

INDÚSTRIA PETROQUÍMICA

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: em 2020 a indústria petroquímica brasileira vem sofrendo as consequências da pandemia do Covid-19. De janeiro a agosto, reduziu a produção de produtos químicos orgânicos em 13,3%, em relação ao mesmo período de 2019. Também, queda de 8,4% no mesmo período para a fabricação de resinas e elastômetros. O ciclo de queda das vendas também se intensificou. No período de janeiro a julho de 2020 as vendas internas caíram 8,62% em relação ao mesmo período de 2019, sendo que 2019 já foi um ano de retração em relação a 2018. O impacto da pandemia enfraquecerá ainda mais uma indústria que já enfrenta desafios significativos para sua competitividade, com níveis recordes de baixa utilização da capacidade instalada nos últimos anos, elevando a dependência do Brasil da importação, quadro que poderá se consolidar nas próximas décadas. No que diz respeito às perspectivas gerais para a indústria petroquímica mundial, as empresas provavelmente terão que adotar uma conduta mais disciplinada nos investimentos em aumento de capacidade.

Além disso, os retornos tendem a ser mais modestos, o que obrigará as empresas a trabalharem fortemente suas estratégias e o desenvolvimento de capacidades-chave (*core capabilities*). Espera-se que as empresas petroquímicas direcionem parcela significativa dos orçamentos de inovação, investimentos de capital e pensamento estratégico em direção a abordagens circulares. No Brasil as empresas precisam reduzir custos e melhorar a competitividade de preços. Entende-se que, os investimentos e, por conseguinte, os financiamentos, devem ser dirigidos a ações que estejam alinhadas com algumas prioridades estratégicas, especialmente àquelas relacionadas ao modelo circular de produção. Adicionalmente, as ações futuras previstas para a Petrobrás de desmobilização de ativos de refino, pode gerar novos investimentos de empresas do setor petroquímico para aquisição desses ativos e modernização dos seus sistemas de produção.

Palavras-chave: Petroquímicos; Covid-19; Perspectivas.

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

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

1 CONTEXTUALIZAÇÃO

De acordo com IEA (2019), vive-se em um mundo dependente de petroquímicos. Desde os carros utilizados pelas pessoas até a comida consumida, os produtos e materiais derivados dos produtos petroquímicos são fundamentais para muitos aspectos da sociedade moderna. Plásticos e fertilizantes, os dois maiores grupos de produtos do setor químico, são indispensáveis no dia a dia das pessoas. O plástico é o grupo de materiais a granel que mais cresce no mundo, e os fertilizantes nitrogenados sintéticos sustentam quase a metade da produção de alimentos do mundo.

O presente documento apresenta informações sobre a indústria petroquímica, que constitui uma subdivisão da indústria química, englobando as atividades da Classificação Nacional de Atividades Econômica (CNAE) que compõem os Grupos 20.2 (fabricação de produtos químicos orgânicos) e 20.3 (fabricação de resinas e elastômeros) da Divisão 20 (Fabricação de Produtos Químicos) da Seção C (indústria de transformação), abrangendo as classes 20.21-5 a 20.33-9. Mais especificamente, a indústria petroquímica engloba grande diversidade de produtos, sendo todos eles derivados do petróleo e denominados geralmente como petroquímicos básicos (1ª geração) e petroquímicos finais (2ª geração), constituindo a parte da indústria química que utiliza como matéria-prima a Nafta ou o gás natural. Os produtos fabricados pelo setor podem ser distribuídos em seis classes, conforme a classificação da CNAE:

- Fabricação de produtos petroquímicos básicos;
- Fabricação de intermediários para plastificantes, resinas e fibras;
- Fabricação de produtos químicos orgânicos não especificados anteriormente;
- Fabricação de resinas termoplásticas;
- Fabricação de resinas termofixas;
- Fabricação de elastômeros.

A cadeia petroquímica possui uma amplitude maior, incluindo desde a extração e refino de petróleo, até a fabricação de produtos da 3ª geração dos derivados do petróleo. A 1ª e a 2ª gerações da cadeia petroquímica são caracterizadas pela intensidade do capital e processos contínuos de produção intensivos em energia, com a presença de empresas de grande porte, que geralmente adotam a estratégia de integração vertical, ou seja, atuam em mais de um estágio da cadeia, ilustrando um exemplo clássico de oligopólio concentrado. Essas características constituem fortes barreiras à entrada de novos competidores. De acordo com Bastos (2009), os parâmetros de competitividade internacional da indústria petroquímica incluem: escala de produção, com vistas à apropriação de economias de escala, além de alto nível de utilização da capacidade; integração vertical, conforme supracitado, obtendo economias de escopo; e tecnologias que permitam alcançar vantagens de custo, sendo que, no caso dos

petroquímicos de 2ª geração, busca-se também a possibilidade de diferenciação de produto. Trata-se de um setor que demanda mão de obra qualificada e elevados investimentos em tecnologia.

Por razões técnicas, as plantas petroquímicas praticamente não têm flexibilidade de produção, de forma que as oscilações nos custos variáveis são particularmente problemáticas para as empresas do setor, uma vez que as alterações no custo não podem ser repassadas automaticamente aos preços dos produtos (LAFIS, 2016), especialmente por constituírem *commodities*.

Em função do longo período de maturação dos investimentos realizados no setor, investimentos em novas capacidades na Indústria Petroquímica não ocorrem linearmente com a demanda, o que causa um excesso de oferta significativa em certos momentos do ciclo. Atualmente o setor está em um desses momentos cíclicos de excesso de oferta no Mundo, algo que se tornou mais crítico com o advento da pandemia do Covid-19, que contribuiu para um aumento dos desafios a serem enfrentados por empresas que atuam nos mercados finais de petroquímicos globalmente, especialmente na América Latina (FITCH SOLUTIONS, 2020).

A Indústria Petroquímica tem sua base nas matérias-primas obtidas da indústria de energia, principalmente nafta (derivada do petróleo), líquidos de gás natural (extraídos do gás) e carvão. No Brasil, o nafta (92%) é a principal matéria-prima da cadeia petroquímica, seguida pelo gás natural (8%), sendo que a Petrobrás é praticamente a única produtora de nafta e gás natural no País, atendendo parte da demanda nacional com produção própria e importações. A matéria-prima passa por um processo de craqueamento, que resulta nos petroquímicos básicos, como o Eteno, Propeno e Aromáticos. Estes químicos podem ser vendidos para terceiros ou, com o objetivo de criação de valor, podem ser polimerizados num processo em que se tornam resinas termoplásticas. As resinas são vendidas para transformadores, que as convertem em produto final para venda no mercado.

