

# REVISTA CEDEP M

CENTRO DE ESTUDOS ESTRATÉGICOS E PLANEJAMENTO ESPACIAL MARINHO

ISSN: 2763-8111

Volume 3 – Número 1



Lagoa dos Patos, Praia do Laranjal. Pelotas, Rio Grande do Sul.



2023

**Editores**

Carolina Dantas Nogueira (PUC-MG)  
Delmo de Oliveira Torres Arguelhes (NEA/UFF)  
Etiene Villela Marroni (UFPeI)  
Fátima Verônica Pereira Vila Nova (IFPE)

**Editores Assistentes**

Ayolsé Andrade Pires dos Santos (UFPeI)  
Gustavo Gordo de Freitas (UFPeI)  
Magayo de Macêdo Alves (UFPeI)

**Secretário Executivo:** Diego Rabelo Nonato (UFPeI)

**Bolsistas de Iniciação Científica**

Caio Menezes dos Santos (UFPeI)  
Thais Cristina Custódio Moreira Ferreira (UFPeI)  
Yasser Jaber Suliman Audeh (UFPeI)

**Logomarca CEDEPEM:** Ricardo Salvador De Toma García

**Fotografia Capa:** Wagner Villela Marroni @fotoslaranjal

**Conselho Editorial**

Alexandre Pereira da Silva (Universidade de Wuhan, China)  
Ariane Ferreira Porto Rosa (UFPeI)  
Carolina Dantas Nogueira (PUC-MG)  
Delmo de Oliveira Torres Arguelhes (NEA/UFF)  
Etiene Villela Marroni (UFPeI)  
Eurico de Lima Figueiredo (UFF)  
Fátima Verônica Pereira Vila Nova (IFPE)  
Maria Fernanda Abrantes Torres (UFPE)  
Oswaldo Giovannini Júnior (UFPB)  
Rogério Royer (UFPeI)

**Revista CEDEPEM**

Centro de Estudos Estratégicos e Planejamento Espacial Marinho  
Grupo de Pesquisa CNPq/CEDEPEM  
<https://wp.ufpel.edu.br/cedepem/publicacoes/revista-cedepem/>  
Contato: [cedepem@ufpel.edu.br](mailto:cedepem@ufpel.edu.br)  
Programa de Pós-Graduação em Ciência Política  
Universidade Federal de Pelotas  
Rua Coronel Alberto Rosa, 154 3º andar, sala 302  
96010-770 – Pelotas, RS

Os artigos publicados nesta Revista são de autoria e responsabilidade dos(as) autores(as) indicados(as) e não representam nem constituem o posicionamento do CEDEPEM e/ou organizações vinculadas.

## SOBRE A REVISTA

A Revista CEDEPEM, anteriormente denominada Caderno CEDEPEM, é uma publicação semestral, na qual integrantes do Centro (alunos de graduação, pós-graduação e professores), bem como colaboradores externos, terão espaço para divulgar pequenos artigos e ensaios de temáticas relacionadas aos Estudos Estratégicos e ao Planejamento Espacial Marinho.

O objetivo principal desta publicação é ampliar o público alvo nos debates sobre política e meio ambiente, tornando acessível a leitura e o processo de submissão. Mesmo com o rigor acadêmico, prezamos pela popularização da revista, propondo engajar um público diferenciado, fornecendo informações relevantes e fiéis ao debate.

A dimensão política, determinante nos Estudos Estratégicos e do PEM, envolve diversos atores e demonstra a necessidade de se pensar o coletivo. Não há PEM sem estrategistas, internacionalistas, cientistas políticos, filósofos, historiadores, geógrafos, biólogos, oceanólogos, sociólogos, juristas, antropólogos, enfim, sem todas as ciências que estudam a interação do ser humano no seu espaço.

Os textos que, porventura, não se encaixem em nenhuma das áreas temáticas, deverão ser aprovados pelo Conselho Editorial.

## SUMÁRIO

<b>O NOVO PRÉ-SAL BRASILEIRO? ANÁLISE DAS POTENCIALIDADES E DIFICULDADES DA EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO NA COSTA EQUATORIAL BRASILEIRA .....</b>	<b>5</b>
<i>The New Brazilian Pre-Salt? An analysis of Potentialities and Difficulties of Oil Exploitation on the Brazilian Equatorial Margin.</i>	
<i>Danilo Sorato Oliveira Moreira</i>	
<b>REGIME EÓLICO DA CIDADE DE RIO GRANDE (RS) E CORRELAÇÕES COM GEOINDICADORES LOCAIS .....</b>	<b>10</b>
<i>Wind Regime in the City of Rio Grande (RS) and Correlations with Local Geoindicators</i>	
<i>Johny Barreto Alves e Camile Urban</i>	
<b>CIÊNCIA POLÍTICA, RELAÇÕES INTERNACIONAIS E ESTUDOS ESTRATÉGICOS: UM DIÁLOGO ENTRE AS ÁREAS ATRAVÉS DOS CLÁSSICOS .....</b>	<b>18</b>
<i>Political Science, International Relations and Strategic Studies: a dialogue between fields through the classics</i>	
<i>Karime Ahmad Borrasci Cheaito</i>	
<b>A INDÚSTRIA NAVAL BRASILEIRA E O SEU IMPACTO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E NO DESENVOLVIMENTO DE PESQUISA .....</b>	<b>26</b>
<i>The Brazilian Naval Industry and its Impacts on Professional Education and Research Development</i>	
<i>Yasser Jaber Suliman Audeh, Rogério Royer, Ariane Ferreira Porto Rosa, Etienne Villela Marroni, Caio Menezes dos Santos e Thaís Cristina Custódio Moreira Ferreira</i>	
<b>EDITORIAL .....</b>	<b>37</b>

## O NOVO PRÉ-SAL BRASILEIRO? ANÁLISE DAS POTENCIALIDADES E DIFICULDADES DA EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO NA COSTA EQUATORIAL BRASILEIRA

*The New Brazilian Pre-Salt? An analysis of Potentialities and Difficulties of Oil Exploitation on the Brazilian Equatorial Margin*

Danilo Sorato Oliveira Moreira<sup>1</sup>

### INTRODUÇÃO

Em novembro de 2022 ocorreu audiência pública na Câmara dos Deputados com a temática “Exploração de Petróleo na margem equatorial brasileira”. Segundo conclusões do Sindicato dos Petroleiros do Rio de Janeiro (SindiPetro/RJ, 2022), esse é o novo pré-sal brasileiro pelo potencial econômico contido na exploração dos poços.

Em alguns casos, barcos da Petrobras estão ancorados em algumas zonas, como no estado do Amapá. Nessas incursões, os pesquisadores da empresa estão fazendo o mapeamento de possíveis locais para a exploração do recurso natural na costa do Foz do Amazonas.

O Planejamento Espacial Marinho (PEM) envolve a administração de recursos naturais nas águas e oceanos do país. Esse planejamento deverá levar em consideração objetivos econômicos, sociais e ecológicos (VIOLANTE; COSTA; LEONARDO, 2020). Portanto, conhecer informações sobre recursos (petróleo) no norte e nordeste do território brasileiro são vitais para o cumprimento de sua função precípua.

A partir dessa discussão recente, o artigo pretende mapear as potencialidades do petróleo na costa equatorial brasileira. Para tanto, far-se-á uso de metodologia quantitativa e qualitativa com análise de dados oficiais sobre o assunto. Espera-se que o resultado seja a entrega de dados para o planejamento espacial marinho na zona norte do território brasileiro.

---

<sup>1</sup> Professor de História no Instituto Federal do Amapá (IFAP). Doutorando em Estudos Estratégicos na Universidade Federal Fluminense (UFF). Mestre em Ensino de História na Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). Graduado em História na Universidade Federal do Pará (UFPA) e em Relações Internacionais na Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). É pesquisador do CEDEPEM desde 2021, além do Laboratório de Estudos Sobre a Política Externa (LEPEB/UFF) e o Centro de Estudos em Ecologia e Manejo na Amazônia (CEEMA/IFAP). Atua como Editor-Chefe da Revista Hoplos (PPGEST/UFF).

## O NOVO PRÉ-SAL BRASILEIRO: A COSTA EQUATORIAL BRASILEIRA

A chamada Costa Equatorial Brasileira é um espaço geográfico localizado entre o norte e o nordeste do Brasil. Ela ocupa os estados do Amapá, Pará, Maranhão, Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte. Está composta pelas bacias Foz do Amazonas, Pará-Maranhão, Barreirinhas, Ceará e Potiguar (Figura 1).



**Figura 1:** Costa Equatorial Brasileira

Fonte: SINDIPETRORJ, 2022.

No total possui uma extensão de 1.028 km e envolve 9 municípios na bacia do Foz do Amazonas, 2.491 km e envolve 23 municípios na bacia Pará-Maranhão, 597 km e envolve 13 municípios na bacia Barreirinhas, 487 km e compõe 19 municípios na bacia Ceará e 486 km e envolve 18 municípios na Bacia Potiguar.

A empresa responsável pela exploração de petróleo, inicialmente, será a Petrobrás. Em seu Plano Estratégico, publicado em 2022, está previsto o aporte de 3 bilhões de dólares em investimentos para a exploração dos poços de petróleo entre os anos de 2023-2027 (PETROBRAS, 2022). A Costa Equatorial é uma das principais apostas da empresa para o seu novo ciclo de crescimento econômico.

As projeções apontam que a exploração de petróleo na região poderá gerar uma soma de valores elevadas para o Brasil. O Ministério de Minas e Energia apontou que a exploração de petróleo na região gerará aproximadamente 200 bilhões de dólares em arrecadação do Estado (BRASIL, 2023). Ademais, aumentará a capacidade produtiva da produção de petróleo para 5,4 milhões de barris por dia (atualmente está em 3 milhões de barris por dia), o que transformaria o país no quarto maior produtor do recurso natural no mundo. Por fim, e não menos importante, aumentaria o número de empregos na região. De posse dessas informações econômicas, quais seriam as potencialidades ou dificuldades para o desenvolvimento econômico?

