da roda de proa e a face externa do cadaste, muitas vezes chamada - comprimento entre perpendiculares para classificação.

COMPRIMENTO DE RODA A RODA (Lenght Overall)

Distância, medida paralelamente à Linha de Base, entre os pontos mais salientes da Roda e do Cadaste. Não inclui os Apêndices que porventura se projetem além desses pontos. Quando não houver tais Apêndices confunde-se com o Comprimento Total.

COMPRIMENTO PARA TONELAGEM (Tonnage Lenght)

O mesmo que Comprimento de Arqueação.

COMPRIMENTO TOTAL (Extreme Lenght)

Comprimento máximo da embarcação, incluindo os Apêndices na proa e popa. Cf. Comprimento de Roda a Roda.

CONTROLE DE PESOS (Weight Control)

Registro de todas as unidades estruturais, máquinas e equipamentos colocados a bordo durante a construção na carreira ou dique, a fim de se determinar o Calado e o Deslocamento do navio por ocasião do Lançamento.

CUBAGEM (Cubic Capacity)

O mesmo que Capacidade de Carga.

CUBAGEM PARA CARGA A GRANEL (Grain Cubic Capacity)

O mesmo que Capacidade de Carga a Granel.

CUBAGEM PARA FARDOS (Bale Cubic Capacity)

O mesmo que Capacidade de Carga de Fardos.

CURVAS HIDROSTÁTICAS (Hydrostatic Curves)

Série de curvas traçadas em um só desenho, representando as propriedades da forma da Carena para um grande número de Flutuações Direitas.

DESCOMPASSADO (With Trim)

(ABTN).

O contrário de Compassado.

DESLOCAMENTO (Displacement)

Peso do navio para uma determinada condição de carregamento. É igual ao peso do volume de água deslocado pelo navio. (É expresso em toneladas métricas nos países que adotam o sistema métrico decimal e em toneladas longas, de 2.16 libras ou 1.016 quilos).

DESLOCAMENTO CARREGADO (Load Displacement)

O mesmo que Deslocamento em Plena Carga.

DESLOCAMENTO LEVE (Light Displacement)

Peso do navio completo com todos os acessórios de casco, equipamentos e máquinas e sem carga, óleo combustível, água nos tanques, munição, mantimentos, passageiros, elementos de fixação de carga e tripulação e seus pertences.

DESLOCAMENTO MÁXIMO (Load Displacement)

O mesmo que Deslocamento em Plena Carga.

DESLOCAMENTO MÍNIMO (Light Displacement)

O mesmo que Deslocamento Leve.

DESLOCAMENTO NORMAL (Normal Displacement)

Peso do navio completo, pronto para o serviço sob todos os aspectos, com água no nível superior das caldeiras, todas as máquinas e sobressalentes e tripulação e seus pertences a bordo, com carga normal; com geralmente 2/3 da carga total de combustível.

DESLOCAMENTO PADRÃO (Standard Displacement)

Peso do navio na situação de pronto para fazer-se ao mar: toda a guarnição, equipamentos de máquinas, armamento e munição, sobressalentes, mantimentos e água potável a bordo; todos os paióis atestados com tudo o que for necessário transportar na guerra.

DESLOCAMENTO EM PLENA CARGA (Load Displacement)

Peso do navio carregado com o máximo de carga permitido, isto é, flutuando no Calado Máximo. Corresponde ao navio completo, pronto para o serviço sob todos os aspectos, com água no nível superior das caldeiras, todas as máquinas e sobressalentes.

DISCO DA BORDA-LIVRE (Load Line Disc)

Disco pintado no costado dos navios mercantes, em ambos os bordos, cujo diâmetro horizontal indica a Linha de Flutuação máxima de verão. Nos dois extremos desse diâmetro estão pintadas as letras designativas da Sociedade Classificadora.

DISCO DE PLIMSOLL (Plimsoll Disc, Load Line Disc)

O mesmo que Disco da Borda-Livre.

EM ÁGUAS PARELHAS (Even Keel)

O mesmo que Sem Compasso.

ESCALA DE CALADO (Draft Marks)

Gradação marcada no Costado dos navios, avante, a ré e, algumas vezes, a meia nau, em ambos os bordos, para leitura dos Calados.

ESCANTILHÃO (Scantling)

Qualquer dimensão da seção transversal das peças estruturais do Casco, como Cavernas, Longitudinais, Vaus, Chapas, etc. (As Sociedades Classificadoras publicam regras e tabelas relativas aos Escantilhões exigidos para os navios mercantes).

ESCOTILHA DE TONELAGEM (Tonnage Hatch)

Escotilha, sem meios de fechamento permanente, utilizada nos Navios de Convés de Abrigo Aberto para tornar o Convés Principal não-estanque e, com isto, isentar os espaços entre este e o convés imediatamente abaixo, no cálculo da Tonelagem Bruta.

ESPAÇAMENTO DE CAVERNAS (Frame Spacing)

Distância entre duas Cavernas contíguas. Nos navios mercantes é determinada pelas regras de construção, de acordo com o tipo e dimensões do navio. O mesmo que Vão de Caverna.

ESPAÇOS DEDUZIDOS (Deductions, Deductible Spaces)

Espaços de um navio mercante cujos volumes são deduzidos da Tonelagem Bruta para se ter a Tonelagem Líquida. Consistem, basicamente, nos espaços não utilizáveis comercialmente, porém sua discriminação varia de acordo com as leis dos diversos países. Cf. E

ESPAÇOS ISENTOS (Exemptions, Exempt Spaces)

Espaços de um navio mercante que não são computados na determinação da Tonelagem Bruta. Ex.: Duplos-Fundos, Espaços de Ar, espaços dos aparelhos de governo e de suspender. Espaços Deduzidos e Tonelagem Bruta.

ESTABILIDADE (Stability)

Tendência que deve ter o navio para voltar à sua posição direita, ao cessar a força externa que o afastou dessa posição (vento, mar, guinada).

EXPOENTE DE CARGA (Gross Dead Weight)

O mesmo que Porte Bruto.

EXPOENTE DE CARGA LÍQUIDO (Net Deadweight)

O mesmo que Porte Líquido.

FAIXA DE LINHA D'ÁGUA (Boottopping)

Parte do casco compreendida entre a Flutuação Leve e a Flutuação Carregada. O mesmo que Zona de Flutuação.

FATOR DE ESTIVA (Stowage Factor)

Volume em metros cúbicos (m³) ocupado por uma tonelada métrica de uma mercadoria, em sua embalagem normal para embarque. No sistema inglês de medidas é o volume em pés cúbicos ocupado por uma tonelada longa de mercadoria.

FLUTUAÇÃO (Waterline)

O mesmo que Linha de Flutuação.

FLUTUAÇÃO CARREGADA (Load Line, Load Waterline)

O mesmo que Linha de Carga Máxima.

FLUTUAÇÃO DIREITA (Upright Position)

Condição de flutuação da embarcação na qual não existe Compasso nem Banda. O mesmo que Flutuação Reta.

FLUTUAÇÃO LEVE (Lightship Waterline)

Flutuação correspondente ao Deslocamento Leve.

FLUTUAÇÃO NORMAL (Normal Waterline)

Flutuação correspondente ao Deslocamento Normal.

FLUTUAÇÃO EM PLENA CARGA (Load Line, Load Waterline)

O mesmo que Linha de Carga Máxima.

FLUTUAÇÃO DE PROJETO (Designed Waterline)

O mesmo que Linha de Projeto.

FLUTUAÇÃO RETA (Upright Position)

O mesmo que Flutuação Direita.

FORRO (Skin, Lining)

Revestimento de qualquer parte do navio ou do seu equipamento.

GUINDA (Height of a Mast)

Altura de um Mastro ou Mastaréu, medida desde a Linha de Flutuação até o Tope do Mastro ou Mastaréu.

ISOCARENAS (Equal Displacement Conditions)

Diz-se de duas ou mais condições de flutuação de uma mesma embarcação, que deslocam o mesmo volume de água. É o caso das flutuações de um navio que se inclina lateralmente em consequência de uma movimentação de pesos a bordo, sem ter havido a retirada.

