

Indústria de Produtos Plásticos

Fernando Luiz E. Viana

Engenheiro Civil. Mestre em Engenharia de Produção, Doutor em Administração.
Coordenador de Estudos e Pesquisas do ETENE/BNB

Resumo: O plástico é um material importante e onipresente na economia e no dia a dia das pessoas em todo o mundo, tendo várias funções que ajudam a enfrentar uma série de desafios da sociedade. A natureza versátil do plástico e sua durabilidade tornam esse produto indispensável, levando à sua alta demanda e uso globalmente. Entretanto, por ser feito predominantemente a partir de combustíveis fósseis, o plástico está associado a várias preocupações ambientais, incluindo a liberação de CO₂ na incineração e dependência geral de recursos fósseis. Em termos de importância econômica, o tamanho do mercado global de plásticos foi avaliado em US\$ 609,01 bilhões em 2022, com expectativa de continuar crescendo. O mercado global de plásticos deve crescer a uma taxa média anual (CAGR) de 3,98% no período 2023-2030, suportado pelo aumento do consumo de plásticos nas indústrias da construção, automotiva e eletroeletrônica. No Brasil, a indústria de plásticos passa por alterações significativas em relação ao perfil de seus produtos, destacando-se a maior aderência ao consumo de embalagens, em especial relacionadas ao setor de alimentos. Ademais, o setor da construção civil, que é o maior consumidor de produtos plásticos, deve manter performance positiva no decorrer dos próximos anos, especialmente se a redução prevista das taxas de juros se concretizar. Especificamente no que diz respeito ao segmento de embalagens plásticas, as expectativas são de crescimento médio anual (CAGR) das vendas (em US\$) de 3,79% no período 2023-2028. Entende-se que, no cenário atual, os investimentos e financiamentos devem ser dirigidos a empreendimentos voltados à produção de produtos plásticos que estejam alinhados às novas necessidades do mercado e à crescente preocupação com os resíduos plásticos, o que inclui produtos que utilizem resinas plásticas de origem biológica (bioplásticos), bem como produtos que sejam reutilizáveis e/ou recicláveis.

Palavras-chave: Plásticos, Perspectivas, Economia Circular

ESCRITÓRIO TÉCNICO DE ESTUDOS ECONÔMICOS DO NORDESTE - ETENE

Expediente: 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 de Fátima Vidal, Jackson Dantas Coêlho, Kamilla Ribas Soares, Fernando L. E. Viana, Francisco Diniz Bezerra, Luciana Mota Tomé, Biagio de Oliveira Mendes Junior. Célula de Gestão de Informações Econômicas: Marcos Falcão Gonçalves (Gerente Executivo), Gustavo Bezerra Carvalho (Projeto Gráfico), Hermano José Pinho (Revisão Vernacular), Mariana Carvalho e Lima e Pedro Barreira Bentemuller (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

O presente documento apresenta informações sobre a indústria de produtos plásticos, englobando as atividades da Classificação Nacional de Atividades Econômica (CNAE) que compõem o Grupo 22.2 (fabricação de produtos de material plástico) da Divisão 22 (Fabricação de Produtos de Borracha e de Material Plástico) da Seção C (indústria de transformação), abrangendo as classes 22.21-8 a 22.29-3.

O plástico é um material importante e onipresente na economia e no dia a dia das pessoas em todo o mundo, tendo várias funções que ajudam a enfrentar uma série de desafios da sociedade. Nas embalagens, por exemplo, os plásticos ajudam a garantir a segurança alimentar e a reduzir o desperdício de alimentos. A natureza versátil do plástico e sua durabilidade tornam esse produto indispensável, levando à sua alta demanda e uso globalmente (PALETTA et al., 2019). Entretanto, por ser feito predominantemente a partir de combustíveis fósseis, com produção anual global superior a 300 milhões de toneladas, apesar de muitas propriedades desejáveis, o plástico está associado a várias preocupações ambientais, incluindo a liberação de CO₂ na incineração e dependência geral de recursos fósseis (ERIKSEN et al., 2020).

Os plásticos tiveram um aumento notável no uso desde meados do século XX. No entanto, há evidências crescentes de que o vazamento de plásticos no meio ambiente representa um dos grandes desafios ambientais do século XXI. De acordo com a OCDE (2022), a produção de plásticos aumentou 230 vezes, de 2 milhões de toneladas (Mt) em 1950 para 460 Mt em 2019. Ademais, os resíduos plásticos mais que dobraram de 156 Mt em 2000 para 353 Mt em 2019. No entanto, em 2019, apenas 15% dos resíduos plásticos foram coletados para reciclagem e apenas 9% foram realmente reciclados. Metade dos resíduos plásticos foram depositados em aterros e cerca de um quinto foi incinerado.

Em termos de importância econômica, o tamanho do mercado global de plásticos foi avaliado em US\$ 609,01 bilhões em 2022, com expectativa de continuar crescendo (ver seção 3). O aumento do consumo de plásticos nas indústrias da construção, automotiva, e eletroeletrônica, deve suportar o crescimento do mercado nos próximos anos. As regulações voltadas à diminuição do peso bruto de veículos para melhorar a eficiência dos combustíveis e diminuir as emissões de carbono estão impulsionando o consumo de plásticos como substitutos de metais como alumínio e aço, na fabricação de componentes automotivos (RESEARCH AND MARKETS, 2023).