Os investimentos na indústria petroquímica são feitos em busca de vantagem sustentável, com foco em três fatores principais (INDIAN OIL, 2017):

- Energia e matérias-primas → Constituem entre 60% e 70% dos custos de produção de produtos químicos;
- Crescimento da demanda → Proximidade de mercados com demanda crescente e acesso aos mercados constituem elementos-chave nas situações em que não existe distinção de custos ou vantagens tecnológicas;
- Tecnologia → É um fator essencial para permitir custos de produção competitivos, economias de escala e produtos de alto desempenho.

Esses fatores têm influenciado o deslocamento dos principais eixos produtores, merecendo destaque a posição atual dos Estados Unidos, Oriente Médio e China. Os Estados Unidos, voltaram a investir e a crescer na produ-

ção devido à exploração com baixo custo do *shale gas*, também conhecido no Brasil como gás de xisto. O Oriente Médio possui o menor custo de produção de etileno, a partir do etano, que contribui para que essa região se constitua como o bloco de maior produção e menor custo de produtos petroquímicos orientados para a exportação a nível mundial e, conseqüentemente, as plantas dessa região são aquelas que têm apresentado maior lucratividade nos últimos anos. Já na China, a industrialização e a urbanização do País impulsionaram a alta do consumo de petroquímicos, o que demandou um forte investimento doméstico para diminuir a dependência das importações. Destaque para o crescimento da produção de olefinas a partir do metanol, sendo que quase todo o metanol da China é produzido a partir do carvão (NEXANT, 2016).

De acordo com Cetinkaya et al. (2018), até a queda nos preços do petróleo, ocorrida de forma mais intensa a partir do final de 2014, o sucesso na indústria havia sido baseado em fortes assimetrias. Empresas em mercados emergentes em rápido crescimento, como a China, prosperaram. Por isso, as empresas de regiões favorecidas em termos de custo das matérias primas - em particular do Oriente Médio e da América do Norte - reforçaram a capacidade de produção de petroquímicos com foco nas exportações para a China e outros mercados em ascensão. No futuro próximo, entretanto, o aquecimento mais lento da demanda nas economias emergentes e a menor abundância na disponibilidade de matérias-primas, forçarão a mudanças nas estratégias de criação de valor.

No Brasil, os movimentos de fusões e aquisições resultaram no fato de que a Braskem tornou-se a única empresa brasileira de 1ª geração, com 4 unidades de craqueamento localizadas nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Bahia e Rio Grande do Sul. Nas unidades de São Paulo e do Rio Grande do Sul a matéria-prima básica é o nafta, enquanto que no Rio de Janeiro é o gás. Já na Bahia, a unidade é flexível, podendo usar o nafta ou o gás (até 15%). Essa flexibilidade é importante, pois permite melhor gerenciamento dos custos de operação, permitindo aumentar a ingestão de etano quando os preços são mais favoráveis e aproveitando o gás associado da produção offshore de petróleo do pré-sal (FITCH SOLUTIONS, 2020). A Braskem é a única petroquímica integrada de 1ª e 2ª gerações de resinas termoplásticas no Brasil, embora existam produtores isolados de resinas e intermediários.

A capacidade mundial de produção de eteno, em 2017, era de 170 milhões de toneladas, sendo que os 10 maiores produtores foram responsáveis por cerca de 50% da produção global naquele ano. Atualmente, a empresa brasileira aparece como a maior empresa da indústria

petroquímica das américas e a 6ª maior do mundo, com capacidade anual de produção de mais de 8 milhões de toneladas de resinas termoplásticas (polietileno, polipropileno e policloreto de vinila) e mais de 10 milhões de toneladas de químicos básicos (eteno, propeno, butadieno, benzeno, entre outros) (BRASKEM, 2020).

Considerando a indústria química como um todo, os dados de 2018 divulgados pela ABIQUIM (2020a) revelam que a China constitui o país com maior faturamento líquido, que chegou a US\$ 1.440 bilhões, correspondendo a 35,3% do faturamento líquido mundial dessa indústria (excluindo produtos farmacêuticos), seguida pelos Estados Unidos (13,6%) e Japão (4,9%). O Brasil representa o 6º maior faturamento líquido naquele ano (US\$ 106,7 bilhões, 2,6% do total). Após aumento observado entre 2016 e 2018, o faturamento da indústria química brasileira (incluindo produtos farmacêuticos) voltou a cair em 2019 (-4,2% em relação a 2018), atingindo US\$ 118,7 bilhões. Considerando os valores em Reais, o faturamento cresceu continuamente desde 2010. Os produtos químicos de uso industrial, que melhor representam os produtos petroquímicos dentro da indústria química, somaram 46,8% do faturamento em 2019, que corresponde a US\$ 55,5 bilhões, queda de 10,5% em relação a 2018. No tópico seguinte será apresentado com mais detalhes o desempenho recente da indústria petroquímica brasileira.

2 DESEMPENHO RECENTE

Os tópicos seguintes apresentam informações referentes às principais variáveis associadas ao desempenho da indústria petroquímica.

2.1 Produção

Com relação à produção da indústria petroquímica brasileira, percebeu-se que os dados do IBGE referentes ao período 2015-2019 mostram crescimento das quantidades produzidas entre 2015 e 2018, seguido de queda em 2019 (**Tabela 1**). Ao se comparar esse desempenho explicitado pela PIA com o aumento atribuído pela ABIQUIM (2020a) ao segmento “produtos químicos de uso industrial”, que melhor representa a indústria petroquímica, percebe-se uma inconsistência, pois os dados da ABIQUIM mostram queda da produção a partir de 2017. Entretanto, a retração observada entre 2018 e 2019, nas duas fontes citadas, é compatível, da ordem de 3,7%. As diferenças nos anos anteriores podem ser explicadas por mudanças na amostra da PIA, em função da forte concentração da produção em poucas empresas, que é característica do setor

Tabela 1 – Evolução da produção (em toneladas) da indústria petroquímica brasileira: 2015-2019

CLASSE CNAE	2015	2016	2017	2018	2019
Fabricação de produtos petroquímicos básicos	6.465.107	6.540.400	6.151.037	6.101.589	5.711.087
Fabricação de intermediários para plastificantes, resinas e fibras	1.400.217	2.164.074	1.643.659	4.004.271	3.747.998
Fabricação de produtos químicos orgânicos não espec. anteriormente	2.990.012	3.177.434	3.455.679	3.331.344	3.118.138
Fabricação de resinas termoplásticas	6.837.738	7.913.079	8.862.761	9.659.361	9.514.471
Fabricação de resinas termofixas	2.228.937	2.893.199	2.983.211	3.350.086	3.299.835
Fabricação de elastômeros	429.356	2.893.199	2.983.211	3.350.086	3.299.835
Total em Toneladas	20.351.367	25.581.385	26.079.558	29.796.737	28.691.363

Fonte: IBGE (2020a, 2020b)¹. Elaboração do BNB/ETENE.