JOGO (Rolling)

O mesmo que Balanço Transversal. Cf. Banda.

LINHA D'ÁGUA (Waterline)

Intersecção da Superfície Moldada do Casco com qualquer plano paralelo ao Plano de Base.

LINHA D'ÁGUA DE PROJETO (Designed Waterline)

Linha de Flutuação estabelecida pelo projetista, utilizada no estabelecimento das linhas da embarcação. Corresponde geralmente à Flutuação em Plena Carga nos navios mercantes e à Flutuação Normal nos navios de guerra.

LINHAS DO NAVIO (Ship's Lines)

Nome genérico das Linha D'Água, Linhas do Alto e Linhas de Baliza, no Plano de Linhas de um navio.

LINHA DO ALTO (Buttock Line)

Intersecção de um Plano do Alto com a Superfície Moldada do Casco. (ABNT). Intersecção do Casco por um plano vertical longitudinal, ou Plano do Alto. Nota: Erradamente alguns a chamam de Linha de Alheta.

LINHA DE BASE (Base Line)

Intersecção do Plano de Base Moldada com o plano diametral. O mesmo que Linha de Base Moldada e Linha de Construção.

LINHA DE BASE MOLDADA (Molded Base Line)

O mesmo que Linha de Base e Linha de Construção.

LINHA DE CARGA MÁXIMA (Load Line)

Linha de Flutuação correspondente ao Deslocamento Máximo da embarcação. Essa linha varia conforme a estação climática e a salinidade do meio em que a embarcação vai navegar. As Marcas de Borda-Livre indicam as Linhas de Carga Máxima, nas principais condições.

LINHA DE CENTRO (Centerline)

Linha determinada pela intersecção do plano diametral da embarcação com qualquer plano horizontal ou transversal.

LINHA DE CONSTRUÇÃO (Base Line)

O mesmo que Linha de Base e Linha de Base Moldada.

LINHA DE FLUTUAÇÃO (Waterline)

Linha determinada pela intersecção da superfície da água com a superfície exterior do Casco.

LINHA DO FUNDO (Line of Maximum Draft)

Linha que passa pelos pontos extremos inferiores do Casco (Leme, pé do Cadaste, domo do sonar, etc.), traçando o contorno do fundo da embarcação.

LINHA MARGINAL (Marginal Line)

Linha situada a uma distância não inferior a três polegadas do Convés das Anteparas ao lado, que define a mais alta posição admissível do Plano de Flutuação, em caso de avaria, na condição final de afundamento, compasso e banda.

MARCAS DA BORBA-LIVRE (Load Line Marks)

Marcas no Costado de navios mercantes, em ambos os bordos, indicando as Linhas de Flutuação máximas permissíveis nas várias regiões navegadas. Tais marcas obedecem aos limites mínimos de borda-livre estabelecidos pela Convenção Internacional de Linhas de Borda.

MARCAS DE CALADO (Draft Marks)

Números que são colocados em cada bordo do navio, na Proa, na Popa e algumas vezes, à Meia-Nau, para indicar a distância da margem inferior do número à Linha Base ou outro ponto de referência fixo. No sistema métrico os números medem 10cm.

MARCAS DE PLIMSOLL (Plimsoll Marks, Load Line Marks)

O mesmo que Marcas de Borda-Livre. Cf. PLIMSOLL.

MARCAS DE SEGURO (Load Line Marks)

Designação imprópria de Marcas de Borda-Livre.

MEDIÂNIA (Center Line, Middle Line)

Intersecção de um Convés com o plano diametral do navio.

METACENTRO (Metacentre)

Ponto de encontro da linha de ação do empuxo com a plano diametral, para inclinações transversais (Metacentro Transversal), ou com o plano transversal que passa pelo centro de gravidade, para inclinações longitudinais - (Metacentro Longitudinal). Cf. Meta

METACENTRO INICIAL (Initial Metacentre)

Ver Meta Centro Transversal Inicial e Metacentro Longitudinal Inicial.

METACENTRO LONGITUDINAL (Longitudinal Metacentre)

Ponto de interseção da linha de ação do empuxo, aplicado no Centro de Carena, com o plano transversal que passa no centro de gravidade da embarcação, para cada ângulo de inclinação longitudinal.

METACENTRO LONGITUDINAL INICIAL (Initial Longitudinal Metacentre)

Posição limite do ponto de interseção da linha de ação do empuxo da água com o plano transversal que passa pelo centro de gravidade da embarcação, quando o ângulo de inclinação longitudinal tende para zero. Também chamado de Metacentro Longitudinal.

METACENTRO TRANSVERSAL (Transverse Metacentre)

Ponto do plano diametral do navio que representa a interseção com esse plano da linha de ação do empuxo, aplicado no Centro de Carena, para cada ângulo de inclinação transversal.

METACENTRO TRANSVERSAL INICIAL (Initial Transverse Metacentre)

Posição limite do ponto de interseção da linha de ação do empuxo da água com o plano diametral da embarcação, quando o ângulo de inclinação transversal tende para zero. Chamado, também, de Metacentro Transversal.

MÓDULO DE SEÇÃO MESTRA (Longitudinal Modulos)

Movimento de inércia da Seção Mestra em relação ao seu eixo neutro, dividido pela distância entre o eixo neutro e a parte superior do Vau do Convés Resistente junto ao Costado, calculado na região onde houver aberturas.

MOLDADA. (ABNT)

Intersecção do Casco por plano paralelo ao Plano de Base Moldada. As Linhas D'Águas são designadas de acordo com as suas cotas; assim diz-se: Linha D'Água de 1, 2, 3, etc., metros, segundo as suas distâncias ao Plano de Base Moldada forem de 1, 2, 3, etc.

MOLDADA (Molded)

Qualquer dimensão tomada com relação à face externa do Cavername da embarcação, excluindo nesta medida o valor da espessura dos Forros do Costado e do Convés.

PERPENDICULAR (Perpendicular)

Reta normal à Linha D'Água de Projeto, contida no plano diametral e traçada a partir de pontos específicos situados na Proa ou na Popa do navio. Cf. Perpendicular a Vante e Perpendicular a Ré.

PERPENDICULAR A RÉ (After Perpendicular)

Perpendicular à Linha D'Água de Projeto, contida no plano diametral do navio e que passa pelo ponto de intersecção da Linha D'Água de Projeto, com a parte de ré do Cadaste Exterior ou simplesmente do Cadaste, no caso deste ser formado por uma só peça.

PERPENDICULAR À VANTE (Forward Perpendicular)

Perpendicular à Linha D'Água de Projeto, contida no plano diametral do navio e que passa pelo ponto de intersecção da Linha D'Água de Projeto com a Roda de Proa. Cf. Perpendicular.

PESO MORTO (Deadweight)

Diferença em peso entre o Deslocamento Máximo e o Deslocamento Mínimo de um Navio de Guerra. (É, portanto, o peso da munição, do combustível, da água de reserva das caldeiras, da água potável e para banho e sanitários, dos mantimentos, do material de consumo).

PLANO (Drawing)

Desenho técnico representando uma peça, conjunto de peças ou instalação, indicando suas dimensões, tolerâncias, material para confecção, dados de montagem, etc.

PLANO DO ALTO (Buttock Plane)

Planos longitudinais verticais paralelos ao plano diametral. Os Planos do Alto interceptam a Superfície Moldada do Casco formando as Linhas do Alto.

PLANO DE ARRANJO GERAL (General Arrangement)

Plano mostrando a subdivisão interna do navio, tendo para isto representados todos os pavimentos com as subdivisões neles existentes, os nomes dos compartimentos e a localização dos acessos.

PLANO DE BALIZAS (Body Plan)

Desenho que mostra as interseções da Superfícies Moldada do Casco da embarcação com planos verticais transversais. Mostra o Corpo de Proa à direita da linha de centro do desenho e o Corpo de Popa à esquerda. Faz parte do Plano de Linhas.