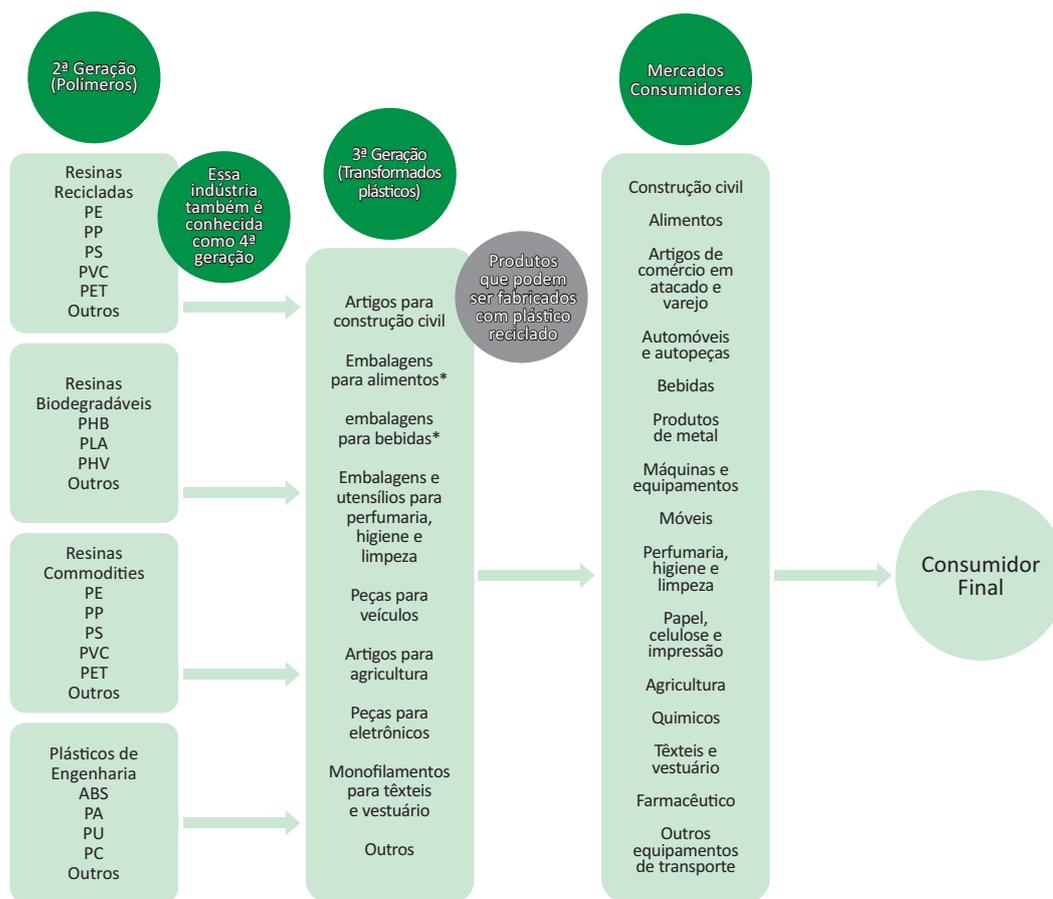
A indústria de produtos plásticos engloba grande diversidade de produtos, sendo uma indústria consumidora de produtos da indústria petroquímica. Os produtos fabricados pelo setor podem ser distribuídos em quatro classes, conforme a classificação da CNAE:

- Fabricação de laminados planos e tubulares de material plástico;
- Fabricação de embalagens de material plástico;
- Fabricação de tubos e acessórios de material plástico para uso na construção;
- Fabricação de artefatos de material plástico não especificados anteriormente.

A indústria petroquímica, que produz os polímeros plásticos, constitui o 1º nível de fornecedores da indústria de produtos plásticos, conforme pode ser visto na Figura 1.

A indústria de transformados de plásticos apresenta heterogeneidade em sua estrutura, principalmente no que tange a origem e propriedade do capital, ao tamanho, às características tecnológicas e produtivas, e ao poder de mercado das empresas (AUSTIN ASIS, 2022). Em termos de distribuição das empresas por porte no Brasil, em 2019, 2,5% eram grandes empresas, 19,6% médias empresas e 77,9% micro e pequenas empresas, sendo as grandes empresas responsáveis por 53,8% da receita líquida de vendas e 28,8% do pessoal ocupado, enquanto as micro e pequenas empresas absorveram 9,1% da receita líquida de vendas e 30,5% do pessoal ocupado (ABIPLAST, 2022).

Figura 1 – Cadeia produtiva da indústria de produtos plásticos



Fonte: ABIPLAST (2022).

Conforme pode ser visto na Figura 1, diversos são os setores consumidores de produtos plásticos, mas alguns deles se destacam como principais consumidores, notadamente de tubos e embalagens plásticas. Com base nos dados do valor do consumo de 2020, a ABIPLAST destaca os setores de construção civil (25,4%), alimentos (21,9%), automóveis e autopeças (7,8%), artigos de comércio em atacado e varejo (6,2%) e bebidas (6,0%) como os cinco principais demandantes de produtos plásticos no Brasil.

