

## PETRÓLEO E GÁS NATURAL

**FERNANDO LUIZ E. VIANA**

Engenheiro Civil. Mestre em Engenharia de Produção. Doutor em Administração.  
Coordenador de Estudos e Pesquisas do ETENE/BNB.  
fernandoviana@bnb.gov.br

**Resumo:** A indústria de petróleo é organizada em torno de uma atividade que envolve grandes economias de escala, riscos, custos e barreiras à produção de uma commodity não renovável, com forte ciclicidade e volatilidade, decorrente da necessidade de vultosos investimentos e do longo prazo de maturação para a maioria dos grandes projetos estruturantes. Além disso, a indústria possui características de mercado oligopolista, com concentração da produção e, principalmente, do comércio internacional em países que frequentemente passam por instabilidades geopolíticas. O Brasil, em 2019, estava na 15ª posição no ranking mundial de reservas de petróleo, na 31ª posição no ranking de reservas de gás natural, era o 10º maior produtor de petróleo e o 31º maior produtor de gás natural. Considerando o lado da produção, praticamente não houve impacto negativo da pandemia da COVID-19 no setor. Diferentemente do que ocorreu na produção, as vendas de derivados sofreram impacto da pandemia da COVID-19, apresentando queda de 7,8% no período de janeiro a setembro de 2020, em relação ao mesmo período de 2019. As perspectivas de desempenho dos indicadores de produção e venda de petróleo, gás e derivados no Brasil são positivas para os próximos anos, exceto para a

produção de gás natural. Com relação aos investimentos no setor de petróleo e gás no Brasil, a estratégia atual de venda de ativos da Petrobrás deve atrair novos investimentos privados, tendo em vista que nas fases pós-aquisições são esperados investimentos relacionados a adaptações, melhorias de eficiência dos processos, entre outros. Na Região Nordeste, estão localizados diversos desses ativos, especialmente campos terrestres de exploração e produção e unidades de refino, o que pode alavancar um aumento dos investimentos no setor de petróleo e gás na Região, caso haja sucesso na venda desses ativos.

**Palavras-chave:** Petróleo; Gás Natural; Covid-19; Perspectivas.

### 1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O presente documento apresenta informações sobre a extração de petróleo e gás natural, que faz parte das indústrias extrativas, de modo que se tenha um panorama recente do setor no Brasil e no Nordeste, incluindo sua caracterização, desempenho recente e perspectivas. Esta análise contempla o grupo 06.0 da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), o qual possui apenas uma classe CNAE: 06.00-0 (Extração de Petróleo e Gás

#### ESCRITÓRIO TÉCNICO DE ESTUDOS ECONÔMICOS DO NORDESTE - ETENE

Expediente: Banco do Nordeste: Romildo Carneiro Rolim (Presidente). Luiz Alberto Esteves (Economista-Chefe). Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste - ETENE: Tibério R. R. Bernardo (Gerente de Ambiente). Célula de Estudos e Pesquisas Setoriais: Luciano F. Ximenes (Gerente Executivo), Maria Simone de Castro Pereira Brainer, Maria de Fátima Vidal, Jackson Dantas Coelho, Fernando L. E. Viana, Francisco Diniz Bezerra, Luciana Mota Tomé, Biágio de Oliveira Mendes Júnior. Célula de Gestão de Informações Econômicas: Bruno Gabai (Gerente Executivo), José Wandemberg Rodrigues Almeida, Gustavo Bezerra Carvalho (Projeto Gráfico), Hermano José Pinho (Revisão Vernacular), Francisco Kaique Feitosa Araujo e Marcus Vinicius Adriano Araujo (Bolsistas de Nível Superior). O Caderno Setorial ETENE é uma publicação mensal que reúne análises de setores que perfazem a economia nordestina. O Caderno ainda traz temas transversais na sessão "Economia Regional". Sob uma redação eclética, esta publicação se adequa à rede bancária, pesquisadores de áreas afins, estudantes, e demais segmentos do setor produtivo. Contato: Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste - ETENE. Av. Dr. Silas Munguba 5.700, Bl A2 Térreo, Passaré, 60.743-902, Fortaleza-CE. <http://www.bnb.gov.br/etene>. E-mail: [etene@bnb.gov.br](mailto:etene@bnb.gov.br)

**Aviso Legal:** O BNB/ETENE não se responsabiliza por quaisquer atos/decisões tomadas com base nas informações disponibilizadas por suas publicações e projeções. Desse modo, todas as consequências ou responsabilidades pelo uso de quaisquer dados ou análises desta publicação são assumidas exclusivamente pelo usuário, eximindo o BNB de todas as ações decorrentes do uso deste material. O acesso a essas informações implica a total aceitação deste termo de responsabilidade. É permitida a reprodução das matérias, desde que seja citada a fonte. SAC 0800 728 3030; Ouvidoria 0800 033 3030; [bancodonordeste.gov.br](http://bancodonordeste.gov.br)

Natural), da seção B – indústrias extrativas. Em parte da análise (empregos), para que se tenha uma melhor noção da importância econômica da cadeia de petróleo e gás, também foi considerado o grupo 09.1, que inclui apenas a classe CNAE: 09.10-6 (Atividades de Apoio à Extração de Petróleo e Gás Natural).

A indústria de petróleo é organizada em torno de uma atividade que envolve grandes economias de escala, riscos, custos e barreiras à produção de uma commodity não renovável. Além disso, a indústria possui características de mercado oligopolista, com concentração da produção e, principalmente, do comércio internacional em países que frequentemente passam por instabilidades geopolíticas. Ao se analisar a evolução da indústria mundial de petróleo, notam-se momentos de intensa atividade, com períodos de oferta significativamente menor que a demanda, alternando-se com períodos de sobreoferta. Essa natureza inerentemente cíclica e volátil da indústria é, em grande parte, decorrente da necessidade de vultosos investimentos e do longo prazo de maturação para a maioria dos grandes projetos estruturantes. Pelo lado da oferta, o principal determinante é a política das empresas produtoras nacionais (National Oil Companies - NOCs) e das grandes multinacionais (International Oil Companies - IOCs). Pelo lado da demanda, o fator-chave é o crescimento das economias e, cada vez mais, as rotas tecnológicas e políticas públicas implementadas (EPE, 2016).

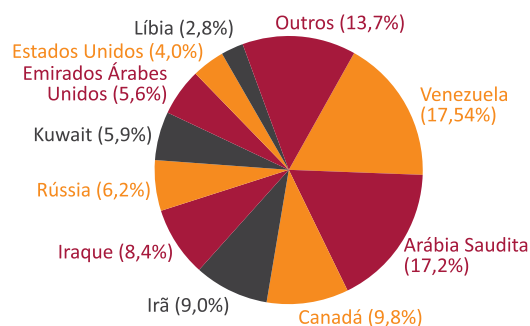
A cadeia de petróleo e gás natural está dividida em três grandes etapas, as quais, por sua vez, congregam diversas atividades. O *upstream* está relacionado às atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural, sendo esta a fase em que há maiores riscos de investimentos, o que é compensado pela possibilidade de obter elevados lucros. O *midstream* compreende as atividades de refino e transporte. Já o *downstream* inclui a distribuição e revenda de derivados, sendo a etapa da cadeia na qual se concentra a maior quantidade de empresas em operação no Brasil. É importante ressaltar que a análise efetuada no presente trabalho inclui as atividades que compõem a etapa *upstream* da cadeia e, na análise referente aos empregos, inclui as atividades de apoio à extração de petróleo e gás natural, conforme supracitado. Também são apresentadas algumas informações sobre a atividade de refino, que faz parte da etapa *midstream*.