PLANO DE CAPACIDADE (Capacity Plan)

Plano contendo as seguintes informações importantes para a estiva e manuseio da carga a bordo: a) desenhos mostrando os compartimentos do navio; b) cubagem de todos os compartimentos de carga e tanques; c) capacidade de carga no convés.

PLANO DE FLUTUAÇÃO (Waterplane)

Plano que contém a Linha de Flutuação da embarcação.

PLANO DE LINHAS (Line Plan)

Conjunto de três desenhos chamados de Plano de Balizas, Plano de Perfil e Plano de Linhas D'Água, que mostram a interseção da superfície moldada do Casco, respectivamente com planos verticais transversais, planos verticais longitudinais e planos horizontais.

PLANO DE LINHAS D'ÁGUA (Half-Breadth Plan)

Desenho que mostra as intersecções da Superfície Moldada do Casco da embarcação com planos horizontais. Faz parte do Plano de Linhas.

PLANO DE PERFIL (Profile Plan, Sheer Plan)

Desenho que mostra as intersecções da Superfície Moldada do Casco da embarcação com planos verticais longitudinais. Faz parte do Plano de Linhas.

PLANO DE SEÇÃO MESTRA (Midship Section)

Desenho mostrando uma seção transversal típica do navio a Meia-Nau, indicando os Escantilhões das principais peças estruturais.

PLIMSOLL (Plimsoll)

Nome do congressista inglês que, entre 1873 e 1876, provocou no Parlamento Britânico discussões que levaram à aprovação de leis e convenções destinadas a impedir a sobrecarga perigosa dos navios mercantes.

PONTAL (Depth)

Distância vertical da Linha de Base Moldada à parte superior dos Vaus do Convés Contínuo mais alto, medida na Seção Mestra.

PONTAL MOLDADO (Molded Depth)

Pontal medido entre a Linha de Base Moldada e a face superior do Vau do Convés a que se referir.

PORTE (Gross Deadweight)

O mesmo que Porte Bruto.

PORTE BRUTO (Gross Deadweight)

Peso necessário para levar o navio mercante do Calado Mínimo ao Calado Máximo. É a diferença entre o Deslocamento em Plena Carga e o Deslocamento Leve. O mesmo que Porte, Exopente de Carga e Exopente de Carga Bruta (ABNT).

PORTE COMERCIÁVEL (Negotiable Deadweight)

O mesmo que Porte Negociável.

PORTE LÍQUIDO (Net Deadweight)

Parcela do Porte Bruto utilizável comercialmente, isto é, a parcela destinada à carga e aos passageiros. Enquanto o Porte Bruto é fixo, o Porte Líquido varia de viagem para viagem, pois depende da quantidade de combustível, de aguada, de rancho e de outros.

PORTE NEGOCIÁVEL (Negotiable Deadweight)

Parcela do Porte ainda disponível para levar o navio mercante da linha de flutuação em que se encontra, até a Linha de Flutuação em Plena Carga. É a quantidade de carga a espera de transporte que ainda se pode negociar na praça. O mesmo que Porte Comerciável.

PORTE ÚTIL (Net Deadweight)

O mesmo que Porte Líquido.

PRAÇA (Spare Capacity)

(ABNT).

Nome genérico dado aos espaços de um navio mercante destinados ao transporte de carga.

QUEBRA DE ESPAÇO (Broken Stowage)

O mesmo que Quebra de Estiva.

QUEBRA DE ESTIVA (Broken Stowage)

Espaço do porão não ocupado pela carga, por ser inadequado ao tipo de embalagem, ou por ser necessário à ventilação ou à separação da carga. O mesmo que Quebra de Espaço de Vãos de Carga.

RAIO DE AÇÃO (Steaming Radius)

Maior distância até onde pode o navio afastar-se de sua base, e a ela regressar, sem se reabastecer de combustível. Cf. Autonomia.

RAIO METACÊNTRICO (Metacentric Radius)

Distância do Centro de Carena ao Metacentro. Pode ser longitudinal ou transversal, caso se refira, respectivamente, ao Metacentro Longitudinal ou ao Transversal. Quando não for feita referência a nenhum destes, entende-se por Raio Metacêntrico Transversal

RAIO METACÊNTRICO LONGITUDINAL (Longitudinal Metacentric Radius)

Distância do Centro de Carena ao Metacentro Longitudinal. Cf. Raio Metacêntrico.

RAIO METACÊNTRICO TRANSVERSAL (Transverse Metacentric Radius)

Distância do Centro de Carena ao Metacentro Transversal. Cf. Raio Metacêntrico.

RESERVA DE FLUTUABILIDADE (Reserve of Buoyancy)

Volume da parte do navio acima da Linha de Flutuação em Plena Carga que pode ser tornada estante à água.

SEÇÃO MESTRA (Midship Section)

Seção correspondente à Boca Máxima da embarcação situada, aproximadamente, a meio comprimento entre perpendiculares.

SEÇÃO TRANSVERSAL (Cross Section)

Qualquer seção do Casco de uma embarcação determinada por um plano transversal.

SEM COMPASSO (Even Keel)

Diz-se do navio que tem o mesmo Calado a vante e a ré, isto é, que tem Quilha paralela a um plano horizontal. O mesmo que Sem Diferença e Em Águas Parelhas.

SEM DIFERENÇA (Even Keel)

O mesmo que Sem Compasso.

SUPERFÍCIE MOLDADA (Molded Surface)

Superfície contínua imaginária que passa pela face externa do Cavename da embarcação, não abrangendo a espessura do chapeamento do Costado e do Convés.

SUPERFÍCIE MOLHADA (Wetted Surface)

Área total do Casco do navio que fica em contato com a água, ou seja, a soma das áreas da Carena e de todos os Apêndices nela fixados.

TONELADA DE ARQUEAÇÃO (Ton)

Unidade de volume convencionalmente fixada em 100 pés cúbicos (2,832 m³). Empregada para exprimir a Tonelagem de Arqueação.

TONELADA-LONGA (Long Ton)

Unidade de peso do Sistema Inglês de Medidas, equivalente ao peso 2.16 libras ou 1.016 quilos.

TONELADA MEDIDA (Measured Ton)

Unidade de volume igual a 40 pés cúbicos, usada exclusivamente no cálculo de frete de cargas embarcadas.

TONELAGEM (Tonnage)

Volume de todos os espaços internos do navio, expresso em Toneladas de Arqueação. O mesmo que Tonelagem de Arqueação e Arqueação.

TONELAGEM DE ARQUEAÇÃO (Tonnage)

O mesmo que Tonelagem.

TONELAGEM BRUTA (Gross Tonnage)

Soma de todos os volumes dos espaços cobertos, fechados de modo permanente e estanques à água que não estejam sob pressão. Os Espaços Isentos, não entram no cálculo da Tonelagem Bruta. O mesmo que Arqueação Bruta. Cf. Espaços Isentos e Espaços Deduzidos.

TONELAGEM ESPECIAL (Special Tonnage)

Tonelagem resultante de Arqueação feita por regras especiais, para pagamento de taxas de passagem em certos canais. Como exemplo a Tonelagem do Canal do Panamá e a Tonelagem do Canal de Suez.

TONELAGEM LÍQUIDA (Net Tonnage)

Medida que exprime o volume de todos os espaços internos, utilizáveis comercialmente, de um navio mercante. É igual à Tonelagem Bruta menos os Espaços Deduzidos, seu cálculo varia de acordo com a legislação de cada país.

TONELAGEM DE REGISTRO (Register Tonnage, Net Register Tonnage)

Tonelagem que consta dos documentos de registro fornecidos a cada navio mercante pelas autoridades competentes de seu país. Geralmente corresponde à Tonelagem Líquida. O mesmo que Arqueação de Registro.

TOSAMENTO NATURAL (Sheer)

Altura do Convés, nas extremidades do Casco, acima do Pontal. Tem-se, assim, Tosamento a vante e Tosamento a ré.

TRAVÉS (Across, Athwart)

Direção normal ao plano diametral da embarcação, na altura da Meia-Nau.