Nota: (1) Dados de 2015 a 2018 da PIA Produto. Dados de 2019: Estimativas a partir da PIM-PF.

Em 2020 a indústria petroquímica brasileira, assim como a maior parte dos setores industriais brasileiros, vem sofrendo as consequências da pandemia por Covid-19. Os dados do IBGE (2020b) mostram queda na produção de 13,3% nos 8 primeiros meses do ano (janeiro a agosto) na fabricação de produtos químicos orgânicos (inclui produtos químicos básicos, intermediários para plastificantes, resinas e fibras e químicos orgânicos não especificados anteriormente), em relação ao mesmo período de 2019. De forma semelhante, houve queda de 8,4% no mesmo período para a fabricação de resinas e elastômeros (inclui resinas termoplásticas, resinas termofixas e elastômeros).

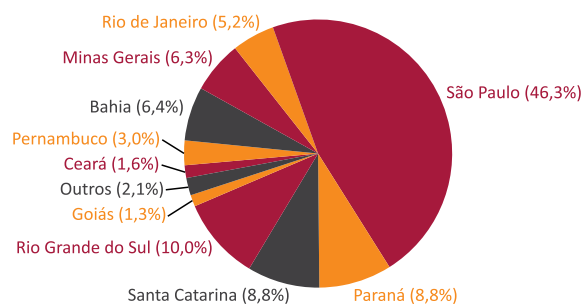
Na visão da Fitch Solutions (2020), o impacto da pandemia enfraquecerá ainda mais uma indústria que já enfrenta desafios significativos para sua competitividade, podendo até mesmo levar ao fechamento de fábricas. A indústria petroquímica brasileira tem sofrido níveis recordes de baixa utilização da capacidade instalada nos últimos anos (ver seção 2.3), conforme o mercado interno tem cada vez recorrido às importações (ver seção 2,2), mesmo em meio ao lento crescimento do consumo. Um influxo de produtos petroquímicos baratos dos EUA ajudou a impulsionar queda de preços e destaque para a falta de competitividade da produção local. Como resultado, as importações representam 40% do consumo, enquanto os produtores brasileiros viram suas margens sob forte pressão. Com custos de produção já elevados, os produtores brasileiros passam por um período de queda na lucratividade que, se sustentado, coloca em risco toda a cadeia de valor.

A indústria petroquímica brasileira possui distribuição geográfica da produção compatível com a localização dos principais complexos petroquímicos. Em função disso, em termos de presença no Nordeste, ressalta-se que a Bahia possui um dos mais significativos parques petroquímicos da América Latina (1ª e 2ª gerações), com destaque para a Braskem. A Braskem iniciou suas operações como empresa consolidada em agosto de 2002. Foi formada com a incorporação de ativos anteriormente pertencente a seis empresas petroquímicas brasileiras, incluindo OPP Petroquímica, Odebrecht e o Grupo Mariani, que juntas adquiriram a Copene, então dona do que hoje é o principal complexo industrial da Braskem, localizado em Camaçari-BA. A criação da Braskem foi um passo significativo na reestruturação da indústria petroquímica brasileira. A empresa tem capacidade para produzir produtos petroquímicos

básicos e intermediários, incluindo eteno, propeno, benzeno, caprolactama e resinas termoplásticas - PVC e PET. Atualmente opera 13 unidades fabris em Alagoas, Bahia, São Paulo e Rio Grande do Sul (FITCH SOLUTIONS, 2020). Pernambuco é outro estado que detém unidades petroquímicas de 2ª geração, instaladas nos últimos anos no Complexo Industrial e Portuário de Suape.

A estruturação do parque fabril brasileiro da indústria petroquímica, de forma mais robusta, se deu a partir da implantação dos grandes polos de produção estatais na década de 1970 – Polo Petroquímico de Mauá-SP, em 1972 e Polo Petroquímico de Camaçari-BA em 1978, e na década de 1980 – Polo Petroquímico de Triunfo em 1982. Paralelamente, alguns empreendimentos que constituem subsidiárias de multinacionais também foram implantados (MONTENEGRO, 2002). Conforme supracitado, observa-se uma concentração importante de empresas nos estados que possuem as grandes centrais petroquímicas (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Distribuição geográfica (%) das empresas brasileiras da indústria petroquímica em 2018



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

No total existiam 669 estabelecimentos vinculados à indústria petroquímica no Brasil em 2018, estando 58,3% localizados na região sudeste, 23,3% no Sul, 13,3% no Nordeste, 3,0% no Centro Oeste e 2,0% no Norte.

2.2 Mercado

No que diz respeito às quantidades vendidas, os dados do IBGE mostram que as vendas da indústria petroquímica tiveram comportamento semelhante ao da produção, exceto pelo fato de que o ciclo de queda das vendas se iniciou já em 2018 (Tabela 2). Entre 2018 e 2019 a queda nas vendas foi de 3,4%, semelhante à queda da produção (3,7%) no mesmo período.

Tabela 2 – Evolução das vendas (em toneladas) da indústria petroquímica brasileira: 2015-2019

CLASSE CNAE	2013	2014	2015	2016	2017
Fabricação de produtos petroquímicos básicos	2.996.911	2.946.697	2.800.761	2.763.240	2.557.404
Fabricação de intermediários para plastificantes, resinas e fibras	746.498	1.044.131	1.019.103	1.033.519	1.047.393
Fabricação de produtos químicos orgânicos não espec. anteriormente	2.672.298	3.715.392	2.884.526	3.387.370	5.730.220
Fabricação de resinas termoplásticas	6.768.618	7.237.585	6.767.375	7.671.270	9.978.305
Fabricação de resinas termofixas	3.163.451	3.299.199	2.094.584	2.013.463	2.498.364
Fabricação de elastômeros	325.380	276.655	389.362	342.621	266.319
Total em Toneladas	16.673.157	18.519.659	15.955.710	17.211.483	22.078.005

Fonte: IBGE (2020a, 2020b)¹. Elaboração do BNB/ ETENE.

