

**FFS FILMES Ltda.**

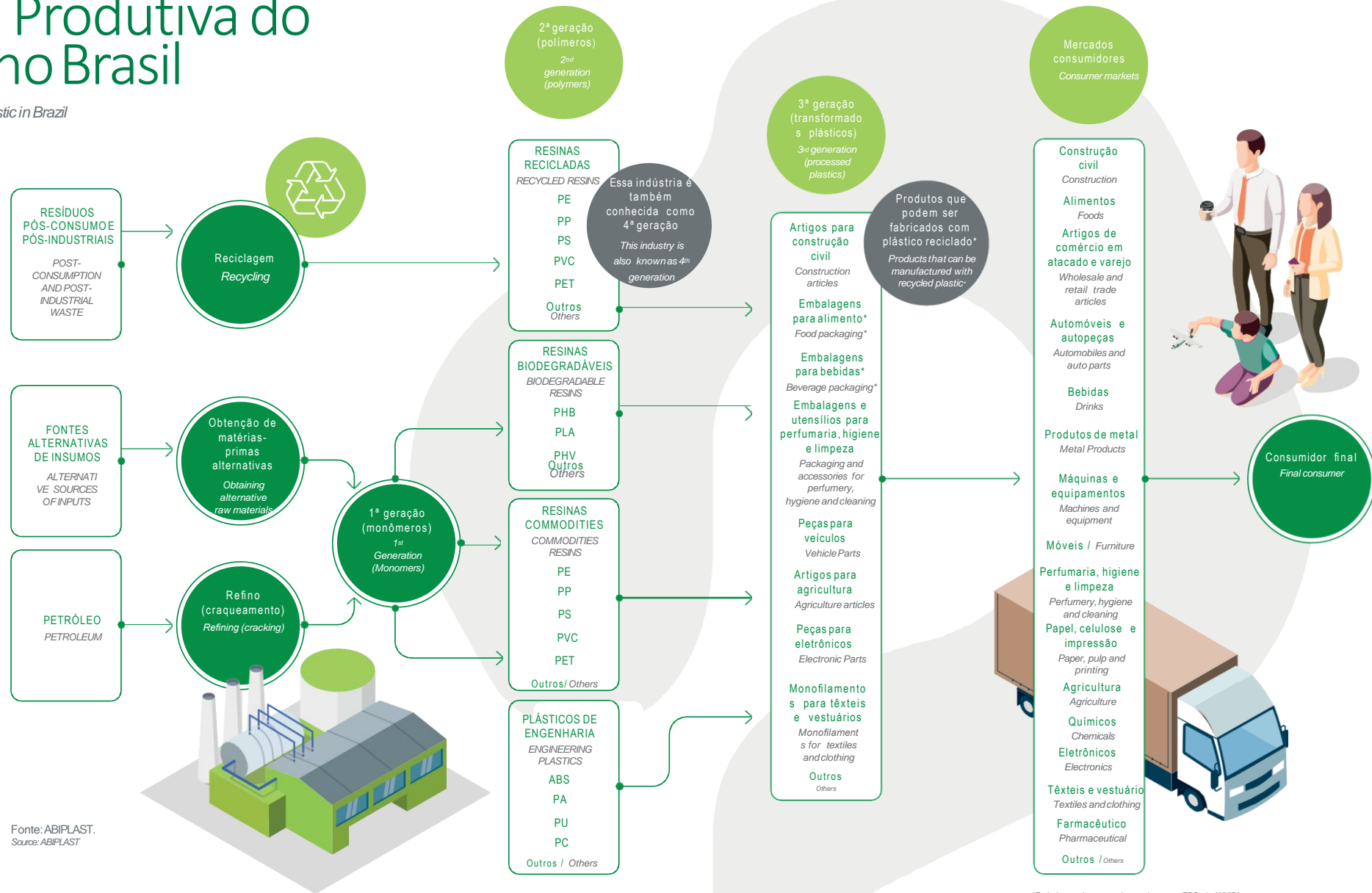
**PLASTIC INDUSTRY: BRAZIL AND US MARKET  
CHALLENGES AND OPPORTUNITIES**

**Overview of the Plastic Converting Industry in Brazil**

**FFS FILMES Ltda.**

# A Cadeia Produtiva do Plástico no Brasil

The Productive Chain of the Plastic in Brazil



Fonte: ABIPLAST.  
Source: ABIPLAST

\*Embalagem deve estar de acordo com as RDCs da ANVISA.  
\* Packaging must comply with ANVISA's RDCs.

Cadeia Produtiva e as Origens do Material Plástico / Productive Chain and the Origins of Plastic Material

# Tendências de mercado

## Market trends

•Segundo a McKinsey, em pesquisa divulgada em maio de 2020, há expectativa de mudanças no comportamento do consumo para o “novo normal”, sendo dois deles o consumo seguro e a sustentabilidade redefinida. A pesquisa aponta que a preocupação com saúde e contaminação deve continuar no topo de prioridades para os consumidores, além das máscaras que serão parte do “novo normal” e devem afetar o uso de algumas categorias. No caso da sustentabilidade redefinida, verifica-se que 2/3 acham mais importante do que antes limitar impactos de mudanças climáticas e cerca de 60% estão fazendo mudanças significativas de estilo de vida para reduzir o impacto no meio ambiente. **A potencial implicação, portanto, neste caso, é repensar como sustentabilidade deve ser incorporada à proposta de valor de marcas e negócios.**

Fonte: “How is COVID-19 Affecting the Top 10 Global Consumer Trends 2020”/Euromonitor e “Winning the Recovery: O novo consumidor pós COVID”/McKinsey

•Segundo a pesquisa “How is COVID-19 Affecting the Top 10 Global Consumer Trends 2020”, divulgada em abril de 2020 pela Euromonitor, em um cenário pré-COVID-19, os consumidores estavam em busca de produtos com maior vida útil, reduzindo o volume de resíduos. Palavras como dividir, reutilizar e alugar estavam emergindo e, por isso, empresas educavam seus consumidores sobre segurança e opções reutilizáveis. Por outro lado, com a crise do coronavírus, o estudo aponta que o foco está em “foco está na segurança sanitária, em relação a fatores priorizados anteriormente. No curto prazo, apontou-se que os consumidores têm mudado seu foco para segurança e saúde e se preocupado com o tema “contaminação”. No longo prazo, por fim, espera-se um retorno lento dos produtos reutilizáveis.

**EN** •According to McKinsey, in a survey released in May 2020, changes in consumption behavior are expected for the “new normal”, two of which are safe consumption and redefined sustainability. The research points out that the concern with health and contamination must remain a top priority for consumers, in addition to the masks that will be part of the “new normal” and should affect the use of some categories. In the case of defined sustainability, it appears that 2/3 think it is more important than before to limit impacts of climate change and about 60% are making significant lifestyle changes to reduce the impact on the environment. The potential implication, therefore, in this case, is how sustainability should be incorporated into the value proposition of brands and businesses.

