



Imprensa - SINAVAL

**SINAVAL**  
**Sindicato Nacional da Indústria da Construção e**  
**Reparação Naval e Offshore**

**Balanço 2008**

Versão 16/12/2008

**Principais acontecimentos, construções em andamento,**  
**capacidade produtiva e tecnologia naval.**

Presidente do SINAVAL – Dr. Ariovaldo Santana da Rocha

<b>Índice de temas</b>	<b>Páginas</b>
Sumário Executivo	2
Informações sobre o setor	
Carteira de encomendas dos estaleiros	5
Capacidade produtiva dos estaleiros	7
Plataformas de petróleo	8
Encomendas de petroleiros para afretamento	11
Encomendas anunciadas pela Marinha	11
Cenário Mundial	12
Relações Trabalhistas	14
Tecnologia Naval	15
A importância da indústria naval	16
História resumida da indústria naval brasileira	17



SINAVAL – Balanço 2008  
Versão 10/12/2008

## Sumário Executivo

### **Estaleiros em expansão com encomendas até 2015**

Ao final de 2007 o SINAVAL anunciava que a indústria de construção naval e offshore brasileira ingressava na sua fase de consolidação. Os acontecimentos de 2008 comprovam plenamente esta visão.

O quadro de encomendas nos estaleiros brasileiros está registrado nas estatísticas internacionais: são 82 navios em construção. A este número se somam 154 novas construções, cujas prioridades de financiamento foram concedidas pelo Fundo de Marinha Mercante (FMM), no final de setembro de 2008, representando financiamentos no valor de US\$ 4 bilhões, 90% dos investimentos totais.

Em maio de 2008, em evento em Niterói, o presidente Luiz Inácio Lula da Silva anunciou um programa de encomendas de 146 navios de apoio marítimo, 40 navios-sonda (28 serão construídos no Brasil) e a necessidade de construção de 11 novas plataformas de petróleo. Na segunda semana de dezembro a Petrobras anunciou a convocação de armadores para ofertar 19 navios petroleiros e gaseiros para afretamento. Encomenda que estava na programação. O edital da concorrência foi publicado em 11/12/2008. A Marinha de Guerra também anunciou a demanda de 32 navios patrulha.

Os 26 principais estaleiros brasileiros somam uma capacidade de processamento de 600 mil toneladas de aço / ano para atender uma demanda de processamento de 450 mil toneladas de aço / ano. O programa de construção naval brasileiro está em expansão e também estão em implantação novos estaleiros.

Em setembro de 2008 foi inaugurado, no município de Ipojuca, na área do complexo portuário do Suape (PE), o Estaleiro Atlântico Sul, o maior do hemisfério Sul. Quatro estaleiros estão investindo na ampliação das suas instalações: no Rio de Janeiro os estaleiros Aliança e MacLaren Oil; em São Paulo o Wilson, Sons; no Rio Grande do Sul o estaleiro Rio Grande. Estão em implantação três novos estaleiros: Jurong, no Espírito Santo, STX Brasil Offshore (Ex-Aker Yards) no Rio de Janeiro e o EDB – Estaleiro da Bahia, na Baía de Todos os Santos (BA).



### **Longe da crise**

A crise financeira internacional, que eclodiu no segundo semestre de 2008, não afeta a construção naval brasileira. Os navios são financiados, em até 90%, pelo FMM, um fundo governamental, e conta com aporte de recursos do orçamento federal, já que foram incluídos no PAC ( Programa de Aceleração do Crescimento). Portanto, não há dependência do sistema financeiro local ou internacional.

As plataformas e navios-sonda, que não contam com o FMM, dependem de financiamentos. No momento o BNDES está financiando a Petrobras para a construção das plataformas P-56 e P-55, cujas obras já foram contratadas nos estaleiros Brasfels e Atlântico Sul / Rio Grande /Quip, respectivamente.

Os 12 navios-sondas em construção por empresas brasileiras e grupos internacionais em estaleiros no exterior estão em processo de renegociar financiamentos. Vários projetos já estão com recursos garantidos. Os 28 navios-sonda que serão construídos no Brasil (14 sondas em navios e 14 em plataformas semi-submersíveis) precisam definir financiamentos. A garantia é o recebível representado pelos contratos de perfuração e longo prazo com a Petrobras.

### **Rompendo barreiras**

Estaleiros brasileiros entregaram para operação da Petrobras, em 2008, duas plataformas de petróleo e a PRA-1 (Plataforma de Rebombeio Autônoma). A P-51, a primeira plataforma semi-submersível totalmente construída no Brasil pelo Brasfels, e a P-53, um FPSO construído a partir do casco de um petroleiro, cuja integração módulos e instalações foram realizadas pela Quip, no Rio Grande do Sul.