Nota: (1) Dados de 2015 a 2018 da PIA Produto. Dados de 2019: Estimativas a partir da PIM-PF.

Em 2020 o ciclo de queda das vendas se intensificou, com forte influência da pandemia do Covid-19. Tomando-se como referência os produtos químicos de uso industrial, no período de janeiro a julho de 2020, as vendas internas caíram 8,62% em relação ao mesmo período de 2019 (ABIQUIM, 2020b), sendo que 2019 já foi um ano de queda em relação ao ano anterior.

Até meados de fevereiro, os resultados indicavam uma performance melhor em 2020 em comparação aos resultados observados nos dois anos anteriores. No entanto, com a eclosão e disseminação do Covid-19 houve uma mudança radical do cenário. O segmento de produtos químicos de uso industrial foi significativamente afetado pelos efeitos da pandemia, especialmente por conta do forte declínio da demanda geral e pelos efeitos negativos do isolamento social e paralisação de diversas atividades econômicas (LAFIS, 2020).

Além das análises efetuadas acerca do comportamento da produção e do faturamento da indústria petroquímica brasileira, para se entender o comportamento da demanda total, é essencial a análise do comércio internacional de produtos petroquímicos, especialmente por estes terem preços com referência internacional.

Nos últimos anos o Brasil elevou sua dependência de importação de produtos químicos e petroquímicos, um quadro que poderá se consolidar ao longo das próximas décadas, especialmente pela não efetivação dos investi-

mentos para a ampliação do parque de refino que haviam sido anunciados pela Petrobrás há alguns anos. Mais recentemente, a decisão da empresa em se desfazer dos ativos de refino pode ter um impacto significativo nesse quadro.

As importações brasileiras de petroquímicos estão em alta, o que indica que a falta de competitividade do setor tem trazido perdas em termos de crescimento de mercado. No longo prazo, a falta de investimentos e o cancelamento da parte petroquímica do megaprojeto do COMPERJ devem contribuir para que as importações de petroquímicos aumentem sua participação no consumo no País (FITCH SOLUTIONS, 2020). A participação dos produtos importados na demanda local foi de 44% no de janeiro a julho de 2020, quatro pontos percentuais acima do mesmo período do ano passado (ABIQUIM, 2020b).

Considerando-se apenas os produtos que se enquadram nas classes CNAE destacadas no tópico 1, ou seja, produtos petroquímicos, observa-se certa instabilidade do comportamento das exportações no período 2015-2019, com queda entre 2015 e 2016 (crise econômica), seguida de leve crescimento entre 2017 e, assumindo, a partir de então, uma trajetória de declínio consistente até 2019, conforme pode ser observado na Tabela 3. Em 2020, existe uma tendência de nova queda das exportações em relação ao ano anterior, a posição de agosto/2020 mostra um valor acumulado de exportações de US\$ 2,56 bilhões.

Tabela 3 – Exportações brasileiras de produtos petroquímicos (US\$ Mil FOB): 2015-2019

CLASSE CNAE	2015	2016	2017	2018	2019
Fabricação de produtos petroquímicos básicos	657.478	503.317	732.075	587.047	557.327
Fabricação de intermediários para plastificantes, resinas e fibras	289.139	226.197	352.163	403.955	302.004
Fabricação de produtos químicos orgânicos não espec. anteriormente	1.940.893	1.703.320	1.918.882	1.908.379	1.816.057
Fabricação de resinas termoplásticas	2.072.713	2.275.446	2.349.038	2.144.608	1.909.141
Fabricação de resinas termofixas	176.698	160.997	167.065	179.562	162.266
Fabricação de elastômeros	198.015	170.721	210.612	133.276	106.165
Total	5.334.936	5.039.998	5.729.835	5.356.827	4.852.962

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

Entre os produtos exportados pela indústria petroquímica brasileira destacam-se as resinas termoplásticas, cujas exportações tiveram valores semelhantes no início e no final do período analisado. No que diz respeito às importações, percebe-se também certa instabilidade, com queda em 2015 e 2016, reflexo da retração da economia brasileira, crescimento em 2017 e 2018, possivelmente em função da retomada do crescimento (embora tímida)

do) da economia brasileira, seguido de estabilidade em 2019 (queda incipiente em relação a 2018). Já em 2020, os dados das importações até agosto (US\$ 8,21 bilhões) indicam nova queda, dessa vez devido aos impactos da pandemia do COVID-19 na economia. A classe dos produtos químicos orgânicos não especificados anteriormente destaca-se nas importações (**Tabela 4**).

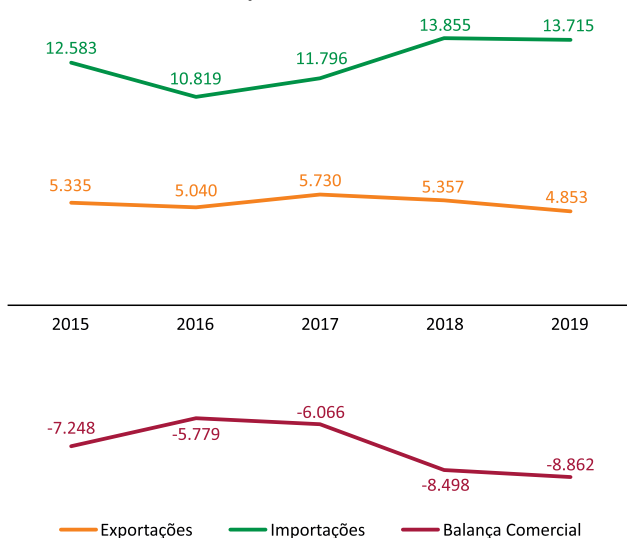
Tabela 4 – Importações brasileiras de produtos petroquímicos (US\$ Mil FOB): 2015-2019

CLASSE CNAE	2015	2016	2017	2018	2019
Fabricação de produtos petroquímicos básicos	495.257	381.012	505.953	817.580	671.755
Fabricação de intermediários para plastificantes, resinas e fibras	1.136.521	893.448	1.078.732	1.175.948	931.961
Fabricação de produtos químicos orgânicos não espec. anteriormente	6.205.725	5.530.508	5.713.543	6.839.288	7.334.077
Fabricação de resinas termoplásticas	3.337.044	2.763.545	3.087.910	3.510.793	3.334.303
Fabricação de resinas termofixas	979.090	807.281	854.198	959.223	932.656
Fabricação de elastômeros	429.370	443.440	555.976	552.080	510.694
Total em Toneladas	12.583.008	10.819.234	11.796.312	13.854.912	13.715.446

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

Os dados apresentados reforçam o comentário anterior, de que os petroquímicos importados estão aumentando sua participação no consumo de petroquímicos no País, o que tem contribuído para o aumento, também, do déficit da balança comercial da indústria petroquímica brasileira (**Gráfico 2**).