Source: “Winning the Recovery: The new consumer COVID post”/McKinsey

•According to the survey “How is COVID-19 Affecting the Top 10 Global Consumer Trends 2020”, released in April 2020 by Euromonitor, in a pre-COVID-19 scenario, consumers were looking for products with a longer useful life, reducing the volume of waste. Words like dividing, reusing and renting were emerging and, therefore, companies educated their consumers about safety and reusable options. On the other hand, with the coronavirus crisis, the study points out that the focus is on health safety in relation to previously prioritized factors. In the short term, it was pointed out that consumers have shifted their focus to safety and health and are concerned with the “contamination” topic. Finally, in the long run, a slow return of reusable products is expected.

Source: “How is COVID-19 Affecting the Top 10 Global Consumer Trends 2020”/Euromonitor and “Winning the Recovery: The new consumer COVID”/McKinsey

“

Acreditamos que a economia circular e a reciclagem irão transformar nosso setor. Estamos investindo e avançando em processos de reciclagem mecânica e química, e entendemos que este movimento também passa por melhorias nos processos de coleta e separação que existem hoje. Ao valorizar os atores desta cadeia, a nova economia do plástico é capaz de promover sustentabilidade ambiental, com impacto social e geração de valor. É este o modelo que nos permitirá solucionar os desafios atuais e futuros da cadeia e do planeta, como a mudança climática e as emissões de gases de efeito estufa”.

Fonte: Depoimento Dow (abril de 2020)

“

Observamos o aumento da preocupação de governos, empresas e sociedade com o destino do plástico. Devido à importância do descarte adequado das embalagens, entendemos que haverá maior movimentação do setor empresarial para aumentar a circularidade do plástico. Através de parcerias, haverá mobilização para a criação de estrutura de logística reversa e para a maior incorporação de resinas recicladas pela cadeia de fornecimento”.

Fonte: Depoimento Vedacit (abril de 2020)

**EN** Dow

“We believe that the circular economy and recycling will transform our sector. We are investing and advancing in mechanical and chemical recycling processes, and we understand that this movement is also undergoing improvements in the collection and sorting processes that exist today. By valuing the actors in this chain, the new plastic economy is capable of promoting environmental sustainability, with social impact and value creation. This is the model that will allow us to solve the current and future challenges of the chain and the planet, such as climate change and greenhouse gas emissions”.

Source: Dow Testimony.

**Vedacit**

“We have seen an increase in the concern of governments, companies and society with the destination of plastic. Due to the importance of proper packaging disposal, we believe that there will be greater movement by the business sector to increase the circularity of plastic. Through partnerships, there will be mobilization for the creation of a reverse logistics structure and for the greater incorporation of recycled resins in the supply chain”.

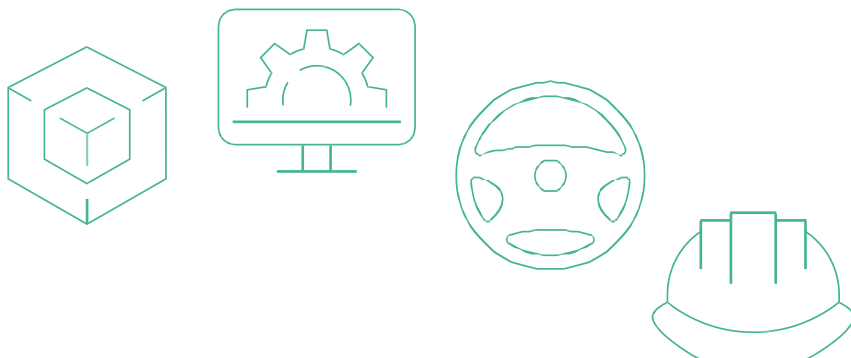
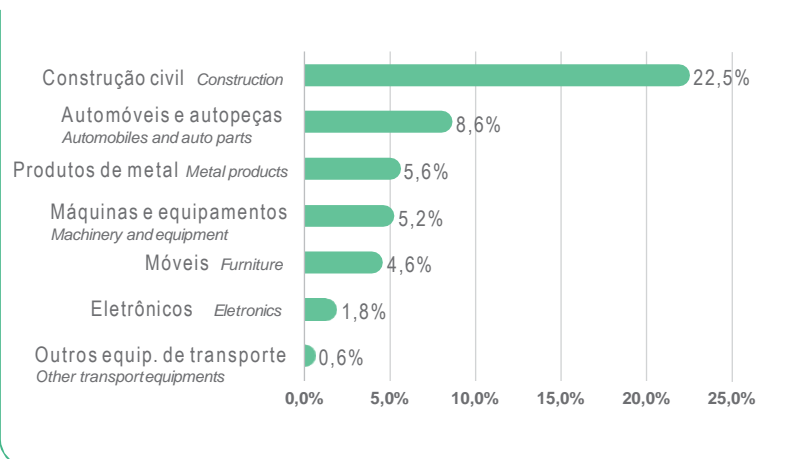
Source: Vedacit Testimony

# Setores consumidores de transformados plásticos em valor de consumo (2017)

Consumers sectors of processed plastics – in value of consumption (2017)

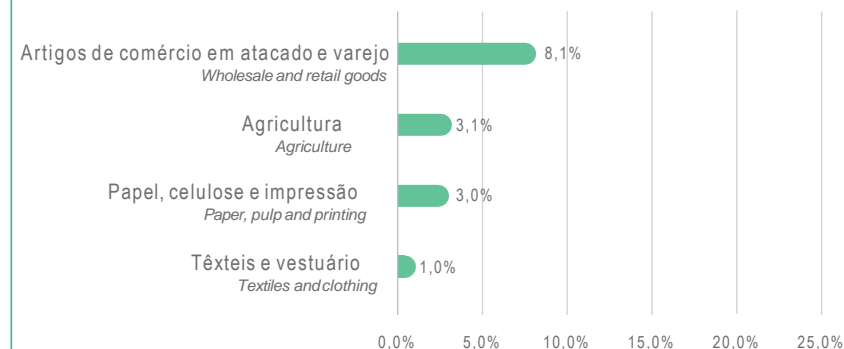
## Ciclo longo de vida (acima de 5 anos) – 49%