A indústria de petróleo e gás natural possui grande importância na indústria extrativa brasileira, na participação no PIB e na geração de empregos, bem como destacada relevância na economia mundial. Devido à crescente preocupação ambiental com o aumento da concentração de gases de efeito estufa (GEE) e suas consequências climáticas sobre o planeta, o petróleo vem perdendo participação na matriz energética mundial. Porém, a redução é lenta, levando mais de 45 anos para perder 1/3 da participação. Por outro lado, o volume absoluto apresenta uma consistente tendência de crescimento, quase permanentemente. A resiliência do petróleo é explicada também por ser uma indústria intensiva não só em capital, mas também em ativos. Assim, as mudanças são mais lentas,

menos disruptivas, em função dos altos valores investidos na estrutura física e com retorno mais longo.

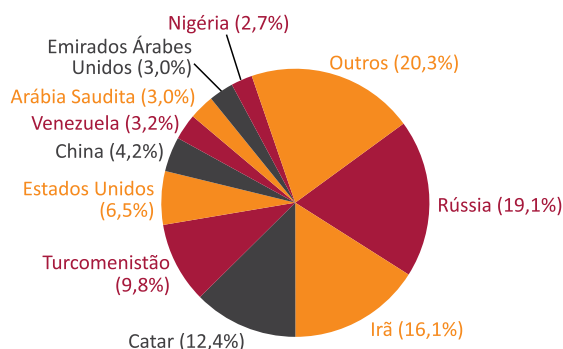
Em termos mundiais, as reservas de petróleo e gás natural, bem como a produção de ambos, apresentam certa concentração em poucos países, embora com algumas diferenças em termos de grau de importância para cada um dos produtos. Em 2019, as reservas provadas de petróleo no mundo atingiram a marca de 1,7 trilhão de barris, mantendo-se no patamar de 2018, com uma pequena queda de 0,1%. Já as reservas provadas mundiais de gás natural somaram 198,8 trilhões de m<sup>3</sup>, um crescimento de 0,9% em comparação com o ano anterior (ANP, 2020a). Os gráficos 1 e 2 apresentam, respectivamente, as concentrações das reservas de petróleo e gás natural nos países mais representativos.

**Gráfico 1 – Distribuição das reservas provadas mundiais de petróleo, em 2019, entre os principais países**



Fonte: British Petroleum (2020). Elaboração do BNB/ETENE.

**Gráfico 2 – Distribuição das reservas provadas mundiais de gás natural, em 2019, entre os principais países**



Fonte: British Petroleum (2020). Elaboração do BNB/ETENE.

Como se pode perceber nos gráficos 1 e 2, 86,3% das reservas provadas de petróleo e 80,0% das reservas provadas de gás natural estão concentradas em dez diferentes países, vários dos quais (Arábia Saudita, Emirados Árabes Unidos, Estados Unidos, Irã, Rússia e Venezuela) estão presentes nas duas listas. O Brasil, em 2019, estava na 15ª posição no ranking mundial de reservas de petróleo (12,7 bilhões de barris) e na 31ª posição no ranking de reservas de gás natural (380 bilhões de m<sup>3</sup>).

Com relação à produção, apesar de haver uma menor concentração em comparação com a disponibilidade de reservas, os dezesseis principais produtores de petróleo concentram 82,7% da produção mundial (Tabela 1), enquanto os dezesseis principais produtores de gás natural

concentram 80,3% da produção mundial (Tabela 2). O Brasil foi, em 2019, o décimo maior produtor de petróleo (após decréscimo de 1,4% no volume produzido) e o trigésimo primeiro maior produtor de gás natural.

**Tabela 1 – Produção de petróleo nos principais países produtores em 2019**

Países	Produção de petróleo (mil barris/dia)	%
Estados Unidos	17.045	17,9%
Arábia Saudita	11.832	12,4%
Rússia	11.540	12,1%
Canadá	5.651	5,9%
Iraque	4.779	5,0%
Emirados Árabes Unidos	3.998	4,2%
China	3.836	4,0%
Irã	3.535	3,7%
Kuwait	2.996	3,1%
Brasil	2.877	3,0%
Outros	27.105	28,5%
<b>Total</b>	<b>95.192</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: British Petroleum (2020). Elaboração própria.

**Tabela 2 – Produção de gás natural nos principais países produtores em 2019**

Países	Produção de gás natural (bilhões m <sup>3</sup> )	%
Estados Unidos	920,9	23,1%
Rússia	679,0	17,0%
Irã	244,2	6,1%
Catar	178,1	4,5%
China	177,6	4,5%
Canadá	173,1	4,3%
Austrália	153,5	3,8%
Noruega	114,4	2,9%
Arábia Saudita	113,6	2,8%
Argélia	86,2	2,2%
Outros	1.148,7	28,8%
<b>Total</b>	<b>3.989,3</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: British Petroleum (2020). Elaboração do BNB/ETENE.

Os países da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP)<sup>1</sup> detinham 70,1% das reservas de petróleo, 33,5% das reservas de gás natural, 37,4% da produção de petróleo e 15,6% da produção de gás natural em 2019.

No tópico 2, são apresentadas informações sobre o desempenho recente do setor de petróleo e gás natural no Brasil.

1 A OPEP (OPEC, em inglês) é composta atualmente por catorze países membros: Argélia, Angola, Equador, Guiné Equatorial, Gabão, Irã, Iraque, Kuwait, Líbia, Nigéria, Catar, Arábia Saudita, Emirados Árabes Unidos e Venezuela. Informações detalhadas sobre a organização estão disponíveis no site [http://www.opec.org/opec\\_web/en/](http://www.opec.org/opec_web/en/).

## 2 DESEMPENHO RECENTE

Os tópicos seguintes apresentam informações referentes às principais variáveis associadas ao desempenho da indústria de petróleo e gás.

### 2.1 Produção

Com relação à produção de petróleo e gás no Brasil, os dados disponibilizados pela ANP, referentes ao período 2015-2019, mostram um crescimento contínuo da produção de petróleo e gás natural no período, enquanto a produção de gás natural liquefeito (LGN) mostra certa volatilidade (Tabela 3).

**Tabela 3 – Evolução da produção de petróleo, gás natural liquefeito (LGN) e gás natural no Brasil no período 2015-2019 (em mil m<sup>3</sup>)**

TIPO DE PRODUTO	2015	2016	2017	2018	2019
Petróleo	141.446	146.067	152.139	150.103	161.775
LGN	5.194	5.629	6.443	6.229	5.994
Gás Natural	35.126.447	37.890.450	40.117.402	40.857.207	44.724.232

Fonte: ANP (2020b). Elaboração do BNB/ETENE.

Considerando o período analisado, a produção de petróleo cresceu 14,4%, a de gás natural liquefeito cresceu 15,4% e a de gás natural apresentou incremento de 27,3%. Os dados disponíveis de 2020 (até agosto) indicam um crescimento de 12,9% na produção de petróleo em relação ao mesmo período de 2021, de 4,7% na produção de LGN e de 9,6% na produção de gás. As previsões da Fitch Solutions (2020) para o desempenho em todo o ano de 2020 sugerem alta de 3,5% na produção de petróleo e queda de 2,4% na produção de gás.

O Brasil produz derivados nas suas refinarias, utilizando tanto petróleo produzido nacionalmente, como petróleo importado. Isso ocorre porque o parque de refino brasileiro é mais adequado para o refino de petróleo leve, que é melhor para a produção de gasolina, ao passo que a maior parte do petróleo produzido no Brasil, proveniente de águas profundas, é considerado pesado, mais adequado para a produção de asfalto. Assim sendo, em 2019, por exemplo, 86,0% do petróleo refinado no parque de refino nacional teve origem no próprio País, 10,6% teve origem importada e 3,3% foi derivado das chamadas “outras cargas”. A Tabela 4 apresenta o volume refinado de petróleo no Brasil, por refinaria, no período 2015-2019.

