

# Considerações sobre o Desenvolvimento da Construção Naval e Offshore brasileira



Abril 2023



## Conteúdo

1. O SINAVAL .....	3
2. Os últimos vinte anos – 2003 a 2023 .....	4
3. A importância da política pública .....	5
4. Empregos gerados .....	8
5. Investimentos nos estaleiros .....	9
6. Entregas da indústria .....	10
7. Declínio .....	13
8. Caminhos para a retomada .....	14
9. A importância do FMM .....	17
10. Realidade comparativa com outros países .....	18
11. Medidas sugeridas .....	20
12. Estratégias baseadas na geografia .....	25
14. Situação dos estaleiros em 2022 .....	26

### DIRETORIA (Efetivos)

Ariovaldo Santana da Rocha  
PRESIDENTE

Fabio Ribeiro de Azevedo Vasconcellos  
1º VICE-PRESIDENTE e VICE-PRESIDENTE  
ADMINISTRATIVO E FINANCEIRO

Maurício Bastos de Almeida  
VICE-PRESIDENTE

Waldemiro Arantes Filho  
VICE-PRESIDENTE

Renato Cesar Lobato Nascimento  
VICE-PRESIDENTE

Arnaldo Calbucci Filho  
VICE-PRESIDENTE

### DIRETORIA (Suplentes)

Paulo Fernando Cabral Rebêlo  
Renan Carlos de Faria  
Ugo Alvarenga Fernández y Fernández  
Adalberto Luiz Renaux Souza  
Ricardo Ricardi  
Marcelo Fernandes Arantes  
Luiz Antonio Harduim

### ADMINISTRAÇÃO

Marcelo de Carvalho  
VICE-PRESIDENTE DE RELAÇÕES  
INSTITUCIONAIS

Sergio Luiz Camacho Leal  
SECRETÁRIO-EXECUTIVO

Karinne Alcina Campello Campi  
GERENTE ADMINISTRATIVO

Renato Lucio Gayoso Neves  
GERENTE JURÍDICO-TRABALHISTA

Jorge Antonio de Faria  
ASSESSOR DA PRESIDÊNCIA

Tomás Braga Arantes  
ASSESSOR JURÍDICO-TRIBUTÁRIO

Marcus Vinícius Buschmann  
ASSESSOR PARA ASSUNTOS  
TRIBUTÁRIO

Wallace Augusto Mendes Sampaio  
ASSESSOR JURÍDICO

Matheus Casado Martins  
ASSESSOR PARA ASSUNTOS  
ESTRATÉGICOS

Ewelín Tavares  
ASSESSORA DE ENGENHARIA E  
CONTROLE DE EFETIVOS

Daniela da Silva Santos Gamba  
CONSULTORA JURÍDICA

Paulo Sérgio Lima Medeiros  
CONTADOR

Eduardo Battaglia Krause  
VICE-PRESIDENTE EXECUTIVO  
(Representação Regional do Sul)

### CONSELHEIROS VOLUNTÁRIOS

Anderson Fajardo Silva Martins  
ADVOGADO CRIMINALISTA E  
AMBIENTAL

Derly Mauro Cavalcante da Silva  
JUIZ FEDERAL DO TRABALHO

Enock Pereira da Costa  
TÉCNICO NAVAL

Gilberto Israel  
ENGENHEIRO



SINDICATO NACIONAL DA  
INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO E  
REPARAÇÃO NAVAL E OFFSHORE

www.sinaval.org.br  
SEDE – RIO DE JANEIRO: Avenida  
Churchill, 94 – 6º andar Centro –  
Rio de Janeiro – RJ  
CEP 20020-050  
Tel: (+55 21) 2533-4568  
Fax: (+55 21) 2533-5310  
sinaval@sinaval.org.br

# Considerações sobre o Desenvolvimento da Construção Naval e Offshore brasileira

## 1. O SINAVAL

O SINAVAL é a instituição que representa os estaleiros brasileiros instalados nas diversas regiões do País. Tem a missão de defender os interesses das indústrias deste setor e participar de grupos de estudos em órgãos governamentais e instituições de ensino e pesquisa. Ao longo de sua história, vem participando das principais discussões em prol de um ambiente favorável à competitividade da indústria naval e offshore no Brasil.

### Os estaleiros brasileiros trabalham para 13 diferentes segmentos do mercado:

**Offshore** - Plataformas de produção de petróleo e gás. É o segmento com maior volume de demanda com plataformas de produção de petróleo e gás, navios de apoio marítimo e navios petroleiros e aliviadores.

**Navios de apoio marítimo** – Navios de apoio às plataformas offshore de produção de petróleo e gás e à instalação de unidades eólicas em alto-mar.

**Petroleiros e navios de produtos** – Navios de transporte de petróleo e seus derivados na costa brasileira (cabotagem) e no longo curso na exportação de petróleo.

**Porta-contêineres** – Navios para transporte de carga em contêineres ao longo da costa brasileira, segmento com predominância de operação de navios de bandeira estrangeira.

**ATB (*Articulated Tug & Barge*)** – Comboios oceânicos formados por um empurrador e uma barcaça; são articulados com grande flexibilidade, para o transporte na costa de granéis sólidos, líquidos, carga geral e contêineres.

**Graneleiros** – Navios para transporte de minérios e grãos na costa brasileira.

**Barcaças e empurradores** – Embarcações para transporte fluvial de grãos, combustíveis e minérios. Vitais para o escoamento do agronegócio.

**Rebocadores portuários** – Embarcações de apoio portuário para auxiliar as manobras e a atracação de navios nos portos brasileiros.

**Embarcações militares** – Fragatas, Navios-patrolha, Navio de Apoio Antártico e Submarinos.

**Navios para navegação interior** – Embarcações para transporte de passageiros e carga em hidrovias e águas interiores.

**Construção náutica** – Embarcações de esporte e lazer, tais como iates e lanchas.

**Reparação naval** – Docagem, modernização, reparos e manutenção de embarcações.

**Bunkers** – Embarcações de abastecimento de óleo combustível a navios.

## 2. Os últimos 20 anos – 2003-2023

Após ocupar a 2ª posição mundial nos anos 70, atrás apenas do Japão, a indústria da construção naval brasileira entrou em período de declínio e estagnação nos anos 80 e 90. Em 2003, no primeiro governo do Presidente Lula, a construção naval e offshore passou por outro ciclo de crescimento, impulsionada por uma política pública que revigorou os mecanismos de financiamento, sobretudo o FMM (Fundo da Marinha Mercante), e implantou regras de conteúdo local e programas de construção de navios e plataformas de produção offshore em estaleiros locais.

Mudanças no modelo de política para o setor de petróleo e gás também ocorreram. O Ministério de Minas e Energia estabeleceu diretriz de aumento do índice de nacionalização nas compras da Petrobras e de conteúdo local nos editais de licitação. Como resultado, em 2014, a construção naval havia retomado posição de destaque no panorama nacional, com encomendas da Petrobras para atendimento do aumento da produção offshore. O setor cresceu, em média, 19,5% ao ano entre 2000 e 2013, segundo dados do Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA).

### PRÉ-SAL

A descoberta do pré-sal no Brasil, na Bacia de Santos, foi anunciada em 2006 pela Petrobras. Confirmava a existência de grande reserva petrolífera abaixo de uma espessa camada de sal, no litoral do Sudeste brasileiro. A descoberta, entre as mais importantes do mundo, é composta por acumulações de óleo leve, de excelente qualidade e alta produtividade por poço, características que despertaram o interesse das maiores empresas petroleiras internacionais. A Petrobras desenvolveu tecnologia própria e atua em parceria com fornecedores, universidades e centros de pesquisa. Contratou sondas de perfuração, plataformas de produção, navios de apoio às operações offshore e apoio a veículos submarinos de operação remota.

Em 2007, a indústria naval e offshore foi colocada nos objetivos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), como um dos setores de suma importância para o cumprimento dos objetivos estratégicos de geração de emprego e renda. O setor também foi incluído nos objetivos do Plano de Desenvolvimento Produtivo (PDP), em 2008, e do Plano Brasil Maior (PBM), em 2011, com metas relacionadas ao aumento do conteúdo local e de empregos diretos no setor.

Os estaleiros locais participaram da construção de 19 plataformas de produção offshore, total ou parcialmente construídas no Brasil. A integração de módulos realizada localmente foi uma atividade ampliada a partir do incremento dos índices de conteúdo local e sua segregação por subatividades.



### 3. A importância da política pública

Este documento oferece sugestões e informações no intuito de contribuir com o desenvolvimento de um setor que pode oferecer geração de empregos, descentralização geográfica da produção e redução nas despesas de fretes e arrendamentos no Balanço de Pagamentos. O Presidente da Petrobras, Jean Paul Prates, disse à imprensa, em março de 2023, que compreende esse novo momento e que a Petrobras terá participação ativa na busca pela ampliação do conteúdo local, mas essa nova abordagem depende de um esforço coletivo na busca por políticas públicas. O termo "esforço coletivo" contém a principal questão. O País é resultado do seu esforço coletivo.