Long useful life (over 5 years) – 49%



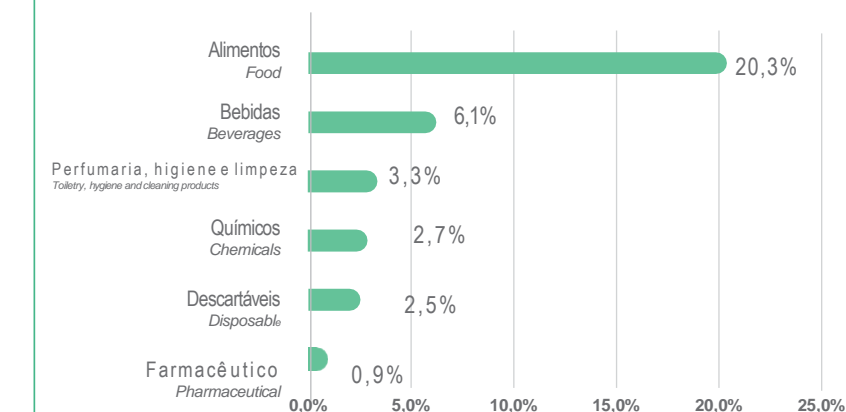
## Ciclo médio de vida (entre 1 e 5 anos) – 15,2%

Average useful life (between 1 and 5 years) – 15,2%



## Ciclo curto de vida (até 1 ano) – 35,8%

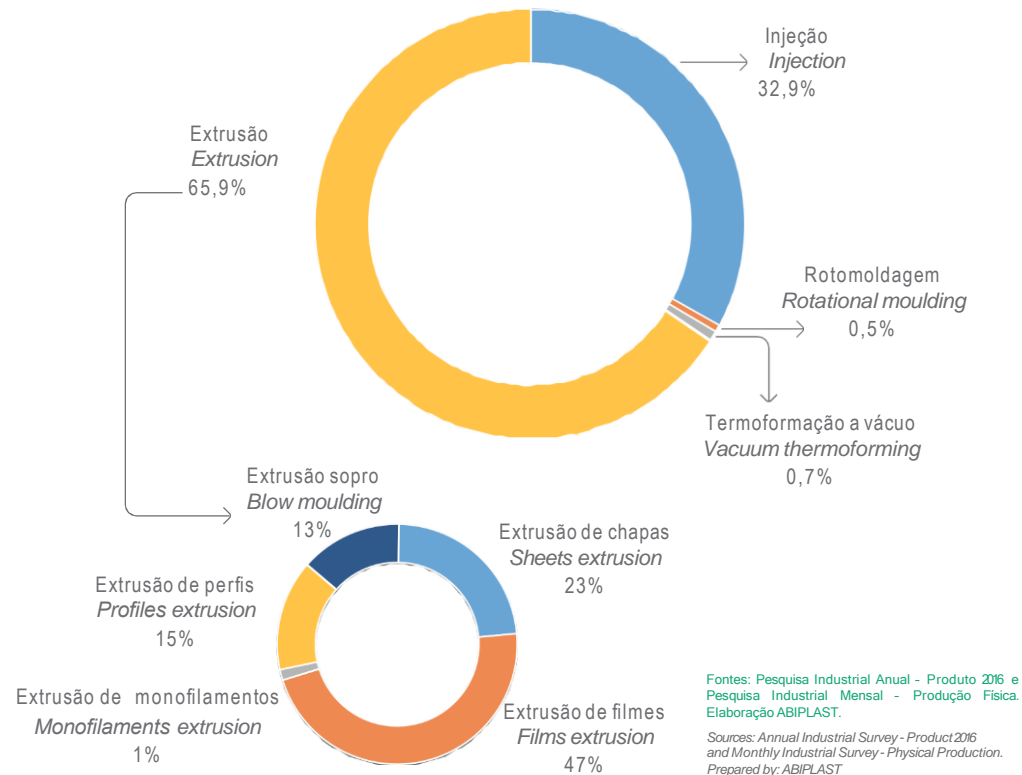
Short useful life (up to 1 year) – 35,8%



Aplicações do Material Plástico / Applications of Plastic Material

## Processos produtivos para fabricação de transformados plásticos

Productive processes for manufacturing processed plastics



### Extrusão:

Consiste em forçar a passagem controlada do material plástico fundido através de um cilindro e na sua saída, o material é comprimido em uma matriz com a forma desejada do produto. Por meio desse processo são fabricados, por exemplo, chapas, perfis ou filmes, para posterior acabamento.

### Extrusão sopro:

Consiste na extrusão de uma “mangueira” comumente chamada de parison que é inserida em um molde e com a injeção de ar comprimido em seu interior forma um produto oco. É o processo utilizado na fabricação de garrafas, garrações, frascos para alimentos, cosméticos, produtos de limpeza e tanques automotivos.

**Extrusão de perfil:** Utilizada para a fabricação de tubos, cabos revestidos, fios e mangueiras para a construção civil.

**Extrusão de monofilamentos:** Para fabricação de filamentos contínuos e finos, como linhas de pesca, cerdas para escovas e vassouras e quando tramados originam produtos como cordas, cabos, redes de pesca, telas em geral, etc. Existe ainda a fabricação de fibras para a indústria têxtil.

**Extrusão de chapas:** Utilizada para a fabricação das chapas e lâminas que serão insumos para a produção de embalagens termoformadas e acessórios de linha branca, como geladeiras e micro-ondas.

**Extrusão de filmes:** Produz filmes, películas muito finas, mono e multicamadas que serão utilizados para posterior confecção de embalagens flexíveis.

### Injeção:

Esse processo confere detalhes muito específicos aos produtos como rosca, furos e encaixes perfeitos sendo muito utilizado na indústria de autopeças (como painéis de carros) fabricando produtos intermediários que servem como insumos para a indústria automotiva e também na produção de

utilidades domésticas que se destinam ao consumidor final.

### Rotomoldagem:

Utilizada para a fabricação de produtos ocos como peças de brinquedos (cabeças e partes de bonecas) ou peças de grandes dimensões como tanques para máquinas agrícolas e caixas d'água.

### Termoformação a vácuo:

Processo de moldagem de peças a partir de laminados ou chapas (obtidos por extrusão). Consiste no aquecimento da chapa sendo essa submetida ao vácuo o qual elimina o ar existente entre a chapa e o molde permitindo a formação da peça final. Com esta técnica são fabricados produtos como utensílios descartáveis, bandejas, autopeças, etc.

### Outros processos:

Uma variação muito utilizada para a fabricação dos frascos em PET é a injeção sopro, que combina em uma mesma máquina os dois processos de injeção (pré-forma) e sopro (frasco ou garrafa).

6

**EN Extrusion:** Consists of forcing the controlled passage of the cast plastic material through a cylinder and upon its exit, the material is compressed in a matrix into the desired shape of the product. This process is used to make, for instance, sheets, profiles, of films for later finish.

**Films extrusion:** Produces very fine, mono and multilayer films that will be later used to make flexible packaging.

**Profiles extrusion:** Used to make pipes, coated cables, wires, and hoses for civil construction.

**Monofilaments extrusion:** To make continuous and fine filaments, such as fishing lines, brush and broom bristles, and when braided they originate products such as ropes, cables, fishing nets, screens in general, etc. Fibres for the textile industry can also be made.

**Sheets extrusion:** Used to make sheets and plates that will be used as input for the production of thermoformed packaging and White line accessories, such as refrigerators and microwave ovens.