**Tabela 4 – Volume de petróleo refinado no Brasil, por refinaria: 2015-2019 (em mil m<sup>3</sup>)**

REFINARIA	2015	2016	2017	2018	2019
DAX OIL (BA)	51	50	74	75	103
LUBNOR (CE)	492	522	444	471	412
MANGUINHOS (RJ)	391	446	453	573	630
RECAP (SP)	2.353	3.152	2.919	2.884	2.886
REDUC (RJ)	11.657	11.341	10.427	11.164	11.153
REFAP (RS)	10.199	8.835	8.100	8.009	8.338
REGAP (MG)	8.857	8.729	8.202	8.319	8.049
REMAN (AM)	2.041	1.804	1.674	1.708	1.833
REPAR (PR)	11.519	9.858	9.438	10.043	9.785
REPLAN (SP)	22.897	19.538	18.960	16.724	19.158
REVAP (SP)	14.192	12.691	12.151	12.422	10.845
RIOGRANDENSE (RS)	570	810	846	836	897
RLAM (BA)	15.134	13.546	12.654	12.637	13.112
RNEST (PE)	3.677	4.980	4.376	4.572	4.831
RPBC (SP)	9.136	8.287	8.397	8.315	7.733
RPCC (RN)	1.968	1.943	1.923	1.800	1.838
<b>TOTAL</b>	<b>115.132</b>	<b>106.533</b>	<b>101.039</b>	<b>100.551</b>	<b>101.607</b>

Fonte: ANP (2020b). Elaboração do BNB/ETENE.

Tendo-se como referência o ano de 2019, percebe-se que as refinarias nacionais processaram apenas o equivalente a 62,8% do petróleo produzido no País, percentual esse que vem diminuindo nos últimos anos (era 81,4% em 2015). Isso sinaliza uma estagnação da capacidade de refino brasileira, em linha com a desistência da Petrobrás de investir na implantação de novas refinarias, se desfazer de parte das refinarias de sua propriedade e focar nas atividades de exploração e produção. Adicionalmente, considerando os dados do mesmo ano, percebe-se que as

refinarias localizadas no Nordeste foram responsáveis por 20,0% do volume refinado de petróleo no Brasil. Em 2020, considerando-se os dados disponíveis (até agosto), houve alta de 12,7% no refino de petróleo, em relação ao mesmo período de 2020, semelhante ao crescimento da produção do energético no País.

Outra informação importante diz respeito aos volumes de produção de derivados de petróleo por tipo de produto, conforme apresenta a Tabela 5.

**Tabela 5 – Produção de derivados do petróleo no Brasil, por produto: 2015-2019 (em mil m<sup>3</sup>)**

PRODUTO	2015	2016	2017	2018	2019
Asfalto	2.015	2.152	1.955	1.900	1.722
Coque	4.959	5.077	4.929	4.469	4.412
Gasolina	25.728	26.514	26.215	23.707	23.888
Gasolina de aviação	72	54	60	46	0
GLP	7.426	7.330	7.420	7.436	7.276
Lubrificante	640	617	594	603	566
Nafta	4.609	3.176	3.090	4.050	4.482
Óleo combustível	14.339	11.507	11.693	10.716	11.793
Óleo diesel	49.458	45.370	40.581	41.880	40.915
Outros energéticos	364	120	63	0	0
Outros não energéticos	2.685	2.668	2.623	2.550	2.709
Parafina	137	162	120	126	124
Querosene de aviação	5.657	5.789	6.169	6.376	6.067
Querosene iluminante	7	8	6	6	6
Solvente	354	331	326	330	312
<b>TOTAL</b>	<b>118.451</b>	<b>110.875</b>	<b>105.841</b>	<b>104.196</b>	<b>104.271</b>

Fonte: ANP (2020b). Elaboração do BNB/ETENE.

Como se pode perceber, considerando os dados de 2019, o principal produto refinado no Brasil é o óleo diesel (39,2% do total refinado), seguido da gasolina (22,9%) e do óleo combustível (11,3%). Conforme supracitado, o petróleo produzido no Brasil é predominantemente do tipo pesado, menos propício à produção de gasolina. Os dados disponíveis até o momento de 2020 (até setembro) indicam um leve crescimento de 2,4% em relação a 2019. Apesar disso, a Fitch Solutions (2020) prevê que o total produzido de combustíveis derivados do petróleo em 2020 será levemente menor (-0,6%) do que o de 2019.

Observando-se os dados de produção de petróleo e gás, refino e produção de derivados, relativos a 2020, percebe-se que praticamente não houve impacto nega-

tivo da pandemia da COVID-19 no setor, considerando o lado da produção.

## 2.2 Vendas

Com relação às vendas de derivados, percebe-se que as quantidades vendidas superam as quantidades produzidas no Brasil, o que tem impacto na balança comercial. A Tabela 6 apresenta as vendas de derivados por grande região, na qual se percebe o grande peso da Região Sudeste (45,2% em 2019) no consumo de derivados no País. A Região Nordeste, por sua vez, foi responsável por 17,2% do consumo de derivados de petróleo em 2019. Embora com valores diferentes, essa participação na venda de derivados das regiões guarda certa proporção com a participação destas no PIB brasileiro.

**Tabela 6 – Vendas, pelas distribuidoras, dos derivados combustíveis de petróleo por Grande Região: 2015-2019 (em mil m<sup>3</sup>)**

REGIÃO	2015	2016	2017	2018	2019
Centro-Oeste	15.685	14.808	14.935	15.341	15.932
Nordeste	25.989	23.907	24.302	23.987	24.047
Norte	11.101	10.352	10.578	10.508	11.069
Sudeste	64.163	61.678	61.198	61.281	63.382
Sul	24.878	24.697	25.075	25.040	25.705
<b>Total</b>	<b>141.816</b>	<b>135.442</b>	<b>136.088</b>	<b>136.156</b>	<b>140.135</b>

Fonte: ANP (2020b). Elaboração do BNB/ETENE.

Chama atenção, também, a relação existente entre a evolução das vendas de derivados e o comportamento da economia, considerando a queda nas vendas entre 2015 e 2016 e a discreta recuperação a partir de 2017.

No caso específico da Região Nordeste, a participação dos estados nas vendas também segue uma lógica de equivalência aos tamanhos das economias, embora de forma não proporcional. Em termos de vendas por tipos de produtos na Região, gasolina e óleo diesel se destacam, com quantidades vendidas próximas em 2019 (Tabela 7).

**Tabela 7 – Vendas, pelas distribuidoras, dos derivados combustíveis de petróleo por produto no Nordeste: 2015-2019 (em mil m<sup>3</sup>)**

PRODUTO	2015	2016	2017	2018	2019
Gasolina C	8.354	8.747	8.922	8.186	8.398
Gasolina de aviação	5	5	4	4	3
GLP	3.135	3.179	3.216	3.190	3.204
Óleo combustível	2.458	1.351	1.487	1.031	663
Óleo diesel	9.603	8.716	8.790	8.915	9.040
Querosene de aviação	1.073	987	1.023	1.115	1.089
Querosene iluminante	1	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>24.629</b>	<b>22.984</b>	<b>23.442</b>	<b>22.442</b>	<b>22.397</b>

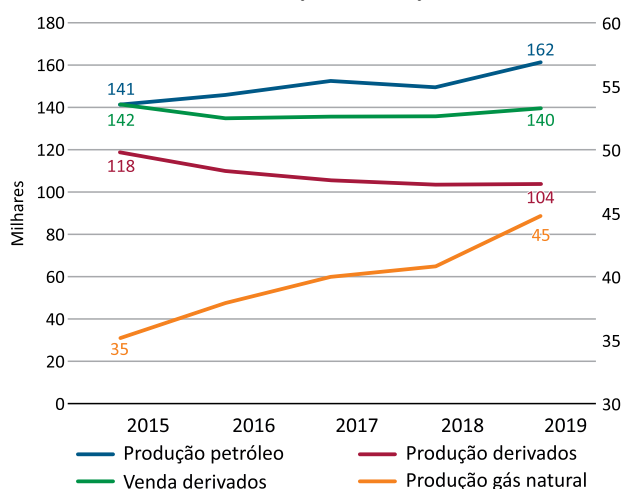
Fonte: ANP (2020b). Elaboração do BNB/ETENE.