**Na tabela a seguir podem ser observados os principais programas que foram implementados para mobilização da construção naval brasileira:**

Ano	Programa Ação	Objetivo	Metas
1958	FMM	Criar um fundo de natureza contábil para fomento da construção e reparo naval brasileiro.	Sem meta
1969	Plano de Emergência da Construção Naval	Desenvolver a construção naval.	Sem meta
1970	Plano Plurianual da Construção Naval	Modernizar a indústria naval e melhorar a competitividade.	Sem meta
1971	Programa Permanente de Construção Naval	Gerar ganhos de produtividade com tecnologia estrangeira (japonesa, holandesa, alemã e inglesa).	Sem meta
1997	Contratos de concessão da ANP e legislação do AFRMM	Quebrar o monopólio das atividades de exploração, desenvolvimento e produção de Petróleo e Gás Natural. Ordenar o transporte aquaviário.	Sem meta
Final 1990	Plano Navega Brasil	Melhorar a navegação brasileira.	Sem meta
1999 2003 2008	PROREFAM I, II e III	Renovar a frota de embarcações de apoio marítimo, estimulando o desenvolvimento de estaleiros brasileiros.	198 navios
2003	PROMINP	Maximizar a participação da indústria nacional fornecedora de bens e serviços.	Sem meta
2005 2008	PROME F I e II	Modernizar e expandir a frota de movimentação de carga da TRANSPETRO.	49 navios
2007	Sistema de certificação de conteúdo local (CL)	Definir metodologia para a certificação do CL e as regras para o credenciamento de entidades certificadoras junto à ANP.	Sem meta
2007	PAC	Inserir a indústria naval e offshore no PAC.	Sem meta
2008	PDP	Inserir a indústria naval e offshore no PDP.	Sem meta
2010	EBN 1 e 2 (Empresas Brasileiras de Navegação)	Aumentar a demanda nos estaleiros brasileiros.	39 navios
2010	Construção de plataformas	Aumentar a demanda nos estaleiros brasileiros.	40 plataformas

# Programas que resultaram em contratos financiados pelo FMM

## PROMINP

O Decreto nº 4.925, de 19 de dezembro de 2003, instituiu o Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e Gás Natural – PROMINP, visando ampliar a participação da indústria naval e offshore do Brasil no fornecimento de bens e serviços, elevar a sua competitividade e fazer com que os programas de investimentos no setor se traduzissem em geração de emprego e renda para o País. O PROMINP impulsionou a expansão do setor naval brasileiro e gerou reflexos econômicos positivos de curto prazo, em particular sobre geração de emprego, crescimento econômico, dinamismo no mercado de trabalho e arrecadação de impostos.

## PROREFAM

O Programa de Renovação da Frota de Apoio Marítimo – PROREFAM foi implantado em 1999. Resultou da articulação realizada por estaleiros e empresas de navegação de apoio marítimo. A proposta levada à Petrobras foi uma iniciativa bem-sucedida. Os resultados positivos são visíveis na frota que, segundo a ABEAM (Associação Brasileira das Empresas de Apoio Marítimo), apresenta a dominância de 377 navios de bandeira brasileira e apenas 43 de bandeira internacional, operando nas diversas categorias de apoio offshore. Atualmente, essa frota gera empregos qualificados e mantém estaleiros com contratos de construção, reparos e docagens obrigatórias. Atesta a capacidade da construção naval local de atender demandas da Petrobras, na expansão da produção de petróleo no Brasil.

## Lei nº 10.893/2004

Logo em seguida, outra medida efetiva foi a negociação, com todos os setores envolvidos – indústria, navegação, metalúrgicos e marítimos – da Medida Provisória que se converteria na Lei nº 10.893, em 13/07/2004, estabelecendo as normas para o uso do AFRMM – Adicional ao Frete para Renovação da Marinha Mercante, sinalizando a prioridade à indústria naval e offshore.

## Conteúdo local e ingresso no segmento offshore

A política de conteúdo local foi o eixo que ampliou a participação da indústria instalada no Brasil em toda a cadeia de exploração de petróleo e gás, modificando a estratégia de compras da Petrobras com a alteração dos editais dos leilões da ANP.

O primeiro resultado foi o de rever os editais de licitação para a construção das plataformas P-52 e P-51. A ANP mudou a forma de contratação das empresas responsáveis pela construção das plataformas ao desmembrar os projetos de construção em diferentes módulos (geração, compressão, casco / *topside*), para os quais foram contratadas empresas diferentes. Foram estabelecidos índices de conteúdo local: de 60% para a construção dos *topsides* e 75% para os módulos de geração e de compressão, excluídos deste percentual os compressores e turbogeradores que não eram fabricados no Brasil.

A nova política assegurou que os serviços de engenharia, construção e montagem fossem realizados integralmente no Brasil. Nestas duas plataformas, P-52 e P-51, o conteúdo local final foi maior que o estabelecido no contrato. A P-56 teve 73% de conteúdo local- foi quase totalmente construída no Brasil, com o casco feito na Nuclep e a montagem feita no BrasFELS. Alguns componentes foram comprados no Exterior e montados aqui, como turbogeradores e turbocompressores. A P-56 foi entregue à Petrobras em junho de 2011.

## PROMEF

Em 2004, a Transpetro lançou o PROMEF – Programa de Modernização e Expansão da Frota, que teve como objetivo renovar a sua frota. A previsão era de contratar 49 embarcações, sendo 43 navios petroleiros para transporte de petróleo e produtos e seis navios *bunkers*, especializados no abastecimento de combustíveis de navios em suas paradas nos terminais, entre as viagens. Os três principais estaleiros contratados foram:

- **Estaleiro Atlântico Sul (EAS)**, que entregou 15 navios, o último em 2019; sete navios aliviadores foram cancelados;
- **VARD Promar**, que entregou seis navios gaseiros; dois foram cancelados;
- **EISA PetroUM**, que entregou cinco navios; outros oito foram cancelados.

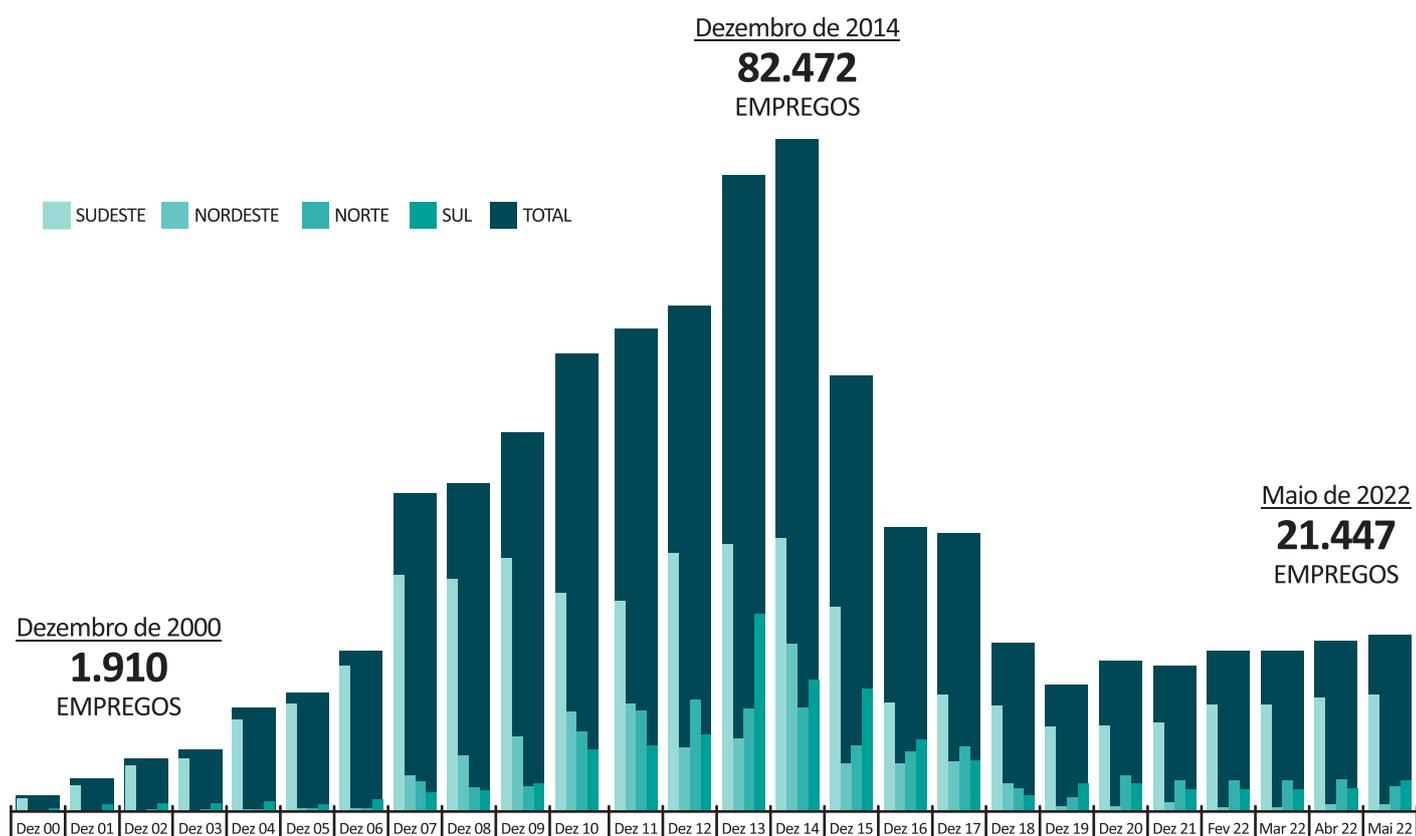


## 4. Empregos gerados

Merecem destaque os empregos diretos criados em consequência da política para desenvolvimento do setor, atingindo o pico de 82 mil empregos nos estaleiros brasileiros, em 2014.

A geração de empregos é afetada pelas crises locais e internacionais. O desenvolvimento da construção naval brasileira, historicamente, não ocorre em um ambiente regulatório contínuo. A cada etapa de avanço há uma regressão que provoca perdas na capacidade construtiva, nos recursos humanos, na formação da rede de fornecedores, na geração de receitas e na valorização de ativos.

O gráfico do emprego nos estaleiros brasileiros, abaixo, registra o impacto positivo das políticas públicas adotadas e as perdas de postos de trabalho com seu abandono.