Entre os diferentes segmentos que compõem a indústria de produtos plásticos, merece destaque a fabricação de embalagens plásticas, especialmente para alimentos e bebidas, pois a indústria de embalagens é o setor que mais consome a maioria dos polímeros plásticos, em torno de 40% (GROH et al., 2019). No Brasil, considerando todo o mercado de embalagens, avaliado em US\$ 33,7 bilhões em 2022, as embalagens plásticas englobaram 42,5% de *market share* (US\$ 14,31 bilhões) no mesmo ano (MORDOR INTELLIGENCE, 2023).

2 Desempenho Recente

Os tópicos seguintes apresentam informações referentes às principais variáveis associadas ao desempenho da indústria de produtos plásticos.

2.1 Produção

Com relação à produção da indústria de produtos plásticos brasileira, os dados do IBGE referentes ao período 2018-2022 mostram um crescimento consistente das quantidades produzidas entre 2018 e 2020, seguido de pequena queda (0,7%) em 2021, e uma queda mais significativa (6,1%) em 2022 (Tabela 1). Apesar da diminuição da produção nos 2 últimos anos, ao longo do período 2018-2022 o setor registrou um pequeno crescimento, de 0,8%.

Tabela 1 – Evolução da produção (em toneladas) da indústria de produtos plásticos brasileira: 2018-2022

CLASSE CNAE	2018	2019	2020	2021	2022
Fabricação de laminados planos e tubulares de material plástico	3.491.620	3.318.267	3.452.525	3.428.357	3.219.228
Fabricação de embalagens de material plástico	6.273.916	6.361.375	6.341.761	6.297.369	5.913.229
Fabricação de tubos e acessórios de material plástico para uso na construção	902.160	1.013.770	1.008.805	1.001.743	940.637
Fabricação de artefatos de material plástico não especificados anteriormente	4.297.063	4.555.613	5.381.171	5.343.503	5.017.549
Total em Toneladas	14.964.759	15.249.025	16.184.262	16.070.972	15.090.643

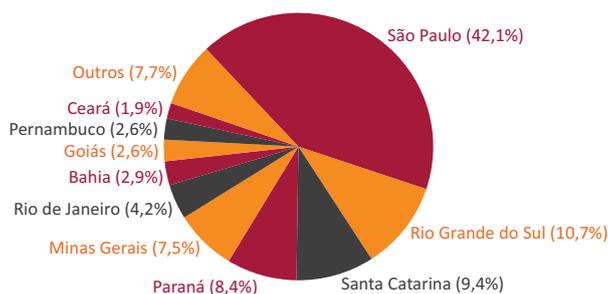
Fonte: IBGE (2023a, 2023b)1. Elaboração do BNB/ ETENE.

Nota: (1) Dados de 2018 a 2020 da PIA Produto. Dados de 2021 e 2022: Estimativas a partir da PIM-PF.

Entre os diferentes segmentos, a fabricação de laminados planos e tubulares de material plástico (-7,8%) e a fabricação de embalagens plásticas (-5,7%) foram os que mais contribuíram para o cenário de queda recente. A propósito, o segmento de embalagens plásticas pode apresentar um cenário mais perene de queda da demanda e da produção, devido à tendência que se observa, em termos mundiais, de busca pela diminuição do uso de embalagens plásticas, em prol da sustentabilidade, o que será comentado na seção 3.

A indústria brasileira de produtos plásticos possui unidades produtivas em 26 das 27 unidades da federação, pelo caráter multiuso dos produtos plásticos, o que demanda uma distribuição regional da produção. Entretanto, há forte concentração (92,3%) do parque fabril nos dez estados com maior quantidade de estabelecimentos, conforme pode ser visto no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Distribuição geográfica (%) das empresas brasileiras da indústria de produtos plásticos em 2021



Fonte: RAIS (2023). Elaboração do ETENE/BNB.

No total existiam 11.339 estabelecimentos vinculados à indústria de produtos plásticos no Brasil em 2021 (2,8% a mais que em 2020), o que mostra se tratar de uma indústria bastante pulverizada em termos de quantidades de empresas, estando 54,7% dos estabelecimentos localizados na região sudeste, 28,5% no Sul, 10,5% no Nordeste, 4,1% no Centro Oeste e 2,2% no Norte.

2.2 Mercado

No que diz respeito às quantidades vendidas, os dados mostram que as vendas da indústria de produtos plásticos tiveram comportamento semelhante ao da produção (Tabela 2), resultando em um crescimento de apenas 0,4% das vendas no período 2018-2022.

Tabela 2 – Evolução das vendas (em toneladas) da indústria de produtos plásticos brasileira: 2018-2022

CLASSE CNAE	2018	2019	2020	2021	2022
Fabricação de laminados planos e tubulares de material plástico	3.327.989	3.133.033	3.328.999	3.305.696	3.104.049
Fabricação de embalagens de material plástico	5.950.478	5.945.659	6.064.520	6.022.068	5.654.722
Fabricação de tubos e acessórios de material plástico para uso na construção	832.644	914.663	975.361	968.533	909.453
Fabricação de artefatos de material plástico não especificados anteriormente	4.119.963	4.258.771	4.960.590	4.925.866	4.625.388
Total em Toneladas	14.231.074	14.252.126	15.329.470	15.222.164	14.293.612

Fonte: IBGE (2023a, 2023b)1. Elaboração do BNB/ ETENE.