Diferentemente do que ocorreu na produção, as vendas de derivados sofreram impacto da pandemia da COVID-19. Considerando-se o período de janeiro a setembro de 2020, as vendas foram 7,8% menores do que as do mesmo período de 2019. Esse cenário tem melhorado nos últimos meses, devido à retomada gradual das atividades econômicas em todo o País, depois do período mais crítico vivenciado entre março e junho. Em função disso, Fitch

Solutions (2020) prevê que em 2020 haverá uma retração de 5,8% no consumo de combustíveis no Brasil, em relação a 2019.

Para se ter uma ideia de evolução dos diferentes indicadores de produção e vendas do setor de petróleo e gás no Brasil, apresenta-se, no Gráfico 3, a evolução da produção de petróleo e gás natural, bem como da produção de derivados e da venda de derivados.

**Gráfico 3 – Evolução da produção e vendas de produtos do setor de petróleo e gás no Brasil no período 2015-2019 (em mil m³)**



Fonte: ANP (2020b). Elaboração do BNB/ETENE.

Além das análises efetuadas acerca do comportamento da produção e das vendas do setor de petróleo e gás, para se entender o comportamento da demanda total, é essencial a avaliação do comércio internacional de petróleo e gás.

As exportações de petróleo e derivados, em volume, apresentaram crescimento consistente no período 2015-2019, conforme pode ser observado na Tabela 8. Em valores monetários (US\$ FOB), houve forte oscilação, em função das mudanças no preço do petróleo e do câmbio, com forte desvalorização no período recente (Tabela 9). Nesse sentido, a análise financeira fica prejudicada devido a essa volatilidade (ver seção 6).

**Tabela 8 – Exportações brasileiras de petróleo e derivados (m³): 2015-2019**

Produtos	2015	2016	2017	2018	2019
Petróleo	42.753.341	46.322.086	57.831.245	65.186.316	68.034.828
Combustível aeronaves	2.958.157	2.693.308	2.782.581	2.396.977	3.707
Combustível para navios	3.867.562	3.342.963	3.163.913	1.476.856	4.802
Gasolina	609.532	721.694	471.223	1.390.641	3.018.715
Óleo combustível	4.590.835	3.270.038	3.976.620	5.532.195	7.352.155
Óleo diesel	81.284	476.421	500.967	945.194	44.805
Outros	1.374.791	1.333.428	1.553.045	1.599.126	3.260.883
<b>Total</b>	<b>56.235.503</b>	<b>58.159.938</b>	<b>70.279.594</b>	<b>78.527.304</b>	<b>81.719.895</b>

Fonte: ANP (2020b). Elaboração do BNB/ETENE.

**Tabela 9 – Exportações brasileiras de petróleo e derivados (US\$ Mil FOB): 2015-2019**

Produtos	2015	2016	2017	2018	2019
Petróleo	11.781.308	10.073.797	16.624.997	25.096.773	24.002.332
Derivados	5.022.099	3.536.611	4.814.615	6.768.108	6.155.183
<b>Total</b>	<b>16.803.410</b>	<b>13.610.410</b>	<b>21.439.614</b>	<b>31.864.884</b>	<b>30.157.517</b>

Fonte: ANP (2020b). Elaboração do BNB/ETENE.

No caso dos derivados, destacam-se as exportações de óleo combustível, pelas características do petróleo brasileiro (pesado).

No que diz respeito às importações, conforme os dados das tabelas 10 e 11, observa-se certa instabilidade no período analisado, embora com certa tendência de aumento das importações em volume a partir de 2017, após queda nos anos anteriores, relacionada à crise econômica brasileira. Uma característica marcante das importações

brasileiras é que o valor das importações de derivados é sempre maior que o das importações de petróleo, sem perspectiva de mudanças nessa configuração no curto prazo, devido à estratégia adotada pela Petrobrás, de venda dos ativos de refino e concentração de sua atuação nas etapas de exploração e produção (*upstream*). Assim sendo, o setor é mais um em que o Brasil exporta mais produtos de menor valor agregado (petróleo) e importa mais produtos de maior valor agregado (derivados).

**Tabela 10 – Importações brasileiras de petróleo e derivados (m³): 2015-2019**

Produtos	2015	2016	2017	2018	2019
Petróleo	18.805.964	10.362.614	8.660.862	10.804.965	10.983.407
Coque	2.972.596	2.057.621	2.228.678	2.781.097	2.631.612
Gasolina	2.469.576	2.926.182	4.488.505	2.966.859	4.828.412
GLP	3.191.171	4.149.569	3.292.754	4.391.262	3.555.341
Nafta	7.003.993	8.667.164	10.412.856	7.976.008	7.630.817
Óleo diesel	6.940.100	7.918.324	12.955.230	11.649.957	13.007.765
Querosene de aviação	1.373.952	1.274.285	575.795	857.822	1.037.755
Outros	1.773.072	1.332.711	1.773.743	2.133.660	1.496.613
<b>Total</b>	<b>44.530.424</b>	<b>38.688.471</b>	<b>44.388.422</b>	<b>43.561.630</b>	<b>45.171.721</b>

Fonte: ANP (2020b). Elaboração do BNB/ETENE.

**Tabela 11 – Importações brasileiras de petróleo e derivados (US\$ Mil FOB): 2015-2019**

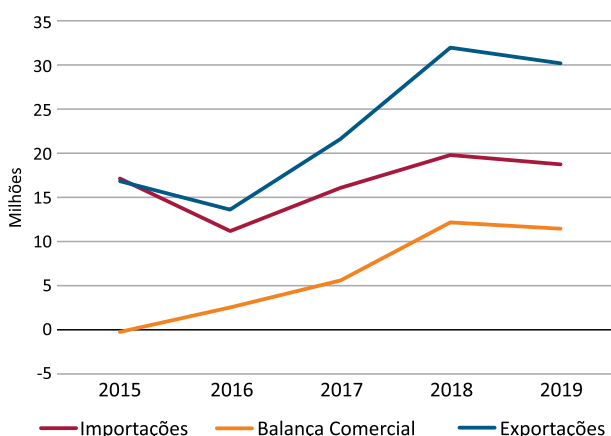
Classes CNAE	2015	2016	2017	2018	2019
Petróleo	7.380.844	2.898.856	2.966.954	5.042.501	4.651.641
Derivados	9.710.278	8.233.438	12.968.300	14.697.227	14.076.443
<b>Total</b>	<b>17.091.124</b>	<b>11.132.296</b>	<b>15.935.256</b>	<b>19.739.730</b>	<b>18.728.087</b>

Fonte: ANP (2020b). Elaboração do BNB/ETENE.

Entre os derivados importados, destacam-se o Nafta e o óleo diesel que, juntos, foram responsáveis por aproximadamente 60% das importações brasileiras de derivados (em valor) em 2019.

Os dados mostram que a balança comercial do setor de petróleo e gás brasileiro foi predominantemente superavitária no período analisado (Gráfico 4). Esse superávit sofreu maior influência do grande crescimento das exportações de petróleo no período.

**Gráfico 4 – Balança comercial do setor de petróleo e gás brasileiro no período 2015-2019 (US\$ milhões FOB)**



Fonte: ANP (2020b). Elaboração do BNB/ETENE.

Com relação aos principais parceiros do Brasil no comércio exterior de petróleo, destacam-se, nas exportações, China e Estados Unidos que, juntos, absorveram praticamente 50% das exportações brasileiras de petróleo (em volume) em 2019. Já nas importações, Arábia Saudita, Argélia, Estados Unidos e Nigéria, nessa ordem, foram responsáveis por 91% do fornecimento de petróleo para o Brasil em 2019.

### 2.3 Empregos

Ao longo dos anos de 2015 e 2016, dois fatores que ocorreram conjuntamente contribuíram de modo relevante para que o setor de petróleo e gás no Brasil entrasse em crise. O primeiro fator foi a forte queda observada nos preços do petróleo, iniciada ainda em 2014 e com reflexos que perduram até hoje. O segundo fator foi a crise vivenciada pela Petrobrás em função dos escândalos de corrupção deflagrados pela operação lava jato. Soma-se a esses dois fatores a crise econômica pela qual o Brasil tem passado, para a qual o cenário do setor tem certo grau de contribuição, especialmente nos estados que são os maiores produtores.