Perdas para a sociedade brasileira decorrentes da redução dos empregos na construção naval	
Empregos diretos perdidos	60.000
Empregos indiretos perdidos	180.000
Pessoas das famílias afetadas	240.000
Perdas (considerando o salário médio de R\$ 5.000 por trabalhador)	
Salários	R\$ 16 bilhões
Seguros-saúde	R\$ 3 bilhões
Vale-alimentação	R\$ 2 bilhões

Perdas nas contribuições governamentais (R\$ 12 bilhões)	
INSS	20%
FGTS	8%
SAT*/RAT*	4,50%
Incrá	0,20%
Salário educação	2,50%
Adicionais salariais	0,20%
SESI	1,50%
SEBRAE	0,60%

\*SAT – Seguro de Acidente de Trabalho é uma contribuição paga pelo empregador para custear benefícios concedidos pelo INSS aos funcionários por acidente de trabalho ou doença ocupacional.

\*RAT – É a contribuição previdenciária que deve ser paga para cobrir os gastos da Previdência com os empregados acidentados ou portadores de doença ocupacional.

## 5. Investimentos em estaleiros novos e existentes

A retomada dos investimentos do setor naval e offshore se refletiu no aumento da capacidade instalada, tanto por investimentos em novos estaleiros, quanto por expansões e modernizações de instalações existentes. O FMM concedeu, entre 2005 e 2012, prioridade para 38 projetos de construção, ampliação e modernização de estaleiros.

**Investimentos realizados nos estaleiros de 2005 a 2012 (US\$ milhões):**

Novos estaleiros	5.372
Ampliações	569
Modernizações	281
<b>Total</b>	<b>6.222</b>

(Fonte: BNDES)

Com isso, um parque industrial com alta capacidade construtiva e tecnológica foi criado. É um investimento com financiamentos públicos que não deveria ser abandonado. Poucos países no mundo possuem um parque de construção naval e offshore já instalado como o Brasil. Os oito maiores estaleiros locais têm capacidade conjunta de processar 714 mil toneladas/ano de aço.



Estaleiro Atlântico Sul – Suape (PE)

## 6. Entregas da indústria

Plataformas contratadas pela Petrobras nos últimos anos, no mercado local e internacional, enfrentaram atrasos, obrigando a Petrobras a revisar a data de entrada em produção dessas unidades.

### Existem diversos casos de sucesso na indústria brasileira:

**FPSO P-74** – Atingiu conteúdo local de 65%. A entrega à Petrobras foi cerca de 80 dias antes do prazo contratual, gerando caixa de cerca de US\$ 850 milhões para a Petrobras, com a antecipação da produção de petróleo.

**FPSO P-66** – Com boa parte construída aqui e integrada no Brasil, produziu o primeiro óleo em 17 de maio de 2017. A segunda, P-67, integrada na China, teve problemas construtivos, apesar de ser idêntica à P-66, e só foi produzir em 1 de fevereiro de 2019, bem depois da quarta da série, a P-69, integrada no Brasil, que iniciou a produção em 23 de outubro de 2018. Então, a P-69 é um claro exemplo de uma plataforma projetada para produzir 150 mil barris/dia, com atrasos de mais de ano e meio, demonstrando que a indústria sofre impactos inesperados, no Brasil ou na China.

**FPSO MV26 "Cidade de Itaguaí"**, da Modec, foi entregue pelo estaleiro com mais de 100 dias de antecipação em relação ao prazo contratual, iniciando a produção de óleo mais cedo que o previsto nas planilhas financeiras.

### Construção de plataformas offshore com participação brasileira

Os estaleiros locais participaram de 19 obras de construção de plataformas de produção do tipo FPSO e semissubmersíveis. A participação ocorreu com a construção total ou parcial no Brasil.

### Construção de plataformas para a Cessão Onerosa

Obras de construção de FPSOs, incluindo *topsides* e conversão de cascos, para a Cessão Onerosa (campo de Búzios) P-74, 75, 76 e 77 e FPSOs "replicantes" (campos do pré-sal) P-66 a P-71.

### Resumo das ocorrências:

**P-66** – Construção do casco no ERG; construção e integração de módulos na BrasFELS.

**P-67** – Construção total na China.

**P-68** – Construção do casco no ERG; construção e integração de módulos na Jurong Aracruz.

**P-69** – Construção do casco na China; construção e integração de módulos na BrasFELS.

**P-70** – Construção total na China.

**P-71** – Construção do casco na China; construção e integração de módulos na Jurong Aracruz.

**P-72 e P-73** – Cancelados.

**P-74** – Conversão do casco no Inhaúma-Enseada; engenharia, suprimentos, construção e integração do *topside* no EBR.

**P-75** – Construção na China, integração de módulos na QGI.

**P-76** – Conversão do casco no Inhaúma-Enseada; construção e integração de módulos na Techint-Ferrostahl.

**P-77** – Construção na China; construção e integração de módulos na QGI.

<b>Estaleiro BrasFELS (RJ), EAS (PE) e ERG/Ecovix (RS) – Construção de semissubmersíveis</b>				
<b>Semissubmersíveis</b>	<b>Fornecedor</b>	<b>Contrato</b>	<b>Entrega</b>	<b>Construção</b>
P-51	BrasFELS		2009	Parte do casco construída em Cingapura e parte no Brasil Deques e módulos construídos no Brasil Operação de <i>deck-mating</i> e integração realizada no Brasil
P-52	Keppel e BrasFELS		2006	Casco construído pela Keppel, em Cingapura O deque superior foi construído na BrasFELS, no Brasil Operação de <i>deck-mating</i> e integração realizada no Brasil
P-56	BrasFELS		2011	Primeira de uma geração de três plataformas com conceitos similares, construída totalmente no Brasil, além da operação de <i>deck-mating</i> e integração.
P-55	ERG e EAS		2013	Casco e deque superior construídos no Brasil Construção de semissubmersíveis – Estaleiro Atlântico Sul (PE) <i>Deck-mating</i> realizado no Rio Grande Ecovix (RS)

<b>Estaleiro BrasFELS (RJ) – Integração de módulos</b>				
<b>FPSO</b>	<b>Fornecedor</b>	<b>Contrato</b>	<b>Entrega</b>	<b>Construção realizada no Brasil</b>
Cidade de Paraty	SBM	2010	2013	Conversão do casco: Cingapura Módulos: Enaval, Nuclep e BrasFELS Integração: BrasFELS (alinhar)
Cidade de São Paulo	MODEC	2010	2013	Conversão do casco: China Módulos: Nuclep, Belov, Enaval e BrasFELS Integração: BrasFELS
Cidade de Mangaratiba	MODEC	2011	2014	Conversão do casco: China Módulos: China e BrasFELS Integração: BrasFELS
Cidade de Itaguaí	MODEC	2012	2015	Conversão do casco: China Módulos: China e BrasFELS Integração: BrasFELS
Cidade de Caraguatatuba	MODEC	2013	2016	Construção do casco: Japão Módulos: Cingapura e BrasFELS Integração: BrasFELS
Cidade de Campos dos Goytacazes	MODEC	2014	2017	Conversão do casco: China Módulos: China e BrasFELS Integração: BrasFELS
Carioca	MODEC	2017	2021	Conversão do casco: China – <i>Cosco Dalian</i> Integração de módulos: BrasFels
Guanabara	MODEC	2017	2022	Conversão do casco e integração de módulos: <i>DSIC</i> , em <i>Dalian</i> – China. Após a sua saída da China, atividades de comissionamento no estaleiro <i>Drydocks World Dubai</i> , onde foram realizadas atividades de comissionamento. Comissionamento para início de operações: BrasFELS

<b>Estaleiro EBR (RS) – Construção de FPSO</b>				
<b>FPSO</b>	<b>Fornecedor</b>	<b>Contrato</b>	<b>Entrega</b>	<b>Construção</b>
P-74	EBR		2018	Todo o EPC do <i>topside</i> e a do integração foram executados pelo EBR, além da completação da conversão do casco.

<b>Estaleiro Brasa (RJ)</b>				
<b>FPSO</b>	<b>Fornecedor</b>	<b>Contrato</b>	<b>Entrega</b>	<b>Construção realizada no Brasil</b>
Cidade de Ilha Bela	SBM	2011	2014	Conversão do casco: China Módulos: Brasa e Nuclep Integração: Brasa
Cidade de Maricá	SBM	2013	2016	Conversão do casco: China Módulos: China e Brasa Integração: Brasa
Cidade de Saquarema	SBM	2013	2016	Conversão do casco: China Módulos: China e Brasa Integração: Brasa

## Construção de PLSVs

Foram construídos quatro navios de assentamento de dutos (PLSV – Pipe Layer Supply Vessel), no estaleiro Promar, para DOF Subsea para operações em parceria com a Technip/FMC.

### Entregas para a Transpetro:

PROMEF – entregas de navios	
Petroleiros de grande porte	15
Navios gaseiros	6
Petroleiros de produtos	5
<b>Total</b>	<b>26</b>

## Construção naval de porte médio com operações contínuas\*

**Apoio portuário** = 250 rebocadores (nas cinco principais empresas do segmento)

**Apoio marítimo** = 377 navios

\*Segmentos que permanecem em expansão diante da demanda do setor offshore e expansão da atividade portuária.

### Navegação Interior – Arco Norte – Expansão da frota de comboios fluviais

Embarcações (Unidades)	2020	Expansão sobre 2010
Rebocadores / Empurradores	895	118%
Balsas	1.413	72%

Os estaleiros da região Norte, principalmente os localizados em Belém e Manaus, investiram para atender à demanda por comboios fluviais e portos flutuantes para o escoamento de grãos, com financiamento através do FMM.

A restauração de estradas, em 2007, na rota de Mato Grosso ao Pará, incluídas no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), levou as principais *tradings* de grãos internacionais e operadores logísticos a iniciarem a implantação de seus terminais hidroviários privativos em Miritituba e Barcarena (PA), criando o corredor logístico rodofluvial entre o MT e o PA, de onde os grãos são exportados.

