

NOTAS SOBRE A DESCONCENTRAÇÃO REGIONAL DA INDÚSTRIA DE CONSTRUÇÃO NAVAL BRASILEIRA NO PRINCÍPIO DO SÉCULO XXI

Claudiana Guedes de Jesus¹

RESUMO

Nesse artigo analisamos a desconcentração regional da indústria naval brasileira, no período de reativação das atividades com perceptível crescimento e novos investimento no país (1997 – 2014). As políticas direcionadas ao setor, desde fins do século XX, foram essenciais nesse processo de crescimento e desconcentração. Analisamos as características das principais plantas navais, em especial os estaleiros de grande e médio porte. O crescimento do emprego da construção naval no Brasil verificado a partir dos dados da RAIS/MTE. Embora a descentralização regional, veio com a desconcentração da produção para novos estaleiros no país, o artigo mostra que o estado do Rio de Janeiro ainda como o principal núcleo da indústria naval nacional, devido ao seu conjunto de estaleiros e *expertise* consolidados ao longo das décadas do século XX.

Palavras-chave: Indústria de Construção Naval; Desconcentração Regional; Rio de Janeiro; Estaleiros; Trabalho.

NOTES ON BRAZILIAN SHIPBUILDING REGIONAL DECENTRALIZATION PROCESS IN THE EARLY 21ST CENTURY

ABSTRACT

This papers aims to analyze the contemporary Brazilian shipbuilding regional decentralization by focusing on sectorial recovery process which occurred between 1997-2014. Since late 1990, a set of public policies has driven shipbuilding industry in Brazil supporting that recovery process marked by both sectorial output growth and decentralization. Main industrial plants were analyzed on technological changes as well employment and output growth since RAIS/MTE basedata. Although regional decentralization has come with production deconcentration towards new yards within Brazilian territory, the paper shows Rio de Janeiro state still as the main core of national shipbuilding industry due its set of yards and expertise and knowledge consolidated over the 20th century decades.

Keywords: Shipbuilding; Regional Decentralization; Rio de Janeiro; Yards; Labour.

JEL: J4.

1 INTRODUÇÃO

Nesse artigo analisamos a desconcentração regional da indústria de construção naval no Brasil, no período denominado de retomada. Esse momento de reativação das atividades com perceptível crescimento e novos investimento no

¹ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ Brasil Docente do Departamento de Administração e Turismo - DAT da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ Pós-doutorado em Políticas Públicas na Columbia University/USA- 2015 Doutora em Política Científica e Tecnológica – UNICAMP – 2013 Mestrado em Política Científica e Tecnológica – UNICAMP – 2005



país, delimitamos entre os anos de 1997 ao de 2014. Em 1997, temos a primeira política, a Lei do Petróleo²; de um conjunto de políticas que foram responsáveis pela retomada da indústria naval brasileira, além do crescimento e desconcentração.³

Quando falamos em desconcentração regional observamos a abertura de novos estaleiros em estados onde não existia plantas navais, além de investimentos e renovação em novos locais. A produção dessa indústria sempre foi muito concentrada no Sudeste, em especial no estado do Rio de Janeiro, berço do setor, historicamente detentor das principais estaleiros e substancialmente importante do conjunto dos indicadores de produção e emprego.

Destacamos no artigo as características e localização das principais plantas navais, em especial os estaleiros de grande e médio porte, com suas capacidades industriais. Ademais, analisamos o crescimento do emprego da construção naval no Brasil, verificado a partir dos dados da RAIS/MTE.

Especialmente, a partir de 2015, já podemos observar que a indústria naval entrou em uma nova fase, depois da retomada, com fortes diminuição das inversões na indústria naval devido à crise iniciada a partir do combate a corrupção iniciada com a operação Lava Jato da polícia federal, tendo em vista os reflexos nas operações da Transpetro, da Petrobras e da Sete Brasil⁴.

Nessa artigo a indústria de construção naval brasileira é entendida como o conjunto formado pelos estaleiros navais de grande e médio porte no país⁵. Na cadeia produtiva naval os estaleiros são os responsáveis pela construção e montagem de embarcações, possuem complexo processo produtivo e são fornecedores de bens de capital contratados por encomenda.

² A saber, especialmente a Lei do Petróleo (Lei 9.478/97); as mudanças nas políticas de compras da Petrobras; o Programa de Apoio Marítimo – PROREFAM; o Programa Navega Brasil; o Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e Gás Natural – PROMINP; o Programa de Modernização e Expansão da Frota – PROMEF e o Programa de Empresa Brasileira de Navegação – EBN (JESUS, 2013).

³ No ano de 1997, com a Lei de Petróleo (Lei 9.478/97) ocorreu a abertura do mercado de exploração e refino de petróleo, acelerando as explorações *offshore* e o conseqüente aumento na demanda por plataformas, navios, embarcações de apoio além de reparos Ademais, legislou no que se refere aos contratos de concessão de blocos exploratórios de petróleo e gás, com destaque para uma cláusula de conteúdo local (PASIN, 2002; INDI, 2010; PETROBRAS, 2010).

⁴ A Sete Brasil foi criada em 2010 para fornecer 28 sondas para o pré-sal, atualmente não tem dinheiro para continuar as obras e se tornou inadimplente com estaleiros e fornecedores. (SINAVAL, 2016).

⁵ De acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE, a indústria de construção naval faz parte da Indústria de Transformação, dentro do complexo metal-mecânico, no segmento de Fabricação de Outros Equipamentos de Transportes. Por isso, os trabalhadores da construção naval são chamados também de metalúrgicos.

A indústria de construção naval brasileira passou por momentos distintos em seu desenvolvimento. De meados da década de 1950 até início da década de 1980, houve a primeira fase que identificamos como da estruturação/desenvolvimento e auge, quando o Brasil teve o segundo maior parque naval mundial, atrás apenas do Japão⁶. Posteriormente, nas décadas de 1980 e 1990, ocorreu um período de crise da indústria de construção naval, com a forte diminuição da produção, do emprego e com o fechamento de grande parte dos estaleiros.

