

MONITORAMENTO DOS ÍNDICES DE RECICLAGEM MECÂNICA DE PLÁSTICOS PÓS-CONSUMO NO BRASIL

PICPLAST

Plano de Incentivo à Cadeia do Plástico



CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O ESTUDO

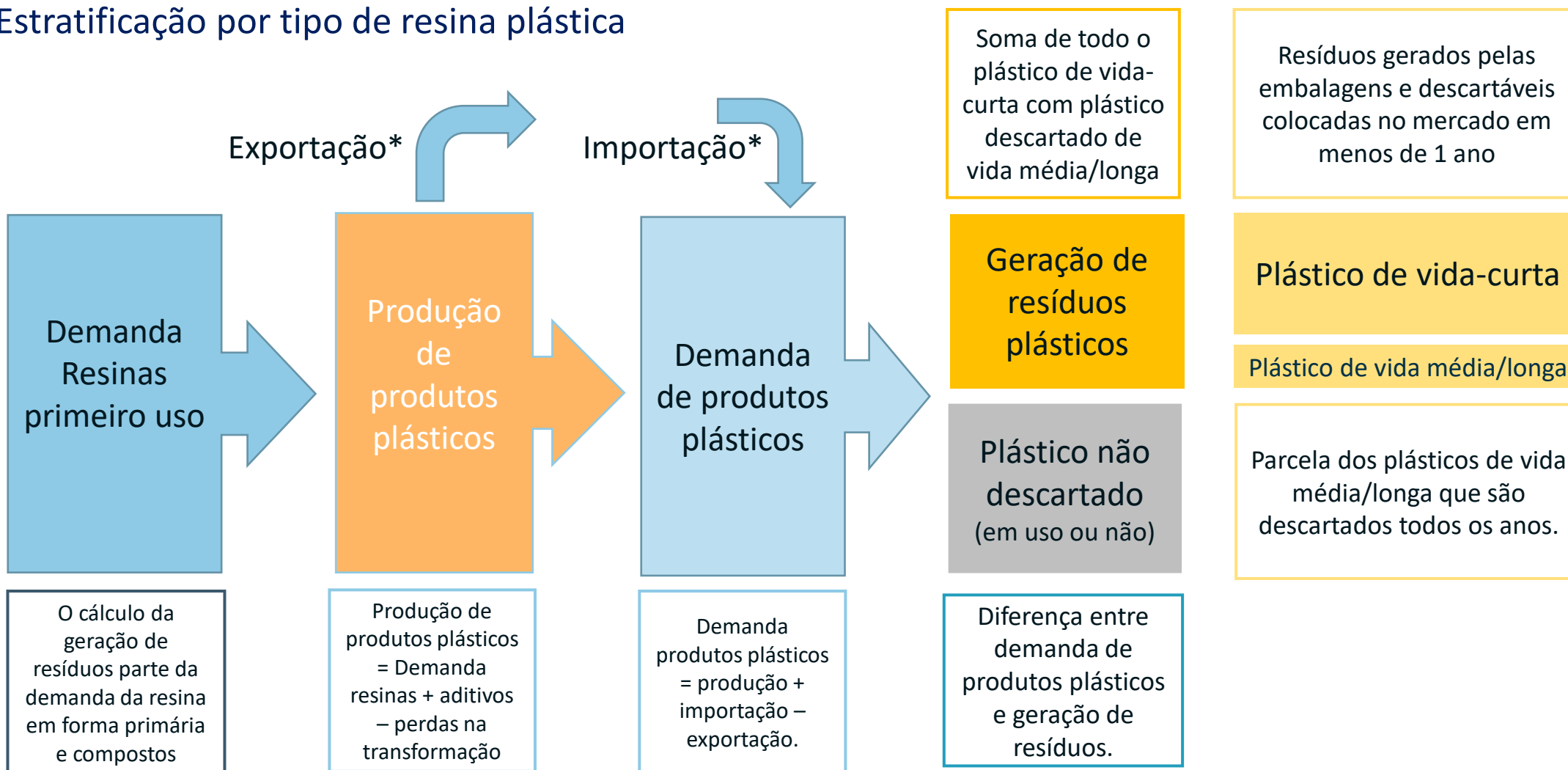
- Todos os dados relativos à Indústria de Reciclagem Mecânica de Plástico (IRMP) no Brasil apresentados neste relatório foram coletados, consolidados e analisados pela MaxiQuim;
- A pesquisa primária buscou coletar dados quantitativos e qualitativos junto à **IRMP**, definida como sendo aquela que **consome resíduo plástico em seus processos de beneficiamento e/ou produção de resina reciclada**.
- A coleta de dados primários feita pela MaxiQuim se deu através de entrevistas por meio de contato telefônico, com base em aplicação de questionário estruturado, junto a uma amostra de empresas da *IRMP*.
- Produtores de matérias-primas plásticas e a Associação Brasileira da Indústria Química – Abiquim, forneceram informações sobre a produção e demanda de matérias-primas plásticas no Brasil.
- Estatísticas oficiais do governo e de organizações de gestão de resíduos foram utilizadas para contextualizar a análise da cadeia produtiva de reciclagem e para o cálculo da geração de resíduos plásticos pós-consumo.
- A MaxiQuim forneceu dados complementares com base em sua experiência e banco de dados, a fim de preencher as lacunas de dados indisponíveis em fontes oficiais.
- Foram calculados para plásticos como um todo o **Índice de Reciclagem de Plásticos Geral** e o **Índice de Reciclagem de Embalagens Plásticas**. O índice geral também foi estratificado por tipo de material reciclado, por tipo de resíduo e por região geográfica e estado.

METODOLOGIA DE CÁLCULO DO ÍNDICE DE RECICLAGEM

- O método se constitui basicamente na relação entre a **PRODUÇÃO DE RESINA RECICLADA PÓS-CONSUMO (PCR)** e a **GERAÇÃO DE RESÍDUO PLÁSTICO PÓS-CONSUMO**, sendo que a produção é estimada com base em pesquisa primária junto à **IRMP**.
- O cálculo da **GERAÇÃO DE RESÍDUO PLÁSTICO PÓS-CONSUMO** a partir da análise dos volumes envolvidos na cadeia produtiva do plástico desde a sua origem na matéria-prima virgem. A opção por esta metodologia se deve à falta de dados disponíveis e confiáveis de coleta de plásticos por tipo de resíduo, por estado ou região geográfica;
- Nesta metodologia, a variação de estoque na cadeia produtiva petroquímica-plástico não é considerada, o que pode afetar o cálculo da demanda de produto plástico transformado em um ano específico. De um ano para o outro, no entanto, os volumes se compensam;
- Para o cálculo da geração a partir da matéria-prima virgem, é importante analisar o ciclo de vida dos plásticos, desde a produção até a reciclagem e fechamento do ciclo. A fase de uso é crítica para entender seu ciclo de vida.
- Atualmente a maior parte dos produtos plásticos têm fase de uso entre 1 e 50 anos, ou até mais. Esse lapso de tempo determina quando eles se tornarão potencialmente desperdícios. Por isso, em um único ano, a quantidade de resíduos plásticos coletados não corresponde à quantidade de produção ou consumo.
- Desta forma, para o cálculo da geração de resíduos, considera-se 100% da demanda de produtos **plásticos de vida-curta**, que correspondem aos plásticos usualmente descartados em menos de 1 ano, e uma parcela da demanda de **produtos plásticos de vida média/longa**, aquela que é descartada anualmente, após longo tempo de uso.

METODOLOGIA DE CÁLCULO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS PLÁSTICOS

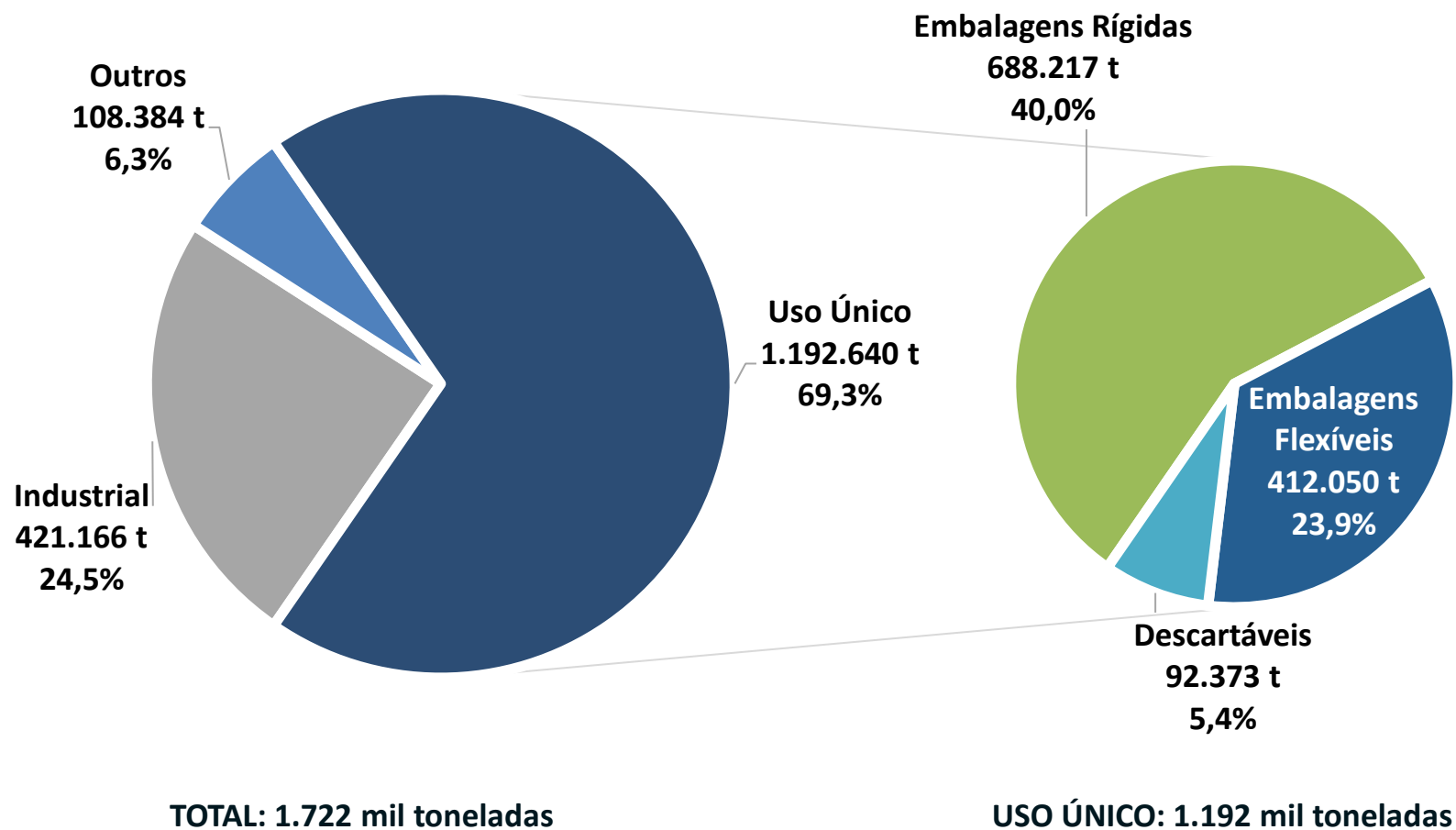
Estratificação por tipo de resina plástica