TRIM (Trim)

Valor da diferença entre os Calados a Vante e a Ré. Se o Calado a Vante é maior o navio é dito estar com Trim pela Proa. Se o Calado a Ré é maior, é dito estar com Trim pela Popa. O mesmo que Compasso.

TRIM DE PROJETO (Drag)

Excesso de Calado, geralmente na Popa, medido a partir da Linha D'Água de Projeto. O navio é projetado nessa situação a fim de permitir uma maior imersão dos Hélices nas condições normais de operação. O mesmo que Compasso de Projeto.

VÃO (Span)

Distância entre dois reforços consecutivos do chapeamento do casco.

VÃOS DE CARGA (Broken Stowage)

O mesmo que Espaçamento Tiva.

VÃO DE CAVERNA (Frame Spacing)

O mesmo que Espaçamento de Cavernas.

VELOCIDADE DE CRUZEIRO (Cruising Speed)

Velocidade na qual o navio tem o maior Raio de Ação. O mesmo que Velocidade Econômica. Na Marinha de Guerra chama-se, também, de Velocidade de Cruzeiro a velocidade com que um navio ou uma força naval deve se deslocar entre dois pontos.

VELOCIDADE ECONÔMICA (Cruising Speed)

O mesmo que Velocidade de Cruzeiro.

VELOCIDADE DE EXPERIÊNCIA (Trial Speed)

Velocidade que deve ser obtida pelo navio nas condições ditas de experiência (mar calmo, casco limpo, sem vento), a fim de garantir que nas condições normais de serviço ele desenvolva a Velocidade de Serviço.

VELOCIDADE NO FUNDO (Speed Over the Ground)

Velocidade que o navio desenvolve em relação ao fundo do mar ou a pontos fixos de terra. É igual à Velocidade na Superfície, corrigida da influência da corrente local, do efeito do vento, etc.

VELOCIDADE NA MÁQUINA (Engine Speed)

Velocidade que o navio desenvolve em relação ao fundo, quando determinado número de rotações dos propulsores, caso estivesse navegando em condições ideais, tais como mar tranquilo, casco limpo, corrente nula, calado normal, etc.

VELOCIDADE MÁXIMA (Maximum Speed)

Velocidade correspondente ao regime de máxima potência das máquinas propulsoras.

VELOCIDADE MÁXIMA CONTÍNUA (Maximum Sustained Speed, Maximum Continuous Speed)

Maior velocidade que o navio pode desenvolver continuamente sem prejuízo de suas máquinas propulsoras, ou seja, com estas desenvolvendo a máxima potência de forma continuada. O mesmo que Velocidade Máxima Mantida.

VELOCIDADE MÁXIMA MANTIDA (Maximum Sustained Speed, Maximum Continuous Speed)

O mesmo que Velocidade Máxima Contínua.

VELOCIDADE DE PROJETO (Designed Sea Speed)

Velocidade do navio a plena carga, em águas tranquilas, com tempo bom e casco limpo, ao desenvolver uma fração estabelecida da máxima potência no eixo (geralmente entre 70 e 80%).

VELOCIDADE DE SERVIÇO (Service Speed)

Velocidade média obtida pelo navio quando completamente carregado, com o casco em situação normal de limpeza, navegando em condições médias de mar sobre a rota por ele servida, ao desenvolver uma potência normal no eixo.

VELOCIDADE NA SUPERFÍCIE (Indicated Speed)

Velocidade que o navio desenvolve em relação à superfície das águas. É igual à Velocidade na Máquina corrigida de todas as condições diversas das ideais, exceto do valor da corrente local.

VIDA ÚTIL (Useful Life)

Máximo espaço de tempo em que um navio mercante pode operar em condições econômicas, ou em que um navio de guerra, pode operar com uma eficiência aceitável.

ZONA DE FLUTUAÇÃO (Boottopping)

O mesmo que Faixa de Linha D'Água.

SUBDIVISÕES DO CASCO E DAS ESTRUTURAS

BAILÉU (Orlop Deck)

Pavimento parcial abaixo do último Pavimento contínuo. Usado como Paiol ou para fins semelhantes. Na Marinha de Guerra o nome Bailéu é utilizado para designar o Comportamento destinado à prisão celular.

CAIXA DE FUMAÇA (Uptake)

Estrutura de chapas e Perfis, geralmente de aço, que liga a caldeira à Chaminé ou conduto de gases, por onde fluem os gases provenientes da combustão. O mesmo que Conduta.

CÂMARA (Cabin, Captain's Quarters, Catering Department)

Conjunto dos Compartimentos de um navio de guerra destinados a alojar seu Comandante ou Comandantes de Força Naval. (ABNT). 1. Aposentos do Comandante do navio ou de uma Força Naval (Captain's Quarters). 2. Seção, a bordo de um navio mercante.

CAMARIM (House, Room)

Palavra que entra na composição de várias expressões designativas de determinados Compartimentos a bordo, nos quais se executam certos trabalhos especializados. Ex. Camarim de Navegação, Camarim da Máquina, etc.

CAMARIM DO LEME (Wheel House)

Compartimento onde se encontra a Roda do Leme. O mesmo que Casa do Leme.

CAMARIM DA MÁQUINA (Engineering Room)

Compartimento no qual trabalha, usualmente, o Oficial de Serviço na máquina e que dispõe de alarmes, indicadores e de outros meios de comunicação, que permitem àquele Oficial supervisionar o funcionamento das máquinas e transmitir ordens ao pessoal encarregado.

CAMARIM DE NAVEGAÇÃO (Chart House, Chart Room)

Compartimento onde são instalados alguns dos instrumentos de navegação e guardadas as cartas náuticas. É nele que opera o Encarregado de Navegação do navio.

CAMARIM DE RÁDIO (Radio Room)

Compartimento onde são instalados os receptores, transmissores, transceptores e demais equipamentos destinados ao serviço de comunicações do navio. O mesmo que Estação-Rádio.

CAMAROTE (State Room, Cabin)

Compartimento destinado a alojar normalmente, de um a quatro tripulantes ou passageiros. (ABNT). Pequeno Alojamento para um número restrito de pessoas.

CANTINA (Canteen)

Compartimento onde são vendidos a bordo artigos de uso pessoal, cigarros, etc.

CASA DO LEME (Wheel House, Bridge House)

O mesmo que Camarim do Leme.

CENTRO DE INFORMAÇÕES DE COMBATE (CIC) (Combat Information Center)

1. Compartilhamento onde funciona o órgão definido em dois.
2. Órgão do navio de combate destinado a fornecer ao Comandante um quadro coerente e compreensível da localização, identificação e movimentação dos navios e aeronaves amigos e inimigos.

CIDADELA (Armored Compartiments, Citadel)

Conjunto dos Compartimentos vitais, protegidos por Couraça, dos navios de guerra. Modernamente o termo é empregado para designar a parte do navio que pode ser completamente isolada do exterior. Seus Compartimentos recebem o ar através de filtros especiais.

COBERTA (Deck Tweendeck)

1. Espaço compreendido entre dois Conveses contíguos, situados abaixo do Convés Principal.
2. Qualquer Convés situado abaixo do Convés Principal.
3. Compartimentos destinados ao alojamento da guarnição do navio. Ex. Coberta da Divisão de Máquinas.

COMPARTIMENTO (Compartment)

Designação de qualquer subdivisão interna da embarcação.

COMPARTIMENTO DE COLISÃO (Peak-Tank)

Compartimento estanque, existe em ambas as extremidades da embarcação, limitado interiormente por uma Antepara Estanque. Destina-se a limitar a entrada da água, em casos de colisão: O mesmo que Piquetanque e Tanque de Colisão (ABNT).

COMPARTIMENTO DE COLISÃO A RÉ. (After Peak)

Compartimento estanque na Popa, por ante a ré da Antepara de colisão a ré.

COMPARTIMENTO DE COLISÃO A VANTE (Fore Peak)

Compartimento estanque no extremo de vante da embarcação, situado por ante a vante da Antepara de colisão a vante.

CONDUTA (Uptake)

O mesmo que Caixa de Fumaça.