**Blow moulding:** Consists in the extrusion of a “house” commonly known as parison which is inserted into a mould and by compressed air injected inside

forms a hollow product. It is the process used to make bottles, gallons, packaging for foods, cosmetics, cleaning products, and automotive tanks.

**Injection:** This process gives very specific details to the products such as threads, holes, and perfect fitting, and is very much used in the auto parts industry (such as car dashboards) making intermediate products that serve as inputs for the automotive industry and also to produce household items intended for the end consumer.

**Rotational moulding:** Use to make hollow products such as toy pieces (doll heads and parts) or large parts such as agricultural machine and water tanks. **Vacuum thermoforming:** Process to mould parts by using plates or sheets (made by extrusion).

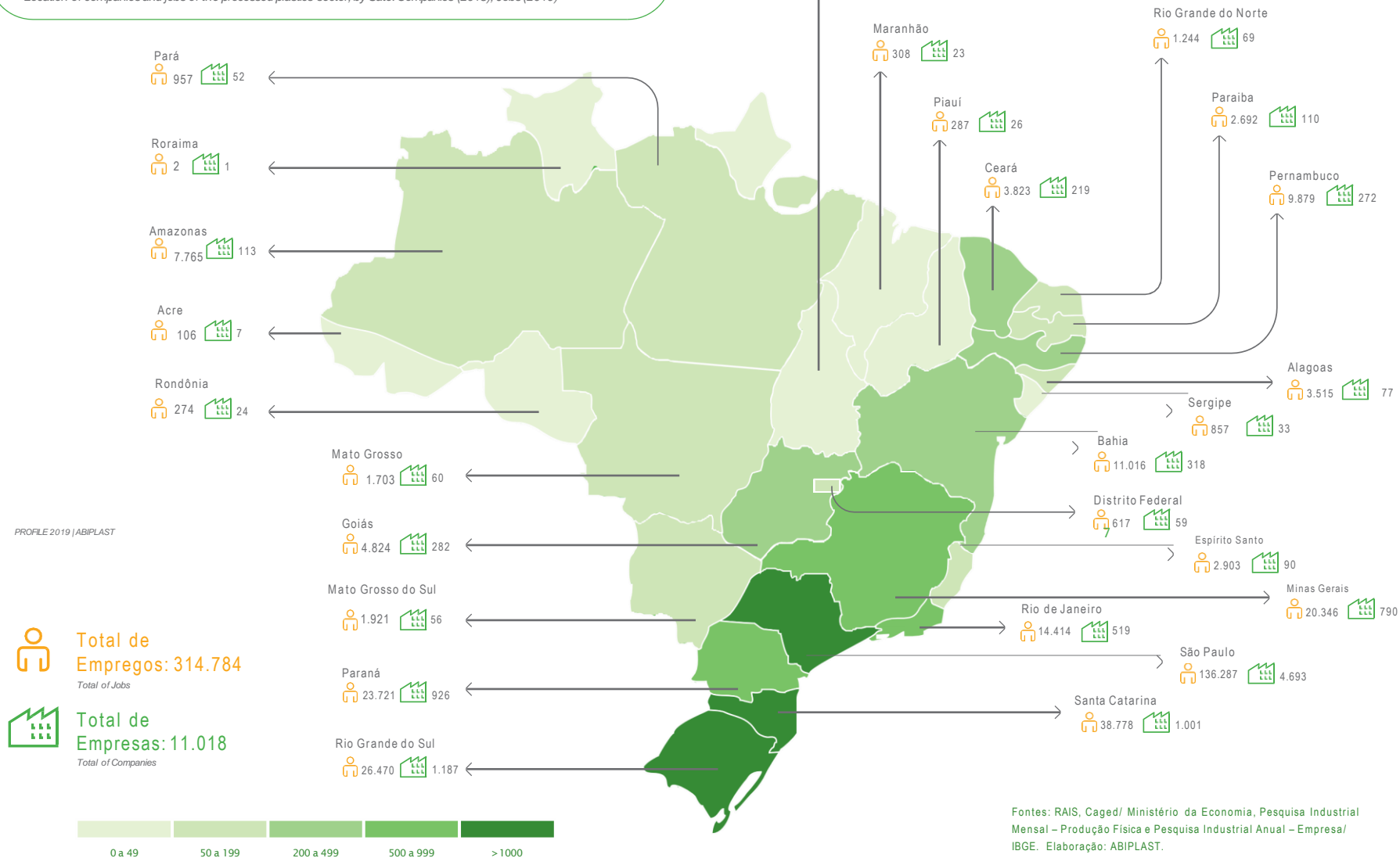
Consists of heating the sheet which receives vacuum to remove the air caught between the sheet and the mould to enable the forming of the final part. This technique is used to manufacture products such as disposable utensils, trays, autoparts, etc.

**Other process:** The blown injection is a variation very much used to make PET bottles, combining both injection (pre-mould) and blown (PET bottles) processes in the same machine.

# Indústria de transformados plásticos no Brasil

## Localização de empresas e empregos no setor de transformados plásticos no Brasil, por Estado. Empresas (2018), Empregos (2019)

Location of companies and jobs of the processed plastics sector, by State. Companies (2018), Jobs (2019)



PROFILE 2019 | ABIPLAST

Fontes: RAIS, Caged/ Ministério da Economia, Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física e Pesquisa Industrial Anual - Empresa/ IBGE. Elaboração: ABIPLAST.

Sources: RAIS, Caged/Ministry of Economy, Monthly Industrial Survey - Physical Production and Annual Industrial Survey - Company/IBGE. Prepared by ABIPLAST.

A Indústria de Transformados Plásticos no Brasil | The Processed Plastics Industry in Brazil

## Distribuição de empresas e empregos no setor de transformados plásticos por Estado.

Distribution of companies and jobs of the processed plastics sector, by State.