### Exportações de soja e milho através dos portos públicos do Pará (em 2022)

Portos	Ton. Milhão
Santarém	5,9
Vila do Conde	17,4
<b>Total</b>	<b>23,3</b>

Fonte: Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária (CNA)

## 7. Declínio

A crise na construção naval e offshore foi causada por diversas situações locais e internacionais. Em 2006, a Transpetro abriu os envelopes com as propostas para construção dos primeiros 22 petroleiros. Os preços apresentados foram 50% acima da expectativa. O motivo é que o mercado internacional de construção naval havia mudado, os estaleiros mundiais estavam com capacidade tomada até 2008 e asseguravam que os fornecedores de equipamentos se comprometessem com suas demandas, já que eram os clientes tradicionais. Os preços dos equipamentos aumentaram, principalmente para os novos demandantes.

Em 2008, a crise do *subprime*, nos EUA, colocou o mundo financeiro sob pressão. Provocou a redução nos investimentos e menor crescimento econômico. Foi causa da queda do preço do barril de petróleo, afetando planos das petroleiras e da Petrobras. De 2014 a 2016, ocorreu nova queda do preço do barril. O *World Economic Report 2018*, do Banco Mundial, apontou queda do preço do barril de 70%, uma das maiores desde a Segunda Guerra Mundial. Essas oscilações causaram impactos nos planos da Petrobras.

Em 2014, a Sete Brasil, que contratou a construção de 28 sondas, não obteve o financiamento esperado. Os estaleiros contratados foram atingidos pela paralisação dos contratos: o EAS – Estaleiro Atlântico Sul (PE), o Enseada Indústria Naval (BA) e o Estaleiro Rio Grande / Ecovix (RS) entraram em Recuperação Judicial. Em março de 2014 teve início a Operação Lava-Jato, que resultou na instauração de inquéritos junto ao Supremo Tribunal Federal (STF) e ao Superior Tribunal de Justiça (STJ) para apurar fatos atribuídos a pessoas com prerrogativa de função. A operação apontou irregularidades na Petrobras e em diversas obras públicas, envolvendo empreiteiras e acionistas de estaleiros, causando dificuldades em obter financiamentos.

Foi a tempestade perfeita. A menor margem de lucro, com os preços reduzidos do barril, aumentou a cautela da Petrobras. Cortes nos investimentos e cancelamentos de contratos se tornaram a ordem do dia. A crise de reputação que envolveu indústria dificultou negociações. Houve pressão das empresas petroleiras internacionais para flexibilização nas exigências de conteúdo local, com narrativas sobre a competitividade e a falta de cumprimento de prazo das empresas brasileiras. Autoridades governamentais e especialistas alertaram que atrasos e custos além do orçamento também acontecem com fornecedores internacionais, mas a divulgação destes argumentos obteve pouco espaço.

As mudanças nas regras do conteúdo local para a 14ª rodada de licitações reduziram a 25% o conteúdo local para plataformas de produção. O baixo valor da multa por não cumprimento do conteúdo local desestimula esforços para cumprimento da regra. Os afretadores, que contratavam localmente 9.000 a 10.000 toneladas de módulos e a integração aos cascos, reduziram o valor dos contratos locais. Os altos índices de segurança, qualidade e prazos de entrega alcançados em estaleiros locais, que foram premiados com bônus de desempenho, deixaram de ser mencionados.



Estaleiro EBR em janeiro de 2018



Estaleiro EBR em abril de 2018, após saída da P-74

## 8. Caminhos para a retomada do emprego na construção naval e offshore

Existe demanda por construção naval e offshore. A Petrobras, as petroleiras internacionais e as independentes geram esta demanda nos seus programas de exploração e produção. Novas áreas de produção estão sendo incorporadas.

A concentração dos fornecimentos, no bloco ASEAN (Ásia-Pacífico), apresenta aumento de preços. A causa é a corrida para contratação de equipamentos e monetização das reservas o mais rápido possível. As restrições aos combustíveis fósseis colocam em perspectiva a redução dos preços do barril, a partir de 2040, reduzindo margens de lucro.

A alternativa de reinstalar a capacidade de fornecimento da indústria local passa a ser considerada. Esses indícios já são perceptíveis e o SINAVAL argumenta que o momento de estruturar essa mudança é agora.

Em 2021, a Petrobras voltou a contratar plataformas próprias, pelo modelo de EPC (engenharia, suprimentos e construção). Foram assinados contratos com o grupo *Sembcorp-Keppel*, de Cingapura, e com o consórcio entre a sul-coreana *Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering (DSME)* e a italiana *Saipem* para a fabricação da P-78 e da P-79, que serão instaladas no campo de Búzios, no pré-sal da bacia de Santos. O conteúdo local previsto é de 25% do investimento total. Os estaleiros EBR (RS), BrasFELS (RJ) e Jurong Aracruz (ES), que entregou em dezembro de 2022 o FPSO P-71, estão ativos na construção e integração de módulos no *topside* do FPSO.

A Petrobras pretende investir R\$ 80 bilhões a cada ano no Brasil, até 2027. A *Rystad Energy*, especializada em inteligência comercial da indústria de petróleo e gás, divulgou relatório (março de 2023), estimando que



a América do Sul, de 2023 a 2030, vai implantar 19 plataformas de produção de petróleo do tipo FPSO, sendo 12 no Brasil e 6 na Guiana. Em segundo lugar ficam a Ásia e a África, com 9 FPSOs cada.

Segundo a ANP, em 2021, as reservas provadas de petróleo, de 13,3 bilhões de barris, estão: no Rio de Janeiro, 81,9%; em São Paulo, 8,6%; e no Espírito Santo, 6,1%; representando 96,6% do total. Outros 3,4% estão no Rio Grande do Norte, na Bahia e em Sergipe. A abertura de novas regiões produtoras em direção ao Norte (Margem Equatorial) vai alterar esses números.

A informação deve servir de alerta a governantes e quadros especializados, para que essa janela de oportunidade seja aproveitada em benefício da população brasileira. Cada FPSO está interligado a um sistema com dezenas de poços e equipamentos submarinos, ampliando a dinâmica econômica da produção de petróleo offshore no mercado local.

Os sistemas de produção offshore, formados por FPSOs e estruturas *subsea*, operam por mais de 25 anos, período em que contratam serviços de apoio marítimo, manutenção dos equipamentos e inspeção e intervenção submarina, mobilizando extensa rede de fornecedores e gerando empregos qualificados. Existem novas áreas produtoras offshore previstas em águas territoriais das regiões Nordeste e Norte, daí a importância de aumentar os fornecimentos locais para levar oportunidades a essas regiões.

É necessária a observação da linha do tempo dos eventos em relação às metas de descarbonização. A *Rystad* vê gradativa queda no valor do barril do petróleo a partir de 2031. O Brasil, a Guiana e os países da África provavelmente continuarão apostando na produção do petróleo até depois de 2040, devido a suas vantagens comparativas e custos de produção atraentes.

## Expansão das atuais bacias e da Margem Equatorial

A Petrobras apresenta a continuação do desenvolvimento das bacias de produção de petróleo existentes e das atividades exploratórias na Margem Equatorial, que vai do Amapá ao Rio Grande do Norte. Investimentos de US\$ 2,9 bilhões estão previstos, nos próximos cinco anos, para a perfuração de 16 poços, com início no 1º trimestre de 2023.



A chamada Etapa 4 da Bacia de Santos abrangerá 13 novas unidades de produção nos seguintes produtores: Búzios, Sururu, Sépia, Atapu, Mero, Uirapuru, Três Marias, Sagitário, Aram e Tupi, começando em 2023, com a implantação do projeto de Mero – Fator de Recuperação (Mero FR). As demais plataformas serão instaladas ao longo dos anos seguintes, até 2028.

<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
<b>Itapu P-71</b>	<b>Mero 3</b>	<b>Búzios 5</b>	<b>Búzios 9</b>	<b>Revitalização de Albacora</b>
	Duque de Caxias	P-78	P-80	
Pré-sal	Pré-sal	Pré-sal	Pré-sal	Pré-sal
Implantação	Implantação	Implantação	Implantação	Contratação
Próprio	Afretado	Próprio	Próprio	Afretado
150Mbp	180Mbp	180Mbp	225Mbp	120 Mbpd
Petrobras 100%	Petrobras 39%	Petrobras 89%	Petrobras 89%	Petrobras 100%
<b>Marlim 2</b>	<b>Búzios 7</b>	<b>Mero 4</b>	<b>Búzios 10</b>	<b>Búzios 11</b>
Ana Nery	Alm. Tamandaré	Alexandre Gusmão	P-82	P-83
Pós-sal	Pré-sal	Pré-sal	Pré-sal	Pré-sal
Implantação	Implantação	Implantação	Implantação	Implantação
Afretado	Afretado	Afretado	Próprio	Próprio
70Mbp	225Mbp	180Mbp	225Mbp	225Mbp
Petrobras 100%	Petrobras 89%	Petrobras 39%	Petrobras 89%	Petrobras 89%
<b>Búzios 5</b>	<b>IPB</b>	<b>Búzios 8</b>	<b>x</b>	<b>SEAP 2</b>
Alm. Barroso	Maria Quitéria	P-79		
Pré sal	Pré sal	Pré-sal		Pós-sal
Implantação	Implantação	Implantação		Contratação
Afretado	Afretado	Próprio		Afretado
150 Mbpd	100Mbp	180Mbp		120Mbp
Petrobras 89%	Petrobras 100%	Petrobras 9%		Petrobras 86%
<b>Marlim 1</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>SEAP 1</b>
A. Garibaldi				
Pós-sal				Pós-sal
Implantação				Contratação
Afretado				Afretado
80Mbp				120Mbp
Petrobras 100%				Petrobras 86%
<b>Mero 2</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>BM-C-33</b>
Sepetiba				
Pré-sal				
Implantação				
Afretado				Não operado
180Mbp				126Mbp
Petrobras 39%				Petrobras 30%

No final de dezembro de 2022, a Petrobras lançou o edital de licitação para os FPSOs de Atapu e Sépia, modificando o plano estratégico, ao lançar o edital dessas unidades antes do edital para o afretamento dos FPSOs de Sergipe (SEAP 2 e SEAP 1). A data de entrega das propostas para Atapu e Sépia (unidades P-84 e P-85) será 20 de julho de 2023. No início de abril de 2023, a Petrobras lançou os editais para contratação dos FPSOs SEAP 1 e SEAP 2 sob a modalidade de afretamento.