### **POTENCIALIDADES E DIFICULDADES DO NOVO PRÉ-SAL BRASILEIRO**

Em relação às potencialidades, a exploração de petróleo e gás natural na Costa Equatorial poderá gerar aumento do crescimento econômico do Produto Interno Bruto (PIB). Igualmente, existe a possibilidade de aumentar a capacidade produtiva do país em termos de energias, o que possibilitará certa soberania em relação a outros países. Ademais, a consequência da nova dinâmica exploratória do petróleo é a geração de oportunidades de emprego para as indústrias envolvidas com essas atividades.

Essa nova dinâmica poderá proporcionar políticas públicas acerca de temáticas marítimas e sobre o Planejamento Espacial Marinho. Assim como de a criação de cursos superiores e de aperfeiçoamento voltados para a área de petróleo e gás nas instituições superiores (IES). Dessa forma, haveria uma expansão e aumento de vagas na educação superior, tornando o ambiente educacional mais democrático.

Por outro lado, existem dificuldades para que ocorra a exploração do petróleo na Costa Equatorial. A primeira questão a ser sanada é em relação aos estudos ambientais que envolvem a exploração desse recurso. Eles devem levar em consideração quais serão as consequências para o meio ambiente a perfuração de poços no pré-sal.

Nesse debate, a sociedade deverá participar ativamente para defender o desenvolvimento sustentável e a sobrevivências da fauna, flora e oceanos. Vale recordar que o Brasil é um dos grandes líderes da agenda ambiental, logo deverá olhar para a própria região como lugar de potencial de energias renováveis, tais como, a energia eólica.



Na Foz do Amazonas, recentemente, o Ministério Público Federal (MPF, 2022) dos estados do Pará e Amapá solicitaram a suspensão da perfuração marítima da Petrobras. Segundo o MPF, a atividade econômica possui grande capacidade de danificar o meio ambiente e as comunidades tradicionais não foram consultadas sobre o assunto.

Os povos tradicionais envolvidos nessa questão são os Karipunas, Palikur-Arukwayene, Galibi Marworno e Galibi Kali'na. Também, as comunidades quilombolas de Abacatal e Aurá (Pará) e comunidade ribeirinha de Pirocaba, em Abaetetuba (Pará).

A exploração de petróleo na região afeta diretamente o desenvolvimento das comunidades tradicionais, ao afetar seus territórios e meios de subsistência diretos, no caso os reios e a fauna da região. O Brasil assinou normas e acordos internacionais no qual protege o modo de vida dessas comunidades. Portanto, antes da exploração é necessário fazer consultas e audiências públicas com esses atores sociais.

Outra questão a salientar é que as atividades propostas para a Costa Equatorial afetam os países vizinhos localizados no Platô das Guianas. Em especial a Guiana Francesa e Suriname, ambos já com suas explorações de petróleo em fase avançada. Há possibilidades de que haja derramamentos de petróleo em águas limítrofes com os vizinhos, o que implicaria em grandes tensões diplomáticas na região.

Por fim, uma última questão, serão os evidentes fluxos migratórios de pessoas. Caso não sejam bem equacionados pelo estado brasileiro poderão aumentar consideravelmente os problemas ambientais, sociais, econômicos e políticos entre o Amapá e o Rio Grande do Norte. Vale lembrar que os projetos minerais e econômicos de desenvolvimento para o norte e nordeste (por exemplo, exploração da borracha, celulose, manganês, minério, ouro, dentre outros), historicamente, aumentou a pobreza e a exclusão social nessas regiões.

## REFERÊNCIAS

**BRASIL. MME Desenvolve Projeto para Elevar Investimentos e Tornar o Brasil o Quarto Maior Produtor de Petróleo do Mundo.** Brasília: Ministério Minas e Energia, 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/noticias/mme-desenvolve-projeto-para-elevar-investimentos-e-tornar-o-brasil-o-quarto-maior-produtor-de-petroleo-do-mundo>>. Acesso em: 2 abr. 2023.

**MPF. MPF no Pará e no Amapá Pedem Suspensão de Perfuração Marítima da Petrobras na Foz do Rio Amazonas.** Brasília: MPF, 2022. Disponível em: <<https://www.mpf.mp.br/pa/sala-de>>



imprensa/noticias-pa/mpf-no-para-e-no-amapa-pedem-suspensao-de-perfuracao-maritima-da-petrobras-na-foz-do-rio-amazonas>. Acesso em: 2 abr. 2023.

PETROBRAS. **Plano Estratégico (2023-2027)**. Brasília: Petrobras, 2022. Disponível: <<https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/25fdf098-34f5-4608-b7fa-17d60b2de47d/58e08d23-0a80-c619-035f-e4745f71cea6?origin=1>>. Acesso em: 24. abr. 2023.

SINDIPETRORJ. **Audiência Pública no Congresso sobre o novo Pré-Sal Brasileiro**. Publicado em 23 novembro 2023. Disponível em: <<https://sindipetro.org.br/audiencia-congresso-novo-pre-sal/>>. Acesso em: 2 abr. 2023.

VIOLANTE, A; COSTA, J; LEONARDO, T. **Planejamento Espacial Marinho**: um processo colaborativo e integrativo para o desenvolvimento e soberania no mar. Hoplos, v. 4, n. 7, p. 49-67, 2021.

## REGIME EÓLICO DA CIDADE DE RIO GRANDE (RS) E CORRELAÇÕES COM GEOINDICADORES LOCAIS

*Wind Regime in the City of Rio Grande (RS) and Correlations with Local Geoindicators*

*Johny Barreto Alves<sup>1</sup> e Camile Urban<sup>2</sup>*

### INTRODUÇÃO

Compreender o regime dos ventos de regiões costeiras é primordial para que haja um planejamento adequado de políticas públicas. No sul do Brasil, ao longo de todo o litoral do estado do Rio Grande do Sul (Figura 1A e B), atividades de navegação e geração de energia eólica movimentam a economia, o que faz do vento um importante agente geológico para o desenvolvimento local. Neste sentido, este trabalho tem o objetivo de relatar o regime eólico da cidade de Rio Grande entre os anos de 2020 e 2022, com o uso de dados da série histórica do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). Adicionalmente, busca entender como este regime está relacionado com geoindicadores locais, para subsidiar discussões a respeito dos resultados obtidos.

---

<sup>1</sup> Bacharel em Engenharia Geológica pela Universidade Federal de Pelotas – UFPEL. Tem interesse pelas áreas de Mapeamento Geológico, Estratigrafia e Sedimentologia do Quaternário, com ênfase no estudo de sistemas deposicionais e ambientes de sedimentação. Atua como colaborador em projetos de pesquisa voltados a estudos sedimentológicos (GEOSD), em projetos unificados (GEOS) e de extensão (GEOLUD) orientados para a popularização e divulgação das Geociências.

<sup>2</sup> Bacharel em Geologia pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), Mestre na área de Geologia Ambiental também pela Universidade Federal do Paraná (UFPR) e doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Geologia (UFRGS). Professora da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) desde 2010, onde ministra aulas nos cursos de Engenharia de Petróleo e Engenharia Geológica nas áreas de Sedimentologia, Petrologia Sedimentar, Estratigrafia e Paleontologia. Também atua como pesquisadora nesta instituição de ensino com a caracterização sedimentar da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, interpretação de sistemas deposicionais recentes e antigos em bacias sedimentares brasileiras, e aplicação da estratigrafia de seqüências em dados de subsuperfície.



**Figura 1:** Mapa de localização. A e B: área de estudo em contexto continental e federal.

BR = Brasil, RS = Rio Grande do Sul; C. Localização da estação utilizada, na cidade de Rio Grande.

Fonte: Google Earth Pro e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

## METODOLOGIA

Para a execução deste trabalho, foram coletadas informações no banco de dados de séries históricas do INMET, referentes à estação A802, localizada na Universidade Federal do Rio Grande (FURG), ativa desde 16 de novembro de 2001. Para a correlação com os geoindicadores recentes, foi selecionado o intervalo de dados referentes aos anos 2020, 2021 e 2022.

Os dados foram baixados em formato CSV e posteriormente tratados para a inserção no programa de livre acesso WRPLOT. A Tabela 1 apresenta o número de medições para cada ano analisado, a porcentagem de dados considerados úteis pelo software, dados incompletos e o número final de medições utilizadas.

**Tabela 1:** Dados coletados no portal de séries históricas do INMET.

ANO	DADOS INMET			
	NÚMERO	ÚTEIS	INCOMPLETOS	UTILIZADOS
2020	8784	99,99%	1	8783
2021	8760	93,98%	527	8233
2022	8760	95,86%	363	8397
2020-2022	26304	96,61%	891	25413