* importações e exportações de produtos plásticos transformados (as importações e exportações de produtos plásticos reciclados estão inclusas nestas NCMs).

Dimensionamento da indústria de reciclagem

VOLUME DE RESÍDUO CONSUMIDO NA RECICLAGEM EM 2022
Por tipo de material (embalagens, descartáveis, etc.)

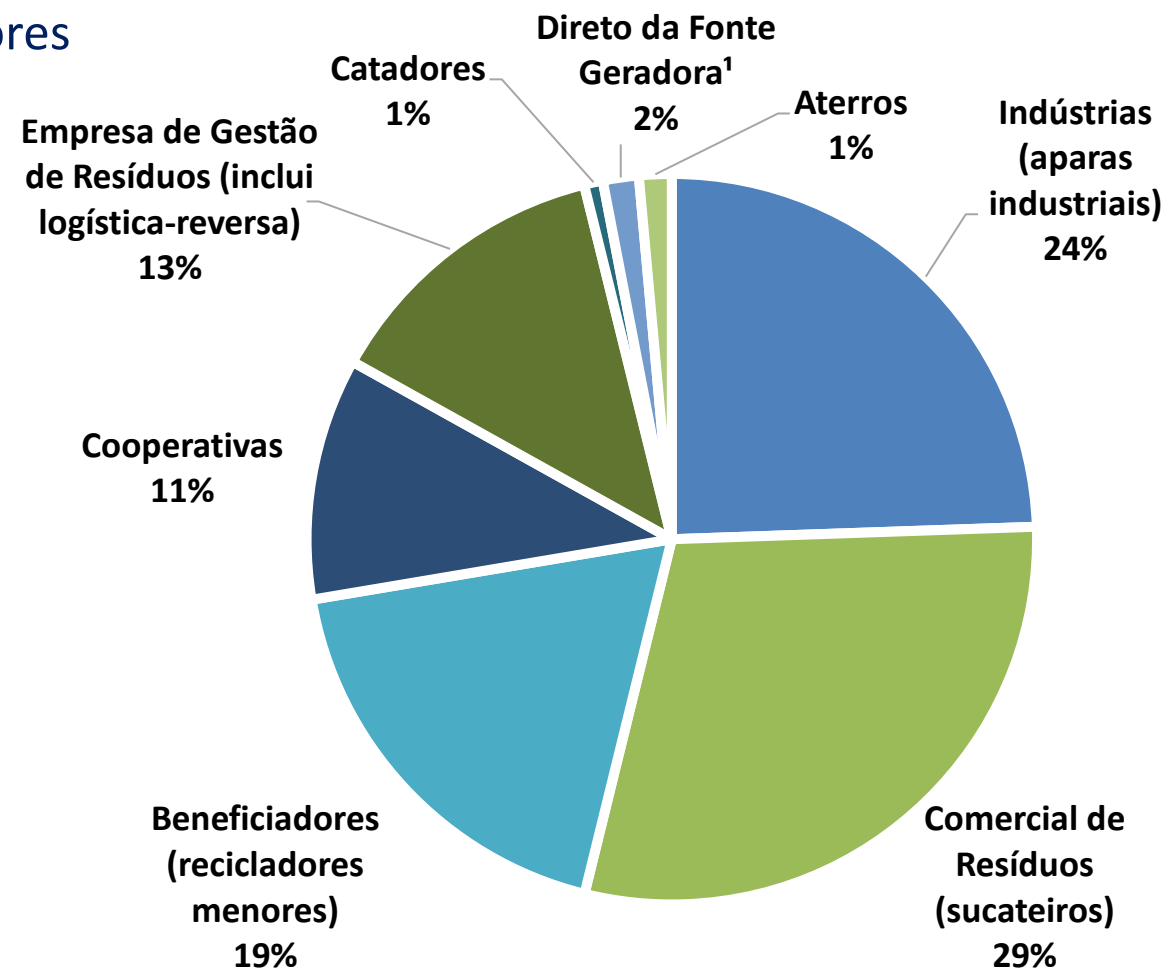


- Os resíduos consumidos provenientes de artigos de uso único (embalagens e descartáveis) ganharam proporcionalmente participação no total consumido;
- Os descartáveis mais relevantes que justificam a manutenção dos 5,4% de participação são os sacos e as sacolas plásticas, além de copos, pratos, talheres e bandejas.
- “Outros”, que perderam participação no total consumido em 2022, consistem nos artigos de bens de consumo duráveis, como: peças técnicas, resíduos eletrônicos, resíduos de construção civil, tubos, perfis, fios e cabos, cordas, filamentos, entre outros.

Dimensionamento da indústria de reciclagem

VOLUME DE RESÍDUO CONSUMIDO NA RECICLAGEM EM 2022
Por proveniência de matéria-prima adquirida pelos recicladores

PROVENIÊNCIA DO RESÍDUO PLÁSTICO CONSUMIDO NA RECICLAGEM	
Origem	Volume (t)
Comercial de Resíduos (sucateiros)	506.098
Indústrias (aparas industriais)	421.166
Beneficiadores (recicladores menores)	318.751
Cooperativas	224.947
Empresa de Gestão de Resíduos (inclui logística-reversa)	184.745
Aterros	27.322
Direto da Fonte Geradora ¹	24.850
Catadores	14.311
TOTAL	1.722.190

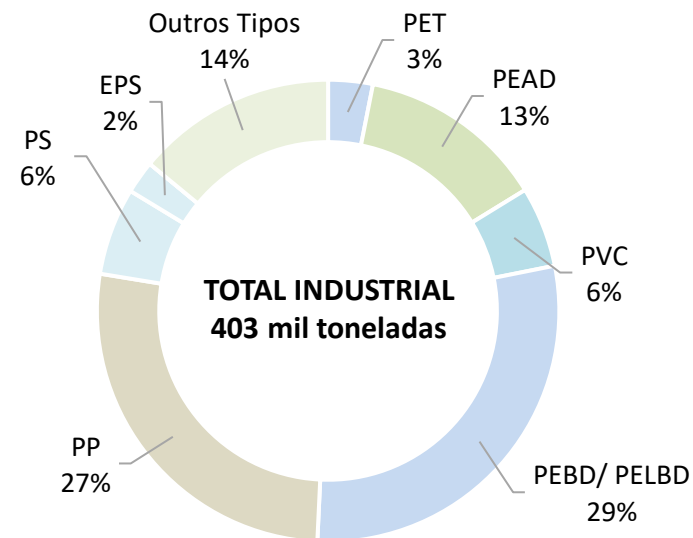
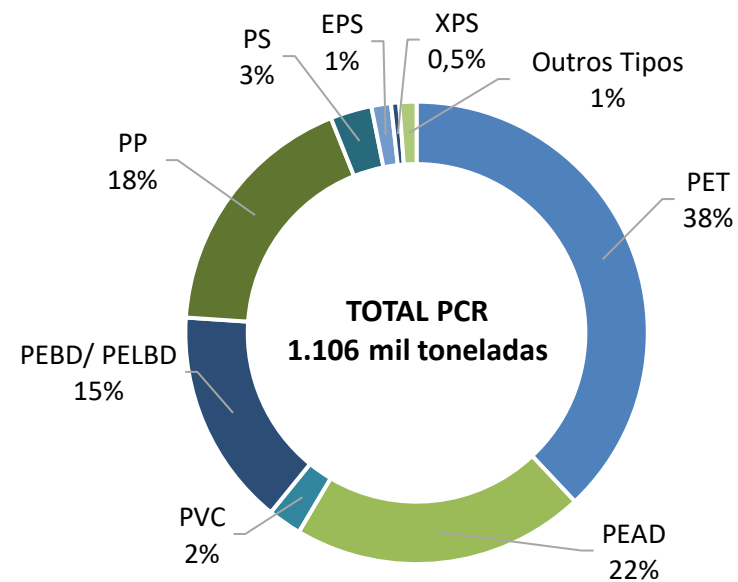
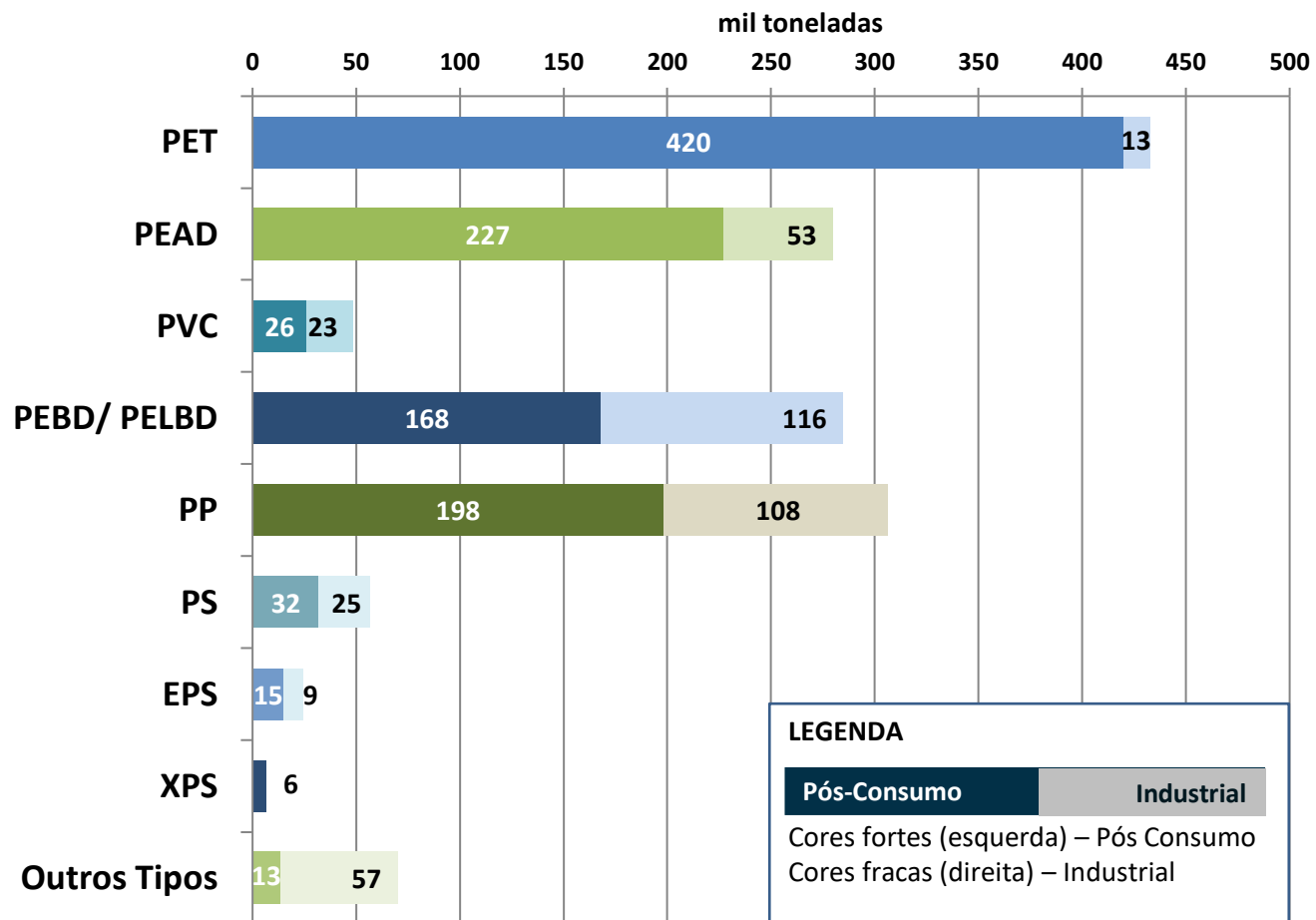