Gráfico 2 – Balança comercial da indústria petroquímica brasileira no período 2015-2019 (US\$ milhões FOB)



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

Com relação aos principais parceiros do Brasil no comércio exterior de produtos petroquímicos, nas exportações destacam-se os Estados Unidos (18,2%), a Argentina (13,3%) e a China (8,6%, incluindo Taiwan), nessa ordem, como destinos das exportações brasileiras em 2019, além de outros países da América do Sul, Chile (5,1%) e Colômbia (4,1%). Já nas importações, destacam-se como países de origem os Estados Unidos (23,6%) China (19,0%, incluindo Taiwan), Alemanha (9,1%) e Índia (6,3%).

Nas exportações a Argentina tem perdido participação, fenômeno esse tem se repetido para outros produtos industriais, possivelmente por conta dos problemas econômicos que vêm sendo enfrentados por aquele país. Paralelamente, países como Chile e Colômbia têm ganhado participação, o que ratifica o potencial do Brasil como fornecedor de produtos petroquímicos para países da América Latina.

Por outro lado, no que diz respeito às importações, Estados Unidos (1º) e China (2º) aparecem novamente entre as três primeiras posições, seguidos pela Alemanha. Os Estados Unidos têm se consolidado o principal exportador de produtos petroquímicos para o Brasil, especialmente nos últimos anos, devido aos baixos custos de produção, por conta uso do *shale gas* como matéria-prima. A China, por sua vez, tem investido no aumento da capacidade de produção e, conseqüentemente, gerado ganhos de escala e redução de custos. A importante participação da Alemanha é de certa forma surpreendente, e pode estar relacionada ao fluxo de produtos de empresas do setor petroquímico de capital alemão que têm forte presença no Brasil, tais como a Bayer e a Basf, e suas subsidiárias no País.

2.3 Emprego e Capacidade Instalada

Após dois anos de forte retração econômica (2015 e 2016), a economia brasileira apresentou três anos de recuperação, embora em níveis baixos de crescimento do PIB: 1,3% em 2017, 1,3% em 2018 e 1,1% em 2019. Adicionalmente, vive-se um período de inflação dentro da meta e queda dos juros. Entretanto, a taxa de desemprego segue elevada, o que tem reflexo na renda dos consumidores e, portanto, no consumo de bens em geral. Em 2020, o advento da crise do Covid-19 trouxe forte impacto econômico para a economia brasileira. Ao final do 1º semestre do ano, a taxa de desemprego estava em 13,3%, e as previsões do mercado para o desempenho do PIB nacional em 2020 sinalizam queda em torno de 5,0%.

Especificamente na indústria petroquímica brasileira, considerando-se o período 2015-2019, observa-se um ciclo de retração a partir de 2013, que perdurou até 2017, seguido de pequeno crescimento nos anos seguintes. No caso da indústria petroquímica do Nordeste, em que há forte concentração do emprego na Bahia, o comportamento foi semelhante ao observado no cenário nacional, entretanto, um pouco melhor, tendo em vista o crescimento de 1,8% entre 2015 e 2019, enquanto no agregado nacional houve pequena queda de 0,1% no nível de emprego no setor (Tabela 5).

Tabela 5 – Evolução do emprego na indústria petroquímica no período 2009-2018: Brasil, Nordeste e UF

Estado	2015	2016	2017	2018	2019
Amazonas	364	165	424	686	830
Pará	10	10	15	0	0
Tocantins	22	20	10	12	11
Maranhão	35	30	33	31	26
Piauí	12	12	11	10	10
Ceará	29	60	51	63	33
Rio Grande do Norte	99	79	94	99	108
Paraíba	40	41	14	14	15
Pernambuco	657	638	645	761	810
Alagoas	263	275	268	269	259
Bahia	3.272	3.171	3.159	3.216	3.224
Minas Gerais	611	585	576	587	655
Rio de Janeiro	1.826	1.631	1.575	1.701	1.641
São Paulo	19.022	18.377	18.175	18.326	18.323
Paraná	1.425	1.575	1.575	1.667	1.659
Santa Catarina	382	420	379	367	398
Rio Grande do Sul	3.420	3.342	3.347	3.272	3.236
Mato Grosso do Sul	94	168	180	165	172
Mato Grosso	126	139	149	154	188
Goiás	223	175	168	199	185
Outros	5	139	140	135	138
Região Nordeste	4.407	4.306	4.275	4.463	4.485
Brasil	31.937	31.052	30.988	31.734	31.921

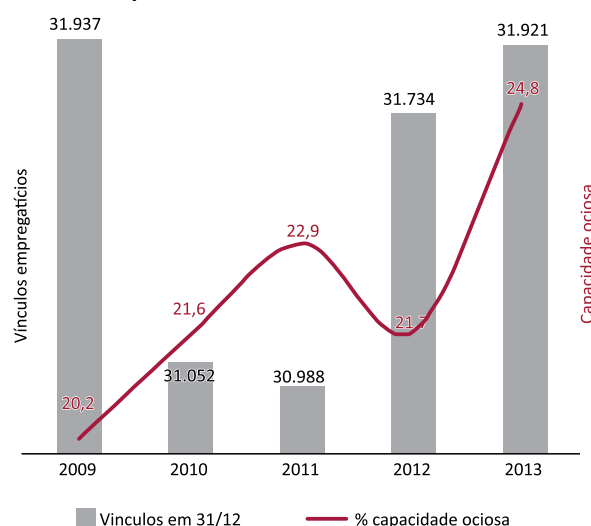
Fonte: RAIS (2020) e CAGED (2020). Elaboração do BNB/ ETENE
Nota: Dados de 2019 estimados a partir do saldo de movimentação do CAGED.