Nota: (1) Dados de 2018 a 2020 da PIA Produto. Dados de 2021 e 2022: Estimativas a partir da PIM-PF.

Além das análises efetuadas acerca do comportamento da produção e das vendas da indústria de produtos plásticos brasileira, para se entender o comportamento da demanda total, é essencial a análise do comércio internacional de produtos plásticos.

Observa-se certa estabilidade do comportamento das exportações de produtos plásticos no período 2018-2020, seguida de crescimento a partir de 2021, conforme pode ser observado na Tabela 3, o que resultou em um crescimento total de 35,5% ao longo do período 2018-2022. Em 2023, existe uma tendência de continuidade do crescimento das exportações em relação ao ano anterior, embora em nível discreto, tendo em vista que a posição de maio/2023 mostra um valor acumulado de exportações de US\$ 515,20 bilhões, valor 2,1% maior do que o observado no mesmo período do ano passado.

Tabela 3 – Exportações brasileiras de produtos plásticos (US\$ Mil FOB): 2018-2022

CLASSE CNAE	2018	2019	2020	2021	2022
Fabricação de laminados planos e tubulares de material plástico	367.135	372.882	378.368	499.423	578.042
Fabricação de embalagens de material plástico	195.005	165.027	163.326	184.930	216.897
Fabricação de tubos e acessórios de material plástico para uso na construção	78.484	85.535	117.454	133.133	120.724
Fabricação de artefatos de material plástico não especificados anteriormente	310.404	283.400	269.941	342.003	373.349
Total	951.028	906.844	929.090	1.159.488	1.289.012

Fonte: FUNCEXDATA (2023). Elaboração do ETENE/BNB.

No que diz respeito às importações, o cenário mostra um crescimento consistente, exceto em 2020, que houve queda devido à pandemia da Covid-19, o que resultou em um crescimento total de 19,7% ao longo do período 2018-2022. Já em 2023, os dados das importações até maio (US\$ 18,60 bilhões) sinalizam uma queda das importações (-6,4%) em relação ao mesmo período de 2022, o que, caso se confirme, reverterá a tendência de crescimento dos últimos anos.

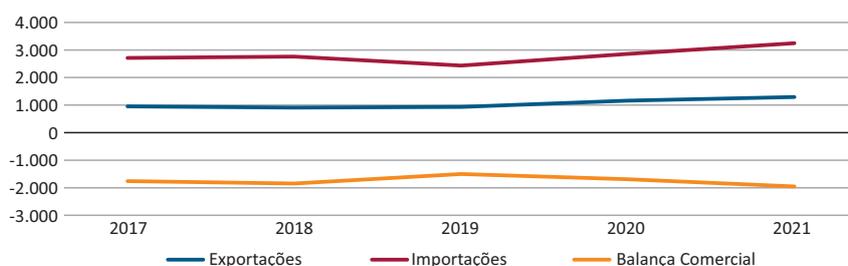
Tabela 4 – Importações brasileiras de produtos plásticos (US\$ Mil FOB): 2018-2022

CLASSE CNAE	2018	2019	2020	2021	2022
Fabricação de laminados planos e tubulares de material plástico	1.060.422	1.053.377	982.131	1.218.922	1.335.278
Fabricação de embalagens de material plástico	381.909	337.702	317.210	213.453	436.736
Fabricação de tubos e acessórios de material plástico para uso na construção	163.836	273.377	198.693	229.282	236.401
Fabricação de artefatos de material plástico não especificados anteriormente	1.104.907	1.093.726	934.265	1.192.715	1.236.583
Total	2.711.074	2.758.182	2.432.299	2.854.373	3.244.997

Fonte: FUNCEXDATA (2023). Elaboração do ETENE/BNB.

Os dados apresentados mostram um cenário de déficit da balança comercial da indústria de produtos plásticos brasileira (Gráfico 2), com aumento do déficit nos últimos 2 anos.

Gráfico 2 – Balança comercial da indústria de produtos plásticos brasileira no período 2018-2021 (US\$ milhões FOB)



Fonte: FUNCEXDATA (2023). Elaboração do ETENE/BNB.

2.3 Emprego e Capacidade Instalada

A economia brasileira apresentou recuperação em 2021, com crescimento do PIB de 4,6%. Entretanto, já naquele ano surgiram sinais de aumento da inflação, que se intensificou em 2022, embora com melhora do cenário no final do ano. Assim, em 2022 o crescimento do PIB foi de 2,9%, e a inflação acumulada (IPCA) foi de 5,79%. A taxa de desemprego mensurada em dezembro/2022 foi de 7,9%, o que levou a uma taxa média de desemprego de 9,3% em 2022. Já em 2023, há sinais de desaceleração da economia, entretanto, aparentemente mais leve do que o esperado no início do ano. O PIB do 1º trimestre cresceu 1,9% em relação ao trimestre anterior, e a taxa de desemprego ficou estável em 8,5% no trimestre encerrado em abril, enquanto a inflação dá sinais de continuidade do arrefecimento, tendo o IPCA apresentado deflação em junho (-0,08%) e uma inflação acumulada de 3,16% em 12 meses.