TOTAL: 1.722 mil toneladas

¹ Fornecimento direto da fonte geradora, sem passar por empresa de gestão de resíduos ou revenda.
Ex.: Shopping center vendendo resíduos direto para reciclador, redes varejistas, atacados, supermercados.

Dimensionamento da indústria de reciclagem

PRODUÇÃO DE RESINA RECICLADA EM 2022 Por tipo de material plástico



* Outros tipos inclui ABS, PC, POM, PBT, PA, PU, SAN.

Dimensionamento da indústria de reciclagem

PRODUÇÃO DE RESINA RECICLADA PÓS-CONSUMO (PCR) EM 2022

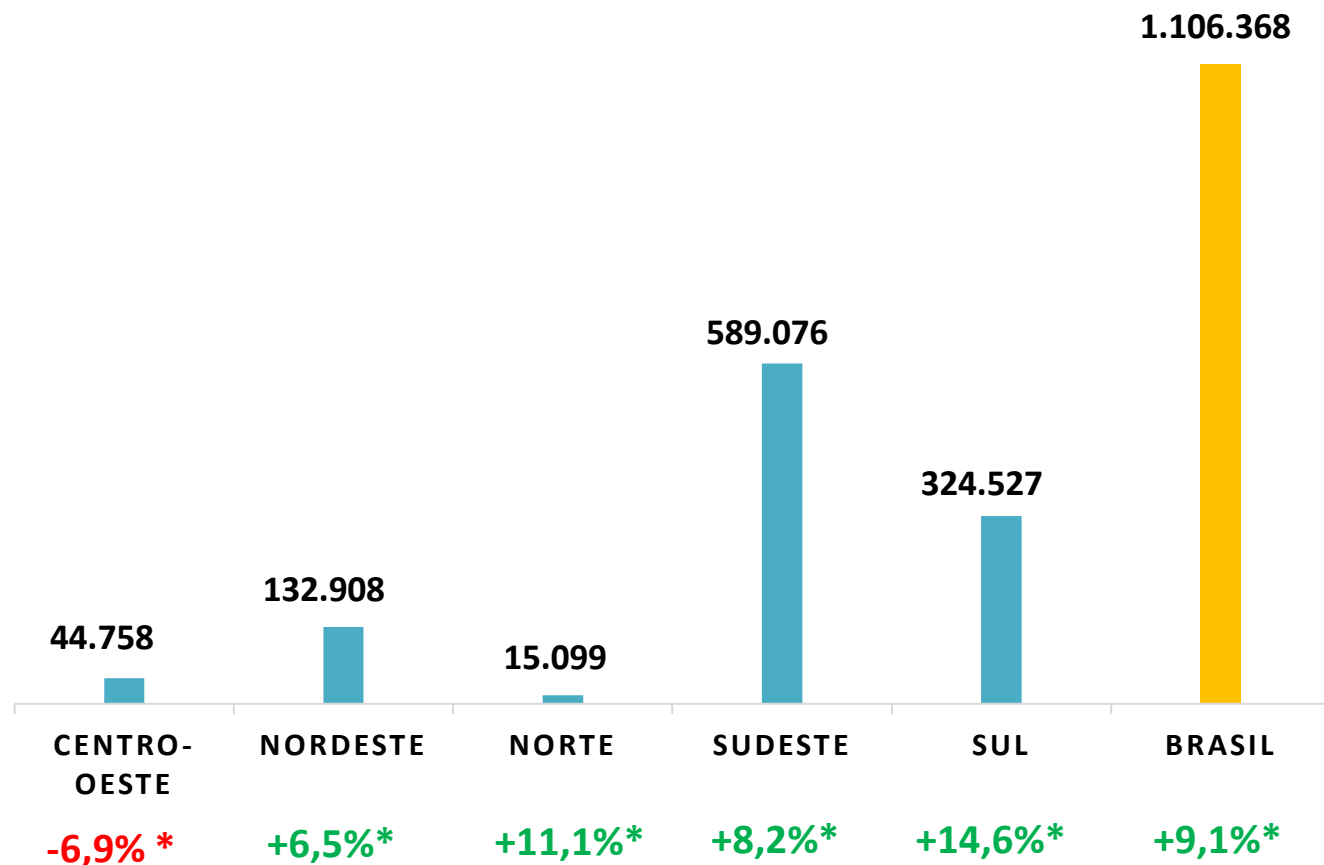
Por proveniência



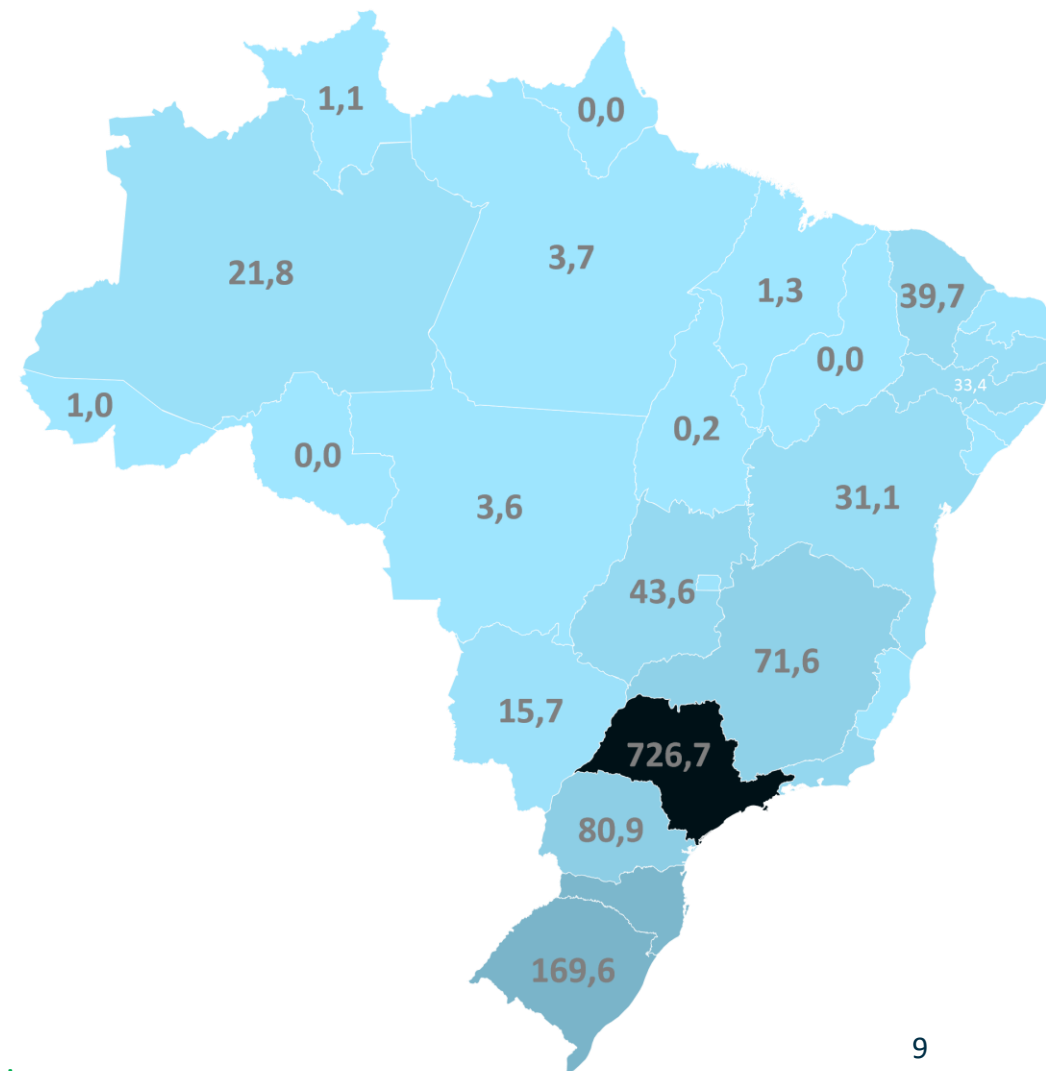
- Outros são os plásticos que foram reciclados em resina PCR, mas que originalmente eram peças de bens de consumo duráveis. Exemplos mais recorrentes: restos de construção civil, eletrônicos, automotivo e infraestrutura.