O cenário positivo da construção naval brasileira faz parte de um contexto ainda mais promissor das descobertas de novas reservas de petróleo na chamada camada Pré-Sal. Campos produtores com produção já avaliada indicam um óleo leve de excelente qualidade em reservatórios gigantes em grandes profundidades no subsolo, numa formação geológica que se estende do Espírito Santo a Santa Catarina.

O Brasil entra novamente no radar mundial dos países com indústrias de construção naval relevantes. O país já representa 14% do total mundial da construção de navios de apoio marítimo para serviços offshore.



### **Cenário internacional**

A indústria naval mundial registra uma carteira de encomendas de 10.139 navios. Apesar da crise financeira, segundo analistas da Clarksons, os armadores mantêm as encomendas que representam a renovação de 50% da frota mundial. Devem aumentar o sucateamento dos navios mais velhos para evitar um excesso de oferta que derrube ainda mais o valor dos fretes.

Considerando 82 navios em construção no Brasil, já anotados na estatística internacional, somados aos 154 navios com prioridade para financiamentos do FMM, atingimos uma carteira de encomendas de 236 navios. Tornando o Brasil muito próximo da Índia (250 navios em produção) num empate técnico na quinta posição do ranking mundial.

### **Recursos humanos**

Os estaleiros brasileiros mantiveram o nível emprego direto de cerca de 40 mil trabalhadores, sendo 70% em estaleiros associados ao SINAVAL. É estimado que para cada emprego direto a indústria naval gera outros cinco empregos indiretos na rede de suprimentos, elevando a 240 mil o total de postos de trabalho gerado.

Praticamente todos os estaleiros possuem sistemas próprios de treinamento de pessoal, em especial de soldadores e maçariqueiros. O PROMINP tem levantamentos detalhados sobre a demanda de recursos humanos e desenvolve um programa de formação de pessoal em diversas regiões do país.

### **Relações trabalhistas**

O SINAVAL é um dos vértices do “Grupo Tripartite da Indústria Naval”, do Ministério do Trabalho e Emprego, com representantes da Confederação Nacional dos Metalúrgicos (CNM), do Sindicato dos Metalúrgicos dos Municípios do Rio de Janeiro, de Niterói e de Angra dos Reis e com Inspetores e Auditores do Ministério do Trabalho e Emprego. Já foram elaborados procedimentos referentes a 13 Normas regulamentares (NR) que necessitam de atualização. É uma atuação muito bem avaliada por todos os participantes e considerada em diversos escalões do Governo Federal como um exemplo de boa prática da atuação conjunta de empresas, trabalhadores e entes reguladores governamentais.

### **Tecnologia Naval**

A integração de instituições de ensino e pesquisa financiadas por fundo do Ministério da Ciência e Tecnologia – FINEP / Fundo Setorial de Transporte Aquaviário e Construção Naval e com patrocínio da Petrobras e Transpetro formam a base do Projeto Zero, um programa de “Desenvolvimento Tecnológico da Construção Naval Brasileira” com “Ações Estratégicas para Promoção da Competitividade Internacional”.



Em 5/12/2008, ocorreu a reunião do CT Aquaviário, na Coppe (UFRJ), no Centro de Excelência em Engenharia Naval e Oceânica (CEENO), em 5/12/2008, liderada pelo Presidente do Comitê Técnico, Joe Carlo Viana Valle, do Ministério de Ciência e Tecnologia. Participaram representantes da Marinha, DFMM, FINEP, SINAVAL, SOBENA, COPPE e IPT. O projeto é coordenado pelos professores Segen Estefen, Floriano C. M. Pires (COPPE) e Carlos Padovezi (IPT). São 12 projetos de desenvolvimento de tecnologia, avaliação de fatores competitivos e de métodos de construção naval em andamento.

### **Informações sobre o setor**

#### **Carteira de Encomendas dos Estaleiros**

##### **Região Sudeste**

##### **Brasfels – Angra dos Reis (RJ)**

Petrobras – P-51 – plataforma semi-submersível entregue em outubro de 2008, construída em consórcio com a Technip.

Petrobras – P-56 – plataforma semi-submersível construção a iniciar. (Consórcio com a Technip).

##### **EISA – Rio de Janeiro (RJ)**

PDVSA – 10 navios petroleiros

Log-In – 5 navios porta-contêineres

Laurin – 2 navios graneleiros

Log-In – 2 navios graneleiros

UP-Offshore – 1 PSV

Transpetro – 4 navios petroleiros (em definição)

##### **Mauá – Niterói (RJ)**

Transpetro – 4 navios petroleiros (produtos)

##### **STX Brasil Offshore (ex Aker-Promar) – Niterói (RJ)**

DOF / Norskan – 1 navio tipo AH 5 (navio de manuseio de âncora), 74 metros de comprimento, capacidade para 38 tripulantes.