Especificamente na indústria de produtos plásticos, considerando-se o período 2018-2022, ocorreu um ciclo contínuo de crescimento do emprego no período, com exceção de 2019, quando houve uma leve queda. No caso da indústria de produtos plásticos do Nordeste, em que há forte concentração do emprego na Bahia e em Pernambuco, as duas maiores economias da região, o comportamento foi melhor do que o observado no cenário nacional, tendo em vista que houve crescimento de 12,8% entre 2018 e 2022, enquanto no agregado nacional o crescimento do nível de emprego foi de 9,5% (Tabela 5).

Tabela 5 – Evolução do emprego na indústria de produtos plásticos no período 2018-2022: Brasil, Nordeste e UF

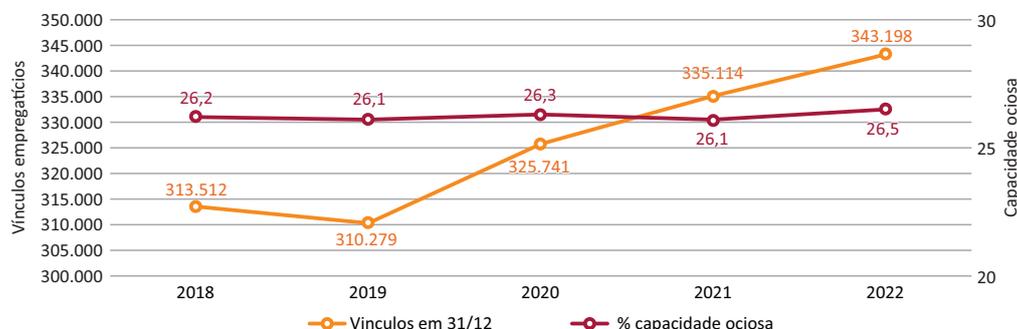
Estado	2018	2019	2020	2021	2022
Acre	104	105	108	102	93
Alagoas	3169	3466	3602	3764	3981
Amazonas	7932	8025	8255	9823	10587
Bahia	10795	10598	10685	10191	10467
Ceará	3644	3645	4002	4022	4053
Distrito Federal	612	602	635	565	570
Espírito Santo	3042	2270	2601	2865	2951
Goiás	4718	4764	5024	5036	5225
Maranhão	273	307	434	427	457
Mato Grosso	1588	1675	1615	1573	1472
Mato Grosso do Sul	2016	1881	2017	2081	1982
Minas Gerais	20062	20066	21125	22579	23577
Pará	1033	1026	1164	1147	1048
Paraíba	2645	2577	2688	3162	3303
Paraná	23261	24292	25798	26408	26703
Pernambuco	9710	9303	10387	10967	11989
Piauí	443	305	305	338	342
Rio de Janeiro	15084	12046	12930	12533	12360
Rio Grande do Norte	1356	1412	1560	1724	1648
Rio Grande do Sul	26729	25925	27516	28627	29219
Rondônia	269	237	260	243	209
Roraima	1	2	1	1	1
Santa Catarina	37122	38674	42961	44185	44191
São Paulo	136941	136420	139157	141783	145764
Sergipe	892	581	831	861	894
Tocantins	71	75	80	107	112
Região Nordeste	32.927	32.194	34.494	35.456	37.134
Brasil	313.512	310.279	325.741	335.114	343.198

Fonte: RAIS (2023). Elaboração do BNB/ ETENE.

Notas: (1) Dados de 2022 estimados a partir do saldo de movimentação do CAGED.

O cenário observado para o emprego não se reflete no índice de utilização da capacidade do setor e, consequentemente, na capacidade ociosa, pois tal indicador tem mantido certa estabilidade ao longo dos últimos anos, conforme pode ser observado no Gráfico 3.

Gráfico 3 – Desempenho recente do número de empregos e capacidade ociosa da indústria de produtos plásticos brasileira: 2018 a 2022

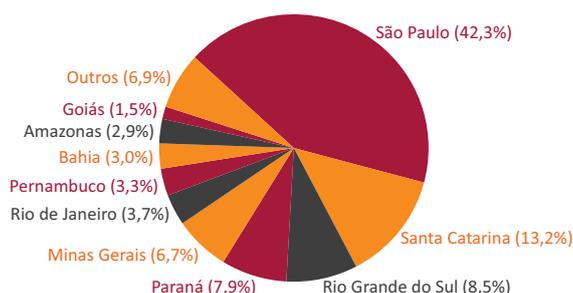


Fonte: RAIS (2023) e CNI (2023). Elaboração do BNB/ETENE.
 Notas: (1) Dados de 2022 estimados a partir do saldo de movimentação do CAGED.

O índice de utilização da capacidade produtiva do setor, variou de 73,5% a 73,9%, com maior ociosidade da série em 2022 (26,5%). 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. Os dados disponíveis até então, referentes a maio/2023, mostram uma tendência de manutenção do patamar atual, tendo em vista que o nível de utilização médio até o referido mês do ano está em 73,5%, mesmo índice observado em 2022.