No final da década de 1990, começou a ser delineado o fim dessa decadência, através de políticas que incentivaram a reativação da indústria de construção naval no Brasil. O governo brasileiro, visando estimular o setor, atuou, em conjunto com a Petrobras/Transpetro, lançando algumas medidas e políticas de desenvolvimento para indústria. As empresas efetuaram grandes encomendas aos estaleiros nacionais, enquanto a união atuou com exigências de percentual mínimo de conteúdo local nas atividades de exploração e produção, com incentivos fiscais, além da concessão de crédito aos agentes financeiros do Fundo de Marinha Mercante (FMM)⁷.

Essa retomada da indústria de construção naval no país trouxe um novo cenário, com crescente resultados positivos dos principais indicadores do setor, como produção e emprego, reabertura de estaleiros e implantação de novos. Delineamos esse período de retomada entre os anos 1997 a 2014, como de retomada das atividades do setor no país.

De acordo com a distribuição internacional da produção naval, desde a década de 1960, os asiáticos tornaram-se os grandes produtores da indústria de construção naval mundial. China, Coreia do Sul e Japão ocupam os primeiros lugares do *ranking* internacional da indústria e são responsáveis por mais de 80% das encomendas no mundo. A China está no topo da lista, com aproximadamente 65% das encomendas, domina o mercado de navios graneleiros de grande porte e cresce na construção de petroleiros. Em segundo, a Coreia do Sul com 48% das

⁶ Em volume de processamento de aço.

⁷ O Fundo de Marinha Mercante - FMM é um fundo de natureza contábil, destinado a prover recursos para o desenvolvimento da marinha mercante e da indústria de construção e reparação naval brasileira. Sua fonte básica de recursos é o Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante (AFRMM), incidente sobre o frete cobrado pelo transporte aquaviário de carga de qualquer natureza descarregada em porto brasileiro, ou seja, sobre as atividades de cabotagem e importação de mercadorias (DORES; LAGE; PROCESSI, 2012).

encomendas, líder na construção de navios petroleiros e atuando na construção de porta-contêineres e navios gaseiros. Seguidos pelo Japão importante na construção de navios especializados, gaseiros e porta-contêineres. Além de Cingapura que possui liderança na produção de plataformas de produção de petróleo e sondas de perfuração (UNCTAD, 2014).

De acordo com estudo da UNCTAD (2014) em 2014 a frota mundial totalizava 87 mil navios com capacidade de transporte de 1,6 bilhão de toneladas por viagem. A frota brasileira era de 310 navios, contudo 87% da capacidade de carga brasileira (no total de 16 milhões de toneladas) são realizados por navios de bandeira internacional afretados.

Desde princípio desse século, o Brasil teve um esforço para reativar suas atividades na indústria naval, fato que trouxe consequências positivas em sua posição no cenário internacional⁸. A carteira de encomendas dos estaleiros internacionais coloca o Brasil, atualmente, entre os dez maiores construtores mundiais de navios e plataformas. Em março de 2014, 451 estaleiros internacionais registravam uma carteira total de encomendas de cerca de 5.000 contrato. Sendo que o Brasil construía 169 embarcações, ocupando a sexta posição na indústria naval mundial (CLARKSONS apud SIN/SINAVAL, 2014).

A base metodológica para a elaboração desse artigo foi a pesquisa bibliográfica e documental acerca da indústria naval brasileira, além da análise de dados secundários⁹. Nesse caso, para analisar em especial as transformações no mercado de trabalho, a saber volume de emprego, utilizamos os dados da Relação Anual de Informações Sociais base estatística do Ministério do Emprego e Trabalho – RAIS/MTE. Comparamos o antes e o depois da retomada, delimitados no período entre os anos de 1995 a 2013¹⁰.

⁸ O Brasil, em 1979, ocupou o segundo lugar como maior parque naval mundial, em processamento de aço, atrás apenas do Japão.

⁹ Destaque para a tese de FERRAZ, João C. (1986), até então um dos poucos estudos acadêmicos sobre o tema. Após o início da retomada estudos sobre a indústria ficaram mais frequentes.

¹⁰ Cabe mencionar que por causa da alteração ocorrida na Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE em 2006, as categorias dos trabalhadores navais foram reagrupadas. Para essa tese utilizamos os correspondentes CNAE 1.0 (para o período de 1995 a 2005) e CNAE 2.0 (a partir de 2006).

Esse artigo está estruturado em três partes, esse primeiro momento a verificação da concentração histórica do parque naval brasileiro com a descrição dos estaleiros de grande e médio porte existentes no Brasil, num segundo tópico com a análise do crescimento do volume de emprego naval no país, do período de 1995 a 2013, com a concomitante diminuição da participação do estado do Rio de Janeiro nesse setor. E por fim, as principais considerações finais resultantes dessa pesquisa.

2 CONCENTRAÇÃO HISTÓRICA DO PARQUE NAVAL BRASILEIRO: ESTALEIROS DE GRANDE E MÉDIO PORTE

O período de retomada das atividades dessa indústria, entre os anos de 1997 a 2013, veio acompanhado fortemente de investimentos na indústria de construção naval no país, o que refletiu num aumento da capacidade instalada dos estaleiros, tanto por investimentos em novas unidades quanto por expansões e modernizações de instalações existentes¹¹.

No ano de 2010, o Brasil possuía 26 estaleiros de médio e grande porte, com capacidade de processamento de 562 mil toneladas de aço por ano, em uma área total ocupada de 4,3 mil m². Os ativos desse parque produtivo nacional totalizavam 19 diques (secos ou flutuantes) e docas elevatórias, 21 carreiras de ocupação e 42 cais de acabamento¹² (Tabela 1).

Os estaleiros de grande porte são aqueles voltados à construção de grandes embarcações. No Brasil, destacam-se o EISA, o BRASFELS e o MAUÁ no Rio de Janeiro, o RIO GRANDE (Rio Grande do Sul) e o ATLÂNTICO SUL (Pernambuco). Esses estaleiros respondem por parte relevante das encomendas nacionais, como pode ser verificado na Tabela 3.2, que indica o *market share* dos estaleiros do país por tipo de embarcação, a partir das encomendas da Petrobras (DORES; LAGE; PROCESSI, 2012, p. 287).