Dimensionamento da indústria de reciclagem

PRODUÇÃO DE RESINA PÓS-CONSUMO (PCR) EM 2022
Por região e estado da federação



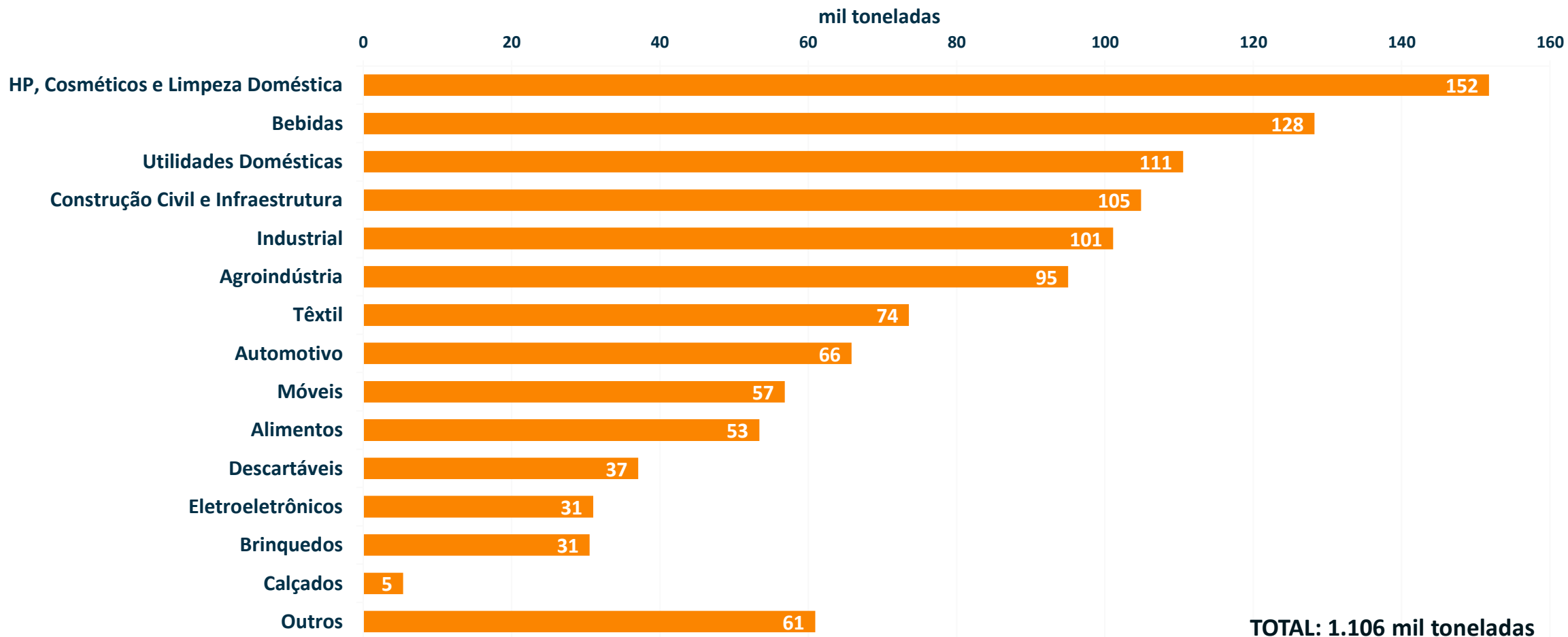
Produção de PCR por UF em mil t



* Comparativo com o ano anterior.

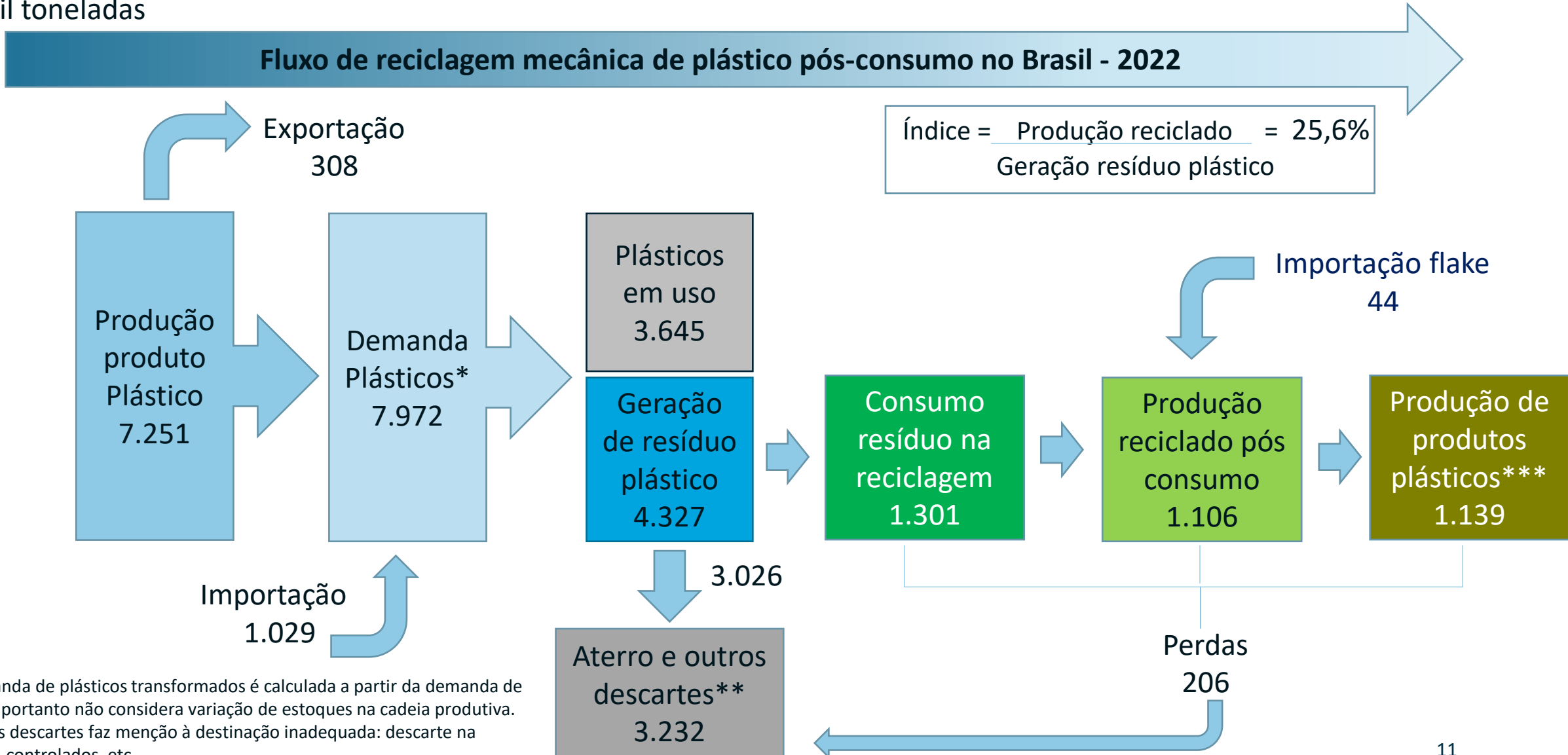
Dimensionamento da indústria de reciclagem