A instabilidade no cenário observado para o emprego reflete-se no índice de utilização da capacidade do setor e, conseqüentemente, na capacidade ociosa, conforme pode ser observado no **Gráfico 3**.

O índice de utilização da capacidade produtiva do setor, que variou de 75,2% a 79,8%, com maior ociosidade da série em 2019 (24,8%). Embora não esteja entre os mais baixos da indústria de transformação, indica que no curto prazo não deverá haver grandes investimentos em ampliação da capacidade por parte das empresas do setor, exceto em casos específicos, até porque os aumentos de capacidade da indústria petroquímica, quando necessários, se dão em grandes saltos. De acordo com Lafis (2016), para

um segmento industrial que trabalha com processo contínuo, como é o caso da indústria petroquímica, o ideal seria trabalhar com um índice de utilização da capacidade acima de 85%; portanto, o nível de utilização atual (75,2%) está quase dez pontos percentuais abaixo do ideal, com impactos nos custos unitários de produção e, conseqüentemente, na rentabilidade do setor.

Gráfico 3 – Desempenho recente do número de empregos e capacidade ociosa da indústria petroquímica brasileira: 2015 a 2019

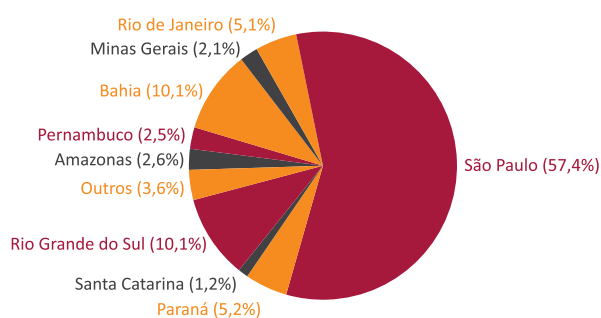


Fonte: RAIS (2020), CAGED (2020) e CNI (2020). Elaboração do BNB/ETENE.
Nota: (1) A capacidade ociosa informada considera todos os grupos da CNAE que compõem a divisão 20 (químicos).

O Estado de São Paulo congrega grande quantidade de empregos (57,4%) da indústria petroquímica, já que, além de ter sido o estado pioneiro a receber uma grande central petroquímica, possui também plantas industriais de subsidiárias locais de empresas multinacionais.

No Nordeste, região que concentra 14,1% do emprego da petroquímica brasileira, Bahia e Pernambuco têm maior importância, o primeiro por motivos óbvios, e o segundo pela implantação, nos primeiros anos da década de 2000, de três plantas da 2ª geração petroquímica, localizadas no Complexo Industrial e Portuário de Suape, em Pernambuco: a M&G Polímeros, fabricante de resinas PET para embalagem, em 2007; a Companhia Petroquímica de Pernambuco (Petroquímica Suape), fabricante de ácido tereftálico purificado (PTA) e a Companhia Integrada Têxtil de Pernambuco (CITEPE), que produz polímeros e filamentos de poliéster e resina para embalagens PET, ambas com operações iniciadas em 2010. Tais plantas (Petroquímica Suape e CITEPE) eram de propriedade da Petrobrás até 2016, a qual vendeu as mesmas para a empresa mexicana Alpek, que é líder na produção de PTA e PET nas Américas. O Gráfico 4 apresenta a distribuição geográfica dos empregos no setor em 2019.

Gráfico 4 – Distribuição geográfica (%) dos empregos na indústria petroquímica brasileira em 2019



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

3 PERSPECTIVAS

Os petroquímicos estão rapidamente se tornando o maior impulsionador do consumo global de petróleo. Eles devem responder por mais de um terço do crescimento da demanda de petróleo até 2030 e quase metade até 2050, à frente de caminhões, aviação e transporte marítimo. Ao mesmo tempo, as fontes atualmente dominantes de demanda de petróleo, especialmente veículos de passageiros, diminuem em importância graças a uma combinação de melhor economia de combustível, aumento do transporte público, combustíveis alternativos e eletrificação. Os petroquímicos também estão prontos para consumir 56 bilhões de metros cúbicos adicionais de gás natural até 2030, equivalente a cerca da metade do consumo total de gás do Canadá atualmente (IEA, 2019). A combinação de uma economia global crescente, aumento da população e desenvolvimento tecnológico se traduzirá em uma demanda crescente por produtos petroquímicos. Embora ocorram aumentos substanciais na reciclagem e esforços para conter os plásticos de uso único, especialmente liderados pela Europa, Japão e Coreia, esses esforços serão superados pelo forte aumento nas economias em desenvolvimento do consumo de plástico (bem como de seu descarte). A dificuldade em encontrar alternativas é outro fator que sustenta o crescimento robusto da demanda geral por produtos petroquímicos.

No que diz respeito às perspectivas gerais, desafios e oportunidades para a indústria petroquímica mundial, Cetinkaya et al. (2018) destacam que, em função do novo cenário para o setor, as empresas provavelmente terão que adotar uma conduta mais disciplinada nos investimentos em aumento de capacidade. Além disso, os retornos tendem a ser mais modestos, o que obrigará as empresas a trabalhar fortemente suas estratégias e o desenvolvimento de capacidades-chave (*core capabilities*). Isso incluirá o uso de análises digitais e avançadas para alcançar um novo nível de produtividade e obter maior produtividade de capital nos projetos de larga escala do setor. As empresas também devem trabalhar para “reinventar” a interface com o refino de petróleo, à medida que a era movida a gás diminui. Ao mesmo tempo, eles precisarão administrar a transição de uma economia essencialmente linear, na qual os produtos à base de plásticos são usados uma vez antes do descarte, para uma economia circular.

No Cenário de Tecnologia Limpa (CTS – Clean Technology Scenario) traçado pela IEA (2019), que fornece um caminho ambicioso, porém viável, para o setor químico em geral, os impactos ambientais tendem a diminuir, de maneira geral. De acordo com esse cenário, os poluentes atmosféricos da produção de produtos químicos primários diminuirão quase 90% até 2050; e a demanda de água será quase 30% menor do que no cenário base. O CTS também enfatiza a gestão de resíduos para aumentar rapidamente a reciclagem, estabelecendo as bases para reduzir mais da metade dos resíduos plásticos acumulados no oceano até 2050, em comparação com o cenário base - um passo importante para conter os 10 milhões de toneladas de resíduos plásticos que vazam para os oceanos do mundo todos os anos, um problema ambiental que está atraindo muita atenção em todo o mundo.