CONTENTOR (Container)

Cofre de aço ou metal, de dimensões padronizadas, destinado a alojar carga geral, diversificada ou não, com a finalidade de protegê-la contra avarias e unificá-la, para facilidade de manuseio e estiva.

CORREDOR (Passageway)

Passagem estreita entre Anteparas, comunicando entre si os Compartimentos de um mesmo Compartimento.

ESTAÇÃO (Room, Station)

Compartimento ou recinto no qual se executa determinada atividade especializada, a bordo de um navio de guerra. Ex: Estação-Rádio, Estação de Controle de Avarias, etc.

ESTAÇÃO RÁDIO (Radio Room)

O mesmo que Camarim de Rádio.

GALERIA (Gallery Deck)

Plataforma em forma de balcão, encontrada nos Navios Aeródromos, situada entre o Convés de Vôo e o Conés do Hangar, onde se localizam Alojamentos de pilotos, escritórios, etc.

HANGAR (Shed, Hangar)

1. Primeira Coberta abaixo do Convés de Vôo dos Navios Aeródromos, onde os aviões são estacionados para manutenção e reparo.
2. Compartimento situado próximo a área de pouso dos helicópteros, nos navios capacitados para receber tal aeronave.

PAIOL (Locker, Store Room)

Compartimento destinado à guarda ou armazenamento de material de qualquer espécie. Seu nome é em função da utilização. Ex. Paiol da Amarra, Paiol do Mestre, etc.

PAIOL DA AMARRA (Chaim Locker)

Compartimento situado na Proa por ante-a-ré da Antepara de colisão, destinado a guarda das Amarras das Âncoras.

PAIOL DO MESTRE (Boatswain's Locker)

Compartimento situado na Proa do navio, onde são guardados cabos, lonas, etc., enfim todo o material destinado aos trabalhos do marinheiro.

PASSADIÇO (Bridge)

Pavimento imediatamente abaixo do Tijupá, de onde o Comandante dirige a manobra do navio. Nele ficam, usualmente, os Camarins do Leme, de Navegação, de Rádio, etc. Também chamado de Ponte, na Marinha Mercante. (ABNT).

PIQUE-TANQUE (Peak-Tank)

O mesmo que Compartimento de Colisão.

PONTE ALTA (Compass Bridge)

O mesmo Tijupá.

PRAÇA (Room)

Nome genérico dado a bordo a Compartimentos onde são instalados equipamentos de máquinas, caldeiras, artilharia, etc. (ABNT). Compartimento ou espaço destinado ao alojamento de certo equipamento ou a dado serviço; assim temos a Praça de Máquinas.

PRAÇA D'ARMAS (Wardroom)

Compartimento que serve de refeitório e sala de estar para Oficiais, nos Navios de Guerra.

PRAÇA DE CALDEIRAS (Boiler Room)

Compartimentos onde são instaladas as caldeiras principais do navio.

PRAÇA DE MÁQUINAS (Engine Room)

Compartimento onde são instaladas as máquinas principais do navio.

SECRETARIA (Secretary)

Compartimento onde são executadas atividades administrativas de caráter burocrático.

TANQUE (Tank)

Compartimento estanque destinado a armazenar fluidos. Pode ser formado por uma subdivisão da estrutura do Casco, ou ser independente da estrutura e instalação em suportes especiais.

TANQUE DO BICO DE RÉ (After Peak)

(ABNT).

O mesmo que Compartimento de Colisão a Ré.

TANQUE DO BICO DE VANTE (Fore Peak)

(ABNT).

O mesmo que Compartimento de Colisão a Vante.

TANQUE DE COLISÃO (Peak Tank)

O mesmo que Compartimento de Colisão.

TANQUE FUNDO (Deep Tank)

Tanque que estende-se do Fundo do navio, ou do teto do Duplo-Fundo, até a altura do Convés mais baixos, ou um pouco acima deste. O mesmo que Tanque Profundo.

TANQUE DE LASTRO (Ballast Tank)

Tanque destinado a receber a água salgada necessária para lastrear a embarcação. Alguns Tanques transportam, alternadamente, óleo e Lastro.

TANQUE LATERAL (Wing Tank, Side Tank)

Tanque situado em um dos bordos da embarcação.

TANQUE PROFUNDO (Deep Tank)

O mesmo que Tanque Fundo.

TANQUE DE VERÃO (Summer Tank)

Tanques existentes em alguns Petroleiros, que, quando cheios, levam o navio da Linha de Flutuação tropical para a de verão. Cf. Marcas da Borda Livre.

TIJUPÁ (Compass Bridge)

Convés em cima do Passadiço, geralmente aberto, onde moram a Agulha Magnética Padrão e outros instrumentos que não devam ficar cobertos. O mesmo que Ponte Alta.

TOLDA (Quarlerdeck)

Espaço do Convés Principal, limitado a vante pelo Mastro Principal e a ré pelo Tombadilho ou pela Popa.

TORRE (Turret)

Tipo de Reparo comum a mais de um canhão, instalado em um navio durante a fase de construção devido a seu volume e peso e protegido por Barbeta tanto nas partes situadas Convés acima quanto nas que penetram Cobertas abaixo.

TORRE DE COMANDO (Conning Tower)

Abrigo encouraçado a partir do qual o Comandante comanda o navio em combate, nos navios de guerra de grande porte. O mesmo que Torreão de Comando. Há navios modernos em que o Comandante exerce o seu comando a partir do Centro de Informações de Combate.

TORREÃO DE COMANDO (Conning Tower)

O mesmo que Torre de Comando.

TORRETA (Conning Tower)

Compartimento estanque do submarino, localizado na Superestrutura.

TÚNEL VERTICAL (Trank)

1. Conduto vertical que liga diversas Escotilhas, superpostas, em diferentes Conveses.
2. Conduto que comunica um Compartimento situado na parte inferior do Casco com um Convés descoberto, a fim de arejar e iluminar aquele Compartimento.

VASO DE PRESSÃO (Pressure Vessel)

Designação genérica dos Tanques de bordo construídos especialmente para armazenar fluidos sob pressão, como gases liquêfeitos, ar comprimido, vapor, etc.

DESACELERADOR (Retarding Device)

Qualquer dispositivo utilizado para retardar o movimento do navio durante o Lançamento, no propósito de diminuir o seu percurso dentro d'água, após deixar a Carreira. Cf. Corrente Desaceleradora.

NAVIO DE CONVÉS DE TOLDO (Awning Deck Vessel)

Tipo já em desuso. Navio, cuja estrutura, acima do Segundo Convés era bastante leve. As Anteparas estanques principais só se estendiam até a altura daquele Convés, excetuadas as Antepara de Colisão, que subiam até o Convés Principal.

TOSAMENTO (Saggint)

Curvatura adquirida pela Viga-Navio, quando sujeito aos esforços do mar, caracterizada pela compressão do Convés e simultânea tração da Quilha. A deformação tende a fazer com que a Proa e a Popa se elevem em relação à Seção Mestra.

TIPOLOGIA DAS EMBARCAÇÕES

AVISO (Despatch Vessel)

Navio de guerra de pequeno porte, dotado de fraco ou nenhum armamento.

BARCAÇA (Barge, Lighter)

O mesmo que Alvarenga, Batelão e Chata.

BATELÃO (Lighter, Barge)

O mesmo que Alvarenga.

CÁBREA (Shears, Pontoon Crane)

Pontão sobre o qual existe montado um aparelho de manobra de pesos. É utilizado para embarcar ou desembarcar grandes pesos sem que se tenha necessidade de atracar o navio ao cais; para transportar grandes pesos a pequenas distâncias.

CAÇA-MINAS (Minesweeper)

O mesmo que Navio Varredor.

CARGUEIRO (Cargo Ship)

O mesmo que Navio de Carga.

CARGUEIRO A FRETE (Tramp)

Navio mercante de carga que não tem itinerário fixo, podendo destinar-se em cada viagem a qualquer porto onde haja carga a embarcar. Cf. Cargueiro Regular.