SEGMENTOS DE DESTINO DAS VENDAS: TOTAL DE PLÁSTICOS PCR 2022



Índice de reciclagem mecânica no Brasil

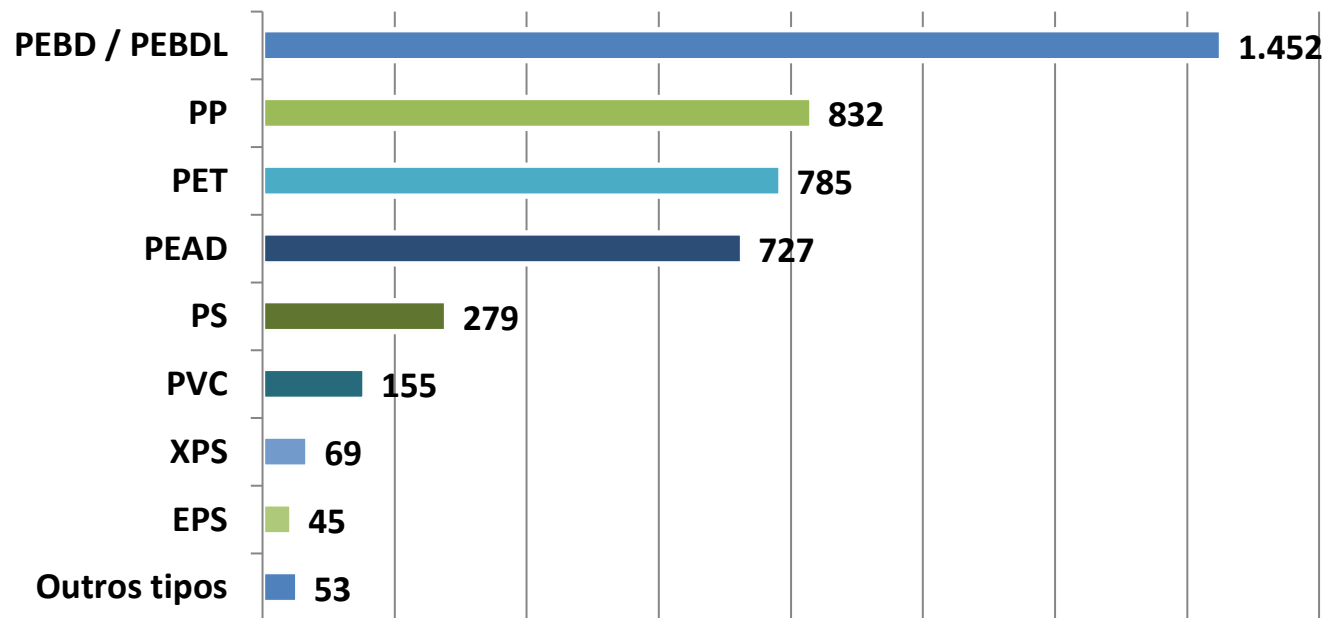
Em mil toneladas



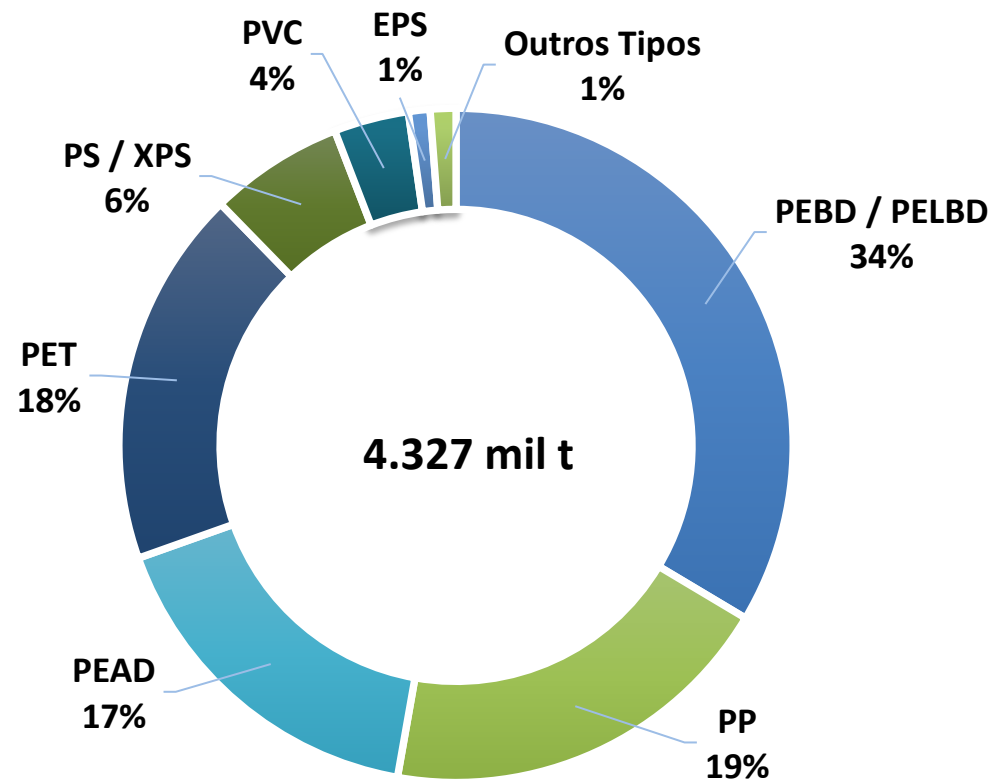
* A demanda de plásticos transformados é calculada a partir da demanda de resinas e portanto não considera variação de estoques na cadeia produtiva.
 ** Outros descartes faz menção à destinação inadequada: descarte na natureza, controlados, etc.
 *** Produção de produtos plásticos com base no reciclado pós consumo (PCR)

Índice de reciclagem mecânica no Brasil

GERAÇÃO DE RESÍDUO PLÁSTICO PÓS-CONSUMO – 2022 Por tipo de resina plástica



A geração de resíduo plástico correspondeu a 54,3% da demanda de produtos plásticos em 2022.



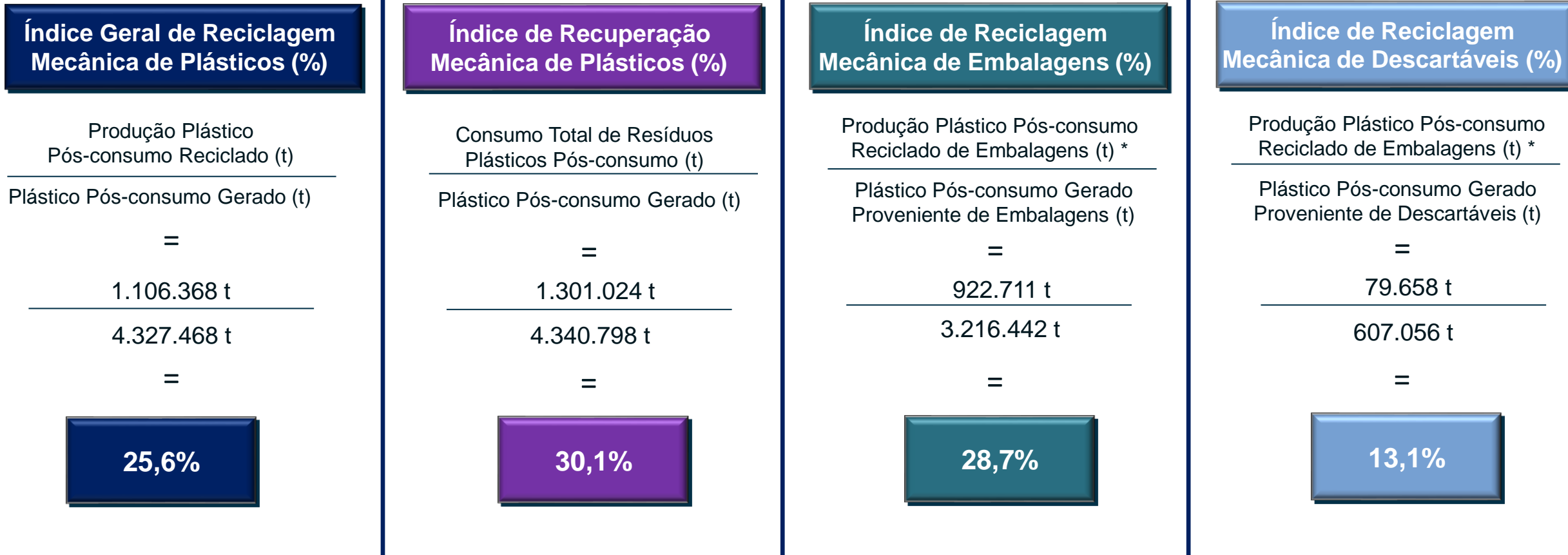
* Outros tipos inclui ABS, PC, POM, PBT, PA, PU, SAN.

Fonte: Base de dados MaxiQuim

Índice de reciclagem mecânica no Brasil

ÍNDICE DE RECICLAGEM DE PLÁSTICO PÓS-CONSUMO EM 2022 - BRASIL

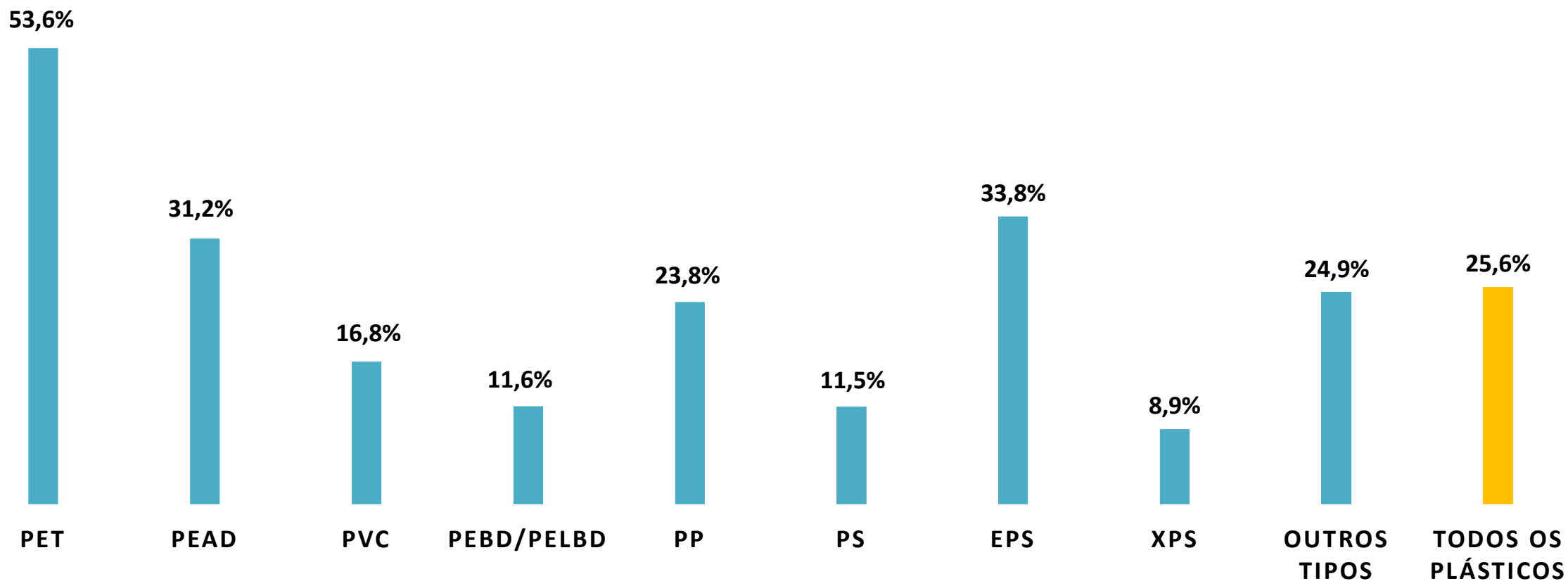
Índice Geral, Índice de Recuperação, Índice de Embalagens e Índice de Descartáveis



* A Produção Plástico Pós-consumo Reciclado apenas de embalagens é calculada com base em pesquisa junto a uma amostragem de empresas da IRMP extrapolado para a população de empresas por estatística.