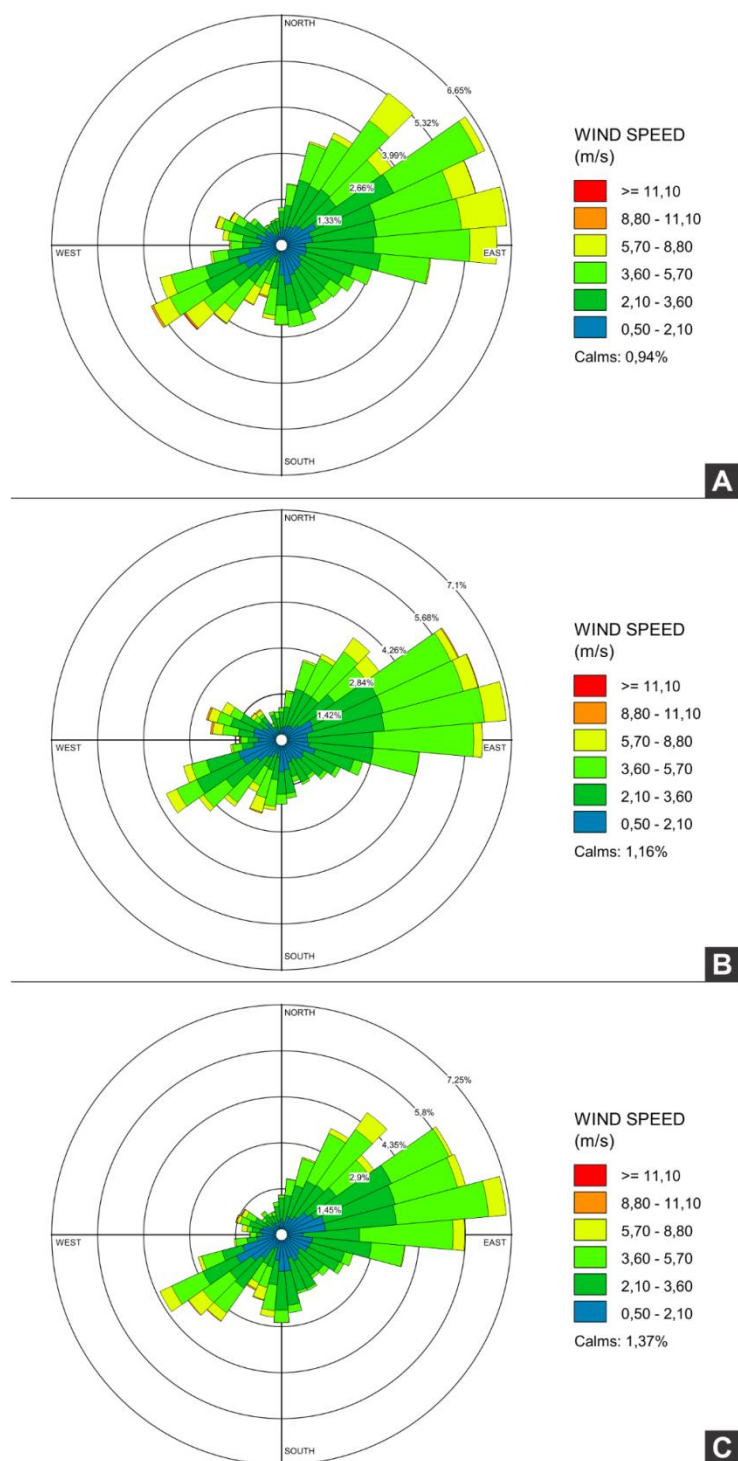
Através do WRPLOT foram confeccionados quatro gráficos. Três deles são referentes a cada ano analisado, e foram construídos considerando a velocidade normal do vento associada à cada medição. O quarto e último gráfico, considerou todos os anos analisados, dando importância a velocidade máxima da rajada de vento para cada medição.

A análise de geoindicadores foi executada em ambiente de Sistema de Informações Georreferenciadas (SIG). Foram considerados sistemas deposicionais eólicos adjacentes à estação A802, como as dunas da cidade de Rio Grande, São José do Norte e Pelotas (RS).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

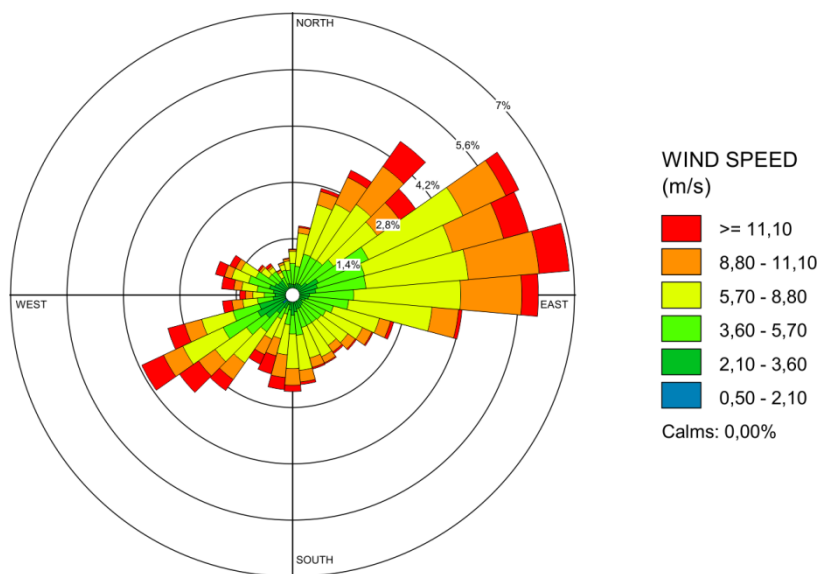
O regime eólico da cidade de Rio Grande, entre os anos de 2020 e 2022, apresentou forte influência das direções ENE (lés-nordeste) e NE (nordeste). A velocidade do vento predominante foi de 2,1 a 5,7 m/s, associadas à direção NE. Velocidades de 5,7 a 8,8 m/s foram mais registradas junto da direção E-NE. Os períodos de calmaria apresentaram uma tendência crescente entre os anos analisados. No ano de 2020 os resultados indicaram 0,94%; no ano de 2021 houve um aumento para 1,16%; e, por fim, no ano de 2020, para 1,37% (Figura 2).

Os demais quadrantes apresentaram incidências e velocidades inexpressivas quando comparados ao quadrante NE. Neste grupo, o quadrante SW (sudoeste) apresentou as maiores ocorrências, com velocidades que se concentram entre 2,1 a 5,7 m/s.



**Figura 2:** Diagramas de roseta referentes às séries de dados da estação A802, para os anos 2020 (A), 2021 (B) e 2022 (C), relacionando direção predominante do vento e velocidade máxima documentada.

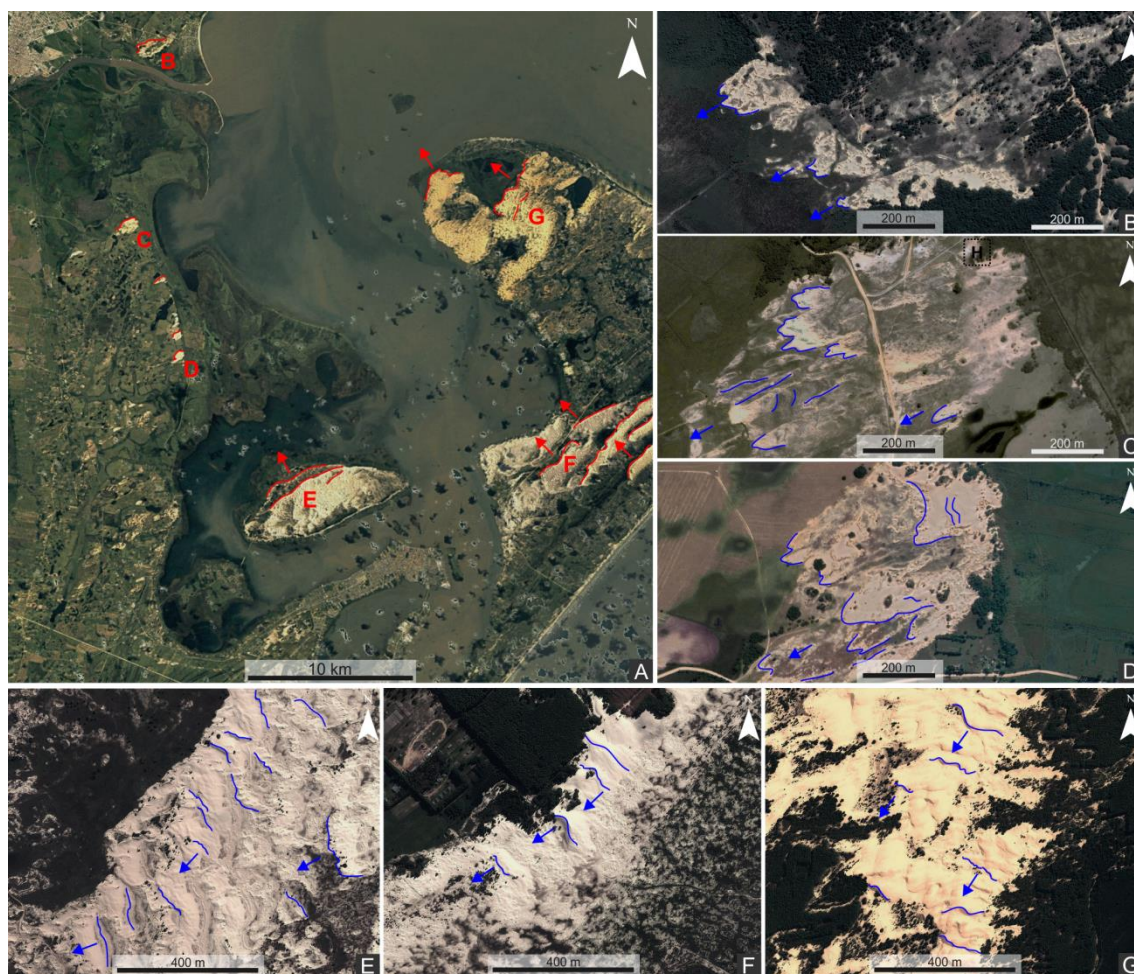
Ao agrupar os dados de rajada de ventos ao longo dos três anos analisados, observou-se a influência dos mesmos quadrantes vistos para cada ano. Novamente, a direção E-NE se mostrou mais presente, junto das maiores velocidades registradas, isto é, maiores que 11,1 m/s (Figura 4). As rajadas entre 5,7 a 8,8 m/s foram as mais frequentes, seguidas das registradas entre 8,8 a 11,1 m/s.



**Figura 3:** Diagrama de roseta elaborado com o agrupamento da série de dados dos três anos (2020 a 2022) analisados neste estudo, relacionando direção predominante e velocidade máxima da rajada de vento.

Os geoindicadores apresentam correlações em relação às direções de ventos observadas (Figura 4). A influência majoritária das direções ENE e NE, associadas inclusive às maiores rajadas de ventos, sugere a migração de dunas para WSW (oés-sudoeste) e SW. Em escala quilométrica (Figura 4A), para todas as regiões analisadas (Laranjal, Povo Novo, Ilha dos Marinheiros e São José do Norte), os campos de dunas apresentam frente de migração para o quadrante NW, onde as cristas dos campos foram ressaltadas em vermelho. Em escala decamétrica (Figura 4B a G), ocorre a migração majoritária para o quadrante SW, onde as cristas das dunas foram ressaltadas em azul.





**Figura 4:** Interpretação de geoindicadores de depósitos eólicos proximais. A. Estuário da Laguna dos Patos (Imagem de 1984, Google Earth Pro); B. Dunas do Laranjal; C e D. Dunas do Povo Novo; E. Ilha dos Marinheiros; F. Praia do Mar Grosso em São José do Norte; G. Dunas lagunares de São José do Norte.