CARGUEIRO REGULAR (Liner)

Navio mercante de carga empregado numa linha regular de navegação, repetindo o mesmo itinerário em todas as viagens. Cf. Cargueiro a Frete.

CARVOEIRO (Coaler)

O mesmo que Navio Carvoeiro.

CATAMARÃ (Catamaran)

Embarcação caracterizada por possuir dois cascos inteiramente distintos até o convés principal, o qual é comum a ambos e serve para uni-los.

CHATA (Barge)

Embarcação com ou sem propulsão própria, com fundo chato, destinada ao transporte de granéis líquidos ou secos. Quando sem propulsão seu movimento é provido por um Rebocador ou Empurrador.

CONTRA TORPEDEIRO (Destroyer)

Navio de combate de alta velocidade, grande mobilidade, tamanho moderado, pequena autonomia e proteção estrutural nula, cujo armamento principal é normalmente constituído de torpedos.

CONTRA TORPEDEIROS DE ESCOLTA (Destroyer-Escort)

Navio de combate construído especialmente para escoltar comboios. É menor que o Contra Torpedeiro comum e seu armamento principal é anti-submarino.

CONTRA TORPEDEIRO-LÍDER (Destroyer Leader)

Contra Torpedeiro maior que o Contra Torpedeiro comum, com acomodações para um Comandante de Força e seu Estado Maior.

CORVETA (Corvette)

Navio de combate de 500 a 1.100 toneladas de deslocamento, boa mobilidade e velocidade moderada, destinada à patrulha anti-submarina, podendo fazer escolta de comboios em substituição ao Contra Torpedeiro-Escolta.

COURAÇADO (Battleship)

O mesmo que Encouraçado.

CRUZADOR (Cruiser)

Navio de combate de tamanho médio, grande velocidade, proteção moderada, grande raio de ação, boa mobilidade e armamento de calibre médio e tiro rápido, destinado a efetuar explorações, coberturas, escolta de comboios (contra ataques de superfície), guerra.

CRUZADOR ANTI-AÉREO (Anti-Aircraft Cruiser)

Cruzador dotado de poderosa artilharia anti-aérea.

CRUZADOR DE BATALHA (Battle Cruiser)

Navio de combate armado de canhões do mesmo calibre dos Encouraçados, porém menos protegido e muito mais veloz que estes. Ainda utilizado na 2ª Guerra Mundial, tende a desaparecer.

CRUZADOR LEVE (Light Cruiser)

O mesmo que Cruzador Ligeiro.

CRUZADOR LIGEIRO (Light Cruiser)

Cruzador cujos canhões da bateria principal têm calibre máximo de 6 polegadas (152 mm).

CRUZADOR PESADO (Heavy Cruiser)

Cruzador que possui na bateria principal canhões com calibre superior a 6 polegadas (152 mm).

DP

DP (Dynamic Positioning). Navio sofisticado de grande porte utilizado em operações de alívio das plataformas de produção e estoque de petróleo (FSOs e FPSOs), geralmente adaptados de petroleiros, que além do sistema de propulsão principal possui propulsores.

DRAGA (Dredger)

Embarcação apropriada para retirar material do fundo, em águas pouco profundas. Normalmente utilizada no interior ou na proximidade dos portos para aumentar a profundidade dos canais de acesso ou das bacias de evolução.

EMBARCAÇÃO (Craft)

1 - Nome genérico dado a toda construção destinada a se deslocar planando junto à superfície da água (em barcação planadora), flutuando na superfície (embarcação flutuante) ou submersa (embarcação submarina).

2 - Nome geralmente empregado para designa

EMBARCAÇÃO DE DESEMBARQUE (Landing Craft)

Qualquer embarcação destinada especificamente a transportar material ou pessoal até a praia e aí desembarcá-los, sem contar com outros recursos além dos que possui a bordo. Normalmente utilizada em operações anfíbias.

EMPURRADOR (Pusher Tug)

Pequeno navio de grande robustez e alta potência, dispendo de uma proa de forma e construção especiais, destinado a empurrar uma Barcaça ou conjunto de Barcaças, que formam um comboio. Cf. Rebocador.

ENCOURAÇADO (Battleship)

Navio de combate armado de canhões de grosso calibre, fortemente protegido por couraças e por uma compartimentagem estanque especialmente eficiente. Tipo de navio hoje quase totalmente em desuso. O mesmo que Couraçado.

FLUTUANTE (Floating Stage)

Plataforma flutuante, sem propulsão própria e sem equipamentos e compartimentagem que lhe dêem finalidade específica.

FRAGATA (Frigate)

Navio de combate de emprego semelhante ao do Contra Torpedeiro sendo, porém, de maior porte e, normalmente, dotado com mísseis entre as suas armas.

FRUTEIRO (Fruiter)

O mesmo que Navio Fruteiro.

GRANELEIRO (Bulk Carrier)

O mesmo que Navio Graneleiro.

GRANELEIRO COMBINADO (Ore-Oil Carrier)

O mesmo que Navio Graneleiro Combinado.

GRANELEIRO COMBINADO UNIVERSAL (Oil-Bulk-Ore Carrier)

O mesmo que Navio Graneleiro Combinado Universal.

GRANELEIRO UNIVERSAL (Oil-Ore Carrier, Obo Carrier)

O mesmo que Navio Graneleiro Combinado Universal.

GUARDA-COSTA (Coast Defense Ship)

Embarcação dotada de alta velocidade e grande mobilidade, destinada a patrulhar águas costeiras.

LAMEIRO (Hopper)

Embarcação de ferro, com caixas de ar nas extremidades e portas no fundo, destinada a transportar a lama proveniente de uma dragagem.

LANÇA-MINAS (Minelayer)

O mesmo que Navio Mineiro.

LANCHA TORPEDEIRA (Torpedo Boat, PT Boat)

Embarcação de combate de pequeno porte (20 a 50 toneladas de deslocamento), de alta velocidade e grande mobilidade, armada com tubos de torpedo. Destina-se a patrulhar águas costeiras, podendo atacar navios maiores com torpedos lançados a curta distância.

MONITOR (Monitor)

Navio de combate de calado reduzido armado com canhões de calibre médio ou grande, para bombardeio de costa ou para emprego fluvial. Caindo em desuso.

NAVIO (Vessel, Ship)

Embarcação de grande porte, dotada de meios próprios de propulsão.

NAVIO-AERÓDROMO (Aircraft Carrier)

Base aérea flutuante com propulsão própria, capaz de reabastecer, municiar, alojar, reparar e operar aviões e suas equipagens aéreas, e defender-se, dentro de certos limites, de ataques aéreos e de superfície. Seu armamento principal é o avião.

NAVIO-AERÓDROMO DE HELICÓPTEROS DE ASSALTO (Amphibious Assault Ship)

Navio de guerra dotado de armamento de defesa e, normalmente, para apoio de fogo naval contra alvos terrestres, dispendo de pista para pouso de helicópteros. Transporta unidades do Corpo de Fuzileiros Navais e equipamentos.

NAVIO AUXILIAR (Auxiliary Ship, Auxiliary Vessel)

Navio de guerra destinado a executar missões de apoio logístico.

NAVIO DE CARGA (Cargo Ship)

Navio mercante destinado exclusiva ou principalmente ao transporte de mercadorias e cargas, podendo transportar, no máximo 12 passageiros. Cf. Navio Misto.

NAVIO DE CARGA GERAL (General Cargo Ship, Freighter)

Navio construído especialmente para o transporte de cargas embaladas ou produtos manufaturados, que não sejam a granel, dotado de guindastes ou paus de carga para manuseio da carga.

NAVIO CARVOEIRO (Coaler)

Navio apropriado, ou simplesmente usado, para transportar carvão a granel. O mesmo que Carvoeiro.

NAVIO DE COMBATE (Warship)

Navio de guerra destinado a executar missões de combate.

NAVIO-CURRAL (Cattle-Carrying Ship)

Navio destinado ao transporte de gado em pé, possuindo para tanto currais no convés principal e plataformas para o embarque e desembarque do gado.