DOF / Norskan – 2 AH12 (navios de manuseio de âncora), 95 metros de comprimento, capacidade para 60 tripulantes.

##### **Aliança – Niterói (RJ)**

CBO – 8 navios de apoio marítimo tipo PSV multifuncionais.

CB0 - 20 navios de apoio marítimo tipo PSV

##### **Wilson, Sons – Guarujá (SP)**

Wilson, Sons – 8 navios de apoio marítimo tipo PSV

Wilson, Sons – 5 navios de apoio marítimo tipo AHTS



Saveiros – 18 rebocadores de apoio portuário

### **Região Nordeste**

#### **Atlântico Sul – Suape (PE)**

Transpetro – 10 navios petroleiros Suezmaz

Transpetro – 5 navios petroleiros Aframax

Noroil – 2 navios VLCC

Petrobras – P-55 unidade flutuante de produção de petróleo offshore

#### **Inace – Fortaleza (CE)**

DSND Consub – 4 navios de apoio marítimo (suprimentos e transporte de pessoal)

Marimar – 5 navios de apoio marítimo (suprimentos e transporte de pessoal)

Maré Alta – 4 navios de apoio marítimo tipo PSV

Maré Alta – 2 navios de apoio marítimo tipo UT

### **Região Sul**

#### **Rio Grande – Rio Grande (RS)**

Petrobras – 8 plataformas de produção de petróleo

#### **Quip – Rio Grande (RS)**

Petrobras – entrega do FPSO P-53

Petrobras – plataforma P-55 – instalações

#### **TWB – Itajaí (SC)**

Ferry Boats – 2 navios (entregues em 2008)

Aquila Pesca – 2 navios atuneiros (FMM prioridade em setembro de 2008)

#### **Detroit – Itajaí (SC)**

Smit Rebras - 02 Rebocadores de apoio portuário;

Smit Rebras - 06 Rebocadores de apoio portuário/marítimo;

Starnav - 02 Rebocadores de apoio portuário/marítimo;

Tranship - 01 Rebocador de apoio portuário/marítimo;

Vale - 01 Rebocador de apoio portuário/marítimo;

Camorim - 04 Rebocadores de apoio portuário/marítimo;

Alunorte / Vale - 01 Catamarã de passageiros.

Starnav – 4 rebocadores de apoio portuário / marítimo.

Rebras – 18 rebocadores de apoio portuário. (FMM prioridade em setembro de 2008)

Vale – 11 Rebocadores (FMM prioridade em setembro de 2008).

#### **Itajaí – Itajaí (SC)**

Transpetro – 3 navios gazeiros .

#### **Navship – Itajaí (SC)**

Bram Offshore – 5 navios de apoio tipo PSV.

Bram Offshore – 3 navios de apoio tipo AHTS.

Edison Chouest – 10 navios de apoio marítimo.



### Região Norte

#### Rio Maguari – Pará

Navegação Rio Grande – 3 navios graneleiros de 5,8 mil TPB.

MMX - Empurradores e barcaças para transporte de minério.

#### ERIN – Manaus (AM)

MMX – Empurradores e barcaças para transporte de minério.

### Capacidade produtiva dos Estaleiros

Estaleiro	Unid. Fed.	Process. Aço Mil T. /ano	Área Mil m2	Dique Seco	Carreira	Cais de Acabament.
STX Brasil Offshore (Aker)	RJ	15	120	1	1	1
Aliança	RJ	10	61	-	1	2
Atlântico Sul	PE	160	1.500	1	2	2
Brasfels	RJ	50	410	1	3	2
Cassinu	RJ	6	30	2	-	1
Detroit	SC	10	90	-	1	1
Eisa	RJ	52	150	-	2	3
Inace	CE	15	180	1	-	2
Itajaí	SC	12	1771	1	1	1
MacLaren	RJ	6	30	-	-	1
Mauá	RJ	36	334	1	1	4
Navship	SC	15	175	-	1	2
Quip	RS	-	70	-	-	1
Renave - Enavi	RJ	40	200	4	-	1
Rio Maguari	PA	6	120	2	-	-
Rio Grande	RS	30	100	1	1	1
RioNave	RJ	48	150	-	2	4
São Miquel	RJ	5	21	-	1	2
Setal	RJ	-	-	-	-	-
SRD	RJ	15	85	1	1	2
Superpesa	RJ	10	96	-	1	1
Transnave	RJ	6	15	-	1	1
TWB	SC	10	78	-	1	1
UTC	RJ	-	112	-	-	2
Wilson Sons	SP	10	22	1	1	1