Os resultados obtidos corroboram com outros estudos do regime eólico para a região de Rio Grande, com forte influência do quadrante NE ao longo de todo o ano (TOMAZELLI, 1993; MARTINHO, 2008; REBOITA; KRUCHE, 2018). A migração decamétrica de dunas para o quadrante SW foi observada por Tomazelli (2003), que estudou a taxa de migração anual de dunas na década de 1990, através de uma duna do tipo barcana na região da praia do Cassino.

Já a migração quilométrica das dunas pode ser exemplificada pelas relações observadas por Martinho (2008). A autora indicou que a cidade de Rio Grande é influenciada por ventos de direção NE-SW e SW-NE, de modo que ambas as direções produzem uma resultante para NW.



É possível destacar que a migração quilométrica das dunas se associa ao regime de ventos em escala temporal maior que um ano. Assim, através de longos períodos de tempo, o quadrante NW se torna mais evidente nos geoindicadores. Por outro lado, a migração decamétrica de dunas é produto do regime eólico de comportamento anual, sendo expressa através da migração de dunas para o quadrante SW.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entre os anos de 2020 e 2022 a cidade de Rio Grande apresentou a predominância de ventos oriundos das direções ENE e NE, seguidos de ventos da direção SW. Estes ventos são comumente conhecidos como: i. “Nordestão”, que sopra de NE (ou ENE, no caso de Rio Grande) e produz a migração dos geoindicadores analisados para SW; e ii. “Minuano”, que sopra de SW e ocasiona a migração para NE. Juntos, estes ventos produzem uma resultante para NW (MARTINHO, 2008), que é expressa através da migração quilométrica dos geoindicadores eólicos inspecionados.

Embora os resultados obtidos alinhem-se com estudos prévios executados na região, deve-se atentar a algumas condicionantes. Uma delas tangencia o posicionamento da estação A802 do INMET, que em área urbana pode influenciar as direções obtidas, uma vez que a rugosidade do relevo induz alterações na velocidade e direção dos ventos. Ainda deve-se mencionar que para o ano de 2021, 527 medições estão incompletas. Portanto, são necessárias novas informações, coletadas em mais de uma estação, em regiões mais próximas do mar, para uma análise mais assertiva sobre o regime eólico da cidade de Rio Grande. Assim, será possível entender as nuances do regime eólico costeiro do estado do Rio Grande do Sul, de modo a identificar padrões regionais e suas correlações com os geoindicadores locais.

## REFERÊNCIAS

INMET. Instituto Nacional de Meteorologia (Brasil). **Séries Históricas, Estação A802**. Disponível em: <<https://bdmep.inmet.gov.br/>>. Acesso em: 10 jan. 2023.

MARTINHO, C.T. **Morfodinâmica e Evolução de Campos de Dunas Transgressivas Quaternários do Litoral do Rio Grande do Sul**. 2008. Tese (Pós-Graduação em Geociências). Instituto de Geociências. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.

REBOITA, M.S.; KRUCHE, N. Normais Climatológicas Provisórias de 1991 a 2010 para Rio Grande, RS. **Revista Brasileira de Meteorologia**. v. 33, n. 1, p. 165-179, 2018.

TOMAZELLI, L. O Regime dos Ventos e a Taxa de Migração das Dunas Eólicas Costeiras do Rio Grande do Sul, Brasil. **Periódicos UFRGS** (Instituto de Geociências), Porto Alegre, v. 20, p. 18-26, 1993.

WRPLOT VIEW. **Lakes Environmental - Wind Rose Plots for Meteorological Data**. Disponível em: <<https://www.weblakes.com/software/freeware/wrplot-view/>>. Acesso em: 10 jan. 2023.

## CIÊNCIA POLÍTICA, RELAÇÕES INTERNACIONAIS E ESTUDOS ESTRATÉGICOS: UM DIÁLOGO ENTRE AS ÁREAS ATRAVÉS DOS CLÁSSICOS

*Political Science, International Relations and Strategic Studies:  
a dialogue between fields, through the classics*

Karime Ahmad Borraschi Cheaito<sup>1</sup>

### INTRODUÇÃO

Os Estudos Estratégicos (EE) se desenvolveram no Brasil concomitantemente ao processo de redemocratização dos anos de 1990 e, a partir disso, temas que antes eram restritos à esfera militar, tornaram-se passíveis de serem estudados e pesquisados por civis no interior das universidades e em centros de pesquisas.

Com a constituição da Ciência Política (CP) como uma grande área de conhecimento e o desenvolvimento das Relações Internacionais (RI) no contexto de guerras do século XX é que se apreende o surgimento e consolidação dos Estudos Estratégicos. Figueiredo (2010) sustenta que os EE compreendem uma área de conhecimento própria, composta por métodos e técnicas de pesquisa particulares, mas que está em diálogo com um conjunto de conhecimentos de diversas áreas inter-relacionadas, como as RI, a CP e as Ciências Sociais.

Compreende-se que, apesar das suas especificidades e particularidades, a Ciência Política, as Relações Internacionais e os Estudos Estratégicos demonstram sua interrelação a partir da ontologia das próprias áreas: tanto os EE, como as RI, possuem em sua essência a política e as relações de poder, questões essas que compõe o objeto de estudos da Ciência Política como uma grande área (FIGUEIREDO, 2010).

Essa interrelação justifica o fato de diversos autores, principalmente os considerados dentro da bibliografia como clássicos: Maquiavel, Adam Smith, Friedrich List, Alexander Hamilton, Jean

---

<sup>1</sup> Mestranda em Estudos Estratégicos (INEST/UFF); Graduada em Ciências Sociais (FFC/UNESP); Pesquisadora do Laboratório Nexus (UFF); Bolsista CAPES. E-mail: karimecheaito@id.uff.br

Jaques Rousseau, entre outros, permearem e influenciarem as pesquisas desenvolvidas por estas três áreas distintas, mas articuladas. Assim, disciplinas como Teoria Política nas Relações Internacionais e Teoria Política nos Estudos Estratégicos possuem similitudes nas referências bibliográficas utilizadas, já que partem de um mesmo eixo comum, que é a Ciência Política. A partir do exposto, este trabalho objetiva discorrer sobre alguns autores que permeiam as três áreas, ressaltando as contribuições de cada um deles para as pesquisas e debates propostos.

Para isso, o texto se estruturou em: (a) discorrer sobre as contribuições de Maquiavel para os Estudos Estratégicos, com foco nas obras “O Príncipe” e “A Arte da Guerra”; e (b) analisar as interpretações sobre propriedade, economia e Estado para Adam Smith, Friedrich List, Alexander Hamilton e Jean Jaques Rousseau, e como estes influenciaram nas concepções sobre soberania dos Estados constituídos a partir do final do século XVIII. Ao fim do trabalho, reflete-se sobre como as três áreas mantêm uma relação de interconexão bibliográfica, mas preservam suas particularidades.

## O DIÁLOGO A PARTIR DE MAQUIAVEL

Nicolau Maquiavel (1469-1527) é considerado um autor clássico da Ciência Política por ser o primeiro teórico a sistematizar o que era, de fato, o Estado Moderno, sua lógica de funcionamento e o que era necessário ao governante para garantir sua manutenção. Na obra *O Príncipe* (escrito em 1513 e publicado em 1531), segundo Salatini (2014), Maquiavel apresenta uma teoria do Estado que pode ser considerada historicista, realista, teleológica, coercitiva, pública, absoluta, conservadora e holística.

Seus escritos e sua perspectiva de análise foram influenciados pelo contexto histórico que vivia. O século XVI ficou marcado pelas disputas territoriais, pelas correlações de forças e pelo surgimento das primeiras estruturas do que hoje se conhece como Estado Moderno. Essa nova forma de organização política era composta por um controle político e uma centralização territorial e administrativa maior do que havia até então. Maquiavel, observando essa nova instituição, descreve como ela se formava, suas dinâmicas e o que poderia levar ao seu fim. Em *O Príncipe*, observa-se que a originalidade do autor reside em sua precisão analítica acerca das ações de fundação, conquista e manutenção do poder do Estado, sendo este último o maior objetivo estatal. Ele revela em seus escritos aquilo que o Estado é não o que deveria ser.

Em seus escritos, como ressaltado por Salatini (2014), o autor rompe com a moral cristã e com a concepção de que forças externas – como Deus – explicavam a realidade, propondo a

existência de uma moral política. Nesse sentido, a política possui uma moral própria que tem como principal objetivo garantir a manutenção do Estado. Para isso, o governante tem o direito de utilizar quaisquer meios que forem necessários para garantir a sobrevivência da instituição estatal, mesmo que estes sejam contra a vontade do povo<sup>2</sup>.

Preocupado, desse modo, com a moral política e com as qualidades que o Príncipe deve ter para não ser odiado e possa garantir a manutenção de seu poder e de seu Estado, Maquiavel traz dois termos importantes para a Ciência Política: *virtú* e *fortú*. O primeiro representa a sabedoria e a capacidade do líder de administrar o uso da violência, na dose necessária, já que as leis sozinhas não são suficientes; enquanto o segundo está articulado com o acaso, a sorte, as imprevisibilidades. Para saber lidar com a *fortú* (a sorte e os acasos), é necessário que o Príncipe tenha a *virtú* (as qualidades de um bom governante).

Outro ponto de suma importância destacado em *O Príncipe* é que, para o Estado garantir sua manutenção, são necessárias as leis, mas, principalmente, a coerção baseada no uso da força. Por esse motivo, uma grande parte de seus estudos são vinculados à guerra e ao pensamento estratégico, o que explicita a relação e importância de Maquiavel tanto para a teoria da Ciência Política, como para as Relações Internacionais e, mais especificamente, aos Estudos Estratégicos. Nos capítulos XII, XIII e XIV de *O Príncipe*, Maquiavel despende uma maior atenção a questão dos soldados mercenários e reforça a necessidade de que os Estados tenham exércitos permanentes compostos pelos próprios cidadãos.

Para ele, os exércitos mercenários são péssimos, os auxiliares são ruins, os mistos medianos e apenas os exércitos permanentes, constituídos pelos próprios cidadãos, são bons. Desenvolvendo essa temática de forma mais aprofundada em *A Arte da Guerra*, publicado em 1521, Maquiavel estabelece um diálogo com a análise exposta no que concerne os exércitos permanentes e como estes são necessários para que os Estados possam garantir sua manutenção, objetivo da moral política.