NAVIO DE DESEMBARQUE (Landing Ship)

Embarcação de desembarque de porte alentado, capaz de transportar tropa, carga e viaturas, desde o porto de embarque até a praia invadida ou até as proximidades desta. Normalmente utilizado em operações anfíbias.

NAVIO DE DESEMBARQUE DE CARROS DE COMBATE (Tank Landing Ship)

Navio construído especialmente para o transporte e desembarque de carros de combate em praias, sendo para isto dotado de uma porta e uma rampa na proa. Normalmente utilizado em operações anfíbias.

NAVIO DE DESEMBARQUE DOCA (Landing Ship Dock)

Navio semelhante a um dique flutuante, com propulsão própria. Em seu porão, que é alagável, transporta Embarcações de Desembarque que dele se retiram por seus próprios meios, após a abertura da porta existente na popa do navio.

NAVIO DESEMBARQUE DOCA PORTA-HELICÓPTERO (Landing Ship Dock)

Navio com características semelhantes às do Navio de Desembarque Doca, possuindo, também, pista para operação com helicópteros.

NAVIO-ESCOLA (Training Ship)

Navio destinado a prover treinamento a futuros tripulantes de navios de guerra ou mercantes.

NAVIO FERRY (Ferry Ship)

Navio de porte reduzido, utilizado no transporte de passageiros, geralmente em viagens de turismo, transportando também os automóveis dos próprios passageiros.

NAVIO FRUTEIRO (Fruiter)

Navio construído especialmente para o transporte de frutas, tendo, geralmente, os porões refrigerados. O mesmo que Fruteiro.

NAVIO GRANELEIRO (Bulk Carrier)

Navio de construção especial adequada para o transporte de carga a granel, não possuindo assim, guindastes ou paus de carga. Possui características estruturais diferentes, conforme se destine ao transporte de granéis pesados (minérios, por exemplo).

NAVIO GRANELEIRO COMBINADO (Ore-Oil Carrier)

Navio graneleiro destinado ao transporte de granéis sólidos e líquidos, a fim de evitar viagens em lastro. Possui em adição às instalações do graneleiro comum, um sistema de bombas e respectivas redes para o trato da carga líquida.

NAVIO GRANELEIRO COMBINADO UNIVERSAL (Oil-Ore Carrier, Obo-Carrier)

Navio graneleiro que pode transportar minério, granéis líquidos e granéis sólidos leves. O mesmo que Graneleiro Combinado Universal.

NAVIO DE GUERRA (Naval Vessel, Naval Ship)

Qualquer navio pertencente à Marinha de Guerra. Pode ser Navio de Combate ou Navio Auxiliar.

NAVIO HIDROGRÁFICO (Surveying Ship)

Navio destinado a fazer levantamentos hidrográficos, sendo para tanto dotado de equipamentos especiais (hardware e software) para coleta e análise de dados necessários à confecção de cartas náuticas.

NAVIO LASH (Lash Ship, Lash Type Barge Carrying Ship)

O mesmo que Navio Porta-Barcaças. O nome Lash provém das iniciais da expressão inglesa Lighter Abaard Ship.

NAVIO MERCANTE (Merchant Ship, Merchant Vessel)

Qualquer navio empregado no comércio marítimo, isto é, que transporta carga ou passageiros a frete.

NAVIO MINEIRO (Minelayer)

Navio de combate destinado a semear campos de minas ofensivos, em águas dominadas pelo inimigo, ou defensivos, em águas próprias. O mesmo que Lança Minas.

NAVIO MINERALEIRO (Ore Carrier)

Navio graneleiro projetado especificamente para o transporte de minérios. Possui, normalmente, porões de carga centrais e tanques de lastro laterais que se estendem do nível do convés até o fundo do navio.

NAVIO MISTO (Cargo-Passenger Ship)

Navio destinado ao transporte simultâneo de carga e passageiros. Cf. Navio de Carga.

NAVIO-OFICINA (Tender)

Navio Auxiliar destinado a apoiar Navios de Combate, proporcionando-lhes meios de reparos, aprovisionamento, etc.

NAVIO PATRULHA COSTEIRO (Coastal Patrol Boat)

Navio de Combate pequeno, com armamento leve e raio de ação limitada, destinada à patrulha próximo da costa, repressão ao contrabando, etc.

NAVIO DE PESCA (Fishing Vessel)

O mesmo que Navio-Pesqueiro.

NAVIO PESQUEIRO (Fishing Vessel)

Navio especialmente aparelhado para a pesca em alto mar, podendo ou não ser dotado de câmara frigorífica para conservação do pescado. O mesmo que Navio de Pesca e Pesqueiro.

NAVIO PETROLEIRO (Oil Tanker)

Navio de construção especial adequado ao transporte de petróleo bruto ou refinado. O mesmo que Petroleiro.

NAVIO PORTA-BARCAÇAS (Lash-Type Ship)

Navio especial que possui guindastes para o embarque e desembarque de barcaças pela popa. Tal sistema permite que a estadia do navio no porto seja mínima, pois o navio não precisa atracar as barcaças que ele transporta.

NAVIO PORTA-CARRETAS (Roll-on-Roll-off)

Navio especialmente construído para transportar veículos. Estes são embarcados utilizando seu próprio motor, através de uma porta e rampa, situada na popa do navio.

NAVIO PORTA-CONTENTORES (Container Ship)

Navio construído especialmente para o transporte de carga em contentores (container), existindo dois tipos principais: um, com conveses corridos, para embarque de contentores por rolamento, através das suas extremidades, e outro, do tipo celular.

NAVIO QUEBRA-GELO (Ice-Breaker)

Navio de construção robusta e proa reforçada, capaz de romper os campos de gelo de pequena espessura que se formam sobre as águas, nas regiões geladas (Atlântico Norte e Mar do Norte, etc).

NAVIO - SEA-BEE

Navio que transporta barcaças, diferindo do sistema Lash, quanto ao embarque das mesmas. Neste tipo, as barcaças são arriadas ou içadas para bordo, através de uma plataforma situada na popa, que substitui o guindaste existente nos navios Lash.

NAVIO-TANQUE (Tanker)

Navio de construção especial, adequada ao transporte de carga líquida, que pode ser petróleo bruto, óleo combustível, gasolina, vinho, óleo comestível, etc.

NAVIO TRANSPORTADOR DE GASES LIQUEFEITOS DE PETRÓLEO (Liquefied Petroleum Gases Carrier, LPG Carrier)

Navio de construção especial, adequada ao transporte de gases liquefeitos de petróleo (metano, propano, butano, propileno, butileno, etc.).

NAVIO TRANSPORTADOR DE GASES NATURAIS LIQUEFEITOS (Liquefied Natural Gas Carrier, LGN Carrier)

Navio de construção especial, adequada ao transporte de gases liquefeitos obtidos de fontes naturais, isto é, não obtidos pela refinação do petróleo.

NAVIO VARREDOR (Minesweeper)

Navio de guerra de construção especial, dotado de equipamentos específicos, e que, através de técnicas adequadas, retira, desativa ou faz explodir minas lançadas em águas pouco profundas, abrindo canais seguros à navegação através daquelas águas.

PESQUEIRO (Fishing Vessel)

O mesmo que Navio-Pesqueiro.

PESQUEIRO DE ARRASTO (Trawler)

Navio-Pesqueiro que opera arrastando uma rede para a captura do pescado.

PETROLEIRO (Oil Tanker)

O mesmo que Navio-Petroleiro.

PONTÃO (Pontoon, Hulk)

Plataforma flutuante, geralmente de forma retangular, destinada a serviços diversos. O mesmo que Flutuante.

PORTA-AVIÕES (Aircraft Carrier)

O mesmo que Navio-Aeródromo. Denominação incompleta, e por isso imprópria, de Navio-Aeródromo. Este tipo de navio não é um simples transportador de aviões, mas com estes opera de forma integral.

REBOCADOR (Tug, Tugboat)

Pequeno navio de grande robustez, alta potência de máquina e boa mobilidade, destinado a rebocar outras embarcações.