O Estado de São Paulo congrega grande quantidade de empregos (42,5%) da indústria de produtos plásticos, já que, além de sua importância econômica para o Brasil, possui uma das grandes centrais petroquímicas do país, que produz resinas utilizadas na fabricação de produtos plásticos. Já o Nordeste concentra 10,8% do emprego da indústria de produtos plásticos brasileira, com Bahia e Pernambuco tendo maior importância, também devido à importâncias de suas economias para a região, bem como à presença de plantas da indústria petroquímica. Em linhas gerais, entende-se que a participação relativa do Nordeste na indústria de produtos plásticos é pequena, frente ao potencial econômico da região. O Gráfico 4 apresenta a distribuição geográfica dos empregos no setor em 2022.

Gráfico 4 – Distribuição geográfica (%) dos empregos na indústria de produtos plásticos brasileira em 2022



Fonte: RAIS (2023). Elaboração do BNB/ETENE.
 Notas: (1) Dados de 2022 estimados a partir do saldo de movimentação do CAGED.

3. Perspectivas

A poluição plástica é um dos grandes desafios ambientais do século 21, causando danos abrangentes aos ecossistemas e à saúde humana, enquanto as origens de combustíveis fósseis da maioria dos plásticos produzidos têm implicações nas mudanças climáticas. No entanto, os plásticos tornaram-se parte integrante da economia global, sendo usados em quase todos os setores econômicos. Entretanto, existe um consenso de que a manutenção dos *business-as-usual* nesse setor é insustentável. Nesse sentido, a OCDE (2023) traçou alguns cenários de evolução da produção e consumo de plásticos até ano de 2060, incluindo a produção de plásticos primários e secundários (reciclados), considerando as políticas atualmente existentes (aqui considerada a linha de base):

- O uso de plásticos pode quase triplicar globalmente, impulsionado pelo crescimento econômico e populacional. Enquanto os países da OCDE devem dobrar seu uso de plásticos, os maiores aumentos são esperados nas economias emergentes da África Subsaariana e da Ásia.
- Os resíduos de plástico também devem quase triplicar até 2060, com metade de todos os resíduos de plástico ainda sendo aterrados e menos de um quinto reciclado.
- Os plásticos primários continuarão a dominar a matéria-prima. Enquanto os plásticos reciclados (secundários) devem crescer mais rapidamente do que os plásticos primários, eles representarão apenas 12% de todos os plásticos em 2060.
- Prevê-se que o vazamento de plástico no meio ambiente duplique para 44 milhões de toneladas (Mt) por ano, enquanto o acúmulo de plásticos em ambientes aquáticos mais do que triplicará, exacerbando os impactos ambientais e de saúde.
- Outros impactos ambientais durante o ciclo de vida dos plásticos também devem aumentar, principalmente devido à fase de produção de plásticos. As emissões de gases de efeito estufa do ciclo de vida dos plásticos vão mais que dobrar, passando de 1,8 giga toneladas (Gt) de dióxido de carbono equivalente (Gt CO₂e) para 4,3 Gt CO₂e. Uma série de outros impactos do ciclo de vida dos plásticos, incluindo, por exemplo, a formação de ozônio, acidificação e toxicidade humana também são projetados para mais do que dobrar.

O alcance de uma meta global de eliminar a poluição plástica, conforme articulado pela Assembleia das Nações Unidas para o Meio Ambiente, em sua 5a sessão, requer objetivos compartilhados e esforços coordenados em nível internacional. Todos os países precisarão implementar políticas para reduzir a demanda por plásticos, aumentar a vida útil dos produtos por meio de reparo e reutilização e melhorar a gestão de resíduos e a reciclabilidade. O *Global Plastics Outlook* (OCDE, 2023) modelou dois pacotes de políticas, com diferentes níveis de rigor, para entender seus impactos ambientais e econômicos até 2060:

- Cenário de política de ação regional: modela o impacto de um pacote de políticas para melhorar a circularidade do uso de plásticos e diminuir os impactos ambientais dos plásticos, incluindo políticas fiscais e regulatórias voltadas para todas as fases do ciclo de vida do plástico, sendo mais ambiciosa para os países da OCDE do que para os países não pertencentes à OCDE.
- Cenário de políticas de ambição global: explora um pacote de políticas muito rigoroso que visa reduzir o vazamento de plástico a quase zero até 2060. O pacote inclui os mesmos instrumentos do cenário de política de Ação Regional, mas com metas mais ambiciosas. Além disso, é implementado de forma mais rápida e global.

Até 2060, o pacote de políticas da Ação Regional poderia diminuir os resíduos plásticos em quase um quinto em relação à linha de base e mais da metade do vazamento de plástico para o meio ambiente, em comparação com a linha de base (onde o vazamento aumenta com o tempo). Isso se deve em grande parte a um imposto sobre o uso de plásticos, que aumenta gradualmente para US\$ 750/tonelada até 2060, e a um imposto sobre embalagens que é um terço maior. A taxa global de reciclagem aumentaria para 40%, bem como a participação de mercado dos plásticos secundários, de 12% para 29%. Apesar de seus impactos positivos, o uso e o desperdício de plásticos ainda mais do que dobrariam até 2060 em relação aos níveis de 2019 no Cenário de Ação Regional.