Estima-se que *A Arte da Guerra* tenha sido escrita entre 1519 e 1520 e, neste texto, Maquiavel instituiu alguns conceitos novos, como: a organização do exército; a hierarquia de comando; a formação de soldados; os códigos de leis militares; entre outros. Ao descrever o objetivo da obra, o

---

<sup>2</sup> Faz-se uma ressalva sobre a síntese “os fins justificam os meios” atribuída a Maquiavel, embora o autor nunca tenha escrito tais palavras. Apesar de ressaltar que os resultados finais são mais importantes do que os meios utilizados para os alcançar, Maquiavel reforça que o Príncipe não pode ser odiado por seu próprio povo. Assim, é necessário ter as qualidades e a capacidade de administrar a violência para que seja temido, mas não odiado.

autor afirma: “minha intenção não foi propriamente mostrar como estavam constituídos os antigos exércitos, mas sim de que modo se poderia hoje organizar um exército melhor do que é costume.” (1982, p. 129).

A principal contribuição de Maquiavel para os Estudos Estratégicos, desse modo, está nas análises feitas pelo florentino sobre como é necessário um exército permanente, composto pelos próprios cidadãos, para que o Estado e o governante tenham assegurados sua segurança e sua manutenção. Nesse sentido, um exército permanente deveria substituir completamente as forças mercenárias para que o Estado possa ter uma base militar segura e eficaz. Esse exército permanente, entretanto, deve ser composto por pessoas que possuem outras profissões e que não tenham a guerra como sua arte, pois:

[...] de fato, não se qualificará de reto quem se dedique a profissão que, para ter utilidade permanente, conduz à rapacidade, à fraude e à violência, valorizando muitas qualidades que obrigam a ser mau. Nem podem ser diferentes os homens, poderosos ou humildes, que praticam tal arte, que não os sustenta em tempos de paz. Nenhuma dessas duas ideias é compatível com a bondade humana, o poder manter-se com a arte da guerra todo o tempo conduz aos roubos, violências, aos assassinios que os soldados cometem contra amigos e inimigos; o não desejar a paz provoca os enganos que os chefes militares praticam contra aqueles a quem deviam servir, para prolongar a guerra (MAQUIAVEL, 1982, p. 108).

Tem-se, assim, um autor clássico da Ciência Política fundamentando uma das temáticas mais importantes para as RI e para os EE: a segurança, a defesa, as guerras e os Estados. Sobre esse último, alguns outros autores, como Adam Smith, Friedrich List, Alexander Hamilton e Jean Jaques Rousseau, contribuíram para o debate sobre a soberania estatal ao oferecer uma análise acerca da relação entre propriedade, economia e o aparato estatal.

### **PROPRIEDADE, ECONOMIA E ESTADO: AS CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS DE ADAM SMITH, FRIEDRICH LIST, ALEXANDER HAMILTON E JEAN JAKUES ROUSSEAU**

Teóricos como Maquiavel fundamentam não só as teorias sobre Estado Moderno de interesse da CP e das RI, mas também oferecem as bases sobre estudos militares de suma importância para os EE. Ao fim do século XVIII, autores como Adam Smith, Friedrich List, Alexander Hamilton e Jean Jaques Rousseau ofereceram contribuições teóricas e analíticas para um debate essencial na CP, RI e EE: a soberania estatal. No decorrer desse tópico verifica-se como cada um

desses autores relacionaram as concepções de propriedade, economia e Estado em seus estudos e como estes exerceram influência nas concepções sobre soberania a partir do final do século XVIII.

Smith, Hamilton e List são autores liberais, defensores da propriedade privada, que divergem entre si acerca do grau necessário de intervenção estatal na esfera econômica, como demonstrado por Earle (2001). Um ponto de similitude entre os autores, no entanto, é a necessidade de o desenvolvimento econômico ocorrer de forma simultânea com o desenvolvimento dos recursos militares e de segurança do Estado. Sendo assim, os três são fundamentais para compreensão da consolidação da agenda econômica liberal adotada por países como os EUA e a Alemanha, onde se buscava firmar, entre os séculos XVIII e XIX, a soberania política, econômica e militar.

A começar com Adam Smith (1996), considerado o precursor do liberalismo econômico, observa-se que o autor de *A Riqueza das Nações* (1776) tem como questão norteadora o debate sobre como a riqueza de uma nação é gerada. A economia, fundamentada no mercantilismo predominante até então, pressupunha que a riqueza de uma nação era medida através do acúmulo de ouro e prata que ela possuía. Nessa lógica, quanto maior a acumulação de ouro e prata, maior a riqueza da nação e, conseqüentemente, maior o seu poder. De modo a criticar e se opor ao mercantilismo que sustentava o poder absolutista, Smith sustenta que a riqueza de uma nação não está baseada na acumulação de metais preciosos, mas nas capacidades produtivas de suas manufaturas e na produção de bens de consumo. Com isso, o autor fornece as bases utilizadas pelo capitalismo nos séculos XVIII e XIX, o qual tinha como fundamentação ideológica a defesa do liberalismo econômico e os pressupostos de que o Estado deveria intervir o mínimo possível, tanto na vida pessoal dos sujeitos, como nas relações econômicas, pois essas últimas, em específico, atuam de acordo com suas próprias regras e dinâmicas.

Para Smith, o Estado deve ter apenas três funções centrais: 1) a defesa da sociedade contra inimigos externos; 2) a proteção dos indivíduos contra ofensas mútuas; e 3) realização de obras públicas que não possam ser realizadas pela iniciativa privada (BOBBIO, 1992). A partir da defesa da propriedade privada, da livre competição no interior do mercado e da não-intervenção estatal – que tem sua função reduzida às atividades mínimas citadas –, observa-se que para o autor a atuação do Estado deve estar reduzida, basicamente, à esfera da segurança, seja ela individual ou da nação, e, para isso, o Estado deve garantir a manutenção das Forças Armadas.

Analisa-se, a partir disso, que embora Smith defenda o Estado mínimo, ele afirma a necessidade de o Estado investirem um exército permanente – como defendido por Maquiavel – pois



um exército efetivo jamais representaria um perigo para a liberdade dos sujeitos, como representava o poder arbitrário do soberano absolutista.

Um exemplo de autor que se fundamentou nas premissas do liberalismo econômico desenvolvidas por Smith foi Alexander Hamilton, considerado um dos pais fundadores dos Estados Unidos da América (EUA) por ser coautor do *The Federalist Papers* (série de textos responsável por ratificar a Constituição americana). Embora Hamilton seja mais conhecido por sua influência e participação ativa no processo de independência dos EUA, a qual se deu com um caráter liberal e de defesa da propriedade privada desde o início, o autor também é responsável por escrever um importante relatório e uma análise sobre as manufaturas no país.

Neste documento, embora defendesse a propriedade privada e a intervenção mínima do Estado na esfera econômica, concluiu que para o país se desenvolver economicamente era necessário que o Estado instaurasse algumas – e limitadas – leis protecionistas, investisse na industrialização interna e garantisse a segurança de setores econômicos estratégicos que poderiam ser ameaçados pelas potências econômicas mundiais já consolidadas. Além disso, Smith e Hamilton dialogam no que consiste a questão da segurança e o papel do Estado para com esta. Por isso, Hamilton também defende a necessidade de um Exército permanente que garanta a segurança do Estado e dos setores estratégicos da economia (EARLE, 2001).

Friedrich List, outro autor também adepto do liberalismo econômico que vivenciou os processos da Segunda Revolução Industrial e da unificação tardia da Alemanha, embora tenha sua teoria econômica muito próxima de Hamilton, se diferencia desse por defender um protecionismo ainda mais rígido. Para List, as empresas nacionais não conseguiriam se desenvolver se o mercado já estivesse ocupado por potências economicamente mais consolidadas. Assim, o crescimento econômico deveria estar associado à segurança nacional, a qual engloba a defesa e proteção, feitas pelo Estado, dos setores econômicos estratégicos – como a indústria nacional. Nessa lógica, para que as propriedades privadas pudessem ter liberdade de desenvolvimento e conseguissem garantir uma participação no livre-mercado, era necessário antes um protecionismo estatal para que estas conseguissem, em um primeiro momento, se consolidar no mercado interno (EARLE, 2001).

Diferente dos autores citados, Rousseau (2008) foi um crítico da propriedade privada, pois identificava que essa era a responsável pela desigualdade social que assolava a sociedade francesa no século XVIII. Em seus estudos, o autor capta uma relação entre a guerra, a política, a economia, a propriedade privada e as desigualdades sociais. Rousseau conclui que, além de prejudicar a condição

de igualdade entre os sujeitos, a propriedade privada prejudicava a própria liberdade defendida pelos liberais, já que os sujeitos que não possuem propriedades, nessa dinâmica, ficam reféns de outros – possuidores de propriedades – para garantir sua sobrevivência.

Para ele, nesse sentido, a natureza da guerra está associada a garantia da proteção da propriedade, a qual, para a lógica liberal, deve ser feita pelo Estado. Com isso, Rousseau expande sua crítica ao Estado porque observa que este é o responsável, em uma dinâmica capitalista e liberal, pela manutenção da propriedade privada que gera as desigualdades sociais. É a partir dessa crítica que o autor propõe um contrato social que defina a esfera pública como mais importante do que a propriedade privada. Com isso, a vontade geral – conceito central nos estudos de Rousseau – deve ter primazia em detrimento das vontades particulares e dos interesses privados.

Pode-se dizer que Rousseau influenciou as noções de vontade geral presentes nas Constituições de diversos países, principalmente àquelas moldadas pelas revoluções burguesas do século XVIII. A própria concepção de soberania, presente nos Estados, dialoga com a noção de vontade geral desenvolvida pelo autor, o qual enfoca na importância do coletivo e do público. Desse modo, a soberania deve se fundar no povo, no poder das leis e na vontade geral, expressas e consolidadas através das Constituições.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observa-se, a partir do exposto, que embora a Ciência Política, as Relações Internacionais e os Estudos Estratégicos sejam áreas de conhecimento com particularidades epistemológicas, as três estão inter-relacionadas principalmente no que concerne as suas bases teóricas clássicas.