## Petróleo e gás: o principal contratante da indústria naval

A Pré-Sal Petróleo (PPSA) estima, de 2023 a 2032, uma produção de 7,7 bilhões de barris, sendo 25%, equivalentes a 1,9 bilhão de barris, destinados à União, com receita no valor de US\$ 344 bilhões. São esperados cerca de R\$ 72 bilhões em investimentos entre 2023 e 2032, com aproximadamente 21 FPSOs.

A atividade de O&G é a base da matriz energética brasileira. Em 2021, o setor respondeu por 47% da oferta de energia no País. O O&G representou 15% do PIB industrial de 2019, na extração de petróleo e gás natural e produção de derivados de petróleo e biocombustíveis. A balança comercial do setor de petróleo apresenta saldo positivo de US\$ 63 bilhões desde 2016. Essas informações demonstram que há capacidade de investimento capaz de dinamizar a cadeia produtiva da construção naval e offshore, intensiva no uso de recursos humanos.

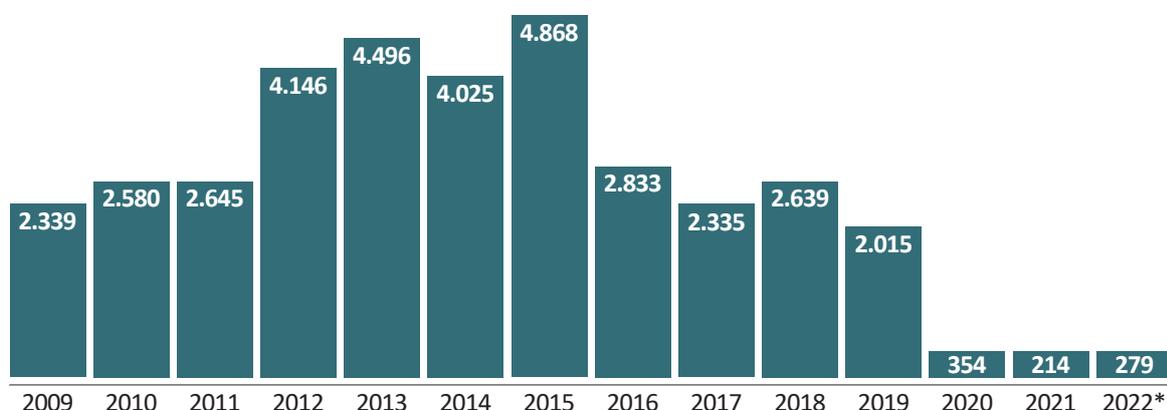
## 9. A importância do FMM

A liberação de recursos do Fundo da Marinha Mercante (FMM) totalizou R\$ 623 milhões em 2022, até 30 de novembro, compreendendo a construção de um estaleiro e de um dique flutuante, além de 54 construções de embarcações, 50 reparos e 10 conversões, totalizando 116 obras. A maior parte das liberações se concentrou nos seguintes Estados:

- Santa Catarina, R\$ 212,4 milhões;
- Rio de Janeiro, R\$ 192,2 milhões;
- São Paulo, R\$ 49,7 milhões;
- Pará, R\$ 29,7 milhões;
- Ceará, R\$ 26 milhões;
- Amazonas, R\$ 11,4 milhões;
- Bahia, R\$ 1,7 milhão.

Em 2022, foram aprovados 43 novos projetos pelo Fundo da Marinha Mercante para 227 obras de construção, reparo, conversão ou modernização de embarcações, com investimento total de R\$ 5,4 bilhões, com desembolsos previstos nos próximos dois anos.

Desembolso de Recursos do AFRMM (em R\$ milhões)



\*Até agosto.

O gráfico foi apresentado na Navalshore 2022, em agosto, pelo Ministério da Infraestrutura, cujo DEFOM fazia suporte técnico ao CDFMM. Registra o desembolso de financiamentos de R\$ 34,9 bilhões de 2009 a 2019.

## 10. Realidade comparativa com outros países

A indústria naval e offshore, em todo o mundo, é considerada de importância estratégica para os países e é apoiada e incentivada por seus governos. É um projeto da sociedade, por representar a mobilização de grandes contingentes de mão de obra, além de impulsionar a economia pelo alto fator de multiplicação que proporciona ao longo de toda a cadeia produtiva. É um elo vital no processo de inserção dos países na economia mundial como parte da logística de transportes dos bens produzidos. Constrói estruturas e bens para o segmento offshore, um mercado entre os mais dinâmicos em todos os países.

Estaleiros são protegidos por políticas públicas em todo mundo. Não é razoável argumentar que os estaleiros brasileiros não têm condições de competir com os da Europa ou Ásia. Existem diferenças acentuadas entre o Brasil e estes países. As duas principais são: uma trajetória milenar na formação de suas sociedades, resultando em sistemas mais avançados de educação, apoio social e colaboração empreendedora. No caso da China, seus dois sistemas – capitalista e socialista – permitem intercambiar os riscos da livre iniciativa com a rede de apoio social do Estado. Nenhum país possui condições de competir com a construção naval da China.

Países da Europa e da Ásia não conseguem competir com a China, apesar de contar com políticas de estado para todo tipo de suporte e financiamentos especiais. A análise sobre os benefícios oferecidos nas diversas regiões apresenta o seguinte panorama resumido:

- **China** – A maioria dos estaleiros pertence ao Estado. Na última crise foi produzida uma lista branca dos projetos que merecem atenção e apoio financeiro do Governo. A China já negou ao consórcio P3, formado pelos maiores transportadores de contêineres do mundo – *Maersk*, *CMA/CGM* e *MSC* – o direito de operar em seus portos. O consórcio domina mais de 40% do mercado mundial e é monitorado pelo *Global Shippers Forum*, com sede em Londres, para verificar práticas que impeçam a livre concorrência no mercado de fretes. Entre 2016 e 2017, o *CEXIM (Chinese Exim)* havia aprovado mais de USD 15,1 bilhões em créditos de exportação para construção, em seus estaleiros, de 688 navios e estruturas de produção de petróleo offshore.
- **Coreia do Sul** – O agente regulador financeiro, *Financial Services Commission*, requer que os três maiores construtores navais do país, *Hyundai*, *Samsung* e *Daewoo Shipbuilding e Marine (DSME)*, implementem planos de recuperação em conjunto com seus bancos credores. O movimento do Governo visa a reestruturação de indústrias afetadas pela redução global dos negócios. O *KEXIM (Korean Exim)* oferece empréstimo para encomendas e refinanciamentos para os armadores coreanos na forma do que chamam de "empréstimos internacionais". Para armadores estrangeiros, oferecem o que denominam "Empréstimo para Facilitação de Exportação", além de Garantias Financeiras e Garantias de Desempenho. Apenas em 2018, o *KEXIM* comprometeu cerca de USD 753 milhões para os estaleiros nacionais como empréstimos subsidiados e garantias. Em abril de 2018, anunciou o "Plano de Ressurreição" para a construção de 200 embarcações em 3 anos. As condições de financiamento incluem 10% de subsídio direto aos armadores para renovação da frota.
- **Estados Unidos** – Os EUA têm o centenário *Jones Act*, recentemente reforçado, que assegura o transporte, na sua costa, de navios construídos localmente e com tripulação exclusiva de norte-americanos. Oferece créditos facilitados pelo *MARAD – Maritime Administration*, algo similar ao nosso FMM, e que também financia armadores estrangeiros que constroem nos EUA.
- **Reino Unido** – O governo lançou a nova Estratégia Nacional de Construção Naval (NSbS) para revitalizar a sua indústria de construção naval. Estão previstas cerca de quatro bilhões de libras, que serão investidas para apoiar estaleiros e fornecedores em todo o Reino Unido, incluindo financiamentos para pesquisa e desenvolvimento cruciais em embarcações e infraestruturas mais verdes. A estratégia também implementa um programa para contratar mais de 150 novos navios de defesa e civis para o governo e administrações descentralizadas nos próximos 30 anos.

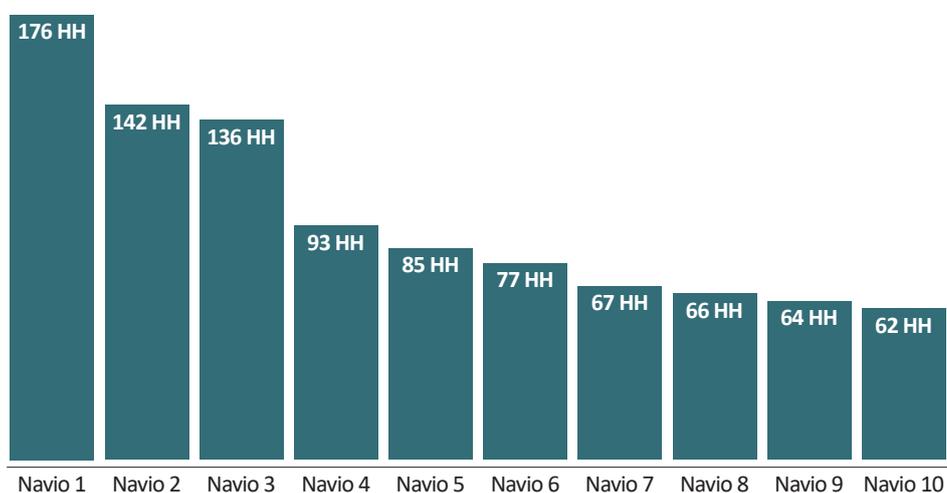
## Curva de aprendizado

Não se pode comparar a produtividade dos estaleiros brasileiros sem mencionar a curva de aprendizado, que levou mais de 30 anos nos estaleiros da China e mais de 50 anos para estaleiros do Japão e da Coréia do Sul para atingirem seu ponto ideal. Para isso, houve uma carteira de contratos que assegurou os investimentos na modernização, na expansão e no treinamento do capital humano.