## Estaleiros com expansão anunciada

<b>Estaleiro</b>	<b>Local</b>	<b>Grupo</b>
Aliança	RJ	CBO – Grupo Fischer
Wilson, Sons	GUARUJA - SP	Wilson, Sons
MacLaren Oil	RJ	MacLaren
Rio Grande	RS	WTorre

## Novos estaleiros – implantação anunciada

<b>Estaleiro</b>	<b>Local</b>	<b>Grupo</b>
Estaleiro da Bahia -EDB	BA	OAS, Setal, Piemonte
Jurong	ES	Semb Marine Corp
STX Brasil Offshore	RJ	STX EUROPE

## Plataformas de petróleo contratadas em 2008

**P-56**

**Tipo:** plataforma semi-submersível

**Destaque:** Idêntica a P-51

**Características:** Vai operar no campo Marlim Sul (Bacia de Campos - RJ)

**Construção:** Consórcio FSTP (Brasfels / Keppel Fels e Technip),

**Investimento:** US\$ 1, 2 bilhão ( engenharia, suprimento, construção e montagem da plataforma - casco e planta de processo).

**Geração de empregos:** Deve manter cerca de 4 mil empregos diretos no Estaleiro Brasfels.

**P-55**

**Tipo:** plataforma semi-submersível

**Destaque:** Inicia a construção de cascos semi-submersíveis regularmente no Brasil

**Características:** Entrega e início de operação previsto para 2011, vai operar no campo gigante de Roncador, na Bacia de Campos (RJ).

**Construção:** Casco construído no Estaleiro Atlântico Sul (PE), integração dos módulos será realizado no Estaleiro Rio Grande (RS) pelo consórcio Top-55, formado pela Construtora Queiroz Galvão, UTC Engenharia S.A. e IESA Óleo e Gás S.A

**Investimento:** O valor da construção será de aproximadamente US\$ 1,65 bilhão.

**Geração de empregos:** Deve gerar no total cerca de 4 mil empregos diretos em Pernambuco e no Rio Grande do Sul



## Plataformas entregues

### P-51

**Tipo:** Plataforma semi-submersível

**Destaque:** Primeira plataforma semi-submersível totalmente construída no Brasil, representa um importante marco tecnológico. Entregue em dezembro de 2008, inicia operações em janeiro de 2009.

**Características:** Será ancorada no campo de Marlim Sul (Bacia de Campos – RJ), em lâmina d'água e 1.255 metros de profundidade, a 150 km distante da costa. A plataforma será interligada a 19 poços (10 produtores de petróleo e gás e 9 injetores de água)

**Construção:** Estaleiro Brasfels, Angra dos Reis (RJ), consórcio FSTP (Keepel Fells e Technip),

**Investimento:** Investimentos de aproximadamente US\$ 1 bilhão.

**Geração de empregos:** 4 mil empregos diretos no Estaleiro Brafels

### P-53 – FPSO

**Tipo:** FPSO - Floating Production Storage Offloading.

**Destaque:** Construída a partir do casco de um petroleiro já existente, será a primeira

**Características:** É primeira unidade de produção instalada no campo de Marlim Leste (Bacia de Campos – RJ), começou a operar em 30/11/2008. Incluída no Plano de Aceleração do Crescimento (PAC) do Governo Federal. A produção de petróleo dessa nova plataforma será escoada para terra por navios-petroleiros, com o auxílio da Plataforma de Rebombeio Autônomo PRA-1 e do FSO Cidade de Macaé. Cerca de 75% de seu conteúdo foram bens e serviços fornecidos pela indústria nacional.

**Construção:** A construção em módulos, foi contratada às empresas Keppel Shipyard, responsável pela conversão do casco e montagem do “turret”; SBM, que ficou encarregada do projeto e suprimento do “turret”; Rolls-Royce, responsável pelo módulo de geração de energia; DRVA, consórcio das empresas Dresser Rand e Vetco Aibel, que construiu o módulo de compressão. A integração foi realizada pela QUIP S.A., consórcio formado pelas empresas Queiroz Galvão, UTC (Ultratec) e IESA, também responsável pela construção dos módulos de separação de petróleo, tratamento de gás e utilidades. A obra de integração foi realizada, nas dependências do Porto de Rio Grande, (RS).

**Investimento:** Aproximadamente US\$ 1,650 bilhão

**Geração de empregos:** Gerou cerca de 4.500 empregos diretos.

**PRA-1**

**Tipo:** Plataforma de Rebombeio Autônoma

**Destaque:** Entrou em operação em 22/9/ 2008, na Bacia de Campos (RJ). Projetada para receber e escoar a produção de óleo das plataformas P-51, P-52, P-53 e P-55.