Evidentemente, esse cenário de crise teve reflexos nos empregos em toda a cadeia produtiva de petróleo e gás natural, o que pode ser percebido na Tabela 12. Apesar da melhora ocorrida em 2019, o total de empregos do setor ainda está muito distante do pico observado nos últimos dez anos, que ocorreu em 2012 (63.394 empregos).

**Tabela 12 – Evolução do emprego na indústria extrativa de petróleo e gás e atividades de apoio, no período 2015-2019: Brasil, Nordeste e UF**

Estado	2015	2016	2017	2018	2019
Alagoas	533	566	688	289	745
Amapá	0	0	0	0	0
Amazonas	1.073	950	727	858	922
Bahia	5.473	4.679	4.505	5.554	4.973
Ceará	215	182	131	125	132
Distrito Federal	4	5	1	1	1
Espírito Santo	3.071	2.883	2.518	2.439	3.239
Goiás	3	1	0	0	0
Maranhão	123	63	122	75	198
Mato Grosso	73	8	8	6	9
Mato Grosso do Sul	0	0	0	3	0
Minas Gerais	58	35	30	37	42
Pará	36	58	36	6	5
Paraíba	2	18	9	10	11
Paraná	1	2	1	2	2
Pernambuco	128	70	38	6	0
Piauí	6	6	3	1	3
Rio de Janeiro	37.053	30.651	28.333	27.769	31.635
Rio Grande do Norte	3.866	2.621	1.923	2.250	2.634
Rio Grande do Sul	40	28	28	22	16
Rondônia	0	0	0	0	0
Roraima	0	0	5	0	0
Santa Catarina	180	226	170	159	153
São Paulo	2.489	2.618	2.692	2.601	2.976
Sergipe	2.609	1.915	1.509	1.334	2.109
Tocantins	1	1	0	0	0
<b>Região Nordeste</b>	<b>12.955</b>	<b>10.120</b>	<b>8.928</b>	<b>9.644</b>	<b>10.805</b>
<b>Brasil</b>	<b>57.037</b>	<b>47.586</b>	<b>43.477</b>	<b>43.547</b>	<b>49.805</b>

Fonte: RAIS (2020). Elaboração do BNB/ETENE.

Percebe-se uma forte concentração do emprego nessa cadeia no Estado do Rio de Janeiro (63,5%), pelo fato de estarem em seu território as grandes bacias produtoras em águas profundas, atualmente em operação. No Nordeste, Bahia (10,0%), Rio Grande do Norte (5,3%) e Sergipe (4,2%), nessa ordem, têm presença importante nos empregos dessa cadeia. Todos esses estados têm número de empregos menor em 2019 do que em 2015. Por outro lado, Espírito Santo e São Paulo, que possuem áreas de exploração em águas profundas, foram os únicos estados com quantidade maior do que 1.000 empregos, no setor, que apresentaram crescimento no período analisado.

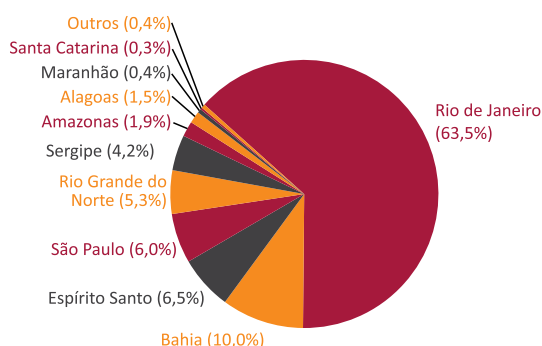
A extração de petróleo e gás tem uma participação importante no total de empregos da indústria extrativa no Brasil, englobando 11,3% de todos os empregos formais ao final de 2019, apesar da redução consistente observada no número de empregos nos últimos anos. Na Região Nordeste, a importância da indústria do setor na indús-

tria extrativa é ainda maior, tendo em vista que englobou 14,9% dos empregos formais da indústria extrativa da Região em 2019.

Como se trata de uma indústria em que a localização das áreas de exploração e produção coincide com as reservas, as atividades da cadeia de petróleo e gás natural brasileira, considerando-se o número de vínculos empregatícios como *Proxy*, são bastante concentradas nos estados do Sudeste (76,1% dos empregos em 2019), como pode ser visto no Gráfico 5. Conforme citado anteriormente, isso se deve notadamente ao Estado do Rio de Janeiro, embora Espírito Santo e São Paulo tenham relativa importância, a desse último com tendência de crescer em função da produção no pré-sal. Na Região Nordeste, que concentra 20,1% dos empregos da cadeia (dados de dezembro/2019), Bahia, Rio Grande do Norte e Sergipe, nessa ordem, aparecem entre os seis estados brasileiros com maior quantidade de empregos na cadeia.



**Gráfico 5 – Distribuição geográfica (%) dos empregos na indústria extrativa de petróleo e gás e atividades de apoio em 2019**



Fonte: RAIS (2020). Elaboração do BNB/ETENE.

Essa concentração no Sudeste tem se intensificado em consequência da maior dedicação da Petrobrás à exploração em águas profundas e no pré-sal, bem como do menor interesse da empresa na exploração dos poços terrestre (*on shore*).

## 2.4 Distribuição Regional das Reservas e da Produção

Conforme supracitado, existe certa concentração das áreas de exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil, em função da localização das reservas e das suas características. A tabela 13 mostra a distribuição das reservas totais de petróleo e gás natural do Brasil, por Unidade da Federação e localização (terra e mar), em 2019.

**Tabela 13 – Reservas totais<sup>1</sup> de petróleo (em milhões de barris) e gás natural (em milhões de m<sup>3</sup>), por localização (terra e mar), segundo Unidades da Federação: 2019**

Estado	Localização	Petróleo (em milhões de barris)	Gás Natural (milhões de m <sup>3</sup> )
Amazonas	Terra	48	45.300
Maranhão	Terra	0	25.127
Ceará	Terra	3	0
	Mar	28	327
Rio Grande do Norte	Terra	169	1.697
	Mar	106	2.975
Alagoas	Terra	5	1.781
	Mar	0	231
Sergipe	Terra	169	854
	Mar	25	504
Bahia	Terra	161	8.077
	Mar	90	7.693
Espírito Santo	Terra	49	227
	Mar	1.344	47.804
Rio de Janeiro	Mar	18.685	374.731
São Paulo	Mar	931	31.661
<b>Subtotal</b>	<b>Terra</b>	<b>605</b>	<b>83.063</b>
	<b>Mar</b>	<b>21.209</b>	<b>465.926</b>
<b>Total</b>		<b>21.814</b>	<b>548.989</b>

Fonte: ANP (2020a).

Nota: (1) Reservas em 31/12.

No fim de 2019, as reservas totais de petróleo do Brasil totalizaram 21,8 bilhões de barris, volume 10,3% menor que em 2018. Já as reservas de gás totalizaram 549 bilhões de m<sup>3</sup>, volume 3,7% menor que em 2018.

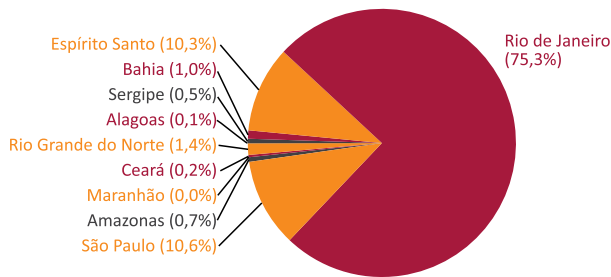
Como se pode perceber, apenas dez estados brasileiros possuem atualmente reservas de petróleo e gás natural, com maior predominância de reservas marítimas e grande concentração nos estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo e São Paulo, que no ano de 2019 possuíam 96,3% das reservas de petróleo e 82,8% das reservas de gás natural do Brasil. No Nordeste, Bahia, Sergipe e Rio Grande do Norte têm maior destaque nas reservas de petróleo, com os três estados, em conjunto, totalizando 3,3% das reservas do energético em 2019. Já no que diz respeito ao gás natural, o Estado do Amazonas ganha relevância no Brasil (8,3% das reservas), enquanto o Maranhão (4,6% das reservas) tem maior destaque no Nordeste. Importante ressaltar que, no Nordeste, as reservas terrestres predominam em relação às reservas marítimas, tanto no caso do petróleo, como no caso do gás natural.