Desse modo, buscou-se explicitar como os debates, temáticas e análises expostas por autores considerados clássicos, como Maquiavel, Adam Smith, Hamilton, List e Rousseau, fundamentam tanto as bases teóricas da CP, como as discussões das RI e dos EE, principalmente ao que remete aos estudos sobre soberania, guerra e Estado. As particularidades das áreas são importantes para a produção do conhecimento científico, mas cabe lembrar que a interdisciplinaridade e o diálogo são indispensáveis para o desenvolvimento dessas Ciências.

## REFERÊNCIAS

- BOBBIO, Norberto. **Liberalismo e Democracia**. Trad. Marco Aurélio Nogueira. São Paulo: Brasiliense, 1992.
- EARLE, Edward Mead. Adam Smith, Alexander Hamilton, Friedrich List: Fundamentos Econômicos do Poder Militar. In: PARET, Peter. **Construtores da Estratégia Moderna**. Bibliex, 2001.
- FIGUEIREDO, Eurico de Lima. Estudos Estratégicos como Área de Conhecimento Científico. **Revista Brasileira de Estudos de Defesa**, v. 2, n. 2, p. 107-128, 2015.
- FIGUEIREDO, Eurico de Lima. Os Estudos Estratégicos, a Defesa Nacional e a Segurança Internacional. In: LESSA, Renato (Org.) **Horizontes das Ciências Sociais, a Ciência Política**. Petrópolis: Vozes, 2010.
- MAQUIAVEL, Nicolau. **O Príncipe**. Domínio Público. Pesquisa Básica, s.d. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/PesquisaObraForm.jsp>>.
- MAQUIAVEL, Nicolau. **O Príncipe**. In: "Os Pensadores". São Paulo: Nova Cultural, 2000.
- MAQUIAVEL, Nicolau. **A Arte da Guerra**. 2ed. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1982.
- ROUSSEAU, Jean Jacques. **Discurso sobre a Origem e os Fundamentos da Desigualdade entre os Homens**. Tradução de Paulo Neves. Porto Alegre, RS: L&MP, 2008.
- SALATINI, R. ROIO, M. (Org.). **Reflexões sobre Maquiavel**. Marília: Cultura Acadêmica, 2014.
- SMITH, Adam. **A Riqueza das Nações**: investigação sobre sua natureza e suas causas. Trad. Luiz João Baraúna. São Paulo: Nova Cultural, 1996.

## A INDÚSTRIA NAVAL BRASILEIRA E O SEU IMPACTO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E NO DESENVOLVIMENTO DE PESQUISA

*The Brazilian Naval Industry and its Impacts on Professional Education and  
Research Development*

*Yasser Jaber Suliman Audeh<sup>1</sup>, Rogério Royer<sup>2</sup>, Ariane Ferreira Porto Rosa<sup>2</sup>,  
Etienne Villela Marroni<sup>2</sup>, Caio Menezes dos Santos<sup>3</sup> e Thaís Cristina Custódio Moreira Ferreira<sup>3</sup>*

### INTRODUÇÃO

Segundo Souza (2009), a indústria de construção naval se caracteriza pela produção de embarcações de grande porte, envolvendo altos custos financeiros, e longos prazos de produção, com a confecção de poucas unidades por ano. Além disso, devido ao seu porte, a indústria naval é considerada uma importante fonte de geração de empregos e forte contribuinte para o desenvolvimento da região em que atua, gerando novos negócios e renda dentro da rede de empresas que fornecem aos estaleiros (SINAVAL, 2012; PEREIRA et al., 2019).

Desse modo, este trabalho tem como objetivo principal apresentar o cenário atual da indústria naval brasileira. Como limitação, a contextualização apresentada neste trabalho está relacionada com os dados disponibilizados pelo setor e pela literatura que foi encontrada e relacionada ao final do estudo nas referências.

O ensaio apresenta resumidamente uma correlação do cenário atual da indústria naval brasileira com as implicações e correlações da indústria naval com o ensino, inovação e pesquisa. Também se identifica os polos navais brasileiros existentes e caracterizando-os, tanto quanto a sua localização geográfica no território nacional quanto aos tipos de produtos que cada estaleiro trabalha. Observa-se também que o processo de desconcentração regional da indústria naval ocorrido

---

<sup>1</sup> Graduando em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Pesquisador CEDEPEM e Bolsista de Iniciação Científica do CNPq. Email: yasserjs3215@gmail.com

<sup>2</sup> Professores Associados da Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Pesquisadores CEDEPEM.

<sup>3</sup> Graduandos em Relações Internacionais. Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Pesquisadores CEDEPEM e Bolsistas de Iniciação Científica da FAPERGS.

apresentou diversas vantagens bem como a criação de novos polos de desenvolvimentos, e assim promovendo o surgimento de novos empregos e desenvolvimento tecnológico para essas regiões pois teriam que responder a nova demanda de mão de obra qualificada exigidas pelo setor produtivo.

Este ensaio encontra-se estruturado em seis seções. Além da primeira, na qual se encontra esta introdução, a segunda apresenta como se encontra o cenário atual da indústria naval no Brasil, a terceira demonstra as implicações e correlações da indústria naval com o ensino, a quarta verifica implicações e correlações da indústria naval com a inovação e a pesquisa, a quinta faz um debate sobre a indústria naval brasileira, e por último, na sexta seção, a conclusão deste ensaio.

## **CENÁRIO ATUAL DA INDÚSTRIA NAVAL BRASILEIRA**

A indústria naval brasileira desenvolveu-se intimamente ligada às políticas, planos, leis, subsídios e taxas de financiamento promovidas ou concedidas pelo governo brasileiro. O Estado não participou apenas como o financiador dos estaleiros privados e o proprietário de estatais, mas sobretudo como o cliente central do setor e o regulador de suas diretrizes. Assim, quando se cessavam tais incentivos, a indústria mergulhava em um processo de retraimento (FILHO, 2014).

Segundo De Jesus e Gitahy (2021), a indústria naval brasileira alcançou forte expansão, crescimento e desenvolvimento tecnológico entre 1997 e 2014, acompanhados da: (a) reabertura de antigos estaleiros (fechados durante a crise do final dos anos 1980/1990); (b) abertura de novos estaleiros; e (c) descentralização regional da indústria naval em todo o país. Os autores apontam que, historicamente, o setor manufatureiro sempre esteve concentrado na região Sudeste do país, com destaque para o estado do Rio de Janeiro, onde se localizava mais de 90% da mão de obra de trabalhadores navais no Brasil nas décadas de 1980 e 1990. Ressaltam que, em 2015, o emprego do estado do Rio de Janeiro na indústria naval caiu para aproximadamente 40%. Isso se deveu ao reinício e reativação da indústria naval brasileira, que se caracteriza pela expansão regional dessa indústria no país.

De acordo com o Ministério da Infraestrutura (2023), o Fundo da Marinha Mercante (FMM) é o principal instrumento de fomento ao setor marítimo brasileiro e tem como objetivo viabilizar o desenvolvimento da indústria naval, além de promover a renovação e modernização da frota mercante brasileira.

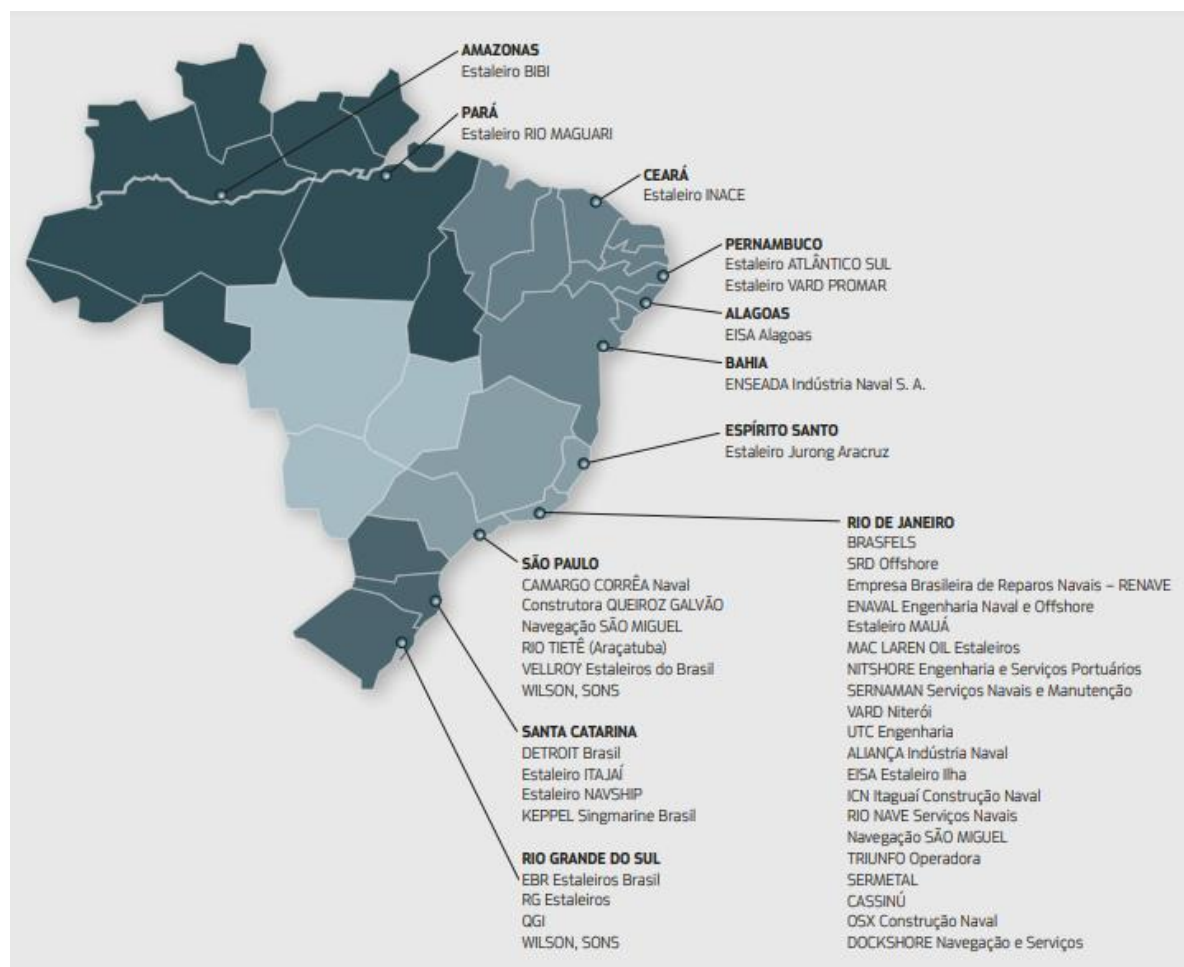
Os recursos arrecadados para financiar a construção e aquisição de embarcações são provenientes da tributação incidente sobre as tarifas de fretes cobrados pelo governo junto aos

armadores, que é chamado de “Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante (AFRMM)” (NEGRI et al., 2009).