No Brasil, a demanda gerada pelas encomendas da Petrobras e da Transpetro promoveu investimentos em plantas industriais e qualificação de pessoal. Em período inferior a 10 anos foram registrados resultados expressivos de aumento da produtividade nos estaleiros brasileiros, processo que foi descontinuado na construção naval de grande porte, mas prosseguiu na construção naval de médio porte nos segmentos de navegação interior, apoio portuário e apoio marítimo offshore.

O gráfico abaixo mostra a curva de aprendizagem de um estaleiro brasileiro de grande porte, na construção em série de petroleiros (últimos 10 navios) para o cliente Transpetro. O aumento da produtividade no uso de homem-hora para processar cada tonelada de aço: o uso de 176 HH / tonelada, no primeiro navio, caiu para 62 HH/tonelada, no décimo navio.

### Curva de aprendizado – redução do tempo (homem-hora) para processar cada tonelada de aço:



# 11. Medidas sugeridas

## A indústria naval e offshore deve recuperar os pilares que sempre a sustentaram:

- Política de conteúdo local;
- Formas de contratação para abertura de oportunidade às empresas brasileiras;
- Previsibilidade nas demandas da Petrobras e da Marinha do Brasil;
- Instrumento similar ao Fundo de Garantidor para a Construção Naval e Offshore;
- Proteção de bandeira.

O SINAVAL propõe a adoção de medidas que possam mudar a atual situação, reaquecer o setor e desenvolver a indústria nacional, recuperar os empregos perdidos e gerar novos, fazendo a economia voltar a girar em torno da cadeia produtiva da qual faz parte. A indústria naval e offshore tem que ser competitiva e, para isso, é necessária uma demanda consistente que permita a evolução da curva de aprendizado e que aumente a capacidade de disputar mercado.

A Petrobras é a principal demandante deste setor, no Brasil. Sempre gerou empregos e incentivou a indústria local. Mas, nos últimos anos, essa característica se perdeu em prol da recuperação do seu caixa. Situação que já foi superada, a julgar pelos últimos resultados financeiros divulgados.

## Conteúdo local e modalidade de contratação

Na questão do conteúdo local, as necessidades da indústria naval e offshore brasileira são:

- **Política de conteúdo local como política de Estado** – As exigências de conteúdo local devem ser transformadas em política de Estado, ao invés de serem suscetíveis a alterações de acordo com o posicionamento de cada governo, para que exista previsibilidade e segurança para os investimentos das empresas em melhorias contínuas.
- **Índices de conteúdo local para plataformas de petróleo e gás** – Entendemos que o percentual de índice de conteúdo local mínimo deva ser factível de acordo com a capacidade de produção nacional. Solicitamos que os índices de conteúdo local para plataformas de produção continuem sendo aferidos como proposto anteriormente por diversas instituições da indústria, onde seja exigido conteúdo local específico global de 40% para as atividades de (1) detalhamento da Engenharia, (2) construção e montagem da planta de processo e (3) Integração da planta de processo ao casco da plataforma. Esse aprimoramento deverá ser aplicado, inclusive, às plataformas que se encontram em licitação pela Petrobras, como a P-84 e a P-85, assim como às plataformas a serem contratadas futuramente (SEAP 1, SEAP 2, entre outras).
- **Índice de conteúdo local para navios petroleiros / gaseiros.**
- **Aperfeiçoamento das penalidades para o não cumprimento de conteúdo local mínimo** – Atualmente, os contratos em vigência para exploração e produção de campos de petróleo e gás possuem baixo valor de multa por não cumprimento da regra. O baixo percentual da penalidade é atrativo para que as empresas efetivem apenas parte (ou nenhuma parte) da aquisição de bens e serviços no mercado local, incluindo a multa no preço de seus produtos e serviços. Recomendamos que a multa passe dos 40% para cerca de 200%, assim como está sendo feito nas licitações dos FPSOs P-84 e P-85 da Petrobras. Adicionalmente, deverá ser aplicado incentivo/bônus para as empresas operadoras que entregarem níveis de conteúdo local acima do mínimo exigido, com atrativo melhor do que a penalidade em si.

- **Modelo de contratação das plataformas próprias da Petrobras** – Atualmente, os FPSOs em contratação, na modalidade de EPC, e a serem contratados nos próximos anos, possuem portes cerca de duas vezes maiores do que os FPSOs contratados há alguns anos. Com isso, o valor de contrato que era estimado em um total de 1,5 bilhão de dólares está na casa dos 3 a 4 bilhões de dólares. Poucas empresas no mundo possuem porte e capacidade para absorver contratos desse porte e esses valores, conseqüentemente, impactam diretamente na competição e concorrência nos contratos a serem concluídos nos próximos anos. Dessa maneira, a Petrobras poderá pagar mais caro por uma plataforma, devido à baixa disponibilidade de empresas com capacidade para participar de suas concorrências. Sugerimos, assim, que os FPSOs sejam contratados de forma dividida, sendo um contrato para a aquisição do casco sob modalidade de EPC e um contrato para a aquisição da planta de processo (*topside*) e integração e comissionamento da unidade. A interface dos dois contratos deverá ser feita pela demandante. Dessa maneira, conseguiríamos reduzir o volume de cada contrato, aumentando o número de empresas com capacidade técnica e econômica para participar das concorrências e, conseqüentemente, aumentando as oportunidades para as empresas locais. Sugerimos aplicar essa modalidade nas atuais licitações dos FPSOs P-84 e P-85 em andamento no mercado, da mesma maneira que foi aplicada na contratação dos FPSOs da Cessão Onerosa.

## **Margem Equatorial**

Apoio à exploração e produção na Margem Equatorial para reposição de reservas, com respeito a regras socioambientais.

## **Descomissionamento e Desmantelamento de Embarcações e Ativos Offshore**

Um novo ramo de atividade muito promissor para os estaleiros navais nacionais e que merece atenção do Governo Federal como formulador de políticas industriais é o descomissionamento e o desmantelamento de embarcações e outros ativos offshore.

A Petrobras prevê um aporte de US\$ 9,8 bilhões no quadriênio 2023-2027 para atividades de descomissionamento de infraestruturas de produção. É de suma importância estratégica que estas atividades sejam desenvolvidas no Brasil, seja do ponto de vista econômico e de geração de emprego e renda, seja do ponto de vista ambiental, de forma a garantir que este trabalho complexo seja feito em estrita observância das normas de tratamento e descarte de material poluente e contaminado.

Além dos ativos da Petrobras, que deve ser olhada como principal indutora do desenvolvimento das atividades de descomissionamento e desmantelamento no Brasil, existe um enorme mercado, dentro e fora do País, para o “desmonte verde” de embarcações de empresas privadas de navegação. Após enormes pressões internacionais contra a utilização dos “cemitérios de navios”, localizados principalmente na Ásia e na Turquia, por suas práticas trabalhistas e ambientais extremamente reprováveis, as empresas de navegação do mundo inteiro estão atualmente em busca de alternativas sustentáveis para o descarte de suas embarcações em final de vida útil.

O Brasil tem tudo para ser protagonista neste novo mercado, necessitando da atuação do Governo Federal para que uma política industrial seja colocada em prática para esta atividade de forma a (i) garantir que a demanda da Petrobras para o descomissionamento seja atendida no Brasil e (ii) aparar as arestas regulatórias que anda existem quanto ao descomissionamento e ao desmantelamento para dotar estas atividades de segurança jurídica, principalmente no âmbito da Receita Federal, dos órgãos ambientais e das regulamentações da Marinha do Brasil (NORMANs).

Importante informar que tramita no Congresso Nacional um Projeto de Lei que visa a ser o marco regulatório deste setor. Trata-se do PL nº 1.584/2021, que possui méritos, mas não contempla, na visão do SINAVAL, os pleitos elencados acima. Este Projeto de Lei encontra-se em debate na Câmara dos Deputados e já possui diversas emendas, algumas delas sugeridas pelo SINAVAL.

## **Indústria eólica offshore**

A indústria eólica offshore no Brasil ainda está em fase inicial de desenvolvimento. No entanto, o País tem grande potencial para o desenvolvimento da energia eólica offshore, com mais de 7.000 km de costa e ventos fortes e constantes em muitas regiões. O governo brasileiro tem mostrado interesse em incentivar a indústria eólica offshore. A expectativa é que a indústria cresça nos próximos anos, contribuindo para a diversificação da matriz energética brasileira e para a geração de empregos e desenvolvimento econômico em regiões costeiras. Solicitamos a criação de instrumento para que a construção da infraestrutura necessária para os parques eólicos seja feita com forte participação da indústria brasileira, como estamos sugerindo no aprimoramento das políticas de conteúdo local.