Logicamente, cenário semelhante é encontrado nos dados referentes à produção de petróleo e gás nos estados brasileiros.

Em 2019, a produção nacional de petróleo apresentou alta de 7,8% na comparação anual, atingindo 1 bilhão de barris (média de 2,8 milhões de barris por dia). A produção de petróleo no pré-sal passou de 521,5 milhões de barris em 2018 para 634 milhões de barris em 2019, alcançando, na média, a marca de 1,7 milhão de barris/dia no ano. O pré-sal representou 62,3% da produção nacional total. A produção em mar correspondeu a 96,3% do total. O Rio de Janeiro manteve a liderança da produção no País, sendo responsável por 75,3% da produção total, com média de 2,1 milhões de barris/dia em 2019. Mesmo com uma queda de 7,7%, o Estado de São Paulo – de onde vem parte da produção do pré-sal – foi o segundo maior produtor nacional, com 294,4 mil barris/dia de produção média em 2019. Já o Estado do Espírito Santo foi o terceiro maior produtor, com média de 287,6 mil barris/dia, tendo sofrido queda de 14,2% em relação ao ano anterior (ANP, 2020a).

Merece destaque a queda gradual da produção de petróleo em áreas terrestres, consequência principalmente da desativação gradual de campos terrestres de petróleo e gás em algumas regiões (por exemplo, na bacia potiguar, nos estados do Rio Grande do Norte e Ceará) e queda dos investimentos, tanto por parte da Petrobrás, como de outras empresas. O gráfico 6 apresenta a distribuição da produção brasileira de petróleo nos dez estados produtores, no qual fica clara a forte concentração da produção no Rio de Janeiro, bem como em São Paulo e no Espírito Santo, que juntos concentram 96,1% da produção.

**Gráfico 6 – Distribuição da produção brasileira de petróleo por Unidade de Federação (%) em 2019**

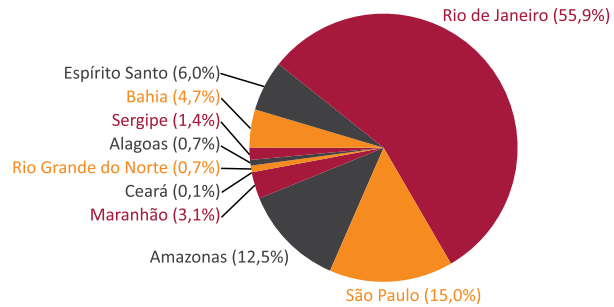


Fonte: ANP (2020a). Elaboração própria.

A produção de gás natural manteve crescimento pelo nono ano consecutivo, com aumento de 9,5%, totalizando 44,7 bilhões de m<sup>3</sup> em 2019. Na década 2010-2019, a produção nacional de gás natural teve crescimento médio de 6,9% ao ano e acumulado de 95%. De campos em mar, vieram 81,4% do gás natural produzido no País, totalizando 36,4 bilhões de m<sup>3</sup>, aumento anual de 10,9%. Já a produção em terra, diferentemente do que tem ocorrido com a produção de petróleo, cresceu 3,6% para 8,3 bilhões de m<sup>3</sup> (ANP, 2020a).

Em termos de distribuição da produção, no caso do gás natural, o cenário muda um pouco, por conta da presença entre os principais produtores de estados que a produção de petróleo não é significativa, como Amazonas e Maranhão, ao contrário da produção de gás natural em seus campos terrestres. Assim sendo, a concentração da produção nos estados do Rio de Janeiro (55,9%), São Paulo (15,0%) e Espírito Santo (6,0%) diminuiu para 76,8%, sendo que o Espírito Santo constitui apenas o quarto maior produtor no Brasil, enquanto o Amazonas destaca-se como terceiro maior produtor. Já o Nordeste, especialmente por conta do Maranhão, Sergipe e Bahia, foi responsável por 10,7% da produção brasileira de gás natural em 2019 (Gráfico 7).

**Gráfico 7 – Distribuição da produção brasileira de gás natural por Unidade de Federação (%) em 2019**



Fonte: ANP (2020a). Elaboração própria.

## 3 PERSPECTIVAS

Ao longo dos últimos dez anos, o setor de petróleo e gás natural, em nível mundial, vem apresentando certa volatilidade, em função, principalmente, dos preços do petróleo. Depois da forte crise internacional de 2008/2009, no período 2010-2020 houve dois momentos de forte queda do preço do petróleo: entre julho/2014 e janeiro/2016, em que a queda de preços se deu em função do aumento da produção acordada entre os membros da OPEP, com o principal objetivo de inibir iniciativas de países como os Estados Unidos (*shale gas*) e o Brasil (pré-sal) de aumento da produção por meio de processos de exploração não convencionais; e, mais recentemente, entre janeiro/2020 e março/2020, com o advento da crise econômica causada pela pandemia da COVID-19, associada a uma guerra de preços dos países membros da OPEP com a Rússia, que se recusou a fazer um acordo com a própria OPEP para reduzir a produção frente à crise (Folha de São Paulo, 2020). O Gráfico 8 apresenta a evolução dos preços do petróleo no período supracitado.

**Gráfico 8 – Evolução dos preços médios do petróleo Brent2 (US\$): Jan/2010 a Out/2020**



Fonte: Investing.com (2020). Elaboração própria.

2 De acordo com IPEA (2005), a palavra Brent designa todo o petróleo extraído no Mar do Norte e comercializado na Bolsa de Londres. A cotação Brent é referência para os mercados europeu e asiático. Já o petróleo WTI é aquele vendido pelos intermediários do West Texas, negociado na Bolsa de Nova York e com a cotação sendo referência para o mercado norte-americano.

Como se pode perceber no Gráfico 8, no período analisado, a maior cotação (US\$ 125,89) foi atingida em abril/2011, enquanto o pico inferior da cotação (US\$ 22,74) ocorreu na forte queda ocorrida mais recentemente, em março/2020.

No contexto de crise da indústria petrolífera mundial ocorrida nos últimos anos, as empresas do setor engajaram-se numa drástica revisão de suas estratégias de exploração e produção, resultando em mudanças de priorização de projetos e foco na redução de custos (PEDROSA; CORRÊA, 2016). Independentemente das oscilações de preço que são comuns nos diferentes ciclos do petróleo, a produção mundial de petróleo em relação ao PIB Global vem declinando continuamente desde meados da década de 1970. A razão desse declínio de demanda relativa de petróleo pode ser atribuída a: (i) maior eficiência em processos industriais e meios de transporte; (ii) substituição do petróleo por outras fontes de geração de energia, notadamente o gás natural; e (iii) restrições ambientais ao uso do petróleo como fonte primária de energia em todo o mundo.

No Brasil, o principal *player* do setor, que é a Petrobrás, tem intensificado sua venda de ativos, buscando focar suas atividades nos segmentos de exploração e produção em águas profundas e ultraprofundas. Nesse sentido, ativos relacionados à exploração em campos terrestres, exploração em campos em águas rasas, refino, transporte (gasodutos) e distribuição, foram ou serão ofertados para venda. Em 2019, a empresa arrecadou US\$ 16,7 bilhões com a venda de ativos, com destaque para a venda da Transportadora Associada de Gás (TAG) e de ações da BR Distribuidora. Em 2020, a venda de ativos perdeu velocidade, principalmente em função da pandemia da COVID-19. Até o 3º trimestre de 2020, a arrecadação com a venda de ativos no ano foi de US\$ 1 bilhão. Entretanto, o programa deve ser acelerado no curto prazo, tendo em vista que existem 10 operações assinadas a serem fechadas, 32 projetos em fase vinculante e 7 ativos na fase inicial do processo de desinvestimentos (PETROBRAS, 2020). Entre esses ativos, destacam-se algumas das refinarias de propriedade da empresa.