UF State	2019 Empregos 2019 Jobs	Participação no Brasil Participation on Brazil	UF State	2018 Empresas 2018 Companies	Participação no Brasil Participation on Brazil
São Paulo	136.287	43,3%	São Paulo	4.693	42,6%
Santa Catarina	38.778	12,3%	Rio Grande do Sul	1.187	10,8%
Rio Grande do Sul	26.470	8,4%	Santa Catarina	1.001	9,1%
Paraná	23.721	7,5%	Paraná	926	8,4%
Minas Gerais	20.346	6,5%	Minas Gerais	790	7,2%
Rio de Janeiro	14.414	4,6%	Rio de Janeiro	519	4,7%
Bahia	11.016	3,5%	Bahia	318	2,9%
Pernambuco	9.879	3,1%	Goiás	282	2,6%
Amazonas	7.765	2,5%	Pernambuco	272	2,5%
Goiás	4.824	1,5%	Ceará	219	2,0%
Ceará	3.823	1,2%	Amazonas	113	1,0%
Alagoas	3.515	1,1%	Paraíba	110	1,0%
Espírito Santo	2.903	0,9%	Espírito Santo	90	0,8%
Paraíba	2.692	0,9%	Alagoas	77	0,7%
Mato Grosso do Sul	1.921	0,6%	Rio Grande do Norte	69	0,6%
Mato Grosso	1.703	0,5%	Mato Grosso	60	0,5%
Rio Grande do Norte	1.244	0,4%	Distrito Federal	59	0,5%
Pará	957	0,3%	Mato Grosso do Sul	56	0,5%
Sergipe	857	0,3%	Pará	52	0,5%
Distrito Federal	617	0,2%	Sergipe	33	0,3%
Maranhão	308	0,1%	Piauí	26	0,2%
Piauí	287	0,1%	Rondônia	24	0,2%
Rondônia	274	0,1%	Maranhão	23	0,2%
Acre	106	0,0%	Tocantins	11	0,1%
Tocantins	75	0,0%	Acre	7	0,1%
Roraima	2	0,0%	Roraima	1	0,0%
<b>BRASIL</b>	<b>314.784</b>		<b>BRASIL</b>	<b>11.018</b>	

**Empregos (2019): 314.784**

Jobs

**Empresas (2018): 11.018**

Companies

**Faturamento (2019): R\$ 81,3 bilhões**

Revenues (2019): BRL 81.3 billion

**Produção física (2019): 7,1 milhões de t**

Physical production (2019): 7.1 million tons

Fontes: RAIS, Caged/ Ministério da Economia, Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física e Pesquisa Industrial Anual – Empresa/IBGE. Elaboração: ABIPLAST.

Sources: RAIS, Caged/Ministry of Economy, Monthly Industrial Survey – Physical Production and Annual Industrial Survey – Company/IBGE. Prepared by ABIPLAST.



Fontes: RAIS 2018 e Caged 2019/ Ministério da Economia, Pesquisa Industrial Anual – Empresa e Produto, Tabela de Recursos e Usos e Matriz Insumo Produto/ IBGE. Elaboração: ABIPLAST.

Sources: RAIS 2018 and Caged 2019 / Ministry of Economy, Annual Industrial Survey - Company and Product, Table of Resources and Uses and Input Matrix Product/ IBGE. Prepared by ABIPLAST.

7A ABIPLAST ajustou sua metodologia para compilação da produção física do setor, incluindo os dados de reciclagem e desmembrando as informações de plásticos de engenharia. Foi incluído o número de produção de resinas plásticas pós-consumo reciclada de 2018, sendo possível ajustar toda a série histórica. Foi também compilado os números de consumo aparente de plásticos de engenharia, incluindo exportação e importação, o que também refletiu no número de produção física acima. Por esses motivos, o nível de produção do setor está acima do divulgado no Perfil 2018.

7A ABIPLAST has adjusted its methodology for compiling the physical production of the sector, including recycling data and dismembering information from engineering plastics. The number of post-consumer recycled plastic resins produced in 2018, making it possible to adjust the entire historical series. The figures for apparent consumption of engineering plastics, including exports and imports, were also compiled, which also reflected in the number of physical production above. For these reasons, the sector's production level is above that disclosed in the 2018 Profile.

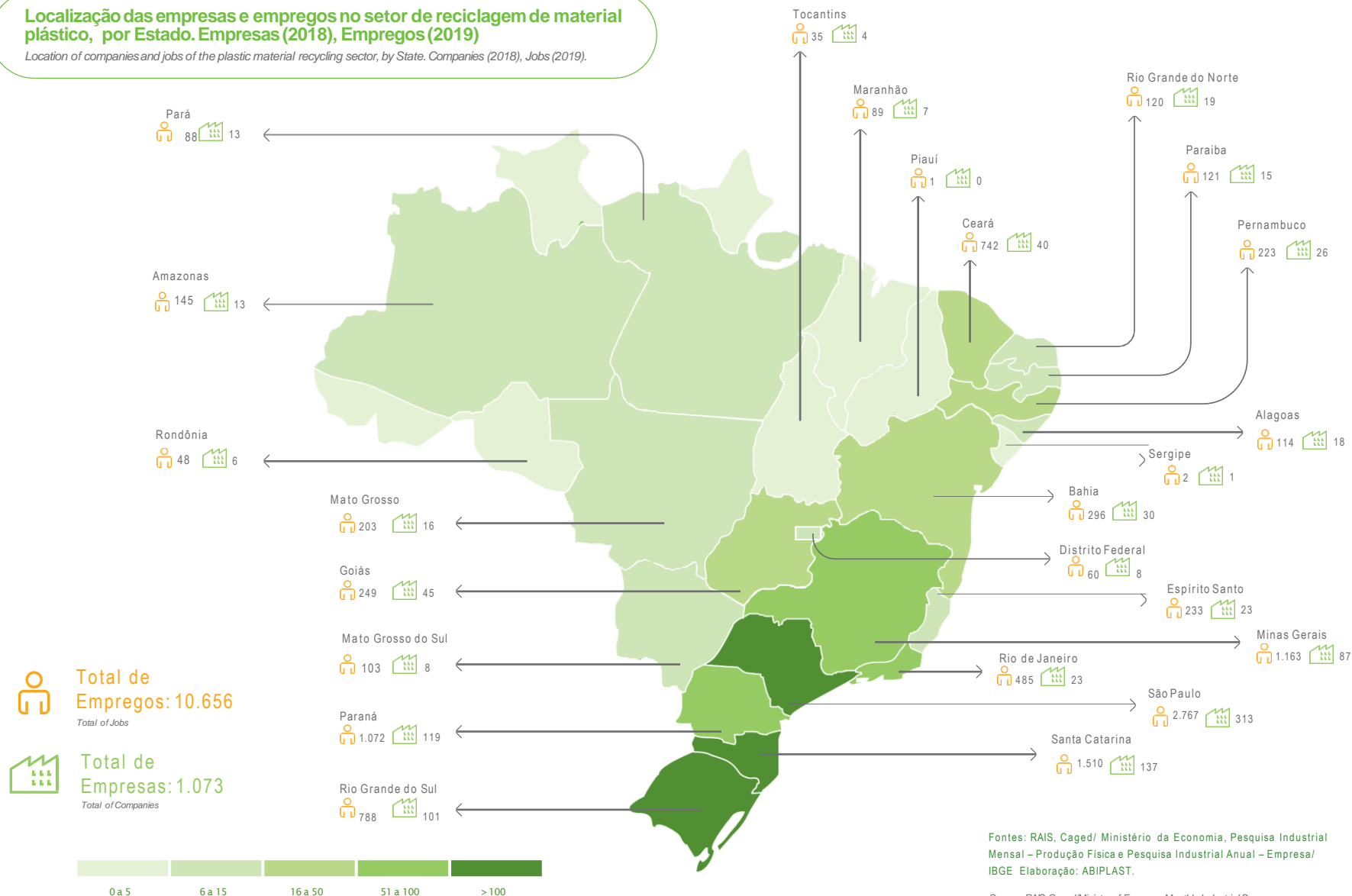
A Indústria de Transformados Plásticos no Brasil | The Processed Plastics Industry in Brazil



# Indústria da reciclagem

## Localização das empresas e empregos no setor de reciclagem de material plástico, por Estado. Empresas (2018), Empregos (2019)

Location of companies and jobs of the plastic material recycling sector, by State. Companies (2018), Jobs (2019).