## **Direcionamento das verbas de P&D para treinamento e qualificação de pessoal, aumento da produtividade e modernização do parque fabril**

De acordo com a lei, as empresas que exploram campos de petróleo em águas brasileiras devem destinar uma parcela de sua receita bruta para investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I). A parcela destinada a PD&I varia de acordo com o volume de produção e o tipo de campo explorado, podendo chegar a até 1% da receita bruta para campos gigantes e até 2% para campos ultragigantes. Esses recursos devem ser aplicados em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação nas áreas de exploração, produção, refino, transporte e comercialização de petróleo, gás natural e biocombustíveis. Considerando a disponibilidade de recursos e visando ao aumento da produtividade e da competitividade dos estaleiros brasileiros, solicitamos que essa verba também seja utilizada para modernização do parque fabril, através da aquisição e do desenvolvimento de novos equipamentos e da automação, e para desenvolvimento de programas de treinamento, como foi aplicado no passado pelo PNQP (Plano Nacional de Qualificação Profissional). A melhoria da produtividade e qualificação profissional é fator estratégico para o desenvolvimento da indústria de O&G.

## **Restabelecimento de Programas descontinuados, como o PROMEF e o PROREFAM**

### **Decreto de regulamentação da BR do Mar e restabelecimento das alíquotas do FMM**

Em face da importância econômica, social e política do transporte marítimo que, no caso brasileiro, responde por mais de 95% da tonelagem de trocas de bens, a existência de uma Marinha Mercante desenvolvida e autossustentável é de grande relevância para o Brasil.

Nesta direção, ao longo dos últimos trinta anos, várias ações governamentais nos setores da construção naval e transporte marítimo foram implementadas e obtiveram sucesso em maior ou menor grau. Notadamente, tais políticas tiveram como base as Leis nº 9.432 de 1997 (Ordenação do Transporte Aquaviário) e nº 10.893 de 2004 (Criação do AFRMM e do Fundo da Marinha Mercante), que, por óbvio, após 26 e 19 anos de vigência, respectivamente, precisam ser atualizadas para acompanharem a dinâmica dos mercados que se propõem a regular.

Entretanto, não podemos confundir atualização com demolição das políticas nelas estabelecidas e em prática por tantos anos, especialmente no que tange à proteção da bandeira nacional e ao financiamento à indústria naval, pilares básicos e imprescindíveis para o desenvolvimento da navegação e dos estaleiros brasileiros.

Na visão do SINAVAL, a Lei conhecida como BR do Mar (Lei nº 14.301, de 7 de janeiro de 2022) é extremamente prejudicial aos objetivos descritos acima, na medida em que promove uma desleal e desproporcional abertura da cabotagem brasileira, sem qualquer contrapartida e sem tributação, na entrada, a navios de bandeiras estrangeiras, atendendo aos interesses das grandes frotas estrangeiras em detrimento das EBNs de frota nacional e da indústria nacional.

Como dito, a referida Lei, na contramão do que fazem os países com vocação naval semelhante à do Brasil, como os EUA, possibilita, através de diversos mecanismos, acesso quase ilimitado à cabotagem brasileira para embarcações estrangeiras, que entram no País virtualmente sem tributação, advindas de países que incentivam e (mais do que isso) subsidiam suas indústrias navais.

Parece-nos que o racional que embasa a BR do Mar encontra-se em total descompasso com a política do Governo Federal, que é a geração de empregos diretos e indiretos na indústria naval e na armação e operação de embarcações brasileiras, bem como a busca pela autossuficiência da Nação no transporte de suas mercadorias como forma de atingimento de sua independência logística.

Outro ponto destrutivo contido na BR do Mar foi a redução da alíquota do Adicional ao Frete para Renovação da Marinha Mercante (AFRMM) de 25% para 8% sobre o valor do frete, ao mesmo tempo que ampliou o acesso aos recursos do Fundo da Marinha Mercante (FMM) para o setor portuário. Estas duas medidas certamente resultarão na escassez de recursos para o objetivo precípuo do FMM, que é financiar a construção naval brasileira.

É crucial para a existência da indústria naval brasileira que estes pontos sejam cuidadosamente revistos e não nos parece que a minuta do Decreto de regulamentação da BR do Mar que tem sido veiculada no Governo e no setor esteja endereçando estas questões de maneira satisfatória. A opinião do SINAVAL é que o cenário ideal seria modificar a BR do Mar para reduzir drasticamente a flexibilização de importação de embarcações estrangeiras sem impostos para operação na cabotagem e o acesso do setor portuário ao FMM. Caso o Governo entenda que esta revisão da Lei não é conveniente, faz-se necessário que o texto do Decreto regulamentador aborde as questões mencionadas e crie dispositivos de controle e restrição.

Entendemos que o melhor para o desenvolvimento da indústria naval e da navegação brasileiras seria a atualização das Leis nº 9.432 de 1997 e nº 10.893 de 2004, e não a demolição das políticas nelas estabelecidas e bem-sucedidas durante mais de duas décadas, conforme fez a BR do Mar.

## **Exportação de embarcações – financiamentos pré e pós-embarque**

Os casos de países que atendem apenas ao mercado interno são poucos na indústria naval mundial. A necessidade de escala da indústria e as limitações dos mercados internos levam a estratégia de atendimento aos mercados internos e externos com ganhos de produtividade. O Brasil teve experiências exitosas de exportações, sem continuidade. Existe capacidade ociosa e existem mercados para rebocadores azimutais de grande capacidade, navios de apoio marítimo e embarcações especializadas no transporte de peixe vivo, que poderiam ser exportados com linha de crédito pré / pós-embarque competitiva. No País, aeronaves são exportadas com programas de crédito à exportação. Alterações feitas pela Lei nº 14.301/22 na Lei nº 10.893/04 (Lei do Fundo da Marinha Mercante) criaram as condições necessárias para financiamentos para empresas estrangeiras, e as condições de financiamentos já foram estabelecidas – Resolução CMN nº 5031/22. Importante etapa precisa ser efetivada, que é a adoção pelo agente financeiro da linha de crédito disponibilizada pelo FMM para exportação de embarcações.

## **Multimodalidade – Navegação Interior**

Há necessidade de uma efetiva implantação de projetos existentes de infraestrutura que irão incrementar ainda mais o transporte fluvial no Brasil, sobretudo na região Norte. Esses projetos terão colaboração fundamental no aumento da produtividade logística nacional, redução do "custo Brasil", redução de emissões e criação de empregos na região mais carente do País. As principais demandas específicas da construção naval fluvial são:

- **Implantação da Ferrogrão entre Sinop (MT) e Miritituba (PA)** – Estudos foram iniciados em 2014, durante o governo Dilma. Os benefícios socioambientais incluem a eliminação das emissões de CO<sub>2</sub> e os

impactos locais devido ao intenso tráfego de caminhões pela BR-163, transformando o Pará em um dos maiores entrepostos graneleiros do mundo, trazendo benefícios diretos aos produtores de grãos e à sociedade paraense e aumentando significativamente a demanda por embarcações nas hidrovias da região Norte. A previsão de demanda após a concessão da Ferrogrão é de 2.000 balsas e 100 empurradores em 10 anos. Na construção naval local, serão gerados 1.500 empregos diretos e 6.000 indiretos.

- **Efativação do derrocamento do Pedral do Lourenço em Itupiranga (PA)** – Licitação foi vencida pela DTA Engenharia em fevereiro de 2016, durante o governo Dilma e cuja Licença Provisória do IBAMA foi expedida no final de 2022. Este derrocamento era parte do PAC, após o Presidente Lula ter entregado as Eclusas de Tucuruí, para viabilizar a navegação franca pelo Rio Tocantins. O investimento nas eclusas tem importância zero se não for concluído o Pedral. Previsão de demanda após o início das obras do derrocamento: 300 balsas e 80 empurradores em 10 anos. Na construção naval local, serão gerados 1.000 empregos diretos e 4.000 indiretos.
- **Intensificação do planejamento de PPPs hidroviárias** – Iniciadas na EPL (Empresa de Planejamento e Logística) pelo então presidente Bernardo Figueiredo, em 2013, durante o governo Dilma, como alternativa à falta de recursos públicos para o desenvolvimento hidroviário. Há um plano em andamento no Ministério dos Portos e Aeroportos para iniciar pelo Rio Madeira, bastante consistente e em linha com o que foi iniciado na EPL e que seria uma solução extremamente benéfica para o transporte hidroviário e a construção naval fluvial, pois viabilizaria a implantação de hidrovias efetivas, com dragagem, sinalização, segurança de navegação etc.
- **Eliminação da exclusividade da Marinha na formação de oficiais fluviais (Comandantes e Chefes de Máquinas)** – Permitir a formação através de escolas ligadas ao sistema SEST-SENAT. Este é um gargalo para as empresas de navegação que atrapalha o transporte fluvial no cenário atual de demanda aquecida para a operação fluvial. Se não quiserem incluir os marítimos, pelo menos adotem esta medida para os oficiais fluviais.
- **Solução para o problema de pirataria e garimpo ilegal** – Ameaçam efetivamente as operações de transporte fluvial na Amazônia e, no médio prazo, podem inviabilizar o setor. Há soluções sendo discutidas no âmbito de várias entidades empresariais e autoridades de segurança, mas uma força-tarefa efetiva precisa ser criada para esta solução. O garimpo ilegal no leito dos rios da região, principalmente no Rio Madeira, está criando dificuldades de navegação e o roubo de combustível está prestes a inviabilizar as empresas que transportam este produto na Amazônia.

## Outros pleitos

- Revogação do Decreto nº 11.321, de 30/12/2022, que reduziu ainda mais as alíquotas do FMM, em 50%, em desacordo com a legislação vigente, pois o Decreto não foi analisado e assinado pela pasta competente, que era o Ministério da Infraestrutura.
- Estímulo às iniciativas de financiamento à produção através de fundo de recebíveis, conforme prática já adotada anteriormente pela Petrobras.
- Abertura do mercado aos bancos privados como Agentes Financeiros do FMM.
- Revisão imediata dos critérios de avaliação de Risco de Integridade do sistema Petrobras, estabelecendo critérios claros para evitar que empresas brasileiras sejam excluídas das oportunidades da Petrobras.
- Programa de financiamento para exportação de navios (apoio portuário e marítimo) e embarcações de lazer.
- Reinclusão das Empresas de construção naval e offshore na desoneração da folha de pagamentos.
- Execução de serviços de docagem, reparos e manutenção dos navios da Transpetro no Brasil.

