



Geopolítica & Energía



Geopolítica & Energia

Organizador

Ronaldo Gomes Carmona



SYNERGIA
EDITORA

Copyright © 2020 Ronaldo Gomes Carmona
Todos os direitos desta edição reservados à Synergia Editora

Capa Equipe Synergia
Imagem da capa Marinha do Brasil
Editor Jorge Gama
Editora assistente Isabelle Assumpção
Revisão Equipe Synergia
Diagramação Flávio Meneghesso

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Elaborado por Vagner Rodolfo da Silva - CRB-8/9410

G345 Geopolítica e energia / organizado por Ronaldo Gomes Carmona.
– Rio de Janeiro : Synergia, 2020.
174 p. ; 16cm x 23cm.

Inclui bibliografia.
ISBN: 978-65-86214-01-7

1. Recursos energéticos. 2. Geopolítica. 3. Energia. I. Carmona,
Ronaldo Gomes. II. Título.

2020-494

CDD 333.794
CDU 620.92

Índice para catálogo sistemático
1. Recursos energéticos 333.794
2. Recursos energéticos 620.92



Livros técnicos, científicos e profissionais
Tel.: (21) 3259-9374

www.synergiaeditora.com.br – comercial@synergiaeditora.com.br

Dedicamos este livro a memória do presidente Getúlio Vargas, quem coube criar o Conselho Nacional do Petróleo (CNP) e, anos depois, a Petrobrás, visando o fortalecimento do Poder Nacional a luz da geopolítica da Revolução de 1930, que este ano cumpre 90 anos, resultando na grande transformação nacional.



Apresentação

Não há exagero em dizer que a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) conta com um quadro técnico de excelência, reconhecido pela sociedade e pelos próprios agentes regulados. Não só por ter tido concursos públicos entre os mais disputados do país, mas certamente também pelo fundamental e constante investimento na capacitação dos servidores recrutados. Para se ter uma ideia, já foram realizadas mais de 90 mil horas de treinamentos, no Brasil e no exterior, incluindo mestrados e doutorados. Com isso, a Agência conseguiu dominar tecnicamente e se manter atualizada em uma gama tão ampla de temas quanto são as suas atribuições, que vão desde a interpretação de dados sísmicos até a qualidade dos combustíveis que chegam aos consumidores finais.

Realizado em 2019 na ANP, o curso sobre Geopolítica e Energia ministrado pelo Professor Doutor Ronaldo Gomes Carmona foi diferente dos demais esforços de treinamento, como prova este livro. Com efeito, tratou-se de uma iniciativa pioneira no sentido de capacitar o quadro técnico a refletir criticamente sobre o contexto sistêmico do setor de energia, seu histórico e perspectiva de desdobramento futuro.

Há certo consenso entre os especialistas de que a era do petróleo está chegando ao fim. Empurradas pelas questões ambientais, as fontes renováveis de baixo carbono devem ganhar cada vez mais espaço, gerando ganhos

de escala e aumentando sua viabilidade econômica. Nesse processo, o gás natural deve atuar como combustível de transição, servindo como uma espécie de garantia de fornecimento de energia.

A principal controvérsia hoje não é relativa ao que vai acontecer, em grandes linhas, mas ao ritmo dos acontecimentos. O pico da demanda por petróleo pode se dar em dez, vinte ou trinta anos. Não se sabe exatamente quando será, mas há certeza quanto ao seu declínio que afetará profundamente as relações de poder no cenário internacional. Na verdade, a mera expectativa já está transformando o mundo.

O desafio que o curso se propôs a enfrentar é o de contribuir para que a Agência possa pensar na estratégia de inserção brasileira – e em como isso pode se refletir nas atividades técnicas cotidianas, pois cada regra técnica está inserida no contexto mais amplo dos setores de petróleo e gás natural e de energia.

O momento para essa discussão não poderia ser mais apropriado. Com a forte retomada da indústria, já iniciada e contratada para os próximos anos, o Brasil está destinado a se tornar um ator de grande peso no setor de petróleo. A ANP estima que em dez anos o Brasil deve chegar à produção de 7,5 milhões de barris de petróleo por dia – número quase três vezes superior ao atual, levando possivelmente o país a ser um dos cinco maiores produtores de petróleo –, dos quais serão exportados cerca de quatro milhões, contra 1,2 milhão exportados atualmente.

Para chegar neste patamar, devem ser instaladas entre 50 e 60 plataformas de produção, levando a investimentos totais em exploração e produção que podem ultrapassar a marca de R\$ 2 trilhões. Se bem aproveitado, um volume de contratações dessa magnitude – somado a investimentos obrigatórios em pesquisa e desenvolvimento da ordem de até R\$ 5 bilhões por ano – é capaz de modernizar e transformar a indústria brasileira, aumentar sua integração nas cadeias internacionais de valor e garantir as condições que lhe permitirão competir também no cenário de transição energética.

Neste livro, os servidores exercitam a reflexão sobre essas e outras questões a partir de perspectivas muito diversas, com diferentes recortes temáticos, geográficos e históricos. Trata-se, por isso, de material rico em informações e ideias sobre o passado, o presente e o futuro. Mas, mais do que isso, trata-se mesmo da prova de que a Agência conta com quadros de capacidade analítica tão qualificada quanto a já reconhecida excelência técnica.

Aurélio Amaral

Diretor da ANP

Sumário

1 – Brasil, Potência Energética. Notas sobre Geopolítica e Energia.....	1
Ronaldo Gomes Carmona	
2 – A Geopolítica da Energia Renovável.....	19
André Moreira Nascimento	
3 – Tecnologia e poder: Tecnonacionalismo e a Nova Geopolítica da Inovação Tecnológica no Setor de Energia Renovável e Tecnologias de Mitigações Climáticas.....	47
Celso Fraga da Silva	
4 – Impactos da Alteração do Regime Regulatório da Indústria de Petróleo e Gás Natural na Segurança Energética do Brasil	65
Raizza Soledad Peres Carrillo, Rosana de Rezende Andrade e Sílvia Toscano Santos	
5 – Estudo Comparativo de Política de Desenvolvimento da Indústria de Óleo e Gás: Brasil, Noruega e Reino Unido	79
Luís Cláudio da Silva Carvalho	
6 – A Alteração no Perfil da Produção de Petróleo nos Estados Unidos e suas Implicações na Indústria Mundial	93
Michelle Maximiano Steenhagen	
7 – O Plano <i>Visão 2030</i> e a Transição Energética da Arábia Saudita	109
Henrique Laguardia Heringer Faria, João Paulo Dutra de Andrade e Pedro Laurentino Daschieri	
8 – A Guerra do Yom Kippur e a Alteração da Matriz Energética Israelense - Reflexões	131
Marta Verônica Ferreira Lima	
9 – Adoção de Modelos Nacionais para Adequação a uma Matriz Energética Veicular Mais Limpa e Eficiente – O Papel do Etanol	141
Alexandre M. Kosmalski Costa	
10 – A Relação entre a Quarta Revolução Industrial e a Geofísica Aplicada e seus Benefícios Para o Cenário Energético Brasileiro	153
Pedro Henrique Cunha de Macedo	