REBOCADOR DE ALTO-MAR (Ocean-Going Tug)

Rebocador de maior porte e grande raio de ação, destinado a prestar socorro marítimo em alto mar.

REBOCADOR DE PORTO (Harbour Tug)

Pequeno rebocador destinado a auxiliar a manobra de atracar e desatracar navios, ou a rebocar embarcações na área portuária.

SUBMARINO (Submarine)

Navio de guerra destinado a operar submerso.

SUBMARINO ATÔMICO (Atomic Submarine)

Submarino cuja propulsão se faz por meio do emprego da energia atômica. O mesmo que Submarino Nuclear.

SUBMARINO CONVENCIONAL (Conventional Submarine)

Submarino cuja propulsão à superfície se faz por meio de motores diesel, e que, quando em imersão é propulsionado através de motores elétricos, alimentados por baterias.

SUBMARINO NUCLEAR (Nuclear Submarine)

O mesmo que Submarino Atômico.

TRANSATLÂNTICO

Navio de passageiros de grande porte e sofisticado. Podendo atuar no próprio país ou interligando outros.

AFRAMAX (Average Freighter)

Navio petroleiro de óleo cru ou de produtos, com capacidade entre 75 mil e 120 mil TPB ou cerca de 800 mil barris.

AHTS (Anchor Handling Tug Supply)

Barco de apoio em manuseio de âncoras.

CH/C (Chemical carrier)

Navio para transporte de produtos químicos e granel líquido.

FPSO (Floating Production Storage and Offloading)

Plataforma offshore de produção, armazenamento e descarregamento.

FSO (Floating Storage and Offloading)

Plataforma offshore de armazenamento e descarregamento.

LGC (Large Gas Carrier)

Navio-tanque para transporte de gases, com capacidade na faixa de 50 a 60 mil m³.

NAVIO DE PRODUTOS

Navio de Produtos - Navio para o transporte de produtos claros derivados de petróleo (diesel, gasolina, querosene de aviação, nafta, óleo lubrificante). Normalmente, são navios na faixa de 45 mil TPB ou cerca de 300 mil barris.

NAVIO GLP ou GASEIRO

Navio GLP ou Gaseiro – Navios para transporte de gás liquefeito de petróleo ou cerca de 8 mil m³.

NAVIO PORTA-CONTÊINER

Navio Porta-Contêiner – Navio para transporte de cargas em contêineres. Pode ser um full container, ou seja, transportar somente carga em containers, ou misto, transportando grânéis em seus porões.

NAVIOS ALIVIADORES DP

Navios aliviadores DP – Navios que fazem o transporte de petróleo entre plataformas de produção de petróleo e um terminal marítimo, por exemplo. São controlados por sistemas de computadores e com posicionamento dinâmico.

NAVIO-TANQUE

Navio-Tanque – Navio destinado ao transporte aquaviário de grânéis de líquidos, tais como petróleo e seus derivados, produtos químicos, GLP etc.

PANAMAX

Panamax – Navio petroleiro de óleo cru ou de produtos, com dimensões que permitem a passagem pelo Canal de Panamá. A capacidade de carga do navio varia entre 70 mil e 80 mil TPB ou cerca de 500 mil barris.

PSV (Platform Suplly Vessel)

Barco de apoio a plataforma de petróleo.

SECONDHAND

Secondhand – Navio usado.

SICORDA (Deck Girder)

Longarina dos Conveses, nos navios construídos no sistema transversal.

SUEZMAX

Suezmax – Navio petroleiro de óleo cru ou de produtos, com dimensões que permitem sua passagem pelo Canal de Suez. A capacidade de carga do navio varia entre 150 mil e 200 mil TPB ou cerca de 1,1 milhões de barris.

TANKER

Navio-tanque.

VLCC (Very Large Crude Carrier)

Navio-tanque para transporte de petróleo com capacidade superior a 180 mil Tbp.

VLGC (Very Large Gas Carrier)

Navio-tanque para transporte de gases com capacidade superior a 70 mil m³.

TIPOLOGIA DAS PLATAFORMAS

BUOY (Buoy)

Bóia, sobre a qual poderão estar posicionadas sinalização e/ou guindaste.

CT (Compliant Tower)

Plataforma de petróleo fixa construída em aço ou concreto que armazena e transfere óleo para navio aliviadores ou dutos.

DDS (Deep Draft Semi)

Plataforma semisubmersível cujos flutuadores estão submersos a maior profundidade do que na plataforma semisubmersível convencional. Possui, como aquela, sistemas de produção, processamento e transbordo de hidrocarbonetos.

FIXA (Fixed, Jack-up)

Plataforma com estrutura de sustentação sobre o solo marinho fixa, cujas pernas são estaqueados no fundo do mar. Esta estrutura pode ser metálica, chamada jaqueta metálica, ou de concreto.

FIXA ALTO-ELEVATÓRIA (Jack-up Rig)

Plataforma com estrutura de sustentação que apóia-se sobre o fundo marinho, mas que possui altura variável. Tem limites de profundidade, o qual é justamente o comprimento das pernas de sustentação.

FPSO (Floating, Pruduction, Storage and Offloading)

Plataforma flutuante em um casco modificado de um navio, normalmente um petroleiro. Representa uma unidade de produção de petróleo flutuante, com unidade de armazenamento, uma unidade de processamento e com sistema de transbordo (transferência) do petróleo.

FSO (Floating, Storage and Offloading)

Plataforma flutuante cuja única diferença quando comparada ao FPSO é não produzir hidrocarbonetos, só os armazena e promove seu transbordo (transferência para navios aliviadores ou dutos).

FPDSO (Floating, Production, Drilling, Storage and Offloading)

Plataforma flutuante de produção de petróleo e gás, perfuração, armazenagem e transbordo da produção. Esta descrição aplica-se também ao FPSO, exceto quanto à perfuração (drilling).

FPS (Floating Production System)

Sistema de produção flutuante, cuja denominação pode aplicar-se a uma plataforma semisubmersível.

FPSO BR (Floating, Production, Storage and Offloading)

Plataforma flutuante de produção de petróleo, armazenamento e transferência desenvolvida pela Petrobras. Irá operar no Campo de Jubarte no Espírito Santo produzindo 180 mil barris por dia de petróleo numa profundidade de 3.000 metros.

FSU (Floating Storage Unid)

Unidade flutuante para armazenamento que serve apoio a outras plataformas que estão em produção.

MINITLP (Mini Tension Leg Platform)

Pequena plataforma flutuante presa ao fundo do mar por cabos tensionados. Os risers que ligam esta plataforma à árvore-de-natal são, normalmente, rígidos.

MONO BR (Mono BR)

Plataforma flutuante em formato cilíndrico desenvolvida pela Petrobras, reúne características semelhantes a uma plataforma do tipo Spar, mas com um casco com calado bem menor e um diâmetro maior. Possui capacidade de produção, processamento e transbordo.

SEMI-SUBMERSÍVEL (Semisubmersible)

Plataforma na qual a superestrutura está apoiada sobre conjunto de flutuadores que ficam pouco abaixo do nível do mar. Podemos exemplificar com as plataformas P-20, P-25, P-26, P-51 e P-52. Pode realizar operações de produção de hidrocarbonetos.

SONDA DE PERFURAÇÃO (Semisubmersible Drilling, Drillship)

Plataforma ou navio usado para realizar perfurações no solo marinho (offshore), objetivando verificar a existência de hidrocarbonetos, delimitar campo, etc.. Possui uma torre de perfuração, na qual os componentes são montados para a realização da operação.

SPAR (Spar)

Plataforma flutuante apoiada sobre um ou mais cilindros metálicos. Uma estrutura metálica poderá complementar este cilindro. Possui sistemas de produção, processamento e transbordo. Poderá possuir risers rígidos.

TLP (Tension Leg Platform)

Plataforma flutuante ancorada ao fundo do mar por cabos solidários a sistema de ancoragem sob a plataforma. Como uma Spar, possui sistemas de produção, processamento e transbordo de hidrocarbonetos, além de risers rígidos.