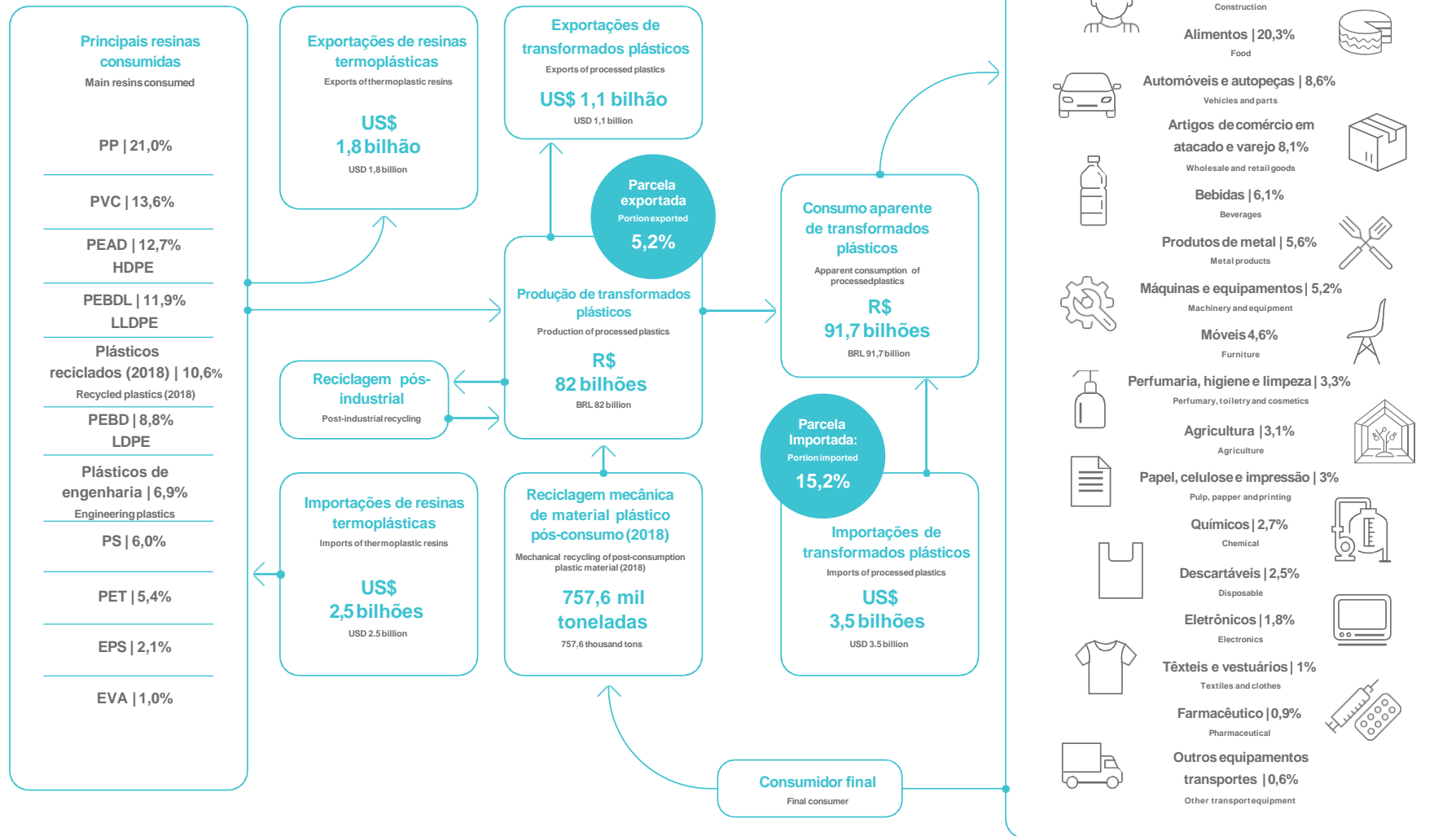
Fontes: RAIS, Caged/ Ministério da Economia, Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física e Pesquisa Industrial Anual - Empresa/ IBGE. Elaboração: ABIPLAST.

Sources: RAIS, Caged/Ministry of Economy, Monthly Industrial Survey Physical Production and Annual Industrial Survey Company/IBGE. Prepared by ABIPLAST.

A Indústria da Reciclagem de Material Plástico Pós-consumo no Brasil | The Post-consumer Plastic Recycling Industry in Brazil

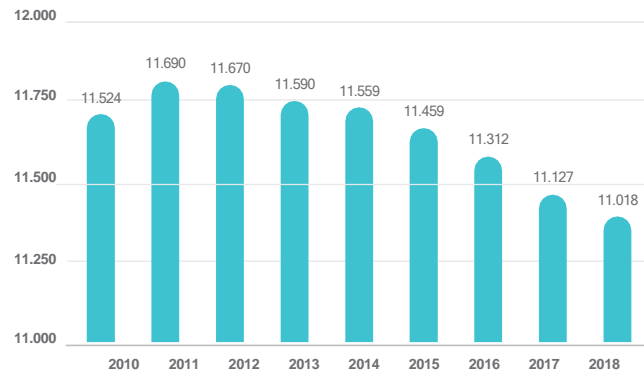
# Resumo da cadeia produtiva do plástico