¹¹ O Fundo de Marinha Mercante (FMM) teve papel importante nesta retomada e envolvido em boa parte dos contratos de aquisição de embarcações, também presente nos investimentos em nova capacidade, mas apresentou problemas para financiar os estaleiros antigos, que dado o patrimônio produtivo negativo não podiam contar com a referida fonte de recursos (RODRIGUES; RUAS, 2009, p. 29).

¹² São ativos de estaleiros: 1) Diques; 2) Carreiras; 3) Berços de acabamentos; 4) Guindastes; 5) Área do Parque Industrial. Para definições ver Colin e Pinto (apud JESUS, 2013, p.148).

Tabela 1 – Capacidade Produtiva dos Estaleiros Brasileiros - 2010

Estaleiro	Estado	Proc. Aço (mil T ano)	Área (mil m ²)
<i>Eisa</i>	<i>RJ</i>	52	150
<i>BrasFels</i>	<i>RJ</i>	50	410
<i>Rio Nave</i>	<i>RJ</i>	48	150
<i>Enavi-Renave</i>	<i>RJ</i>	40	200
<i>Mauá</i>	<i>RJ</i>	36	334
<i>STX Brasil</i>	<i>RJ</i>	15	120
<i>Aliança</i>	<i>RJ</i>	10	61
<i>Superpesa</i>	<i>RJ</i>	10	96
<i>SRD</i>	<i>RJ</i>	10	85
Cassinú	RJ	6	30
São Miguel	RJ	5	21
UTC	RJ	nd	112
Setal	RJ	nd	Nd
CBD	RJ	nd	Nd
Sermetal	RJ	nd	Nd
<i>MacLaren Oil</i>	<i>RJ</i>	6	30
<i>Brasa (2012)</i>	<i>RJ</i>	nd	65
<i>Vard Niteroi</i>	<i>RJ</i>	nd	65
Wilson, Sons	SP	10	12
Total Sudeste		298	1.821
Navship	SC	15	175
Detroit	SC	10	90
TWB	SC	10	78
Itajaí	SC	12	177
Rio Grande	RS	30	100
Quip	RS	0	70
Total Sul		77	690
Atlântico Sul	PE	160	1.500
Inace	CE	15	180
VARD Promar	PE		
Total Nordeste		175	1.680
Rio Maguari	PA	6	120
Total Norte		12	120
Total Brasil		562	4.311

Fonte: Sinaval (2011).

Os estaleiros de médio porte são aqueles com capacidade de produção de pequenas e médias embarcações, atualmente especializados na construção de embarcações de apoio marítimo. Destacam-se os estaleiros STX-Niterói e o ALIANÇA, no estado do Rio de Janeiro, o NAVSHIP, em Santa Catarina, e o WILSON SONS, em São Paulo (DORES; LAGE; PROCESSI, 2012).

No que se refere à especialidade dos estaleiros, de acordo com Coutinho, Sabbatini, Ruas (2006, p. 22) os estaleiros podem se especializar em produtos padronizados (com destaque para estaleiros no Japão); em produtos customizado/altamente especializados (estaleiros europeus) e num posicionamento misto (estaleiros sul-coreanos). No caso dos estaleiros brasileiros, diferentemente,

dos estaleiros asiáticos, produzem, no geral, projetos especiais (muitas vezes único), não são padronizados e não se especializaram em um nicho específico.

O estaleiro Atlântico Sul - EAS merece destaque, iniciou suas atividades em setembro de 2008, construído pelo Programa de Modernização e Expansão da Frota – PROMEF do governo federal¹³. O primeiro navio construído foi o petroleiro João Cândido (tipo Suezmax), com capacidade para transportar até um milhão de barris de petróleo. Contudo, foi entregue com dois anos de atraso. Esse petroleiro marcou o fim de um período de quatorze anos sem a construção de um grande navio no território brasileiro e, portanto, tornou-se símbolo da retomada da indústria naval do país.

Quadro 1 – Principais Projetos dos Estaleiros brasileiros (2010)

Estaleiros	Principais Projetos
ATLÂNTICO SUL; BRASFELS; MAC LAREN; MAUÁ; RIO GRANDE; QUIP; SETAL; SRD; UTC.	Plataformas (FPSO, Semi-submersíveis, Módulos e Navios-sondas).
ATLÂNTICO SUL; EISA; ITAJAÍ; MAUÁ; RENAVE-ENAVI; RIO NAVAL; RIO NAVE;	Petroleiros, Navios produtos e Gaseiros.
ATLÂNTICO SUL; EISA; ITAJAÍ; MAUÁ; RENAVE-ENAVI; RIO NAVAL; RIO NAVE.	Porta-contêineres e Graneleiro.
AKER PROMAR (STX); ALIANÇA; CASSINU; DETROIT; TWB; INACE; RIO NAVSHIP; MAGUARI; SÃO MIGUEL; SUPERPESA; TRANSNAVE; WILSON, SONS.	Navios de apoio marítimo, rebocadores, empurradores, barcas, chatas etc.

Fonte: Sinaval (2010), UFRJ, UNICAMP (2010).

No conjunto dos estaleiros de grande porte, analisamos os dois maiores do país – BrasFels (Angra dos Reis/RJ) e Estaleiro Atlântico Sul – EAS (Ipojuca/PE). O BrasFels foi a maior planta produtiva naval do Hemisfério Sul, até 2008, quando da inauguração do estaleiro Atlântico Sul – (EAS). Em uma comparação das duas plantas, com informações resumidas no Quadro 2 a seguir, observa-se EAS possui

¹³ O Estaleiro Atlântico Sul – EAS localiza-se no Complexo Industrial Portuário Governador Eraldo Gueiros – SUAPE, no município de Ipojuca (região metropolitana de Recife/PE). De acordo com Rodrigues e Ruas (2009, p. 29) entre 2003 e 2006, os desembolsos do FMM foram superiores a 800 milhões, a cifra é bastante modesta se considerarmos que, no ano de 2007, somente para viabilizar o estaleiro Atlântico Sul, foi liberado o total US\$ 513 milhões.

capacidade de processamento de aço, limites no tamanho dos navios para construção e área muito maiores que a do BrasFels, entretanto, ainda não está utilizando toda sua capacidade.