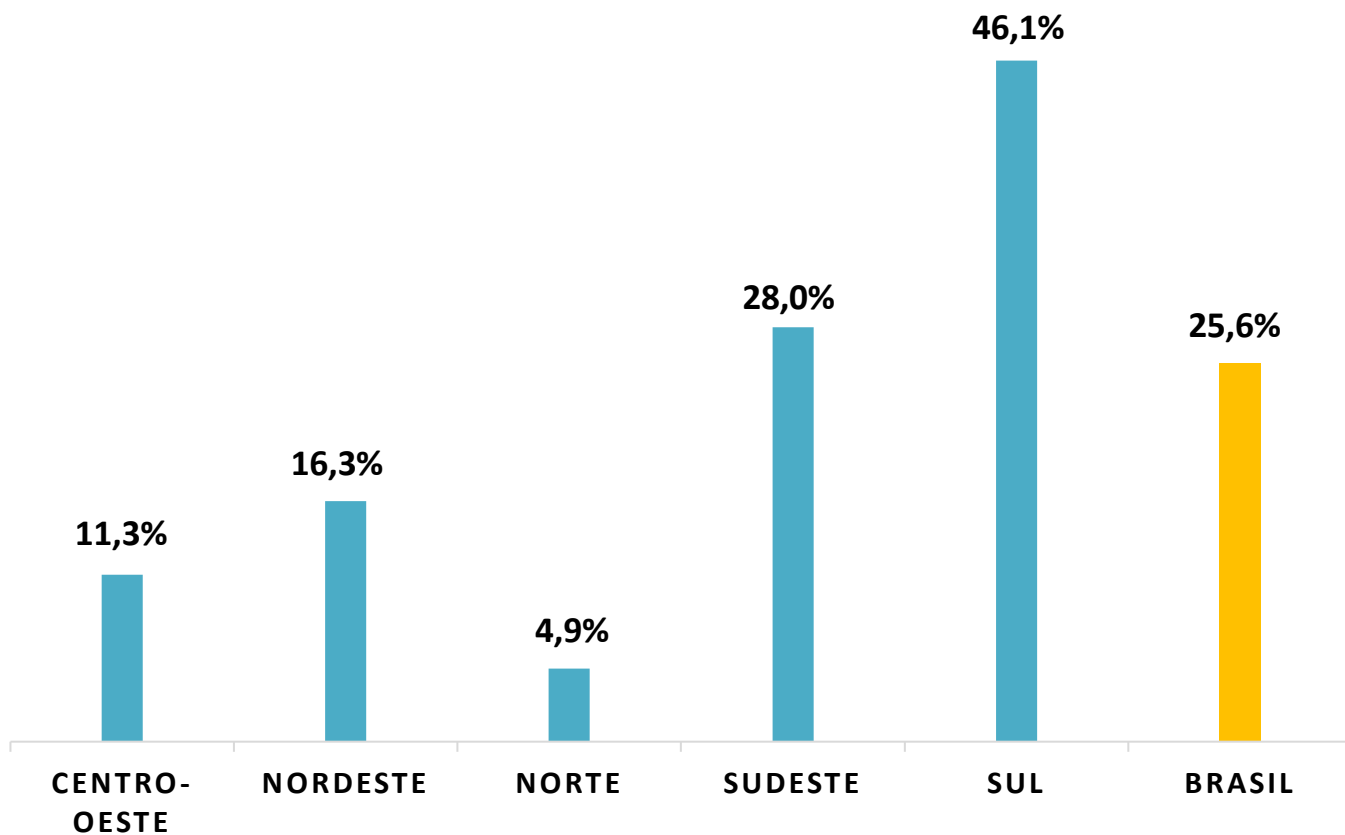
Índice de reciclagem mecânica no Brasil

ÍNDICE DE RECICLAGEM DE PLÁSTICO PÓS-CONSUMO - 2022
Por tipo de material plástico

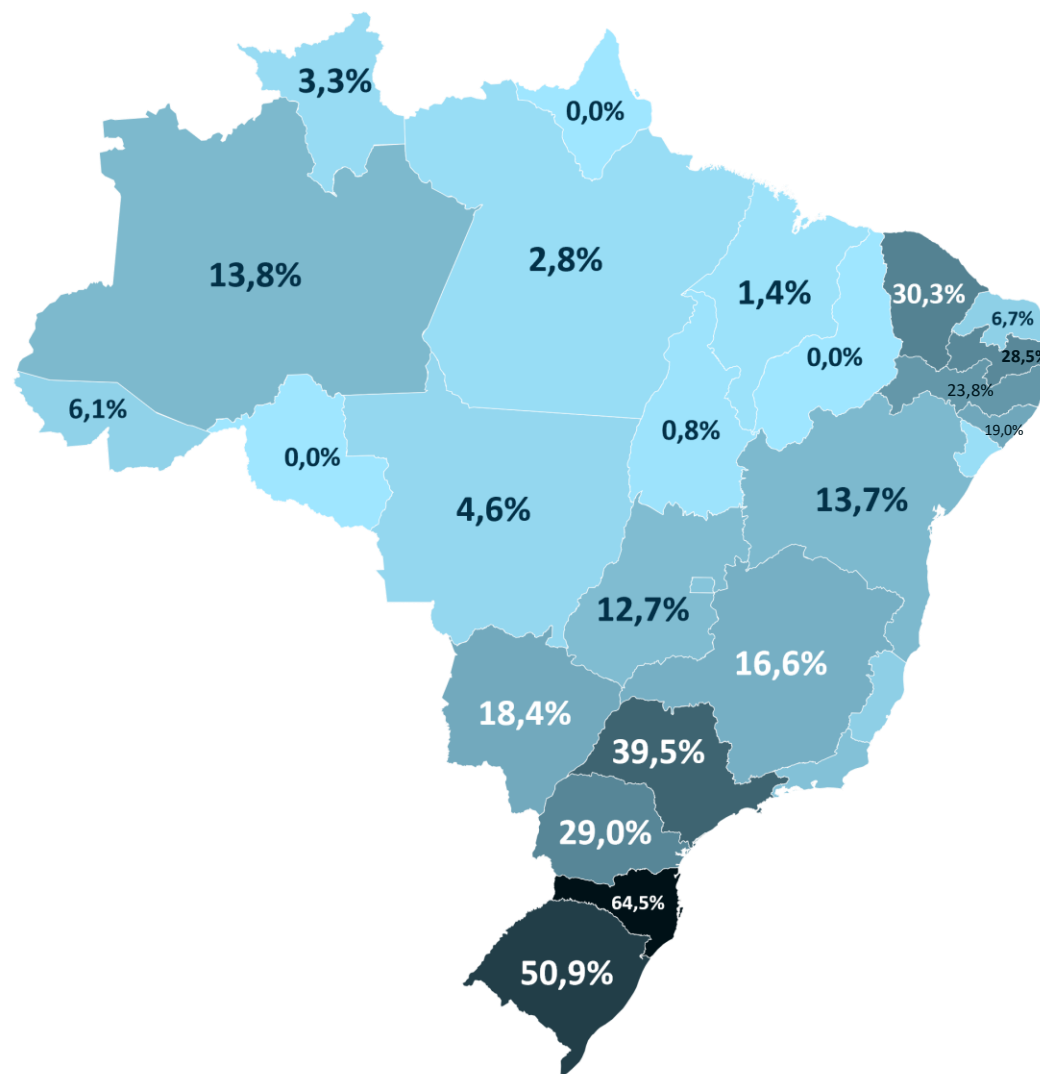


Índice de reciclagem mecânica no Brasil

ÍNDICE DE RECICLAGEM DE PLÁSTICO PÓS-CONSUMO - 2022
 Por região geográfica e unidade federativa