A decisão do STF de outubro/2020, que permite à Petrobras vender ativos de refino sem necessidade de aprovação do Congresso, elimina as incertezas regulatórias e provavelmente permitirá um processo de venda mais simplificado. A Petrobras planejou inicialmente colocar à venda 8 dos 13 ativos de refino: Refinaria Abreu e Lima (RNEST), Unidade de Industrialização de Xisto (SIX), Refinaria Landulpho Alves (RLAM), Refinaria Gabriel de Passos (REGAP), Refinaria Presidente Getúlio Vargas (REPAR), Refinaria Alberto Pasqualini (REFAP), Refinaria Isaac Sabbá (REMAN) e Lubrificantes e Derivados de Petróleo do Nordeste (LUBNOR), bem como os ativos logísticos integrados a essas refinarias. Este desinvestimento reduziria a participação da empresa no mercado *downstream* de 98% para 50%. Em agosto de 2020, a empresa ampliou o plano de desinvestimento *downstream*, adicionando a Refinaria Clara Camarão à sua oferta de venda. Com isso, todas as refinarias localizadas no Nordeste fazem parte dos ativos à

venda. A venda de refinarias já começou, com as refinarias REPAR e RLAM, o que já atraiu vários interessados, incluindo Raízen, Ultrapar, Grupo Essar ou Mubadala Companhia de investimentos. A partir de agora, as partes se abstêm de compartilhar muitos detalhes sobre o processo de negociações. A previsão é de que os novos proprietários possam investir em obras de modernização e melhorias que aumentem a capacidade de refino. Existem riscos para o programa de desinvestimento de ativos *downstream* da Petrobras, devido à desaprovação dos sindicatos de trabalhadores e sentimento geral mais cético sobre o mercado de petróleo e gás em meio aos preços baixos do petróleo, o que pode atrasar a conclusão das vendas (FITCH SOLUTIONS, 2020).

Em termos de perspectivas futuras para o setor, Biscardini et al. (2019) destacam que, embora a indústria de petróleo e gás sempre tenha sido volátil, existia uma previsibilidade confortável para os períodos de aumento e queda de preços. Nos dias atuais, no entanto, essa previsibilidade parece ter acabado, pelo menos no curto prazo. Uma combinação de irregular e às vezes inescrutável de flutuações dos preços das commodities, ambiguidade sobre o futuro dos combustíveis fósseis e negociações comerciais cada vez mais controversas no mundo estão derrubando os fundamentos tradicionais de oferta e demanda, trazendo uma série de novos desafios sem respostas claras. Pode-se dizer que atualmente os executivos do setor de petróleo e gás estão tentando estabelecer um curso de crescimento para suas empresas em “areias movediças”.

Com relação ao gás natural, cuja utilização é predominantemente para a geração de energia elétrica, na indústria e no aquecimento predial, diferentemente do petróleo, que é mais utilizado nos transportes, Pedrosa e Corrêa (2016) destacam que os preços desse insumo não se correlacionam perfeitamente com os preços do petróleo, uma vez que o comércio de gás possui características regionais, enquanto o petróleo possui um alcance mais global. Por outro lado, o gás natural liquefeito (LGN) tem o comportamento dos preços mais aderente aos do petróleo, o que tem levado a uma expansão do número de plantas de liquefação de gás. Em campos que produzem exclusivamente gás, uma parte da corrente do poço se liquefaz ao atingir a superfície, agregando valor ao processo.

A realidade atual apresenta uma situação de transição para um futuro de “baixo carbono”. Entretanto, existem previsões que mostram que os combustíveis fósseis (que incluem petróleo e gás) serão ainda responsáveis por suprir 75% da demanda de energia em 2040 (IEA, 2018). Espera-se que a atual abundância de suprimentos dure mais alguns anos, antes de uma eventual crise de suprimento. Nesse contexto, o Acordo de Paris, de 2016, estabeleceu padrões para que os países sigam para reduzir as emissões de carbono e implementar políticas de monitoramento do clima, o que foi reforçado na reunião de acompanhamento ocorrida em Katowice, Polônia, no ano de 2019, em que 200 nações concordaram com um caminho para estabelecer metas de emissões mais rígidas, o que provavelmente irá reforçar o momento de transição energética (BISCARDI-

NI et. al, 2019). Não importa como o debate público possível, é improvável que essa urgência diminua, e isso terá um efeito sobre políticas governamentais e atitudes dos consumidores. A eleição do democrata Joe Biden nos Estados Unidos deve trazer de volta aquele país para os acordos, o que reforçará de forma significativa esse movimento.

Assim sendo, Biscardini et. al (2019) ressaltam que a combinação dos desafios supracitados pressagia uma indústria que se afasta de um modelo de crescimento cíclico em ritmo acelerado em direção à busca de mais valor incremental nas operações em andamento e nas novas operações. Essa mudança afetará as expectativas do investidor em termos de retorno. Como resultado, as empresas de petróleo e gás provavelmente enfrentarão um futuro com restrição de capital, no qual o crescimento autofinanciado será mais comum. Por sua vez, capital mais apertado aumentará a urgência com que as empresas de petróleo e gás devem responder às complexas, intrínsecas e até existenciais rupturas de mercado que enfrentam. Em pouco tempo, eles devem tomar decisões estratégicas sobre seu papel e identidade no cenário energético em evolução. Há três opções para escolher:

- 1) Avançar a toda velocidade com combustíveis fósseis. Essa abordagem é exemplificada por muitas empresas de médio porte, cuja estratégia de produto permanece focada na expansão dos ativos de petróleo. Investimentos significativos de alguns players de O&G (por exemplo, Saudi Aramco, Equinor, Total, Shell) em eficiência energética, produtos com baixo consumo de emissões e captura de carbono salientam a importância de algumas empresas que consideram inovações nessas áreas, especialmente em um mundo com restrição de carbono.
- 2) Diversificação do portfólio. A diversificação abrange principalmente grandes aquisições de grandes empresas de petróleo de empresas mais conhecidas por projetos de gás natural. No futuro, porém, essa estratégia envolverá movimentos estratégicos menos ortodoxos, como adquirir ou expandir recursos e ofertas de energia renovável recursos e ofertas, como exemplificado pela parceria da Total com a EREN Renewable Energy. Existe também a opção de se concentrar mais nos mercados secundários tradicionais, como petroquímicos, onde o crescimento da demanda virá em grande parte do Oriente Médio e da China. Essa poderia ser uma via especialmente lucrativa, principalmente porque a Agência Internacional de Energia estima que mais de um terço dos ganhos na demanda de petróleo até 2030 e quase metade em 2050 virão de petroquímicos.
- 3) Entrada forte em energias renováveis. O garoto-propaganda dessa estratégia é a gigante dinamarquesa Dong Energy, que mudou seu nome para Ørsted, ao concluir uma reforma que divide seus negócios de petróleo, gás e carvão a favor de fontes de energia renováveis. Da mesma forma, a gigante de gás GDF Suez recentemente se reinventou como Engie, uma empresa de “energia sustentável para todos”.

No Brasil, tendo-se como referência o principal *player* do setor, que é a Petrobrás, percebe-se que a empresa terá um maior foco nas operações de exploração e produção de óleo e gás, o que se enquadra na opção 1 das três escolhas estratégicas supracitadas. A Petrobrás tem buscado se desfazer de ativos que não estão diretamente ligados às atividades de exploração e produção, de modo que possa ter uma atuação mais direcionada a essas etapas da cadeia. A empresa tem sinalizado claramente essa estratégia, e destaca, também, a busca por uma maior eficiência nas operações e compromissos com a agenda de baixo carbono e sustentabilidade. Por outro lado, no que diz respeito à atuação da empresa com energias renováveis, a companhia apenas sinaliza que atuará em pesquisas buscando adquirir competências para o eventual posicionamento no longo prazo em energia eólica e solar. Adicionalmente, o fato de a empresa estar vendendo seus ativos não ligados às atividades de exploração e produção, com destaque para aqueles ligados à atividade de refino, representa uma falta de alinhamento à estratégia de diversificação do portfólio (escolha 2 acima).