Para prosperar na próxima década, as empresas petroquímicas precisarão ir além da busca por fontes de matérias-primas de menor custo e mercados emergentes vantajosos, e se concentrar em um conjunto mais amplo de prioridades estratégicas (Cetinkaya et al., 2018). Destaca-se a necessidade de as empresas implementarem práticas associadas aos princípios da Economia Circular (EC). Espera-se que as empresas petroquímicas voltadas para o futuro comecem a direcionar parcela significativa dos orçamentos de inovação, investimentos de capital e pensamento estratégico em direção a abordagens circulares. Isso incluirá não apenas adaptar-se aos impactos da redução da demanda e da reutilização de plásticos no crescimento de produtos convencionais, mas também para desenvolver um portfólio confiável de opções que inclui reciclagem, recuperação de energia e ofertas de mercado final e aplicações que são inerentemente mais circulares. A Brasquem, ícone da indústria petroquímica brasileira, tem dado destaque em seus relatórios às iniciativas voltadas a EC. Em 2019 a empresa consolidou sua estratégia de inovação em plásticos para formar um ciclo cada vez mais sustentável da produção ao pós-consumo. Um exemplo desse esforço foi o lançamento de soluções com baixa emissão de carbono, como o primeiro solvente feito a partir de fonte renovável. A empresa também revisou e ampliou a marca “I’m Green”, que passou a incluir produtos com conteúdo renovável e conteúdo reciclado (BRASQUEM, 2020).

Outra prioridade estratégica de destaque é a necessidade de identificação de novas oportunidades de criação de valor a montante, a qual ressalta a necessidade de se partir para a integração vertical entre projetos de refino e de fabricação de petroquímicos, algo que vai de encontro, por exemplo, às ações implementadas pela Petrobrás nos últimos 2 anos, que implicaram na busca pela venda de ativos que não estejam relacionados com a exploração e refino. Sobre essa prioridade estratégica, IEA (2019) destaca que, em um cenário de aquecimento mais lento da demanda por gasolina, perspectivas de crescimento robustas para produtos químicos e margens atraentes, as empresas de petróleo estão fortalecendo ainda mais seus vínculos com os mercados petroquímicos. Novas rotas

diretas de processo de petróleo bruto para produtos químicos também podem entrar em jogo, oferecendo alternativas às operações tradicionais de refino/petroquímica, embora a tecnologia continue desafiadora por enquanto. Por exemplo, a Saudi Aramco e a SABIC anunciaram recentemente um grande projeto de petróleo para produtos químicos que é cinco vezes o tamanho da única instalação existente em Cingapura.

Conforme já comentando anteriormente, a pandemia do Covid-19 teve forte impacto na indústria petroquímica em todo o mundo, inclusive no Brasil, mas a tendência em nível mundial é que haja recuperação da produção e da demanda. No Brasil, entretanto, o cenário tende a ser pior do que o cenário mundial. Embora seja provável que o mercado comece a se recuperar em 2021, a produção de produtos químicos continuará a lutar com altos custos e verá um retorno mais lento às taxas pré-pandêmicas de produção (FITCH SOLUTIONS, 2020). O colapso na demanda coincide com o crescimento planejado da capacidade nos EUA e na China, levando a um desequilíbrio enorme que provavelmente atrasará os projetos atualmente em construção ou em fase de conclusão, bem como o adiamento ou mesmo o cancelamento de planos de longo prazo devido a questões de viabilidade. No período 2020-2024, os EUA e a China representarão pouco mais da metade da capacidade de novos *crackers*, consolidando sua posição como os maiores produtores mundiais de petroquímicos. Aproximadamente 93% das adições de capacidade dos EUA foram definidas como puramente alimentadas com etano, com o restante compreendendo alimentação mista. Em contraste, 54% da capacidade chinesa planejada era para alimentação mista, 43% usará carvão ou metanol como matéria-prima e os 3% restantes serão propano ou nafta.

Em termos da estrutura de longo prazo da indústria petroquímica, o Brasil precisa reduzir custos e melhorar a competitividade de preços. O novo acordo de cinco anos assinado pela Petrobras em junho de 2020 para fornecimento de nafta à Braskem dá um elemento de certeza, mas não contempla a falta de resposta à evolução dos preços das matérias-primas que prejudicou a atividade. Novos projetos no Brasil só serão considerados quando a demanda doméstica se recuperar. O setor foi atingido por vários anos de baixo crescimento e recessão, o que só foi mitigado pela queda do valor do real, compensando parte do baixo nível de competitividade causado pela tributação e altos custos de insumos e energia. A dependência do setor na importação de nafta é um ponto fraco fundamental que, em outros cenários, poderia atrapalhar seriamente a expansão na indústria. Iniciativas da Petrobras para aumentar a produção local de nafta, bem como movimento em projetos com base no aumento produção de gás, são susceptíveis de beneficiar a indústria. Em resposta, a Braskem busca agora diversificar seu portfólio de matéria-prima para incluir mais etano. Petroquímicas brasileiras estão tentando manter os preços nacionais dos petroquímicos alinhado aos preços internacionais, de forma a au-

mentar as margens e repassar os preços mais elevados de matérias-primas, como a nafta (FITCH SOLUTIONS, 2020).

Para o setor químico, em geral, e a indústria petroquímica, em particular, a aprovação do Projeto de Lei (PL) 6.407 de 2013, conhecido como PL do Gás, é essencial para a promoção de competitividade do gás natural usado pelo setor como fonte de energia e matéria-prima. Tal PL foi aprovado no dia 1º de setembro do presente ano na Câmara dos Deputados, e agora depende da aprovação no Senado, possivelmente ainda em 2020. De acordo com a ABIQUIM (2020b), a aprovação do PL promoverá o desenvolvimento de um mercado aberto e livre de gás na exploração, escoamento, processamento, transporte, estocagem, comercialização, além da desverticalização de seu transporte e, por consequência, transparência nos valores cobrados pela molécula e pelo transporte. A expectativa é que com a entrada em vigor da nova lei haja uma queda nos custos desse importante insumo, que chega a até 4 vezes aquele praticado na Europa e EUA. Com isso, abre-se a perspectiva para que as empresas brasileiras possam ser mais competitivas e, com isso, aumentem a produção de petroquímicos no País e, por conseguinte, aumentem o nível de utilização da capacidade produtiva e diminuam a dependência das importações. Adicionalmente, pode-se retomar a fabricação de metanol no Brasil, que se trata de um importante insumo para a produção de biodiesel.