Quadro 2 – Comparação capacidade plantas produtivas dos estaleiros BrasFels e EAS, 2012

Estaleiro	Capacidade de processamento de aço	Limite de Construção de navios	Área
BRASFELS	50 mil ton/ano	Navios de até 300 mil TPB	410 mil m ²
Estaleiro Atlântico Sul – EAS	160 mil ton/ano	Navio de até 500 mil TPB	1.500 mil m ²

Fonte: Elaboração própria a partir de Sinaval (2010).

O Estaleiro Atlântico Sul possui vantagens tecnológicas por, entre outros fatores, ter um planta nova e iniciou suas operações em 2008, enquanto o BrasFels possui um planta instalada na década de 1960. Entretanto, o BrasFels possui uma importante vantagem comparativa para a indústria naval que é a cultura da mão de obra naval na cidade, com a experiência e qualificação dos seus trabalhadores. Muitos trabalhadores do antigo Verolme, quando da abertura do BrasFels, foram contratados e por causa de sua experiência, alguns encarregados.

Em relação à capacidade produtiva nacional, com base na capacidade de processamento de aço, a entrada em funcionamento do Estaleiro Atlântico Sul pode ser considerado um divisor de águas em relação à concentração da produção de navios. Antes de sua inauguração, o estado do Rio de Janeiro concentrava 70% da produção, enquanto a região Nordeste acumulava participação ínfima de 3,7%. Com a inauguração do estaleiro, a participação da região saltou para 31,1% (em 2010) na capacidade de processamento de aço dos estaleiros brasileiros.

Historicamente, o setor esteve fortemente concentrado no Sudeste, particularmente no estado do Rio de Janeiro, berço dessa indústria no país, sendo responsável, nas décadas de 1970 e 1980, por mais de 90% da produção naval nacional. A maioria dos estaleiros está localizada no estado, que detém mais da metade da capacidade de produção da indústria, o que representava em 2010, 288 mil toneladas por ano de processamento de aço¹⁴.

O estado do Rio de Janeiro possui dezessete estaleiros de grande e médio porte que se concentram em quatro cidades, principalmente, Rio de Janeiro, Niterói, São Gonçalo e Angra dos Reis (Tabela 1). O Rio de Janeiro além de possuir a maior concentração de estaleiros, além de deter o maior volume de emprego da indústria de construção naval. Contudo, o estado teve redução de sua participação nacional, tendo em vista que dos grandes investimentos previstos e realizados, no contexto da retomada, a maioria foi direcionada para outros estados. Observamos, portanto, o princípio da descentralização da indústria, principalmente, a implantação de grandes estaleiros na região do Nordeste.

Ocorreu por parte dos estaleiros fluminenses crítica aos investimentos em outros estados, os quais destacam que o estado do Rio de Janeiro é que possui as principais plantas, a especialização e a cultura naval de seus trabalhadores e por falta de investimentos seus estaleiros estão, em sua maioria, com defasagem/decadência tecnológica. Ademais, como no Rio de Janeiro já existe um *cluster* da indústria naval seria um erro descentralizar os investimentos.

O período de retomada da indústria conta com grandes investimentos previstos na implantação e na ampliação de estaleiros (Tabela 2). Na Tabela 2 observamos a capacidade produtiva dos novos estaleiros em implantação, eles aumentarão em 70% a capacidade de processamento de aço da indústria, representam investimentos no valor de R\$ 8,7 bilhões (SINAVAL, 2012)¹⁵. Contudo, com os acontecimentos atuais de diminuição das inversões na indústria naval devido à crise na Petrobras no envolvimento em corrupção, muitos desses estaleiros nunca irão entrar em atividades, pois foram paralisadas à implantação.

¹⁴ Quanto à participação regional na capacidade produtiva da indústria naval brasileira, o Sudeste apareceu, em 2010, na primeira posição com uma participação de 53% no processamento anual de aço, sendo o estado do Rio de Janeiro responsável por 97% da participação da região Sudeste. O Nordeste estava em segundo, com aproximadamente 31%.

¹⁵ De acordo com Sinaval (2012) com previsão de gerar 24.7 mil novos empregos.

Vale destacar que a maioria dos investimentos foi para a região Nordeste, o estado de Pernambuco lidera os investimentos, seguido da Bahia e Alagoas. A grande participação dos estados nordestinos se explica pelo grande contingente de mão de obra barata disponível e aos atrativos fiscais oferecidos pelos estados da região (Tabela 2).

Existe competição regional e uma mobilização dos estados e municípios para atrair estaleiros para seu território, mobilizados pelo emprego gerado e a expansão dos negócios gerados na rede de suprimentos de produtos e serviços. Tanto a região Nordeste quanto a Norte contava, até o início da retomada das atividades da indústria, apenas com pequenos/médios estaleiros. No caso da primeira, focada basicamente na produção de barcos de pesca, e no caso do Norte, na produção de embarcações para o transporte fluvial de passageiros. E, notadamente, não possuíam disponibilidade de mão de obra especializada.

Tabela 2 – Capacidade produtiva dos novos estaleiros em implantação, Brasil, 2012

Novos Estaleiros	Estado	Proc.Aço mil t/ano	Área mil m ²	Dique Seco	Carreira	Cais
Est. Enseada do Paraguaçu	BA	36	1.600	1	0	1
Est. Jurong Aracruz	ES	48	820	1	0	1
Estaleiros do Brasil	RS	30	1.500	1	0	1
Estaleiro CMO	PE	40	400	0	0	1
Estaleiro OSX	RJ	180	2.500	1	4	1
Estaleiro Oceana	SC	20	310	1	0	1
Estaleiro STX Promar	PE	20	400	1	0	1
Estaleiro Rio Tietê	SP	5	250	0	1	1
Estaleiro Wilson, Sons Rio Grande	RS	13	120	0	1	1
Totais		392	7.900	6	6	9

Fonte: Sinaval (2012).