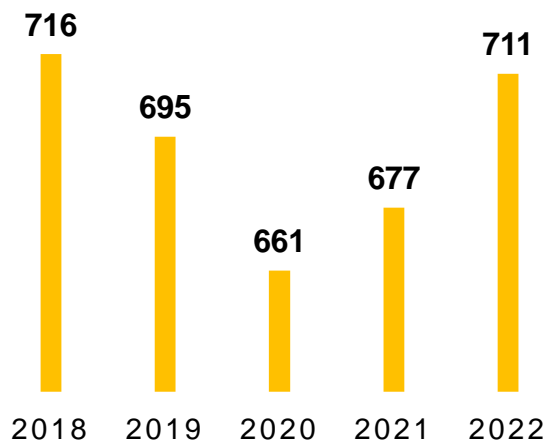
Índice de reciclagem por UF



Evolução dos principais indicadores

EMPRESAS, FATURAMENTO, EMPREGOS
Evolução no período analisado

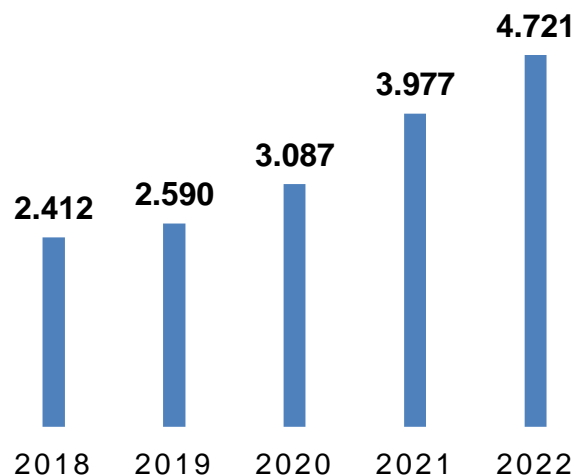
Empresas/Unidade



% Variação
2022 /2018

- 0,7%

R\$ milhões



% Variação
2022 /2018

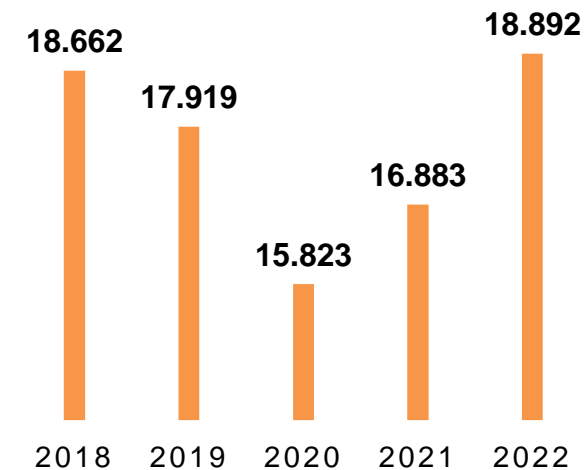
NOMINAL

+95,7%

+57,0%

REAL

Empregos Diretos

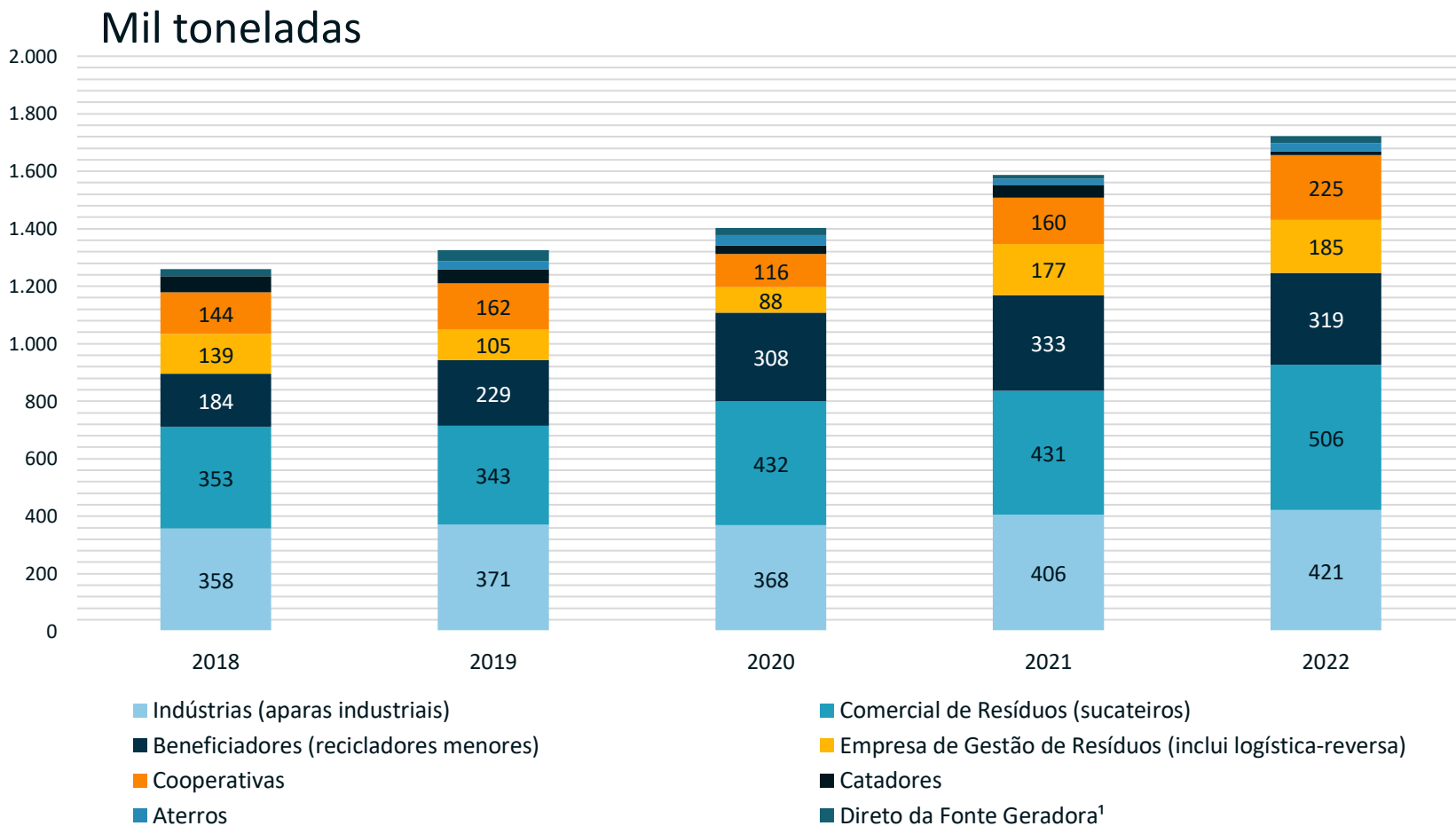


% Variação
2022 /2018

+ 1,2%

Evolução dos principais indicadores

CONSUMO DE MATÉRIA-PRIMA PÓS-CONSUMO Evolução no período analisado



**% Variação
Sucateiros
2022 /2018**

+9,4% a.a.

**% Variação
Beneficiadores
2022 /2018**

+14,7% a.a.

**% Variação
Gestor de Resíduo
2022 /2018**

+7,4% a.a.

**% Variação
Cooperativas
2022 /2018**

+11,8% a.a.

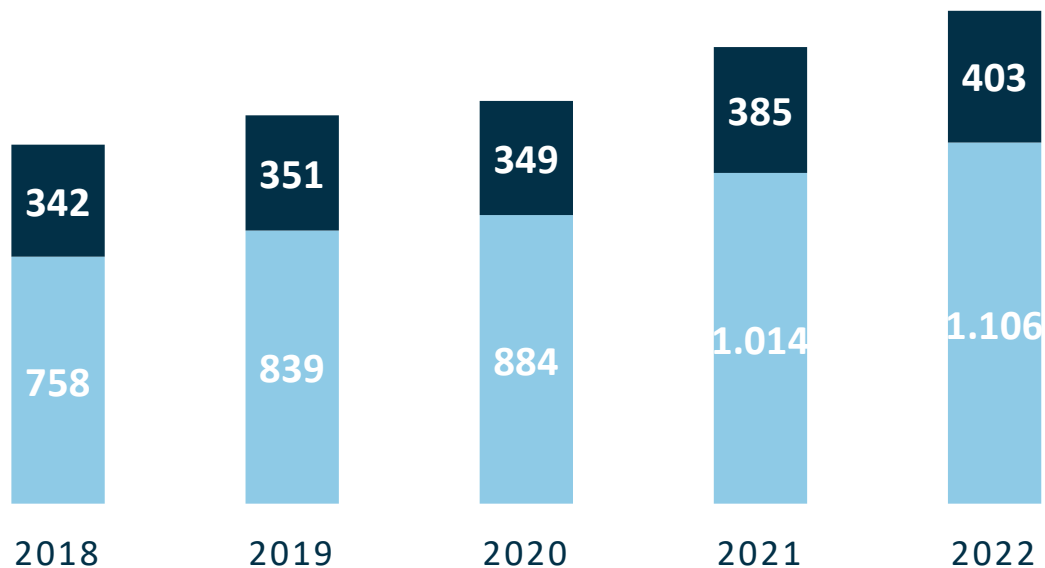
**% Variação
Fonte Geradora
2022 /2018**

+1,1% a.a.