O pacote de políticas de ambição global poderia reduzir o uso e o desperdício de plásticos em um terço abaixo da linha de base e eliminar quase completamente o vazamento de plástico para o meio ambiente até 2060. As reduções no uso e no desperdício seriam alcançadas em grande parte por meio de um imposto sobre plásticos que aumenta para US\$ 750/tonelada globalmente até 2030 e para US\$ 1.500/tonelada até 2060, e um imposto sobre embalagens que é um terço maior. A reciclagem aumentaria para quase 60%, tornando-se a opção mais comum de gerenciamento de resíduos. Enquanto isso, a participação de mercado de plásticos secundários aumentaria para 41% até 2060, principalmente devido a importantes políticas de atração, como o aumento das metas de conteúdo reciclado. O vazamento para o meio ambiente também seria substancialmente reduzido, caindo 85% em comparação com a linha de base. O pacote de ambição global está projetado para reduzir as emissões em 2,1 Gt CO₂e, destacando o impacto positivo das políticas circulares no cumprimento das metas climáticas.

A partir do exposto, percebe-se que, mesmo com as eventuais políticas a serem implementadas buscando minimizar os impactos da produção e consumo do plástico, o consumo de produtos plásticos deve continuar crescendo nos próximos anos. O mercado global de plásticos deve crescer a uma taxa média anual (CAGR) de 3,98% no período 2023-2030 e, conforme já mencionado, o aumento do consumo de plásticos nas indústrias da construção, automotiva, e eletroeletrônica deve ser o vetor desse crescimento (RESEARCH AND MARKETS, 2023).

No Brasil, a indústria de plásticos passa por alterações significativas em relação ao perfil de seus produtos. Das mais relevantes, observa-se maior aderência ao consumo de embalagens, em especial relacionadas ao setor de alimentos, em função da segurança e assepsia proporcionada ao consumidor, especialmente após os períodos mais críticos da pandemia da Covid-19 (AUSTIN ASIS, 2022). Ademais, o setor da construção civil, que é o maior consumidor de produtos plásticos, deve manter performance positiva no decorrer dos próximos anos, especialmente se a redução prevista das taxas de juros se concretizar.

Especificamente no que diz respeito ao segmento de embalagens plásticas, as expectativas são de crescimento médio anual (CAGR) das vendas (em US\$) de 3,79% no período 2023-2028. Paralelamente a esse crescimento, deve haver também um crescimento médio anual (CAGR) das vendas no mercado de plásticos reciclados, da ordem de 24,1% (FROST & SULLIVAN, 2023) no período 2023-2030. Estimativas do Banco Mundial indicam que apenas 1% dos plásticos coletados no Brasil passam por reciclagem, tornando o Brasil o país que menos recicla entre os que mais geram plástico. Esse crescimento do mercado de plásticos reciclados é fundamental para que o Brasil cumpra os compromissos firmados internacionalmente, que incluem a recuperação de 50% das embalagens plásticas geradas, evitando a disposição no meio ambiente.

Considerando-se o exposto, entende-se que, no cenário atual, os investimentos e, por conseguinte, os financiamentos, devem ser dirigidos a empreendimentos voltados à produção de produtos plásticos que estejam alinhados às novas necessidades do mercado e à crescente preocupação com os resíduos plásticos, o que inclui produtos que utilizem resinas plásticas de origem biológica (bioplásticos), bem como produtos que sejam reutilizáveis e/ou recicláveis.

4 Sumário Executivo Setorial

Ambiente político-regulatório	A indústria de produtos plásticos está sujeita a diversas regulamentações, dependendo do tipo de produto. Por exemplo, as embalagens para alimentos e bebidas estão sujeitas à regulamentação da ANVISA. Já os produtos plásticos para uso na construção civil estão sujeitos a normas técnicas específicas da ABNT e do INMETRO. Atualmente estão em discussão alguns projetos de lei voltados à diminuição da geração de resíduos plásticos e à circularidade. Por exemplo, o Projeto de Lei 4186/2020, que dispõe sobre a proibição, em todo território nacional, da fabricação, comercialização e uso de produtos plásticos de único uso (descartáveis), encontra-se desde março/2021 na comissão de meio ambiente e desenvolvimento sustentável da Câmara dos Deputados, aguardando apreciação. Já o Projeto de Lei 2524/2022, que estabelece regras relativas à Economia Circular do plástico, encontra-se em tramitação na Comissão de Assuntos Sociais do Senado Federal. Ambos os projetos podem ter forte impacto nas empresas do setor.
Meio ambiente – efeito das mudanças climáticas	Apesar de ter muitas propriedades desejáveis, o plástico está associado a várias preocupações ambientais, incluindo a liberação de CO ₂ na incineração e dependência geral de recursos fósseis. Com isso, todos os países precisarão implementar políticas para reduzir a demanda por plásticos, aumentar a vida útil dos produtos por meio de reparo e reutilização e melhorar a gestão de resíduos e a reciclabilidade. Desse modo, os investimentos das empresas devem estar direcionados à produção de produtos plásticos que estejam alinhados às novas necessidades do mercado e à crescente preocupação com os resíduos plásticos, o que inclui produtos que utilizem resinas plásticas de origem biológica (bioplásticos), bem como produtos que sejam reutilizáveis e/ou recicláveis.
Nível de organização do setor existência de instituições de pesquisas específica para setor, existência de associações etc.	A principal entidade representativa do setor é Associação Brasileira da Indústria do Plástico – ABIPLAST, que tem a missão de valorizar o plástico, de promover o setor e sua competitividade, bem como os avanços tecnológicos com foco na sustentabilidade, atua de forma protagonista perante os órgãos governamentais na garantia e defesa dos direitos da indústria brasileira de transformados e reciclagem de plástico. Para manter forte essa representação, a entidade conta com o trabalho conjunto e colaborativo de 21 sindicatos estaduais, que fortalecem o setor regionalmente, e associações parceiras, que contribuem para reiterar a importância do setor.
Resultados das empresas que atuam no setor	Utilizando-se uma amostra de 16 empresas do setor que apresentaram informações financeiras auditadas, nos anos de 2021 ou 2022, obteve-se retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) médio anualizado de 32,31%, com desvio-padrão de 27,91%. Importante mencionar que nessa amostra apenas 1 das empresas possui sede no Nordeste, no caso a Sansuy Indústria de Plásticos, na Bahia.