**Características:** Capacidade de transferir até 818 mil barris de petróleo por dia. A PRA-1 faz parte de um dos mais importantes sistemas logísticos da Bacia de Campos: o Plano Diretor de Escoamento e Tratamento (PDET), que escoará, quando estiver em plena operação, parte do petróleo produzido pelos campos de Roncador, Marlim Leste e Marlim Sul, onde operarão quatro plataformas de produção.

**Construção:** Foi construída de forma modular, em dois anos. A jaqueta (parte inferior da plataforma) foi fabricada em Paranaguá, no Paraná, pela empresa Techint. Os módulos de bombas, medição, utilidades e acomodações foram construídos no canteiro de obras de São Roque de Paraguaçu, na Bahia, pelo consórcio Odebrecht/UTC. O módulo de geração foi fabricado pela empresa Rolls Royce, em Niterói (RJ), no MacLaren Oil.

**Investimento:** Investimentos de US\$ 837 milhões.

**Geração de empregos:** Cerca de 3 mil empregos diretos.

**Financiamentos do BNDES**

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) volta a financiar projetos de plataformas da Petrobras em 2009. Estão em aprovação dois empréstimos para a Petrobras no total de US\$ 1 bilhão. Um deles, de US\$ 314 milhões, destina-se à construção do casco da P-55 enquanto o outro, de US\$ 720 milhões, irá financiar a parte superior (topside) da P-56.

No fim de novembro de 2008 o Conselho Monetário Nacional (CMN) eliminou os limites de endividamento da Petrobras no mercado financeiro doméstico. A decisão deu mais flexibilidade para a empresa buscar, no mercado nacional, recursos para seus investimentos.

Para 2009, uma das possibilidades é de que o BNDES venha a financiar também a P-57, plataforma com contrato de construção de mais de US\$ 1 bilhão que terá uma parte construída no estaleiro Brasfels, em Angra dos Reis (RJ). Existe ainda a oportunidade de o banco financiar o topside da P-55.



### **Petrobras convoca armadores para ofertar 19 petroleiros construídos no Brasil**

Na segunda semana de dezembro de 2008 a Petrobras lançou o programa de construção e afretamento de 19 navios a serem construídos em estaleiros nacionais e registrados em bandeira brasileira:

- 06 petroleiros de 50 mil TPB ( transporte de produtos claros e escuros – 3 de cada);
- 04 petroleiros de 35 mil TPB (para transporte de produtos claros e escuros – 2 de cada).
- 06 navios para bunker de 5mil TPB (no apoio portuário e cabotagem);
- 03 navios gaseiros pressurizados de 7,5 mil metros cúbicos para transporte de propano, butano, propileno e butadieno.

A Petrobras garantirá o afretamento por prazo de 15 anos e as embarcações deverão entrar em operação entre 2012 e 2014.

### **Encomendas da Marinha**

A Marinha do Brasil planeja construir, em estaleiros privados nacionais, 32 navios-patrolha até 2016 em um investimento estimado em R\$ 2,97 bilhões:

- 27 navios-patrolha de 500 TPB (toneladas de porte bruto) – valor estimado R\$ 2,16 bilhões;
- 05 navios de ação tática de 1.800 TPB – valor estimado R\$ 815 milhões.

Estão em construção no estaleiro Indústria Naval do Ceará (Inace), em Fortaleza, dois navios-patrolha de 500 TPB, com entrega prevista em 2009 e 2010.

Esses novos navios representam a necessidade da Marinha para patrulhamento e presença tática do Espírito Santo, Campos e Santos, onde o aumento do tráfego, decorrente da produção de petróleo, exige a presença de navios-patrolha 24 horas por dia, 365 dias por ano.



## Cenário Mundial

### Posição da construção naval brasileira em relação ao cenário mundial

Americas					China	Coréia do Sul	Japão	Cingapura	India	Europa
Argent.	Brasil	Chile	US	México						
					3.746					
						2.418				
							1.589			
										1.178
	82		123					97	250	
08		02		04						

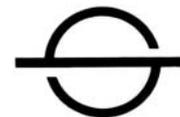
Fonte: Clarksons - Novembro 2008

Existem 10.139 navios em construção nos estaleiros em todo mundo, segundo as estatísticas da Clarkson, de novembro de 2008. Na tabela acima uma seleção de países e regiões e as quantidades de navios que estão em construção.

A carteira de encomendas brasileira é estimada em 82 navios. Esse número aumenta para 338 se forem incluídas as encomendas já anunciadas pela Petrobras de 23 petroleiros (tankers), 146 navios de apoio a plataformas de produção de petróleo, 28 navios sondas e 11 plataformas de petróleo e 20 outros tipos de embarcações. Considerando essa demanda a posição do Brasil sobe para o sexto lugar, logo acima da Índia, no ranking de unidades em construção (sem considerar porte ou valor).