## 12. Estratégias baseadas na geografia

O ambiente da construção naval e offshore é a geografia global. Países asiáticos, muito menores que o Brasil, prosperaram por compreender os fluxos de comércio da sua posição geográfica. O Brasil tem extensa costa no Oceano Atlântico. Os EUA têm costas bioceânicas, com o Atlântico e o Pacífico, uma característica geográfica muito benéfica para o desenvolvimento econômico.

O Brasil também apresenta vantagens geográficas, que são a rota direta com os países do Oeste da África e a rota norte em direção à Margem Equatorial Superior, onde estão o Suriname, a Guiana e a Venezuela. É uma região que nos próximos vinte anos se beneficiará das suas reservas de petróleo. Os EUA iniciaram um processo de aliviar as sanções para investimentos na Venezuela. São regiões ao alcance de uma indústria de construção naval e offshore no Brasil.



*A imagem acima é chamada de Golden Triangle (Triângulo Dourado). Representa as bacias petrolíferas da América do Sul, África e Golfo do México. Mostra a próxima fronteira da expansão econômica.*

Nos últimos vinte anos ocorreu uma expressiva mudança no aumento do tráfego marítimo internacional para atender ao Brasil. Essa realidade é confrontada com a perda de posição do bloco comercial do Mercosul, no qual o País está inserido. Observadores da economia mundial argumentam que as dimensões do Brasil e do seu mercado interno não estimulam uma ação vigorosa de estratégia internacional. Ao mesmo tempo, a estratégia internacional da globalização colocou o Brasil como um importador líquido de insumos para sua indústria, uma situação que não será facilmente revertida, mas que pode ser mitigada com o fortalecimento de setores, como a construção naval, aglutinadores de uma extensa e variada rede de fornecedores que vai do aço estrutural à digitalização e ao controle de processos, passando pela comunicação via satélite.

A reindustrialização ainda não está apresentada de forma clara. Provavelmente, um nível de integração com o mercado internacional fará parte do novo normal. Um dos sintomas dessa realidade pode ser constatado na condução, pela ANP, das atualizações sobre a métrica do conteúdo local. Equipamentos e sistemas, para os navios e plataformas FPSOs, apresentam conteúdos locais e importados que não podem ser separados.

# 13. Situação dos estaleiros em 2022

ESTALEIROS DE GRANDE PORTE		
Estaleiro	UF	Situação
ATLÂNTICO SUL	PE	Atualmente prestando serviços de reparos navais e operando como Terminal de Uso Privativo.
BRASFELS	RJ	Operando abaixo da capacidade, construindo módulos para plataformas da Petrobras.
RG (atualmente não Associado)	RS	Em atividades de reparos e serviços em colaboração com o Porto de Rio Grande.
EISA (idem)	RJ	Em processo de Recuperação Judicial. Área subutilizada, arrendada parcialmente a reparadores.
MAUÁ	RJ	Fazendo apenas reparos de pequenas embarcações – Cais e carreira ocupados por casco de navios da Transpetro que tiveram contratos cancelados.
VARD PROMAR (idem)	PE	Sem obras navais no momento.
QGI (idem)	RS	Sem atividades na região portuária de Rio Grande.
RENAVE	RJ	Em operação abaixo da capacidade, executando serviços especializados de reparação naval.
BRASA (idem)	RJ	Desativado como estaleiro. A área está sendo utilizada como Terminal de Uso Privativo.
EBR	RS	Operando abaixo da capacidade, construindo módulos para plataformas da Petrobras.
JURONG Aracruz	ES	Em atividade abaixo da capacidade, fazendo integrações de módulos em plataformas da Petrobras e preparando-se para a construção do Navio de Apoio Antártico da Marinha do Brasil.
ENSEADA	BA	Operando em reparos navais e atuando como Terminal de Uso Privativo.
INHAÚMA (idem)	RJ	Atualmente sob controle da Petrobras, que poderá arrendar as instalações.
ESTALEIROS DE MÉDIO E PEQUENO PORTE		
Estaleiro	UF	Situação
ALIANÇA	RJ	Fazendo manutenção e modernização dos navios da frota da CBO.
VARD NITERÓI (atual Mac Laren, não associado)	RJ	A área retornou ao controle do Estaleiro Mac Laren após o contrato de aluguel do terreno se encerrar.
WILSON, SONS	SP	Manutenção da própria frota e construção de rebocadores para armadores diversos.
SÃO MIGUEL	RJ	Construção e manutenção de embarcações da própria frota.
ARPOADOR (Atualmente não associado)	RJ/SP	Sem atividades.
DETROIT	SC	Em atividade, construindo rebocadores para armadores diversos, principalmente a STARNAV.
DSN EQUIPEMAR (idem)	RJ	Desativado.
ENAVAL	RJ	Operando abaixo da capacidade. Prestando serviços de manutenção de plataformas da Petrobras.
ETP (idem)	RJ	Desativado.
CAMORIM	RJ	Em atividade, operando principalmente como reparador naval.
NAVSHIP	SC	Em operação abaixo da capacidade instalada, construindo embarcações para a BRAM.
INTECNIAL (idem)	SC	Desativado. Está em Recuperação Judicial.
KEPPEL SINGMARINE	SC	Manutenção e operações de pequeno porte.
NAPROSERVICE (idem)	RJ	Sem atividades de construção naval.
RIO NAVE (idem)	RJ	Sem atividades de construção naval. A área foi leiloada em 2022.
SERMETAL (idem)	RJ	Sem atividades de construção naval.
UTC (idem)	RJ	A área está operando como Terminal de Uso Privativo (TUP).
CASSINÚ (idem)	RJ	Só executando pequenos reparos.
Mac Laren Oil (idem)	RJ	Só executando alguns reparos.
INACE (idem)	SC	Em atividade, porém sem obras de grande relevância.
BIBI (idem)	AM	Construindo embarcações especiais para o Exército e para o agronegócio da Região Norte.
RIO MAGUARI	PA	Em plena atividade, construindo barcas e empurradores para o agronegócio da Região Norte.
RIO TIETÊ (idem)	SP	Sem atividades.
BRASIL SUL (idem)	SC	Ex-Estaleiro OCEANA, está construindo 4 fragatas da Classe Tamandaré para a Marinha do Brasil.
EASA (idem)	AM	Está operando muito abaixo da capacidade instalada, ainda em Recuperação Judicial.
BELOV (idem)	BA	Em atividade, construindo embarcações para uso próprio e para terceiros na Bahia.
JURUÁ (idem)	AM	Em atividade, construindo e reparando embarcações na Região Norte.
BECONAL (idem)	AM	Em atividade na Região Norte, construindo embarcações para o agronegócio.
QGI Brasil (idem)	RS	Sem atividades relevantes na região portuária de Rio Grande.
Arsenal de Marinha (não associado)	RJ	Manutenção e reparos para a própria Marinha do Brasil.
Itaguaí Construções Navais	RJ	Construindo 5 submarinos (4 convencionais e 1 com propulsão nuclear) para a Marinha do Brasil.

## Associados

### RIO DE JANEIRO

ALIANÇA S.A. – Indústria Naval e Empresa de Navegação  
BRASFELS S.A.  
Estaleiro CAMORIM Ltda.  
Empresa Brasileira de Reparos Navais S.A. – RENAVE  
ENAVAL – Engenharia Naval e Offshore Ltda.  
Estaleiro MAUÁ S.A.  
ÍON Engenharia Industrial, Offshore e Naval Ltda.  
Estaleiro SÃO JACINTO Ltda. (Grupo Muliceiro)  
ICN – Itaguaí Construções Navais S.A.  
Navegação SÃO MIGUEL Ltda.

### SANTA CATARINA

DETROIT Brasil S.A.  
Estaleiro NAVSHIP Ltda.

### ESPÍRITO SANTO

EJA – Estaleiro Jurong Aracruz Ltda.

### BAHIA

ENSEADA Indústria Naval S.A.

### PERNAMBUCO

Estaleiro ATLÂNTICO SUL S.A.

### PARÁ

Estaleiro RIO MAGUARI S.A.

### RIO GRANDE DO SUL

Estaleiros do Brasil Ltda. – EBR.

### SÃO PAULO

WILSON, SONS – Comércio, Indústria e Agência de Navegação Ltda.



## Outros estaleiros, não associados ao SINAVAL

### AMAZONAS

Estaleiro BIBI Eireli  
EASA – Estaleiros da Amazônia S.A.  
JURUÁ Estaleiro e Navegação Ltda.  
BECONAL – Bertolini Construção Naval da Amazônia Ltda.

### BAHIA

BELOV Engenharia Portuária, Subaquática e Offshore Ltda.

### CEARÁ

Indústria Naval do Ceará S.A. (INACE)

### PARANÁ

TECHINT Engenharia e Construção

### PERNAMBUCO

VARD PROMAR S.A.

### RIO DE JANEIRO

OSX S/A  
MAC LAREN Oil  
CONSAG S/A  
Estaleiro INHAÚMA  
TRIUNFO Operadora Portuária Ltda.

### RIO GRANDE DO SUL

ECOVIX - Estaleiro Rio Grande  
QGI Brasil S.A.

### SANTA CATARINA

INC – Indústria Naval Catarinense Ltda.  
thyssenkrupp Estaleiro BRASIL SUL

### SÃO PAULO

ARPOADOR Engenharia Ltda.