Os novos estaleiros e mesmo a ampliação e modernização dos antigos está sendo possível, como já mencionado, graças às encomendas da Transpetro/Petrobras, impulsionadas, entre outros, pela carteira de projetos demandados para exploração de petróleo da camada do pré-sal. Podemos dividir as grandes encomendas da Petrobras, para os próximos anos aos estaleiros nacionais em três grupos: a) plataformas de produção de petróleo; b) construção e integração de módulos de produção; c) sondas de perfuração.

No que se refere à construção das plataformas de produção de petróleo, os estaleiros brasileiros estão construindo vinte (20) plataformas de produção de petróleo, das quais quatorze (14) inteiramente construídas no país. Sendo que seis cascos foram convertidos em estaleiros no exterior. Ressalta-se a ênfase na construção local desses equipamentos, demandando do Brasil uma ampla capacidade industrial para atender a demanda do segmento de produção de petróleo *offshore*.

O FPSO Cidade de São Paulo foi entregue à Petrobras em novembro de 2012, antecipando em três meses em relação ao prazo previsto (janeiro de 2013), cuja construção e integração de módulos foi realizada pelo estaleiro BrasFELS.

No que diz respeito às encomendas de construção e integração de módulos de produção, a Petrobras anunciou os vencedores para a construção de 80 módulos de produção e operação que serão integrados às oito plataformas tipo FPSO que serão construídas no Estaleiro Rio Grande (RS): Consórcio Tomé Engenharia/Florestal (AL); Consórcio DM Engenharia/TKK (SC); IESA (RS); Dreeser Rand (módulos de compressão e injeção) (SP) e Rolls- Royce (módulos de geração de energia) (RJ) (SINAVAL, 2012; PETROBRAS, 2012).

A Petrobras também já anunciou os vencedores da licitação Integração de módulos de produção aos cascos das oito plataformas de produção tipo FPSO que serão construídas no Estaleiro Rio Grande (RS), a saber, BrasFELS (RJ); Estaleiro Jurong Aracruz (ES); Consórcio Mendes Junior/OSX (RJ)¹⁶ (SINAVAL, 2012; PETROBRAS, 2012).

A Petrobras havia iniciado as encomendas de construção de 28 sondas de perfuração em estaleiros no Brasil, com previsão de entrega entre os anos de 2012 e 2020. Os estaleiros contemplados podem ser vistos a seguir:

- a) 2 sondas de perfuração (já entregues)¹⁷ no Estaleiro do Consórcio Rio Paraguaçu (BA);
- b) 3 Navios-sonda no Estaleiro Rio Grande (RS);
- c) 6 Semissubmersíveis No estaleiro BrasFels (RJ);
- d) 6 navios-sonda no Estaleiro Atlântico Sul (PE);

¹⁶ Cada estaleiro conquistou obras de integração de dois FPSOs com opção de mais um, a depender de futura negociação.

¹⁷ Julho de 2012, entrega da sonda de perfuração tipo auto-elevatória (*jack-up*) P-59 e em agosto de 2012, entrega da sonda de perfuração P-60 (idêntica à P-59).

e) 6 navios-sonda no Estaleiro Enseada de Paraguaçu (BA);

f) 7 navios-sonda no Estaleiro Jurong-Aracruz (ES).

A empresa Sete Brasil foi criada em 2010 para fornecer as 28 sondas para o pré-sal, atualmente não tem dinheiro para continuar as obras e se tornou inadimplente com estaleiros e fornecedores. A Petrobras tem uma participação direta de 5% na empresa e detém 4,59% do Fundo de Investimentos em Participação (FIP) Sondas, que controla a empresa. A estatal é a única cliente da Sete. As duas partes negociam uma revisão do contrato, para adequá-lo ao novo cenário de petróleo barato. A ideia da estatal é reduzir para (10) dez o número de sondas contratadas (SINAVAL, 2016).

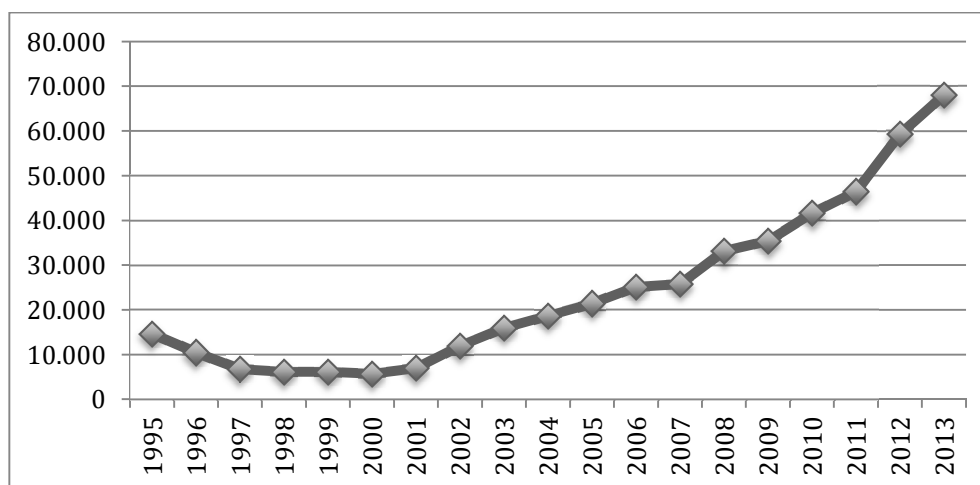
Portanto, observamos além dos fortes investimentos em ampliação e modernização de antigos estaleiros e construção de novos, uma forte demanda de encomendas da Transpetro/Petrobras no período, contudo pelos fatos atuais não consegue garantir pleno funcionamento da indústria no país nos próximos anos. Ademais, vale destacar a descentralização geográfica com a perda de participação do estado do Rio de Janeiro, e mesmo dos estados do Sudeste.