Summary of the plastic productive chain in Brazil



## Empresas na indústria de transformados plásticos

Companies in the processed plastics industry

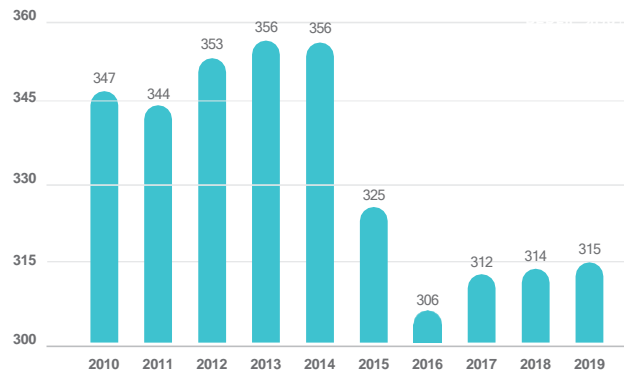


Fonte: RAIS/Ministério da Economia.  
Source: RAIS/Ministry of Economy

## Empregos na indústria de transformados plásticos – em mil empregos

Jobs in the processed plastics sector – in thousand jobs

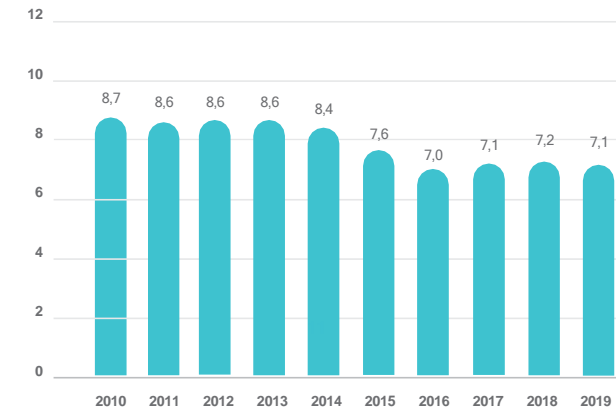
PROFILE 2019 | ABIPLAST



Fonte: RAIS, Caged/Ministério da Economia.  
Source: RAIS, Caged/Ministry of Economy.

## Produção de transformados plásticos<sup>9</sup> – em milhões de toneladas

Production of processed plastics<sup>9</sup> – in million tons

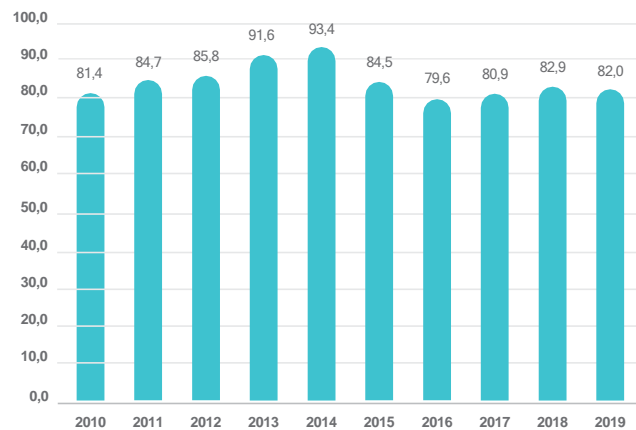


Fonte: Pesquisa Industrial Anual – Produto, Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física/ PIM-PF, Comexstat/ Ministério da Economia. Elaboração: ABIPLAST.

Source: Annual Industrial Survey - Product, Monthly Industrial Survey - Physical Production / PIM-PF, Comexstat/ Ministry of Economy. Prepared by ABIPLAST.

### Produção de transformados plásticos – em R\$ bilhões – preços constantes de 2019.

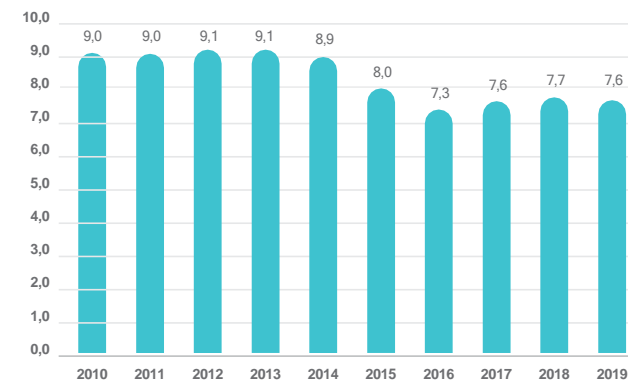
Production of processed plastics – in BRL billion – constant prices of 2019



Fonte: Pesquisa Industrial Anual – Produto, Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física/ PIM-PF/ IBGE. Elaboração: ABIPLAST.  
Source: Annual Industrial Survey - Product, Monthly Industrial Survey - Physical Production / PIM-PF/IBGE. Prepared by ABIPLAST.

### Consumo aparente de transformados plásticos – em milhões de toneladas<sup>10</sup>

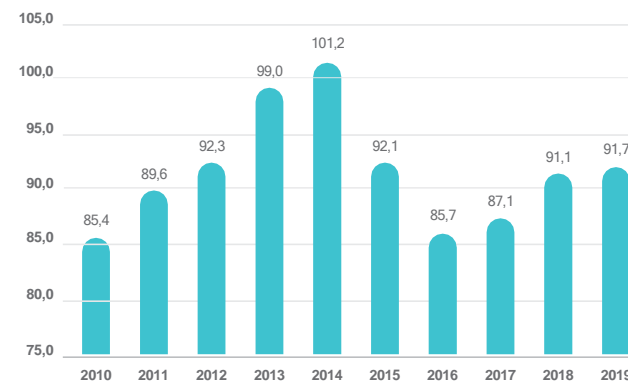
Apparent consumption of processed plastics – in million of tons<sup>10</sup>



Fonte: Pesquisa Industrial Anual – Produto, Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física/ PIM-PF, Comexstat/ Ministério da Economia. Elaboração: ABIPLAST.  
Source: Annual Industrial Survey - Product, Monthly Industrial Survey - Physical Production / PIM-PF, Comexstat/ Ministry of Economy. Prepared by ABIPLAST.

### Consumo aparente de transformados plásticos – em R\$ bilhões – preços constantes de 2019

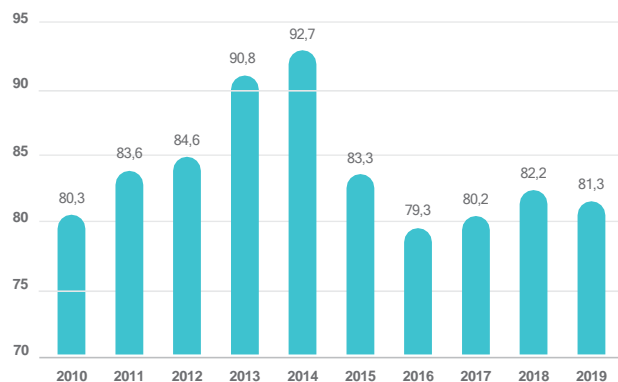
Apparent consumption of processed plastics – in BRL billion – constant prices of 2019



Fonte: Pesquisa Industrial Anual – Produto, Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física/ PIM-PF, Comexstat/ Ministério da Economia. Elaboração: ABIPLAST.  
Source: Annual Industrial Survey - Product, Monthly Industrial Survey - Physical Production / PIM-PF, Comexstat/ Ministry of Economy. Prepared by ABIPLAST.