A China é o principal construtor naval produzindo principalmente petroleiros e graneleiros (tankers and bulk). A Coréia do Sul fica em segundo lugar com a produção de petroleiros, plataformas de petróleo, graneleiros e porta-contêineres (containerships). O Japão fica em terceiro lugar dedicado a produção de petroleiros, navios químicos, gazeiros e porta-contêineres, com uma produção de alto valor agregado. A quarta posição fica com os estaleiros da Europa, navios de alto valor agregado e navios de passageiros. Na quinta posição estão os estaleiros da Índia.

O Brasil, sexta posição, se destaca pela produção de navios de apoio a plataformas de petróleo, plataformas de petróleo e navios petroleiros. Os 146 navios de apoio que a



Imprensa - **SINAVAL**

Petrobras anunciou necessitar e que serão construídos no Brasil, fazem do país um dos principais construtores para a área offshore. No mundo, a carteira de encomendas de navios para serviços offshore é de 1052 unidades, a novas construções brasileiras deste tipo representam cerca de 14% desse total.

#### **Principais tipos de navios em construção**

Tipo	Quantidade
Graneleiros	3.449
Petroleiros	2.443
Químicos	1.259
Porta-contêineres	1.242
Serviços offshore	1.052
Outros	702
Total	10.139

#### **Principais tipos de navios em construção para serviços offshore**

Tipo	Quantidade
AHTS	488
PSV	224
Multifuncional	87
AHT	39
Stand-by	31
FPSO	18
Crew	17
Diving support	9
Outros diversos	143
Total	1.052

Na avaliação de analistas mercado para navios de apoio marítimo e serviços offshore permanece forte. As construções em andamento representam cerca de 25% da frota existente, que em alguns segmentos apresenta elevada idade média.

No segmento de porta-contêineres a carteira de encomendas internacional representa a reposição de 52% da frota. Portanto é esperado um número elevado de navios sucateados, de idade avançada, para evitar a oferta excessiva num mercado onde a demanda por fretes sofre o impacto da crise financeira mundial.

Os valores de fretes por graneleiros e petroleiros permitem cobrir custos e amortização dos financiamentos de construção com uma pequena sobra.



## **Relações Trabalhistas**

### **Sinaval participa no Ministério do Trabalho do Grupo Tripartite da Indústria naval**

O vice-presidente executivo do SINAVAL, Franco Papini, informa que o Grupo Tripartite da Indústria Naval, composto por representantes do SINAVAL, da Confederação Nacional dos Metalúrgicos (CNM), do Sindicato dos Metalúrgicos do Rio de Janeiro, Niterói e Angra dos Reis e inspetores e auditores do Ministério do Trabalho, são um dos mais atuantes. Estão em aprovação, elaboração e análise atualização de procedimentos 13 normas regulamentares (NRs), conforme quadro abaixo.

“O trabalho da comissão, com participação dos representantes dos trabalhadores, tem o objetivo de realizar uma releitura das normas, muitas delas criadas para o setor de construção civil, que necessitam de atualização para o momento atual da indústria de construção e reparo naval brasileira” disse o vice-presidente Franco Papini, do SINAVAL.

#### **Procedimentos elaborados para aprovação:**

- 01)- Montagem e desmontagem de andaimes
- 02)- Emendas de cabos elétricos
- 03)- Trabalho a quente
- 04)- Trabalhos com esmerilhadeiras
- 05)- Segurança nos serviços de pintura
- 06)- Transporte e Movimentação de carga

#### **Procedimentos em elaboração:**

- 07)- Trabalho em espaço confinado
- 08)- Jateamento e hidrojateamento
- 09)- Equipamento de proteção individual (EPI)
- 10)- Montagens internas nas embarcações
- 11)- Caldeiras e Vasos de Pressão
- 12)- Trabalho temporário por Obra Certa
- 13)- Trabalho aos domingos e feriados

#### **Participantes**

Coordenador da Comissão Tripartite

Franco Papini – Coordenador - Vice-Presidente Executivo do Sinaval

Hernani Geraldo Pinto – Estaleiro Enavi

Pedro Paulo Ferreira da Silva – Estaleiro Mauá

Suplentes

Jorge Antonio Faria – Sub-Coordenador – Assessor da Presidência do SINAVAL.

Pedro da Silva Filho – Estaleiro Aliança

Marcos Ramos Cabral – Estaleiro STX Europe



### **Tecnologia Naval**

A integração de instituições de ensino e pesquisa financiadas por fundo do Ministério da Ciência e Tecnologia - FINEP / Fundo Setorial de Transporte Aquaviário e Construção Naval e com recursos da Petrobras e Transpetro formam a base do Projeto Zero, um programa de “Desenvolvimento Tecnológico da Construção Naval Brasileira” com “Ações Estratégicas para Promoção da Competitividade Internacional”.