3 CRESCIMENTO DO EMPREGO NAVAL E DIMINUIÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Entre os anos de 1995 e 2013, observamos um significativo aumento do número de trabalhadores na indústria de construção naval no Brasil correspondente a 464,2%, passou de 14,7 mil, no ano de 1995, para 68,0 mil empregados em 2013. Fato que mostra impacto positivo da retomada das atividades da indústria no país no aumento do emprego.

No período analisado, ocorreram momentos distintos, tanto de redução quanto de ampliação do volume de emprego. Primeiro, entre os anos de 1995 e 2000, ocorreu uma redução de 257,4%, de 14,7 mil para 5,6 mil, no período de crise da indústria. Nesse momento os estaleiros estavam fechando, e a recuperação só veio após o ano 2000, quando o emprego aumentou de maneira constante e exponencial até 2013 (Gráfico 1). Os acontecimentos atuais envolvendo a Petrobrás descontinuam esse processo, e para os anos de 2015 já observamos diminuição no volume de emprego do setor.

Gráfico 1 – Evolução do número de empregos na Indústria de Construção Naval - Brasil, 1995-2013



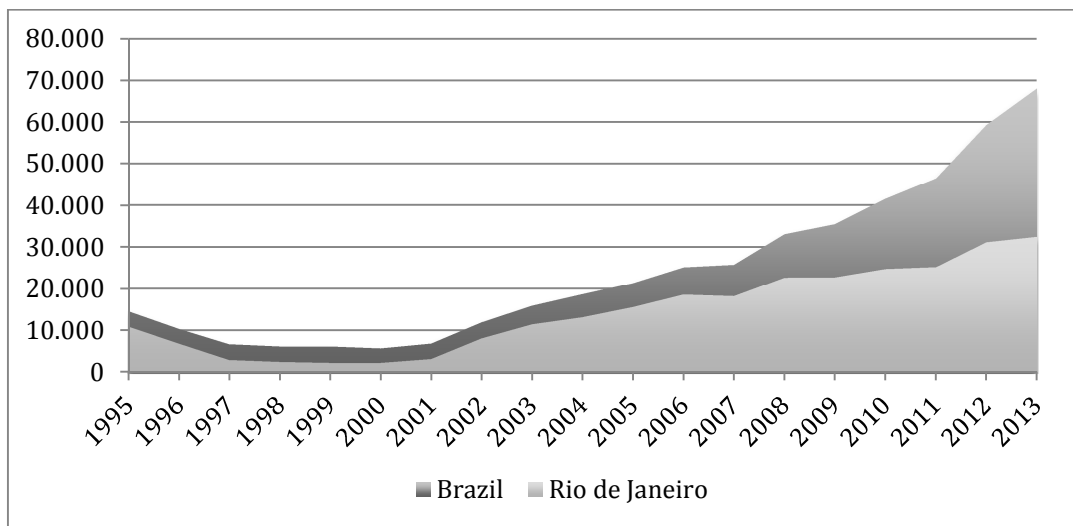
Fonte: Elaboração própria a partir de RAIS/MTE anos 1995 a 2013 (**Grupo 301**, CNAE 1.0 e CNAE 2.0)¹⁸.

Quando observamos a distribuição desses trabalhadores nos estados brasileiros, fica patente a concentração no estado do Rio de Janeiro, berço dessa indústria e historicamente detentor dos maiores parques navais. Contudo, ocorreu uma forte diminuição na participação do RJ no volume do emprego naval no país, a saber no ano de 1995, o percentual de trabalhadores no estado do RJ passou de cerca de 74% do total nacional para aproximadamente 48% em 2013 (Gráfico 2 e Tabela 4).

Apesar dos postos de trabalho da indústria de construção naval continuarem concentrados no estado do Rio de Janeiro, esses tiveram perda de participação no decorrer nos anos analisados (Gráfico 2). Situação ocasionada pelo fato do estado não estar entre os maiores contemplados nos últimos investimentos realizados e previstos no parque naval no país, especialmente direcionados ao Nordeste. O estado que mais ganhou participação nessa indústria nacional no período foi Pernambuco.

¹⁸ RAIS/MTE – para os anos de 1995 a 2005 - **CNAE 1.0** (CLASSE 35114 - Construção e reparação de embarcações e estruturas flutuantes e CLASSE 35122 - Construção e reparação de embarcações para esporte e lazer) e a partir de 2006 - **CNAE 2.0** (CLASSE 30113 - Construção de embarcações e estruturas flutuantes; CLASSE 30121 - Construção de embarcações para esporte e lazer e CLASSE 33171 - Manutenção e reparação de embarcações). Em todos os atributos é descrito a situação dos detentores de vínculo em 31/12 do respectivo ano.

Gráfico 2 – Participação do estado do Rio de Janeiro no volume de emprego da indústria de construção naval, Brasil, 1995-2013



Fonte: Elaboração própria a partir de RAIS/MTE anos 1995 a 2013 (Grupo 301, CNAE 1.0 e CNAE 2.0).

Na tabela 3, observamos a participação percentual dos cinco principais estados no volume de emprego da indústria no ano de 2013, a saber, Rio de Janeiro, Pernambuco, Santa Catarina, São Paulo e Amazonas, respectivamente. Na evolução da participação dos estados, destaca-se Pernambuco, que até o ano de 2007, não possuía representatividade (ano 1995 – 0,6%), contudo com a entrada em operação do estaleiro do Atlântico Sul – (EAS), em 2008, só no primeiro ano empregou mais de mil e quinhentos trabalhadores¹⁹. Em 2013, chegou a 16,21% do total, ocupando o segundo lugar nacional.

¹⁹ No ano de 2010, 4.748 trabalhadores registrados no EAS/PE (RAIS/MTE).

Tabela 3 - Distribuição do volume de emprego por estados na indústria de construção naval brasileira, anos selecionados (entre 1995 e 2013)

Posição	Estados	1995	%	2013	%
1	Rio de Janeiro	10.906	74,40	32.476	47,73
2	Pernambuco	80	0,55	11.027	16,21
3	Santa Catarina	360	2,46	6.029	8,86
4	São Paulo	1.425	9,72	3.522	5,18
5	Amazonas	231	1,58	2.416	3,55
	Outros	1.657	11,30	12.572	18,48
	Brasil	14.659	100,00	68.042	100,00

Fonte: Elaboração própria a partir de RAIS/MTE anos 1995 e 2013 (**Grupo 301**, CNAE 1.0 e CNAE 2.0).