As perspectivas de desempenho dos indicadores de produção e venda de petróleo e gás no Brasil são positivas para os próximos anos, exceto para a produção de gás. A produção de petróleo deve crescer em média 4,2% ao ano (CAGR) entre 2020 e 2024. A produção de gás natural deve cair 0,8% ao ano (CAGR) entre 2020 e 2024, devido à priorização do uso do gás na reinjeção para produção de petróleo. O consumo de gás natural deve crescer em média 3,3% ao ano (CAGR) no mesmo período. Já a produção de derivados (refino) deve crescer em média 1,9% ao ano (CAGR) entre 2020 e 2024. Por fim, o consumo de derivados deve crescer anualmente 1,8% no período (FITCH SOLUTIONS, 2020).

Com relação aos investimentos no setor de petróleo e gás no Brasil, percebe-se que as mudanças na regulação do setor efetuadas a partir de 2016 favoreceram uma maior participação efetiva de grandes *players* globais do setor, que arremataram áreas, ou em parceria com a Petrobrás, ou de forma isolada, nos últimos leilões realizados. A propósito, estavam planejadas para 2020 a 17ª rodada de licitações de blocos e a 7ª rodada de partilha de produção (pré-sal), tendo a primeira sido adiada para 2021 e a segunda, embora ainda não haja um posicionamento oficial da ANP, deverá também ser adiada. Assim sendo, ficarão planejadas para 2021 essas 2 rodadas, bem como a 8ª rodada de partilha de produção (pré-sal).

O fato de a Petrobrás estar se desfazendo de diversos ativos deve atrair novos investimentos privados, tendo em vista que nas fases pós-aquisições são esperados investimentos relacionados a adaptações, melhorias de eficiência dos processos, entre outros. Na Região Nordeste, estão localizados diversos desses ativos, especialmente campos terrestres de exploração e produção e unidades de refino, o que pode alavancar um aumento dos investimentos no setor de petróleo e gás na Região, caso haja sucesso na venda desses ativos.

## REFERÊNCIAS

ANP - AGÊNCIA NACIONAL DE PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. **Anuário Estatístico 2020**. Disponível em <http://www.anp.gov.br/publicacoes/anuario-estatistico/5809-anuario-estatistico-2020>. Acesso em 27 Out. 2020a.

ANP - AGÊNCIA NACIONAL DE PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. **Dados estatísticos**. Disponível em <http://www.anp.gov.br/wwwanp/dados-estatisticos>. Acesso em 09 Nov. 2020b.

BISCARDINI, G.; BRANSON, D.; DEL MAESTRO, A.; CORRIGAN, J.; HAWSEY, K.; MOLAVI, N.; MORRISON, R.; **Oil and Gas Trends 2019: building growth strategies on shifting sands**. Disponível em <https://www.strategyand.pwc.com/gx/en/insights/industry-trends/2019-oil-gas.html>. Acesso em 28 Nov. 2019.

BRITISH PETROLEUM. **BP Statistical Review of World Energy 2020**. Disponível em <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>. Acesso em 27 Out. 2020.

EPE - EMPRESA DE POLÍTICA ENERGÉTICA. **Boletim de Conjuntura da Indústria de Petróleo**, ano 1, n. 1, 2016.

FITCH SOLUTIONS. Brazil Oil & Gas Report Q1 2021. Disponível em [www.emis.com](http://www.emis.com). Acesso em 11 Nov. 2020 (Acesso Restrito).

FOLHA DE SÃO PAULO. Petróleo abre em queda de mais de 30%, maior tombo desde a Guerra do Golfo. Disponível em <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2020/03/petroleo-abre-em-queda-de-mais-de-30-maior-tombo-desde-a-guerra-do-golfo.shtml>. Acesso em 18 Nov. 2020.

IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. O que é? Petróleo Brent e WTI. **Desafios do Desenvolvimento**, ano 2, edição 16, 2005. Disponível em [http://desafios.ipea.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2083:catid=28&Itemid=23](http://desafios.ipea.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2083:catid=28&Itemid=23). Acesso em 08 Fev. 2018.

IEA - INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. **World Energy Outlook 2018 – Executive Summary**. Disponível em <https://webstore.iea.org/download/summary/190?fileName=English-WEO-2018-ES.pdf>. Acesso em 29 Nov. 2019.

INVESTING.COM. **Petróleo Brent futuros dados históricos**. Disponível em <https://br.investing.com/commodities/brent-oil-historical-data>. Acesso em 19 Nov. 2020.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **Relação anual de informações sociais**. Disponível em <http://bi.mte.gov.br/bgca-ged/rais.php>. Acesso em 12 Nov. 2020.

PEDROSA, O.; CORRÊA, A. A crise do petróleo e os desafios do pré-sal. *Boletim de Conjuntura do Setor Energético*, n. 2, p. 4-14, Fev. 2016.

PETROBRAS - PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. **Desempenho Financeiro 3º Trimestre de 2020**. Disponível em <https://www.investidorpetrobras.com.br/resultados-e-comunicados/central-de-resultados/>. Acesso em 23 Nov. 2020.

## EDIÇÕES RECENTES

### AGROPECUÁRIA

- Milho: Produção e Mercados - 11/2020
- Produção de café - 11/2020
- Bovinocultura leiteira - 10/2020
- Fruticultura na área de atuação do BNB - 10/2020
- Frango - 09/2020
- Complexo soja - 09/2020
- Cana-de-açúcar - 09/2020
- Mandioca e seus derivados - 09/2020
- Carne Suína - 08/2020
- Etanol de milho - 08/2020
- Produção e mercado de açúcar - 08/2020
- Produção e mercado de Etanol - 07/2020
- Carne bovina - 06/2020
- Cajucultura - 05/2020
- Grãos (1ª safra) - 5/2020
- Mel - 04/2020
- Comércio exterior do Nordeste - 03/2020

### INDÚSTRIA

- Setor Têxtil - 11/2020
- Indústria petroquímica - 11/2020
- Indústria siderúrgica - 09/2020
- Bebidas não Alcoólicas - 07/2020
- Vestuário - 06/2020
- Bebidas Alcoólicas 06/2020
- Indústria de Alimentos - 05/2020

### INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO CIVIL

- Logística de armazenagem - 10/2020
- Energia Solar - 03/2020

### COMÉRCIO E SERVIÇOS

- Comércio atacadista - 11/2020
- Comércio varejista - 09/2020
- Telecomunicações - 08/2020
- Turismo - 08/2020
- Comércio Varejista - 07/2020
- Comércio Varejista - 07/2020
- Shopping Centers - 02/2020

## TODAS AS EDIÇÕES DO CADERNO SETORIAL

<https://www.bnb.gov.br/etene/caderno-setorial>

## CONHEÇA OUTRAS PUBLICAÇÕES DO ETENE

<https://www.bnb.gov.br/etene>

## ANÁLISES DE 2020

Setores	Mês
Saneamento	Abril
Indústria da construção civil	Mai
Cocoicultura	Mai
PET	Junho
E-commerce	Junho
Energia eólica	Julho
Silvicultura	Julho
Indústria siderúrgica	Agosto
Grãos (2ª safra)	Agosto
Móveis	Agosto
Bovinocultura leiteira	Agosto
Biocombustíveis	Agosto
Microgeração de energia	Setembro
Indústria petroquímica	Setembro
Floricultura	Setembro
Algodão	Outubro
Fruticultura	Outubro
Turismo	Outubro
Rochas ornamentais	Novembro
Petróleo e gás natural	Novembro
Hortaliças	Novembro
Cafeicultura	Dezembro
Aquicultura e pesca	Dezembro
Shopping Center	Dezembro
Saúde	Novembro
Setor têxtil	Setembro
Comércio	Dezembro
Serviços	Dezembro