Em reunião na Universidade Federal do Rio de Janeiro, no Centro de Engenharia Naval e Oceânica da Coppe, ocorreu em 5/12/2008 a última reunião do ano do CT Aquaviário, gestor do fundo, sob a coordenação do Presidente do Comitê Técnico, Joe Carlo Viana Valle, do Ministério de Ciência e Tecnologia. Participaram representantes da Marinha, DFMM, FINEP, SINAVAL, SOBENA, COPPE e IPT.

Na reunião foram apresentados os projetos de desenvolvimento de tecnologia naval em andamento e realizada uma análise das principais questões estratégicas relacionadas com a capacitação tecnológica e gerencial da indústria nacional, para alcançar competitividade internacional na produção de navios oceânicos convencionais e navios de apoio *offshore*.

A Capacitação Tecnológica da Indústria Naval : O Projeto Zero resultados e conseqüências, foi o tema dos professores Carlos Padovezi (IPT) e Segen Estefen (COPPE). Nesse projeto merece destaque o “Benchmarking Internacional para Indicadores de Desempenho na Construção Naval”, coordenado pelo Prof Floriano C. M. Pires.

A visão da indústria foi apresentada pelo Vice-presidente do SINAVAL, Franco Papini, representando o Presidente, Ariolvaldo Rocha, pelo Diretor de Relações Institucionais do Estaleiro Brasfels, Alceu Mariano, e pelo Gerente Comercial do Estaleiro Atlântico Sul, Ricardo Menezes. A visão do Departamento do Fundo de Marinha Mercante foi apresentado pela diretora Debora Mello Martins Teixeira.

### **Descrição do projeto de tecnologia Naval**

#### **Convênio MCT-TRANSPETRO e interação com o CEENO - CENTRO DE EXCELÊNCIA EM ENGENHARIA NAVAL E OCEÂNICA**

#### **Patrocinadores e Executores**

Petrobras, Transpetro, Coppe, USP, IPT

#### **Parceiros Institucionais**

Minist. Minas e Energia, Minist. Ciência e Tecnologia, Minist. Transportes / FMM, Marinha, BNDES, Secretaria Estaduais, FINEP, CNPQ, Ag. Estaduais de Fomento

#### **Parceiros Nacionais**



Imprensa - **SINAVAL**

SINAVAL, Siderúrgicas, ONIP, ABDIB, ABIMAQ, ABEMI, PROMINP, ABCE, ANTAQ, Empresas de Consultoria

**Projetos Compartilhados**

Casco de plataforma monocoluna – MONO BR

Casco de plataforma especial – FPSO BR

Incremento de condições experimentais – IPT, USP e UFRJ

Apoio ao Tanque de Provas Numérico – TPN (USP) e ao LabOceano (COPPE/UFRJ)

**Projetos da parceria MCT-TRANSPETRO x CEENO**

Laboratórios de Gestão de Operações e Suprimentos na EPUSP

Laboratório de Análise de Riscos na EPUSP

Laboratório de Simulação de Processos de Construção Naval na Coppe

*Benchmarking* Internacional de Indicadores de Desempenho

Fatores de Fabricação na Construção Naval

Sistema de Manobras do LabOceano-COPPE

Infra-estrutura do Tanque de Provas do IPT

Avaliação de sistemas propulsivos para navio tanque especial

**Fatores de fabricação na construção naval**

EXECUTOR: COPPE/UFRJ

PARTICIPANTES: University College London

**Instalação de plataforma para ensaios de manobras de embarcações**

EXECUTOR: COPPE/UFRJ

PARTICIPANTES: UFPE, FURG

**Benchmarking internacional para indicadores de desempenho da indústria naval**

EXECUTOR: COPPE/UFRJ

PARTICIPANTES: EP-USP

**Simulação de sistemas de construção naval**

EXECUTOR: COPPE/UFRJ

PARTICIPANTES: FURG

**Avaliação de sistemas propulsivos para um navio tanque ecológico: PROJETO ESTRUTURANTE**

EXECUTOR: ESCOLA POLITÉCNICA – USP

PARTICIPANTES: IPT, COPPE, UFPA, MARINHA

**Implantação e consolidação de laboratório de gestão de operações e da cadeia de suprimentos da indústria de construção naval**

EXECUTOR: ESCOLA POLITÉCNICA – USP

PARTICIPANTES: IPT, COPPE, UNICAMP

**Implantação de laboratório para análise e avaliação de riscos – configuração de procedimentos para embarcações da Transpetro**

EXECUTOR: ESCOLA POLITÉCNICA – USP

PARTICIPANTES: CTMSP – MARINHA, IPT



Imprensa - SINAVAL

**Projetos de navios de grande porte: incremento de capacitação laboratorial e implantação de centro multi-usuários**

EXECUTOR: IPT

PARTICIPANTES: EP-USP, COPPE, UFRG, UFPE, UNICAMP, MARINHA.