Os estados de Santa Catarina e São Paulo já possuíam representatividade histórica na indústria naval, com estaleiros importantes como o Itajaí (1996) e Navship (2005) e antigos como o Wilson, Sons Estaleiros (SP) do ano de 1837. O estado de São Paulo diminuiu sua participação de 9,7% para 5,2% no período. Corroborando com a ideia de desconcentrar a região Sudeste.

Ainda na tabela 3, destacamos que os estados de Santa Catarina e Amazonas aumentaram sua participação no volume de emprego naval nacional, de, respectivamente 2,5%, e 1,6% e passaram para 8,9%, e 3,6%. O estado do Amazonas destaca-se na indústria no país com grande quantidade de estaleiros de médio e pequeno porte, até para suprir as necessidades de navegação nos rios da região.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A indústria naval brasileira teve um período de reestruturação e revitalização, com significativo crescimento de indicadores levando o país novamente para o reconhecimento no cenário internacional no setor naval. Contudo, com um projeto nacional de investir e criar novos estaleiros em outros estados, para além do Sudeste em especial do Rio de Janeiro, já se apresenta como uma estratégia que não logrará grandes êxito para a indústria.

Agora, os grandes estaleiros não estão apenas localizados no estado do Rio de Janeiro, que reduziu sua participação no volume de emprego naval, entre 1995 a 2013, de 74,4% para aproximadamente 48% do total nacional. Sendo que, historicamente, nas década de 1980 e 1990, o estado concentrava mais de 90% do total de trabalhadores navais do país.

Reiteramos novamente, que a desconcentração da indústria se deu, especialmente, devido aos investimentos realizados no Nordeste, principalmente, no estado de Pernambuco. Até o ano de 2008, a maior planta produtiva naval do Brasil era do Rio de Janeiro, o estaleiro BrasFels (RJ), agora é de Pernambuco, o estaleiro Atlântico Sul (EAS). O estado de Pernambuco possuía em 2013, quase 17% dos empregos do setor, lembrando que esse mesmo estado até o ano de 1996, não tinha participação ou insignificante (menos de 1%) no cenário naval nacional.

Atualmente, com um cenário desfavorável de baixa no preço do Petróleo mundial e problemas na Petrobrás, muitos dos novos estaleiros nem conseguirão entrar em funcionamento. Fora os problemas vividos com os estaleiros já em funcionamento como o Estaleiro do Atlântico Sul – EAS/PE, como na região não havia uma cultura naval os trabalhadores, tiveram que, ter algumas soluções como investimentos em treinamentos e contratar trabalhadores do Rio de Janeiro.

O mercado de trabalho da indústria naval brasileira possui uma característica importante, além da formação técnica, a experiência adquirida no trabalho (*learning by doing*), também é fator essencial. A questão da formação do trabalhador na indústria naval é em grande medida obtida através de prática no local de trabalho (*learning by doing*). A formação na profissão através da prática real continua a ser o último modo de transmissão de conhecimentos e competências, especialmente nos casos dos operários-mestres (ou encarregados) responsáveis por parte da produção. No Rio de Janeiro, a cidade de Angra dos Reis conta com gerações de trabalhadores que acumularam um experiência e *expertise* difíceis de serem copiados em outras regiões.

Destacamos um marco na retomada dessa indústria, a entrega do navio de Produtos ‘Celso Furtado’ (fabricado no estaleiro Mauá/RJ), entregue em novembro de 2011, para Transpetro, destacou-se como a primeira embarcação de grande porte construída no Brasil, depois de quatorze anos²⁰. Na previsão a primeira embarcação do PROMEF seria o petroleiro ‘João Candido’ (fabricado no EAS/PE), que foi entregue em maio de 2012, com dois anos de atraso, sendo esse o primeiro

²⁰ A última embarcação de grande porte construída pela indústria de construção naval nacional havia sido o navio Livramento entregue em 1997 (cuja construção foi encomendada em 1987 e levou 10 anos para ser concluída) no estaleiro Verolme (TRANSPETRO, 2010).

petroleiro construído no Nordeste²¹ (TRANSPETRO, 2010). Esse último é exemplo de dificuldades com mão de obra qualificada, a justificada dada para os atrasos na entrega fora problemas causados pela falta de capacitação dos trabalhadores²².

Contudo, a descentralização regional, veio com a desconcentração da produção para novos estaleiros no país, o artigo mostra que o estado do Rio de Janeiro continua como o principal núcleo da indústria naval nacional, devido ao seu conjunto de estaleiros e *expertise* consolidados ao longo das décadas do século XX.

Os atuais indicadores da indústria de construção naval brasileira corroboram com a ideia de retomada das atividades desse setor no país. A publicação anual *Review of Maritime Transport* da *United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD)*, publicada em 2012, destacou que o Brasil é o país que está realizando o maior volume de construção naval em relação a sua frota atual. E, ademais, é o maior volume da história da indústria de construção naval brasileira.

O conjunto dos fatos configurará, para os próximos anos, uma nova fase da indústria de construção naval brasileira, para “além da retomada” ou uma “pós-retomada” com a descontinuidades de muitos dos investimentos e sem garantia de efetivação de novas e constantes encomendas pela Transpetro/Petrobrás.

REFERENCIAS

ABDI, UNICAMP/IE/NEIT. **Relatório de Acompanhamento Setorial: Indústria Naval**. Projeto: Boletim de Conjuntura Industrial, Acompanhamento Setorial e Panorama da Indústria. Convênio: Campinas/SP: dez. 2009. (v. 4).

COUTINHO, L., SABBATINI, R., RUAS, J. A. G. **Forças atuantes na indústria de construção naval**. Relatório de Pesquisa do Convênio Finep/Engenharia Naval EPUSP, set. 2006.

DICKEN, P. **Global shift: transforming the world economy**. New York: The Guilford Press, 1998.