Considerando-se o exposto, entende-se que, no cenário atual, os investimentos e, por conseguinte, os financiamentos, devem ser dirigidos a ações que estejam alinhadas com algumas prioridades estratégicas, especialmente àquelas que se relacionem com a implantação do modelo circular de produção, que pressupõe, entre outras coisas, a redução do consumo de matérias-primas, o reuso, a reciclagem e o uso de energias renováveis. Também podem ser direcionados investimentos associados à melhoria da infraestrutura relacionada com o escoamento de produtos petroquímicos, especialmente na busca por uso de modais de transporte (aquaviário, ferroviário, dutoviário) mais eficientes do ponto de vista energético. Adicionalmente, as ações futuras previstas para a Petrobrás de desmobilização de ativos de refino, pode gerar novos investimentos de empresas do setor petroquímico (que são consumidoras de derivados do petróleo) para aquisição desses ativos e modernização dos seus sistemas de produção.

REFERÊNCIAS

ABIQUIM - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA. **O desempenho da indústria química em 2019**. São Paulo: ABIQUIM, 2020a.

_____. **ABQUIM Informa**, ano 31, n. 757, Setembro 2020b.

BASTOS, V. D. Desafios da petroquímica brasileira no cenário global. **BNDES Setorial**, n. 29, p. 321-358, 2009.

BRASKEM. **Relatório Anual 2019**. Disponível em <http://www.braskem-ri.com.br/> Acesso em 06 Out. 2020.

CETINKAYA, E.; LIU, N.; SIMONS, T. J.; WALLACH, J. **Petrochemicals 2030**: Reinventing the way to win in a changing industry. Disponível em <https://www.mckinsey.com/industries/chemicals/our-insights/petrochemicals-2030-reinventing-the-way-to-win-in-a-changing-industry> Acesso em 24 Set. 2018.

CNI - CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Indicadores CNI**. Disponível em <http://www6.sistemaindustria.org.br/gpc/externo/listaResultados.faces?codPesquisa=100> Acesso em 07 Out. 2020.

FITCH SOLUTIONS. **Brazil Petrochemicals Report Q4 2020**. Disponível em www.emis.com Acesso em 06 Out. 2020 (Acesso Restrito).

FUNCEXDATA. **Estatísticas de comércio exterior**. Disponível em <http://www.funcexdata.com.br/busca.asp> Acesso em 07 Out. 2020 (Acesso Restrito).

INDIAN OIL. **Petrochemicals Vision 2025: Challenges & Opportunities**. Disponível em <http://www.petrochemconclave.com/presentation/2016/Mr.SMitra.pdf> Acesso em 24 Out. 2017.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa industrial anual – PIA Produto**. Disponível em <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6705> Acesso em 02 Out. 2020.

_____. **Pesquisa industrial mensal Pessoa Física – PIM-PF**. Disponível em <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3650> Acesso em 08 Out. 2020.

IEA - INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. **The Future of Petrochemicals**: Towards more sustainable plastics and fertilizers. Disponível em https://webstore.iea.org/download/direct/2310?fileName=The_Future_of_Petrochemicals.pdf Acesso em 05 Dez. 2019.

LAFIS. **Novo Relatório Setorial Química e Petroquímica – Agosto 2016**. São Paulo: LAFIS, 2016.

LAFIS. **Blog Química e Petroquímica**. Disponível em <https://www.lafis.com.br/blog/qu%C3%ADmica-e-petroqu%C3%ADmica-geral> Acesso em 04 Ago. 2020.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **Relação anual de informações sociais**. Disponível em <http://bi.mte.gov.br/bgca-ged/rais.php> Acesso em 13 Out. 2020.

MONTENEGRO, R. S. P. **BNDES 50 Anos - Histórias Setoriais**: o setor petroquímico. Rio de Janeiro: BNDES, 2002.

NEXANT. **Petrochemical Outlook**: challenges and opportunities. Disponível em <https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/OPEC%20presentation.pdf> Acesso em 19 Ago. 2016.

EDIÇÕES RECENTES

AGROPECUÁRIA

- 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
- Citricultura - 12/2019
- Café - 12/2019
- Hortaliças - 11/2019
- Mandioca - Raiz, farinha e fécula - 11/2019
- Algodão - 10/2019
- Flores e plantas ornamentais - 09/2019
- Pescados - 08/2019
- Fruticultura - 06/2019
- Comércio exterior: cacau e seus produtos - 06/2019
- Comércio exterior: produtos apícolas - 04/2019
- Comércio exterior: sucos de frutas - 04/2019
- Comércio exterior: sucroalcooleiro - 04/2019
- Comércio exterior: fibras e produtos têxteis - 04/2019
- Comércio exterior: frutas, nozes e castanhas - 03/2019
- Comércio exterior: setor florestal - 03/2019
- Comércio exterior: grãos - 03/2019
- Comércio exterior no Nordeste - 03/2019
- Silvicultura - 02/2019

INDÚSTRIA

- Indústria siderúrgica - 09/2020
- Bebidas não Alcoólicas - 07/2020
- Vestuário - 06/2020
- Bebidas Alcoólicas 06/2020
- Indústria de Alimentos - 05/2020
- Indústria Têxtil - 10/2019
- Indústria Petroquímica - 10/2019
- Indústria Siderúrgica - 08/2019
- Setor moveleiro - 07/2019

INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO CIVIL

- Energia Solar - 03/2020
- Distribuição de energia elétrica - 10/2019
- Micro e minigeração distribuída - 07/2019
- Saneamento -06/2019
- Biocombustíveis - 05/2019
- Energia eólica - 02/2019
- Energia elétrica - 01/2019
- Saneamento - 01/2019
- Transportes - 01/2019

COMÉRCIO E SERVIÇOS

- Telecomunicações - 08/2020
- Turismo - 08/2020
- Comércio Varejista - 07/2020
- Comércio Varejista - 07/2020
- Shopping Centers - 02/2020
- Comércio eletrônico - 08/2019

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
Bovinicultura 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