Perspectivas para o setor

O mercado global de plásticos deve crescer a uma taxa média anual (CAGR) de 3,98% no período 2023-2030, sendo o vetor desse crescimento o aumento do consumo de plásticos nas indústrias da construção, automotiva e eletroeletrônica. No Brasil, especificamente no que diz respeito ao segmento de embalagens plásticas, as expectativas são de crescimento médio anual (CAGR) das vendas (em US\$) de 3,79% no período 2023-2028. Paralelamente a esse crescimento, deve haver também um crescimento médio anual (CAGR) das vendas no mercado de plásticos reciclados, da ordem de 24,1% no período 2023-2030.

Referências

AUSTIN ASIS. **Análise Setorial de Plásticos**: outubro 2022. Disponível em <https://www.emis.com/php/url-sharing/route?url=af554f16fa57e05a&> Acesso em 14 jun. 2023 (Acesso Restrito).

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI. **Indicadores CNI**. Disponível em <http://www6.sistemaindustria.org.br/gpc/externo/listaResultados.faces?codPesquisa=100> Acesso em 17 jul. 2023.

ERIKSEN, M. K.; PIVNENKO, K.; FARACA, G.; BOLDRIN, A.; ASTRUP, T. F. Dynamic Material Flow Analysis of PET, PE, and PP Flows in Europe: Evaluation of the Potential for Circular Economy. **Environmental Science & Technology**, v. 54, n. 24, p. 16166-16175, 2020.

EUROPEAN COMMISSION. A European strategy for plastics in a circular economy, 2018. Disponível em <https://www.europarc.org/wp-content/uploads/2018/01/Eu-plastics-strategy-brochure.pdf> Acesso em 22 ago. 2021.

FROST & SULLIVAN. **Growth Opportunities in the Circular Economy of Plastic Packaging Recycling in LATAM**. January 2023. Disponível em <https://www.emis.com> Acesso em 21 jul. 2023 (acesso restrito).

FUNCEXDATA. **Estatísticas de comércio exterior**. Disponível em <http://www.funcexdata.com.br/busca.asp> Acesso em 13 jul. 2023 (Acesso Restrito).

GROH, K. J.; BACKHAUS, T.; CARNEY-ALMROTH, B.; GEUEKE, B.; INOSTROZA, P. A.; LENNQUIST, A.; LESLIE, H. A.; MAFFINI, M.; SLUNGEF, D.; TRASANDE, L.; WARHUST, A. M.; MUNCKEA, J. Overview of known plastic packaging-associated chemicals and their hazards. **Science of the Total Environment**, v. 651, p. 3253–3268, 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa industrial anual – PIA Produto**. Disponível em <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6705> Acesso em 16 jun. 2023a.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa industrial mensal Pessoa Física – PIM-PF**. Disponível em <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3650> Acesso em 26 jun. 2023b.

MORDOR INTELLIGENCE. **Packaging Industry in Brazil**. Disponível em <https://www.emis.com/php/url-sharing/route?url=644b4b33fa57e05a&> Acesso em 19 jul. 2023 (Acesso Restrito).

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE. **Global Plastics Outlook: Policy Scenarios to 2060**. Disponível em https://www.oecd-ilibrary.org/environment/global-plastics-outlook_aa1edf33-en Acesso em 10 jul. 2023.

PALETTA, A.; LEAL FILHO, W.; BALOGUN, A.; FOSCHI, E.; BONOLI, A. Barriers and challenges to plastics valorisation in the context of a circular economy: Case studies from Italy. **Journal of Cleaner Production**, v. 241, 118149, 2019.

RAIS - Relação anual de informações sociais. Disponível em <http://bi.mte.gov.br/bgcaged/rais.php> Acesso em 19 jun. 2023.

RESEARCH AND MARKETS. Plastic Market Size, Share & Trends Analysis Report by Product, By End-use, By Application, By Region and Segment Forecasts 2023-2030. **Market Analysis Report**. Dublin: Research and Markets, 2023.

Todas as edições do caderno setorial disponíveis em:

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

Conheça outras publicações do ETENE

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