O FMM desempenhou um papel importante na retomada e esteve envolvida na maioria dos contratos de aquisição de navios. Também participou de investimentos em novas capacidades produtivas, mas teve dificuldades em financiar os antigos estaleiros, que não contavam com essa fonte de financiamento devido ao seu capital produtivo negativo (RODRIGUES; RUAS, 2009).

Segundo De Jesus e Da Silva (2017), esse período marcou o início de uma nova fase na indústria naval brasileira, onde os investimentos variaram muito com forte inflexão das inversões no setor, devido principalmente aos problemas da Transpetro, Petrobras e Sete Brasil. O número de estaleiros também aumentou fora do eixo sul-sudeste, principalmente devido ao desenvolvimento ocorrido entre 2007 e 2016. A Figura 1 mostra a localização dos estaleiros brasileiros em 2014, conforme dados do SINAVAL (2014).

Havia três grandes estaleiros localizados no estado do Rio de Janeiro (BrasFELS em Angra dos Reis, Estaleiro da Ilha S.A. no Rio de Janeiro e Estaleiro Mauá em Niterói); dois deles estão localizados em Pernambuco (estaleiro do Atlântico Sul e estaleiro Vard Promar, ambos no município de Ipojuca) e dois estaleiros no Rio Grande do Sul (estaleiro Rio Grande e estaleiro QSI Brasil S.A., ambos no município de Rio Grande).



**Figura 1:** Mapa dos Estaleiros no Brasil, elaborado pelo SINAVAL em 2014

Fonte: SINAVAL (2014).

Os estaleiros de médio porte, que são 24 no total, estão mais concentrados na região Sudeste, alguns na região Sul e outros nas regiões Nordeste e Norte do país.

O Quadro 1 apresenta um resumo elaborado por De Jesus e Gitahy (2021) e De Jesus et al. (2022), considerando os dados de Sinaval (2018), no qual são listados 31 estaleiros de grande e médio porte espalhados no Brasil no ano de 2015, sendo sete de grande porte e 24 de médio porte. Também apresenta, de forma esquematizada, a caracterização dos estaleiros no Brasil, considerando (i) o seu porte/tamanho, (ii) a sua localização geográfica, e (iii) o tipo de carteira que o estaleiro trabalha (ou seja, os produtos que são aceitos para encomenda).



**Quadro 1:** Caracterização dos estaleiros no Brasil, considerando  
(i) porte, (ii) localização, e (iii) tipo de carteira (produtos que são aceitos para encomenda)

Estaleiros de Grande Porte no Brasil	Estado	Carteira
ESTALEIRO ATLÂNTICO SUL	PE	Navios Petroleiros de grande porte, sondas de perfuração e plataformas de produção
BRASFELS	RJ	Plataformas de produção e sondas de perfuração
ESTALEIROS RIO GRANDE	RS	Plataformas de produção e sondas de perfuração
EISA	RJ	Navios graneleiros, porta – contêineres, navios de apoio marítimo e navios-patrolha
ESTALEIRO MAUÁ	RJ	Navios petroleiros e de produtos
VARD PROMAR	PE	Navios gaseiros
QGI Brasil S.A.	RS	Integração de módulos a plataformas de petróleo
Estaleiros de Médio Porte no Brasil	Estado	Carteira
ALIANÇA INDÚSTRIA NAVAL	RJ	Navios de apoio marítimo
VARD NITERÓI	RJ	Navios de apoio marítimo
WILSON, SONS	SP	Navios de apoio marítimo e rebocadores portuários
ESTALEIRO SÃO MIGUEL	RJ	Navios de apoio marítimo
ARPOADOR ENGENHARIA	RJ/SP	Navios de apoio marítimo
DETROIT BRASIL	SC	Navios de apoio marítimo e rebocadores portuários
DSN EQUIPEMAR	RJ	Navios de apoio marítimo
ENAVAL ENGENHARIA NAVAL	RJ	Navios de apoio marítimo e módulos para plataformas
ESTALEIRO NAVSHIP	SC	Navios de apoio marítimo
ESTALEIRO OCEANA	SC	Navios de apoio marítimo
ETP ENGENHARIA	RJ	Navios de apoio marítimo
INTECNIAL	RS/SC	Navios de apoio marítimo, empurradores e barcas fluviais
KEPPEL SINGMARINE	SC	Navios de apoio marítimo
NAPROSERVICE	RJ	Manutenção e reparos navais e offshore
RIO NAVE	RJ	Navio de produtos e gaseiros
SERMETAL	RJ	Reparos e manutenção
UTC ENGENHARIA	RJ	Integração de módulos para plataformas
INACE	CE	Navios-patrolha e navios de apoio marítimo
EASA	PA	Barcas e empurradores fluviais
ESTALEIRO BIBI	AM	Barcas e empurradores fluviais
RIO MAGUARI	PA	Barcas e empurradores fluviais
RIO TIETÊ	SP	Barcas e empurradores fluviais

Fonte: DE JESUS E GITAHY (2021) e SINAVAL (2018)

Além disso, é importante destacar que a indústria naval brasileira enfrentou uma crise a partir de 2014, com a queda no preço do petróleo e a Operação Lava Jato, que afetou a Petrobras, um importante cliente do setor. Esse cenário levou a uma queda no número de encomendas de embarcações e a um aumento da ociosidade nos estaleiros, o que impactou negativamente o emprego no setor (D'ÁVILA; BRIDI, 2017).

Em resumo, a indústria naval brasileira teve um importante desenvolvimento nas últimas décadas, com a expansão regional da indústria e o aumento do número de estaleiros. A política de incentivos estatais, em especial o Fundo da Marinha Mercante, foi fundamental para o crescimento do setor. No entanto, a crise econômica e a Operação Lava Jato afetaram negativamente a indústria naval brasileira nos últimos anos.

### **IMPLICAÇÕES E CORRELAÇÕES DA INDÚSTRIA NAVAL COM O ENSINO**

Observa-se no Brasil que o processo de desconcentração também apresenta vantagens, visto que permite a criação de novos polos de desenvolvimento, como nos casos observados nas regiões Nordeste e Sul do país, promovendo desta forma o surgimento de novos empregos e desenvolvendo tecnologicamente para essas regiões. Percebe-se desta forma que neste cenário (i) de expansão dos estaleiros e (ii) da modernização dos processos construtivos, ou seja, um cenário em que as práticas nacionais se aproximam daquelas que são praticadas pelos estaleiros que são líderes do mercado mundial, um novo perfil de trabalhador passa a ser requerido (CEMBRA, 2019; DA SILVA; GITAHY, 2020).

Os processos praticados nos estaleiros mais avançados demandam um tipo de trabalhador com perfil multifuncional e de formação longa. As políticas de recursos humanos operacionais deverão conciliar dois objetivos: atender à demanda emergencial para manter os estaleiros em operação e garantir os recursos humanos para os estágios mais avançados, que deverão (como pré-requisito da sustentabilidade) ser alcançados em alguns anos (CEMBRA, 2019; DA SILVA; GITAHY, 2020).

Outro segmento é o da formação de engenheiros e gestores especializados nas várias áreas de conhecimento envolvidas com a construção naval. Ressalta-se que as políticas setoriais estimulam a disseminação do ensino especializado de nível superior promovendo a consolidação de centros de excelência, de elevado padrão e inserção internacional (CEMBRA, 2019; DA SILVA; GITAHY, 2020). O surgimento dos polos navais induziram a formação de novos arranjos no local onde os mesmos foram idealizados. Um desses arranjos foi a criação de instituições ou a reformulação daquelas já existentes para a formação de mão de obra qualificada. De acordo estudos do CEMBRA (2019) e do SINAVAL (2018), o recurso humano é um dos principais fatores para competitividade e manutenção do polo.

Considerando este novo cenário, algumas universidades fomentaram programas de graduação de Engenharia Naval de forma a dar suporte técnico para os novos empreendimentos que surgiram. Estas instituições são: na região Sul, a UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina) e a FURG (Universidade Federal do Rio Grande); na região Nordeste, a UFPE (Universidade Federal de Pernambuco), e na região Norte, a UFPA (Universidade Federal do Pará) e a UEA (Universidade do Estado do Amazonas). Uma importante característica que permeia todos os novos cursos é a atenção às necessidades regionais. Diferentes dos cursos tradicionais (USP e UFRJ) que lidam com temas de grande variabilidade e especialmente aqueles voltados às tecnologias *offshore* (tecnologias marítimas), os novos cursos possuem matrizes curriculares e projetos de pesquisa que vão ao encontro de especificidades da região/estado em que se encontram (DA SILVA; GITAHY, 2020).

### **IMPLICAÇÕES E CORRELAÇÕES DA INDÚSTRIA NAVAL COM A INOVAÇÃO E A PESQUISA**

Para Da Silva e Gitahy (2020), diante da implantação dos Polos Navais e para enfrentar as dificuldades enfrentadas, docentes e pesquisadores representados pela “Sociedade Brasileira de Engenharia Naval” (SOBENA), propuseram uma rede de colaboração e cooperação para pesquisas e desenvolvimento tecnológico denominada “Rede de Inovação para Competitividade da Indústria Naval e *Offshore*” (RICINO).

A RICINO foi criada em 2010, durante o 23º Congresso da SOBENA, com o objetivo de integrar indústria, instituições de pesquisa e órgãos governamentais para promover o desenvolvimento tecnológico e de gestão do setor naval, com foco em atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Neste sentido, a rede investe na formação de recursos humanos e na capacitação dos laboratórios de P&D de empresas do setor (Da SILVA e GITAHY, 2020).