**SINAVAL**

O Sindicato Nacional da Indústria da Construção e Reparação Naval e Offshore – SINAVAL – é a instituição que representa os estaleiros e canteiros navais brasileiros instalados em diversas regiões do país. A missão do SINAVAL é defender os interesses das indústrias deste setor e participar de grupos de estudos em órgãos governamentais e instituições de ensino e pesquisa. O SINAVAL produz e divulga informações sobre o setor para a sociedade e a imprensa.

**A Importância da indústria naval**

A Indústria Naval, em todo o mundo, é considerada de importância estratégica para os países e é apoiada e incentivada pelos governos. É um projeto da sociedade por que representa a mobilização de grandes contingentes de mão-de-obra e de vastos recursos financeiros. Influi na economia dos países pelo alto fator de multiplicação que proporciona ao longo de toda a sua cadeia produtiva. É também um elo vital no processo de inserção dos países na economia mundial, como parte da logística de transportes dos bens produzidos, cerca de 95% do comércio mundial é realizado por via marítima ou por hidrovias.

**O segmento offshore**

A intensidade da exploração e produção de petróleo e gás natural em alto mar tornou, nos últimos dez anos, o segmento offshore um importante mercado para a indústria naval na construção de navios-sonda, plataformas de produção e navios de apoio marítimo e engenharia submarina.

**Historia resumida do setor**

A Indústria Naval brasileira, que se desenvolveu muito a partir de sua instalação em bases modernas, no final dos anos 50, incluída no plano de metas do Presidente Juscelino Kubitschek.

Ao final da década de 70 o Brasil chegou a ser o segundo maior construtor de navios no mundo, por tonelagem de porte bruto (TPB), sofrendo, a partir daí, um declínio Progressivo que culminou com a quase desativação da indústria no final dos anos 90. Nesse período de grandes dificuldades alguns estaleiros conseguiram se manter ativos na atividade de reparos.



## Imprensa - SINAVAL

Em 1998, foi iniciado um movimento de retomada da produção, impulsionado pelas encomendas da PETROBRAS para o aumento da produção de petróleo em alto-mar. As primeiras embarcações produzidas nessa nova fase foram navios de apoio a plataformas de exploração e produção de petróleo.

Em 2001, a PETROBRAS lançou seu Programa de Modernização da Frota de Apoio Marítimo, estabelecendo no edital de concorrência internacional a exigência de navios de bandeira brasileira, fato que estimulou a construção local desses navios e criou o primeiro impacto na reativação dos estaleiros. O Programa é um exemplo de sucesso.

Foi decidido, a seguir, que as empresas brasileiras participariam da construção de diversas plataformas marítimas, fornecendo alguns dos módulos das plataformas construídas a partir de cascos de petroleiros convertidos, no Exterior, em unidades flutuantes de produção. A montagem desses módulos nas plataformas e a finalização das unidades de produção passaram a ser feitas no Brasil.

A decisão do Governo Federal, em 2003, foi encomendar plataformas semi-submersíveis de grande porte, com construção parcial ou total no Brasil, o que contribuiu para a reativação de vários estaleiros e atraiu investidores estrangeiros. A construção naval destinada ao segmento offshore foi essencial na fase de reativação dos estaleiros.

Em 2006, a TRANSPETRO selecionou, em licitação pública, os estaleiros que construiriam os primeiros 26 novos petroleiros para a modernização e a expansão de sua frota, um fato que mudou a escala da Indústria Naval brasileira, assegurando a ocupação dos estaleiros e a criação de milhares de novos empregos especializados.

Em 2007, a Indústria Naval foi inserida nos objetivos do PAC (Programa de Aceleração do Crescimento, do Governo Federal), como um dos setores de maior relevância para o cumprimento dos objetivos estratégicos do País em termos de geração de emprego e renda. Ao final de 2007 a indústria brasileira de construção naval ingressou na sua fase de consolidação.

Em 2008, no dia 26 de maio, o Presidente Lula lançou, em evento em Niterói (RJ), o Programa de Modernização e Expansão da Frota e de Embarcações de Apoio da Petrobras. Foram anunciadas as demandas da PETROBRAS de 146 navios de apoio marítimo, 40 navios-sonda (12 já licitados em construção em estaleiros internacionais e 28 que construídos no Brasil), 23 navios petroleiros do Promef II, 19 navios petroleiros para afretamento e oito plataformas de petróleo.