²¹ O petroleiro João Cândido é o maior navio de bandeira brasileira em operação no país, capacidade para um milhão de barris de petróleo, tem 274,2m de comprimento, 48m de largura, 51,6m de altura e teve custo final de R\$533 milhões (TRANSPETRO, 2010).

²² João Cândido deixou Suape em 25 de maio de 2012. Por conta do atraso de 20 meses, a Transpetro multou o EAS, em valor não divulgado “por sigilo de cláusula contratual — Fizemos uma opção pelo Brasil. Não somos diferentes de Coreia ou Japão, que passaram décadas para que a indústria naval ficasse sólida — destacou o presidente da Transpetro, Sérgio Machado (LINS, 2012).

DORES, P. B.; LAGE, E. S.; PROCESSI, L. D. A retomada da indústria naval brasileira. In: **BNDES 60 anos: perspectivas setoriais**, 2012. p. 274-299. (v. 1).

FERRAZ, J. C. **Determinants and consequences of rapid growth in the Brazilian shipbuilding industry**. London, Sussex, 1986.

FERRAZ, J. C. et. al. **Estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil: impactos das zonas de livre comércio**. São Paulo: UNICAMP/IE, 2002.

FIRST MARINE INTERNATIONAL. **Overview of the international commercial shipbuilding industry: background report**. The European Community. May. 2003.

FRASSA, J.; VERSINO, M.; JESUS, C. G.; GITAHY, L. M. C. El rol estatal en sectores estratégicos: La industria naval pesada en Argentina y Brasil. **Revista de Historia Industrial Economía y Empresa**, p. 151-181, v.1, n 47, 2011.

INDI. Subsídios para a discussão sobre a atração de investimentos no setor de construção naval. **FIEC**, Ceará, Ano 3, n. 5, 2010.

JESUS, C. G.; GITAHY, L. M. C. Transformações na indústria de Construção Naval Brasileira e seus impactos no mercado de trabalho (1997-2007). In: CONGRESSO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CABO VERDE, CONGRESSO DA APDR – ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 1., 15.,2009, Cidade da Praia , Cabo Verde. **Anais...** Cidade da Praia , Cabo Verde, 2009. p. 3898-3916.

JESUS, C. G.; GITAHY, L. M. C. Indústria da construção naval, trabalho e desenvolvimento regional em Angra dos Reis no início do século XXI. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE LA RED IBEROAMERICANA DE INVESTIGADORES SOBRE GLOBALIZACIÓN Y TERRITORIO, 11., 2010, Mendoza, Argentina. **Anais...** Mendoza, Argentina: CIFOT, 2010. (v. 1).

JESUS, C. G. **Retomada da indústria de construção naval brasileira: reestruturação e trabalho**. 2013. Tese. (Doutora em Política Científica e Tecnológica) - Programa de Pós-Graduação em Política Científica e Tecnológica, Universidade Estadual de Campinas, 2013. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000905896>> Acesso em: ago. 2014.

LINS, L. **O Globo**. Disponível em: <<http://extra.globo.com/noticias/economia/com-2-anos-de-atraso-navio-joao-candido-vai-ao-mar-5028567.html#ixzz2lCFt7ndv>>. Acesso em: 25 maio 2012.

PASIN, Jorge A. B. Indústria Naval do Brasil: Panorama, Desafios e Perspectivas. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 18, p.121-148, dez. 2002.

RAIS/MTE. **Relatório de Informações Sociais**. Brasília: MTE, 1995-2010.

RODRIGUES, F. RUAS, J. Documento Setorial Naval. In: **Projeto Perspectiva do investimento no Brasil**. Rio de Janeiro: UFRJ; Campinas: Unicamp, 2009. Relatório de pesquisa.

SABBATINI, R. Construção Naval no Brasil: Há condições para uma retomada? **Boletim NEIT**, n. 8, abr. 2007. Disponível em: <<http://www.eco.unicamp.br>> Acesso em: 13 set. 2007.

SABBATINI, R. **Relatório de Acompanhamento Setorial**: Indústria Naval. Projeto: Boletim de Conjuntura Industrial, Acompanhamento Setorial e Panorama da Indústria. Convênio: ABDI e NEIT/IE/UNICAMP. Campinas, SP: jun. 2008. (v. 2).

SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO E REPARAÇÃO NAVAL E OFFSHORE (SINAVAL). **Cenário 2009**. Rio de Janeiro: SINAVAL, 2. sem. maio 2009.

SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO E REPARAÇÃO NAVAL E OFFSHORE (SINAVAL). **SIM Sinaval Informe Mensal**: Novos Estaleiros em Implantação. Rio de Janeiro: SINAVAL, maio 2011.

SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO E REPARAÇÃO NAVAL E OFFSHORE (SINAVAL). **Visão Geral da Construção Naval Brasileira**, Rio de Janeiro: SINAVAL, mar. 2012.

SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO E REPARAÇÃO NAVAL E OFFSHORE (SINAVAL). **Impactos na formação de RH nos estaleiros e a curva de aprendizado**. Rio de Janeiro: SINAVAL, ago. 2012.

SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO E REPARAÇÃO NAVAL E OFFSHORE (SINAVAL). **Cenário do 4º trimestre de 2012** – Balanço Anual. Rio de Janeiro: SINAVAL, dez. 2012.

SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO E REPARAÇÃO NAVAL E OFFSHORE (SINAVAL). Disponível em: <www.sinaval.org.br>. Acesso em: 3 jan. 2013.

SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO E REPARAÇÃO NAVAL E OFFSHORE (SINAVAL). **Perdas da Petrobras com Sete Brasil chegam perto de R\$1 bilhão**. Disponível em: <www.sinaval.org.br>. Acesso em: 25 mar. 2016.

STOPFORD, M. **Maritime economics**. 2nd. London: Routledge, 1997.

STORCH, R. L.; HAMMON, C. P.; BUNCH, H. M.; MOORE, R. C. **Ship Production**. Centreville. Maryland: Cornell Maritime Press, 1995.

TRANSPETRO. Disponível em: <www.transpetro.com> Acesso em: 6 nov. 2010.