A RICINO é composta pelas seguintes organizações:

- Sociedade Brasileira de Engenharia Naval (SOBENA);
- Sindicato Nacional da Indústria da Construção e Reparação Naval e Offshore (SINAVAL);
- Sindicato Nacional das Empresas de Navegação Marítima (SYNDARMA);
- Centro de Excelência em Engenharia Naval e Oceânica (CEENO);
- Instituições e Empresas que compõem as organizações acima citadas.

A RICINO encontra-se organizada em três núcleos temáticos e dois núcleos regionais:

- Núcleo de Tecnologia da Construção e Reparação Naval e Offshore (CRNO);
- Núcleo de Projeto de Embarcações e Sistemas Offshore (NPNO);
- Núcleo de Cadeia Produtiva da Indústria Naval e Offshore (NPC);
- Núcleo Regional Nordeste/Norte (NRN);
- Núcleo Regional Sul (NRS).

A rede se articula por meio da colaboração entre os atores; quando os parceiros trabalham juntos para planejar, implementar e avaliar os processos inter-organizacionais que definem princípios e métodos para compartilhar informações e recursos de modo a atingir objetivos comuns, fortalecendo capacidades individuais de cada parceiro. A criação desta rede está vinculada à identificação pelos participantes de um conjunto de deficiências da cadeia produtiva do setor naval (estaleiros, armadores e fornecedores de navieças). Se propõe a contribuir para superar estas deficiências, através de atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico em todos os seus segmentos, realizando, por exemplo, desde pesquisas para que sejam aperfeiçoadas matérias primas e melhorias na estrutura física da indústria naval, até o desenvolvimento de mecanismos de gestão da indústria, como, por exemplo a avaliação de produtos e processos e o monitoramento do mercado (DA SILVA; GITAHY, 2020).

## DISCUSSÕES

A indústria naval passou por várias mudanças ao longo dos anos, tivemos momentos de forte crescimento gerado pelo financiamento governamental, quando o financiamento cessava a indústria entrava em um grande processo de declínio, mas ficou marcado pela descentralização regional que foi um importante marco para a indústria naval no país, pois proporcionou novos investimentos em outras regiões, regiões essas onde os novos estaleiros se instalaram, esse importante acontecimento levou a grandes investimentos em ensino, inovação e pesquisa, onde não haviam instituições de qualificação estas foram criadas, e onde se detinha essas instituições foram reformulados para a mão de obra qualificada que se precisava naquela região. Esses cursos eram específicos para aquela área desejada de mão de obra regional.

Essa descentralização causou implicações e correlações no ensino, inovação e pesquisa, pois com os novos estaleiros alguns processos praticados que são mais avançados demandam um tipo de trabalhador com perfil multifuncional e de formação longa. Diante das implantações, uma rede de

colaboração e cooperação para pesquisa e desenvolvimento tecnológico, a RICINO, foi criada. Esta rede é composta por várias organizações, já citadas anteriormente, e tem como objetivo a integração da indústria, das instituições de pesquisa e da gestão do setor naval para assim investir na formação de recursos humanos e capacitação dos laboratórios de P&D de empresas do setor, e essa rede foi criada para a identificação pelos participantes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho apresentou uma breve revisão do cenário atual da indústria naval no Brasil, bem como as implicações e correlações do ensino, inovação e pesquisa. Evidenciou-se que a indústria naval brasileira, centrada historicamente no estado do Rio de Janeiro, passou no século XX por um processo de descentralização, no qual novas grandes plantas navais foram instaladas em diferentes estados brasileiros e, por esse fato, surgiram novas demandas de mão de obra qualificada a cada planta, surgindo novos cursos de qualificação, bem como a reformulação dos cursos que já existiam para atender as demandas de trabalhadores que possuem um perfil multifuncional e formação longa.

Como desafios futuros para o setor da indústria naval, destacam-se:

- governo precisa entender a importância da indústria naval para o Brasil, pois o setor influi fortemente no aumento da atividade produtiva, o desenvolvimento da economia, e no aumento da empregabilidade, tendo em vista as perdas e os prejuízos que existem quando o desenvolvimento do setor acontece de maneira transitória.
- importante que sejam elaboradas políticas públicas nacionais e locais de longo prazo, voltadas enormemente para o setor da indústria naval.
- mobilização para a promoção de recursos, tanto públicos como privados, para que venham a promover e fornecer o financiamento e o desenvolvimento do setor;
- alinhamento e a promoção para que instituições de ensino técnico e profissionalizante, assim como universidades, contribuam com o desenvolvimento de mão de obra especializada voltada para a indústria naval.

## REFERÊNCIAS

CEMBRA. Centro de Excelência para o Mar Brasileiro. **O Brasil e o Mar no Século XXI: Relatório aos tomadores de decisão do país**, 2ed.. Niterói, RJ: CEMBRA, 2019. ISBN 978-85-65171-01-4. Disponível

em: <<https://www.cembra.org.br/gallery/Livro-o-brasil-e-o-mar-no-seculo-xxi.pdf>>. Acesso em: 8 mar. 2023.

D'AVILA, A.P.F.; BRIDI, M.A. Indústria naval brasileira e a crise recente: o caso do Polo Naval e Offshore de Rio Grande (RS). **Cadernos Metrópole (PUCSP)**, v. 19, n. 38, p. 249-268, jan/abr. 2017. DOI: 10.1590/2236-9996.2017-3810. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/metropole/article/view/2236-9996.2017-3810/22490>>. Acesso em: 8 mar. 2023.

DA SILVA, L.R.; GITAHY, L.M.C. Desconcentração Geográfica e Científica do Setor de Construção Naval e da Engenharia Naval: os Polos Navais das regiões Sul, Nordeste e Norte do Brasil. **Revista de Estudos Sociais**, v. 22, n. 44, p. 58-78. 2020. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8099992>>. Acesso em: 8 mar. 2023.

DE JESUS, C.G.; DA SILVA, R.D. Trabalhadores a Ver Navios: reflexões sobre o mercado de trabalho da indústria naval na região metropolitana do Rio de Janeiro. **Cadernos Metrópole (PUCSP)**, São Paulo, v. 19, p. 47-68, 2017. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/metropole/article/view/2236-9996.2017-3809>>. Acesso em: 8 mar. 2023.

DE JESUS, C.G.; GITAHY, L.M.C. Sobre Águas Revoltas... crescimento e crise da indústria Naval Brasileira no princípio do século XXI. **Revista de Desenvolvimento Econômico. RDE**, v. 1, n. 48, p.198-214, abril de 2021. Disponível em: <<https://revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/view/7087>>. Acesso em: 8 mar. 2023.

DE JESUS, C. G.; GITAHY, L.; CAMILLO, E. V. Trajetória da indústria naval brasileira no século XXI: expansão, desconcentração produtiva e nova crise. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 6, p. 45897-45917, 2022. DOI: 10.34117/bjdv8n6-215. Disponível em: <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/49305>>. Acesso em: 8 mar. 2023.

DE NEGRI, J.A.; KUBOTA, L.C.; TURCHI, L. **Inovação e a Indústria Naval no Brasil**. Belo Horizonte, 2009.

FILHO, A.G. Presença e Ausência do Estado na Trajetória da Indústria da Construção Naval Brasileira – 1959-1989. **Nova Economia**. Belo Horizonte: v. 24 n. 2, p. 445-470, maio-agosto de 2014. Disponível em: <DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0103-6351/1256>>. Acesso em: 8 mar. 2023.

MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA. **Fundo da Marinha Mercante**. FMM. Brasília, DF: Ministério da Infraestrutura, 2023. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/fundos-governamentais/fmm>> Acesso em: 8 mar. 2023.

PEREIRA, D. B.; TEIXEIRA, G.D.S.; LEIVAS, P.H.S.; HALMENSCHLAGER, V.; ÁVILA, R.P.D. Política de Expansão da Indústria Naval e Mercado de Trabalho: uma análise para os polos navais regionais. **Revista Estudo & Debate**, v. 26, n. 2, p. 166-188, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.22410/issn.1983-036X.v26i2a2019.2050>.

RODRIGUES, F.H.L.; RUAS, J.A.G. Documento Setorial Naval, Bloco Produção, Sistema Produtivo Mecânica. In: **Projeto PIB: Perspectiva do Investimento no Brasil**. Campinas: Instituto de Economia da UFRJ e Instituto de Economia da UNICAMP, Janeiro de 2009. Disponível em: <[https://www.eco.unicamp.br/neit/images/stories/arquivos/ds\\_mecanica\\_navai.pdf](https://www.eco.unicamp.br/neit/images/stories/arquivos/ds_mecanica_navai.pdf)>. Acesso em: 8 mar. 2023.

SINAVAL. Sindicato Nacional da Indústria de Construção e Reparação Naval e *Offshore*. **Visão Geral da Construção Naval Brasileira**. Março de 2012. Disponível em: <<http://sinaval.org.br/wp-content/uploads/SINAVAL-VisaoGeral-Mar2012.pdf>> Acesso em: 22 mar. 2023.

SINAVAL. Sindicato Nacional da Indústria de Construção e Reparação Naval e *Offshore*. **Mapa dos Estaleiros**. Rio de Janeiro: Sindicato Nacional da Indústria da Construção e Reparação Naval e *Offshore*, 2014.

SINAVAL. Sindicato Nacional da Indústria de Construção e Reparação Naval e *Offshore*. **Relatório Anual 2018**. Rio de Janeiro: Sindicato Nacional da Indústria da Construção e Reparação Naval e *Offshore*, 2018.



Agradecemos a todos os professores e alunos de diferentes regiões desse Brasil, que lutam, diariamente, por uma educação de qualidade e inclusiva, bem como a todos os cidadãos que buscam a leitura e o conhecimento para crescer e se desenvolver, visando o bem da sociedade e a consolidação da democracia.

Agradecemos, também, pela diversidade de estudos e linhas temáticas do CEDEPEM, que nos proporcionam enxergar e conhecer o Brasil por pequenos ensaios acadêmicos, reveladores de grandes pesquisas.

Finalmente, agradecemos a todos aqueles que nunca desistem de valorizar a educação no Brasil.

**Editoria CEDEPEM**