## Faturamento de transformados plásticos – em R\$ bilhões – preços constantes de 2019

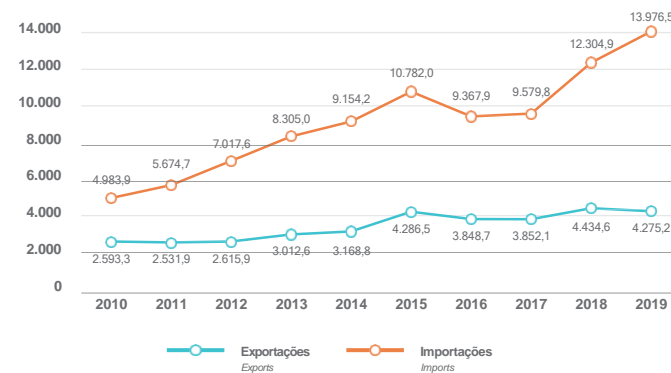
Revenues of processed plastics – in BRL billion – constant prices of 2019



Fonte: Pesquisa Industrial Anual – Produto, Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física/ PIM-PF/IBGE. Elaboração: ABIPLAST.  
Source: Annual Industrial Survey - Product, Monthly Industrial Survey - Physical Production / PIM-PF/IBGE. Prepared by ABIPLAST.

## Exportações e importações de transformados plásticos (nominal em R\$ milhões)

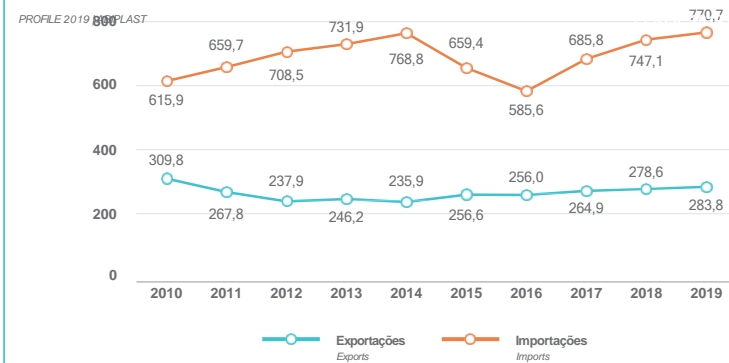
Processed plastics exports and imports (nominal in BRL million)



Fonte: Comexstat/ Ministério da Economia.  
Source: Comexstat/ Ministry of Economy.

## Exportações e importações de transformados plásticos (em mil toneladas)

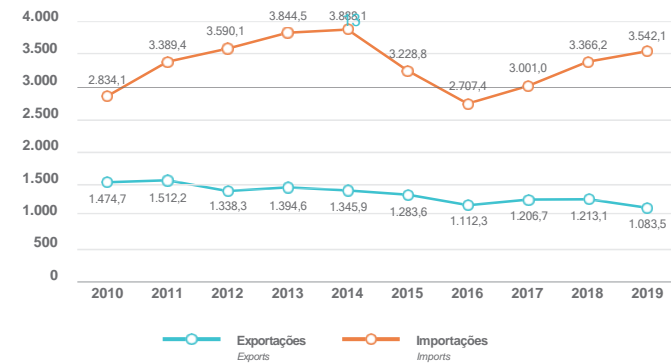
Processed plastics exports and imports (in thousand tons)



Fonte: Comexstat/ Ministério da Economia  
Source: Comexstat/ Ministry of Economy

## Exportações e importações de transformados plásticos (nominal em US\$ milhões)

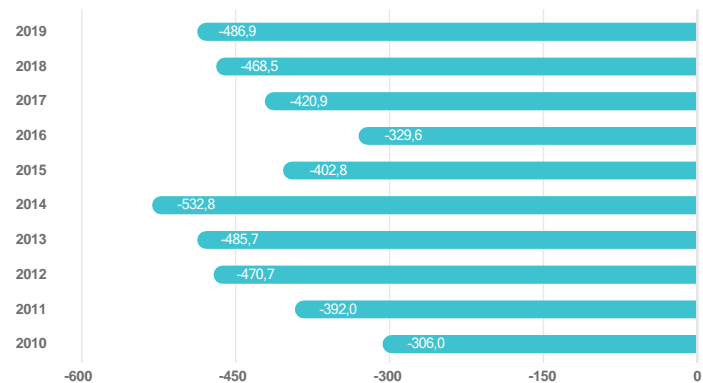
Processed plastics exports and imports (nominal in USD million)



Fonte: Comexstat/ Ministério da Economia.  
Source: Comexstat/ Ministry of Economy.

### Saldo comercial de transformados plásticos (em mil toneladas)

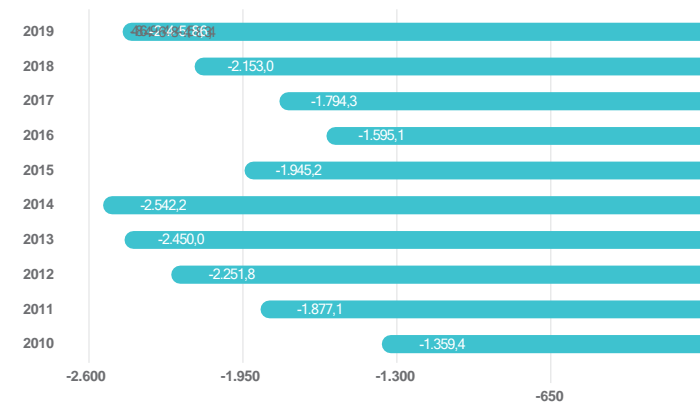
Commercial balance of processed plastics (in thousand tons)



Fonte: Comexstat/ Ministério da Economia.  
Source: Comexstat/ Ministry of Economy.

### Saldo comercial de transformados plásticos (nominal em US\$ milhões)

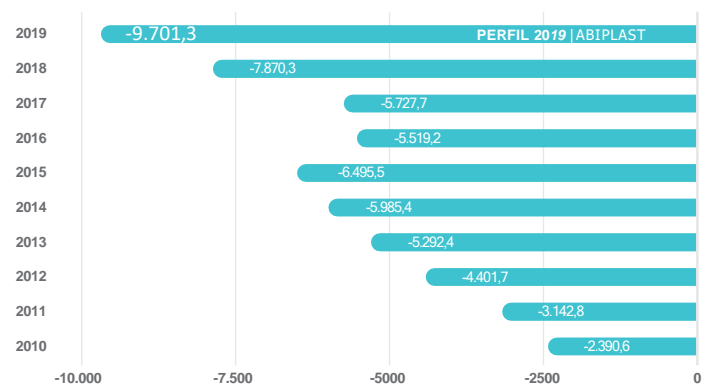
Commercial balance of processed plastics (nominal in USD million)



Fonte: Comexstat/ Ministério da Economia.  
Source: Comexstat/ Ministry of Economy.

### Saldo comercial de transformados plásticos (nominal em R\$ milhões)

Commercial balance of processed plastic (nominal in BRL million)



Fonte: Comexstat/ Ministério da Economia.  
Source: Comexstat/ Ministry of Economy.

PERFIL 2019 | ABIPLAST



**The 4th Brazilian Plastic  
Congress is approaching!**

**It will be held on June 8,  
2021.**

In an innovative way, the 4CBP will be  
virtual and worldwide.

[www.cbplastico.com.br](http://www.cbplastico.com.br)

**OBRIKADO**