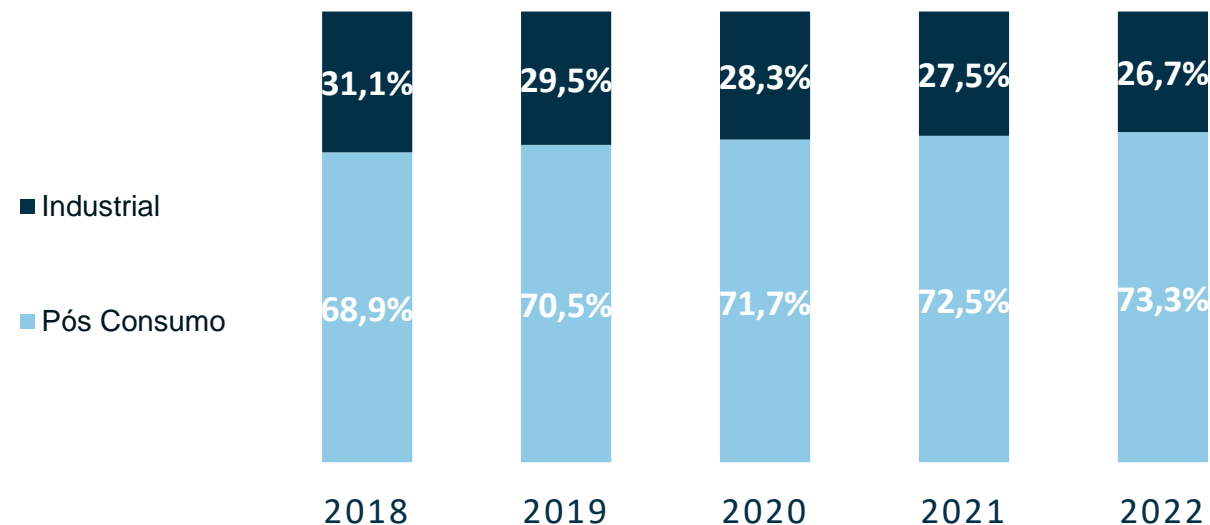
Evolução dos principais indicadores

PRODUÇÃO DE RESINA RECICLADA Evolução no período analisado

Mil toneladas



Proporção %



**% Variação
Produção PCR
2022 /2018**

+46,0%

**% Variação
Produção Industrial
2022 /2018**

+17,8%

**% Variação
Produção Total
2022 /2018**

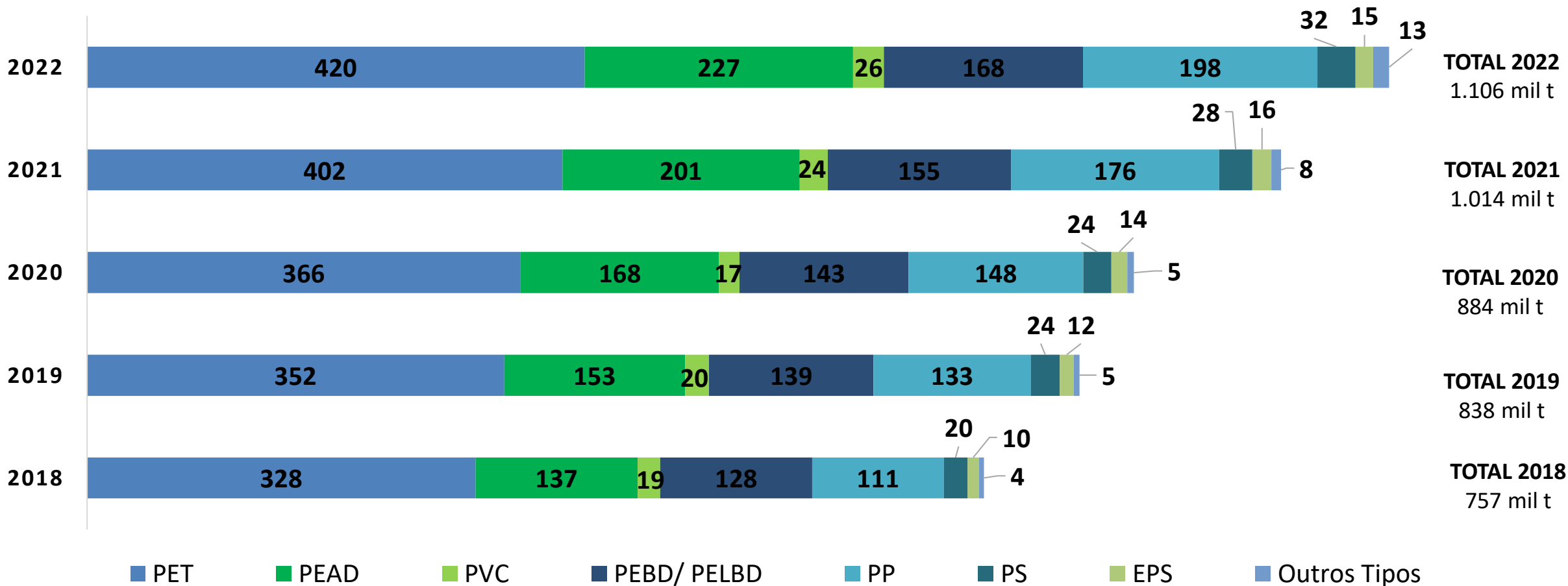
+37,3%

Evolução dos principais indicadores

PRODUÇÃO DE RESINA PCR RECICLADA

Evolução no período analisado

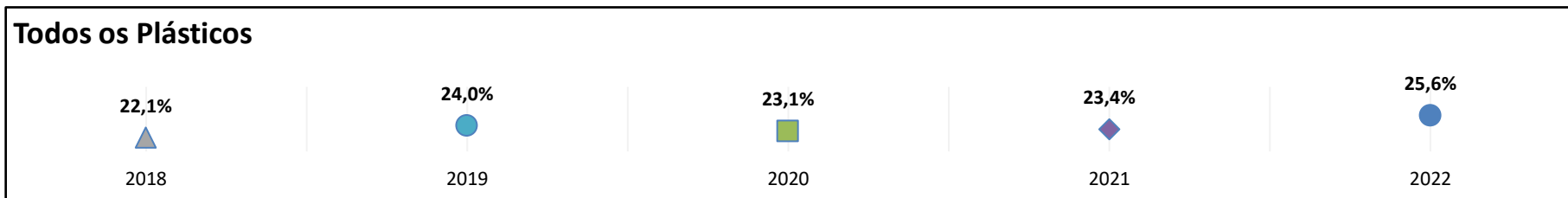
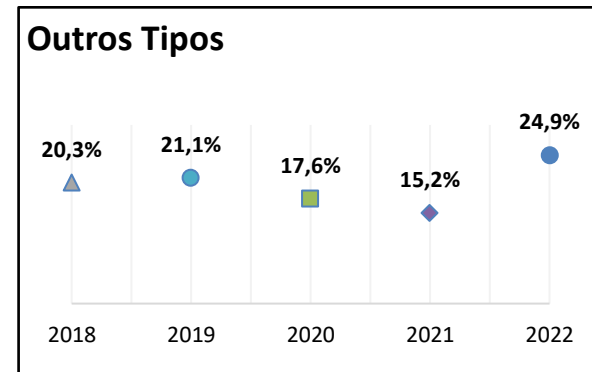
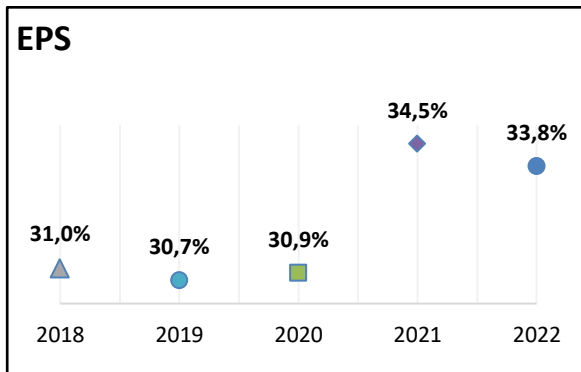
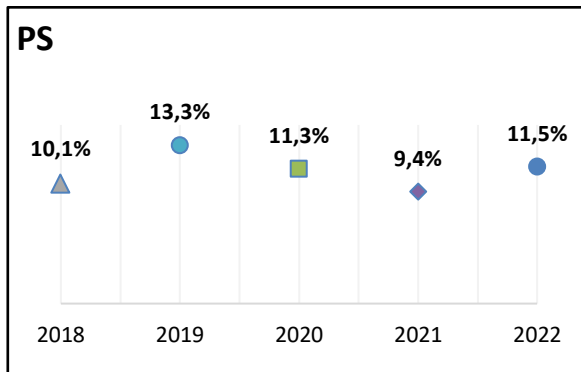
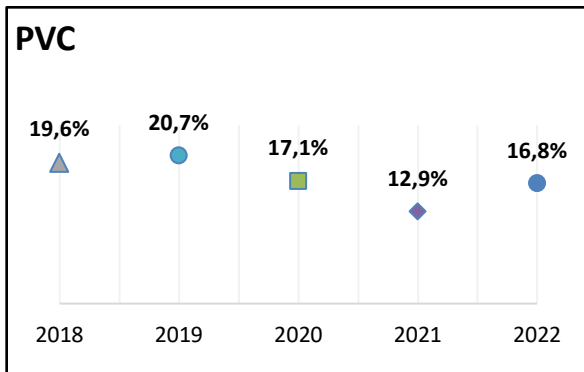
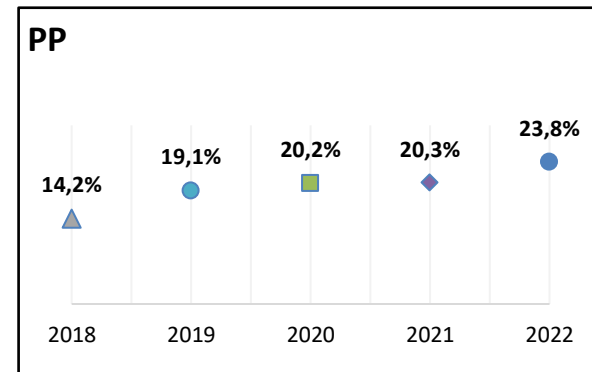
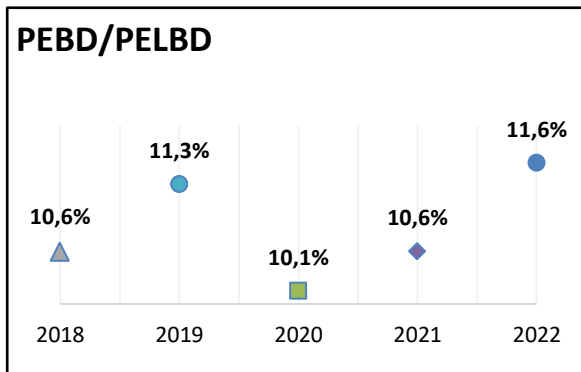
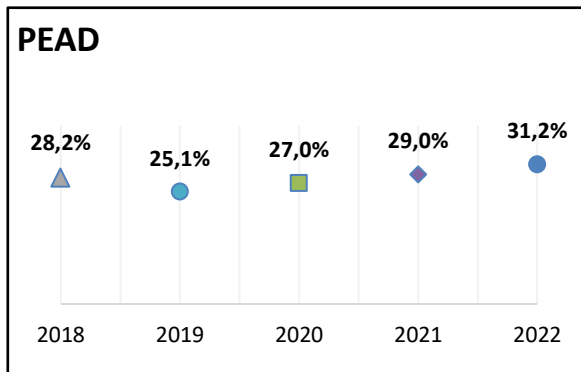
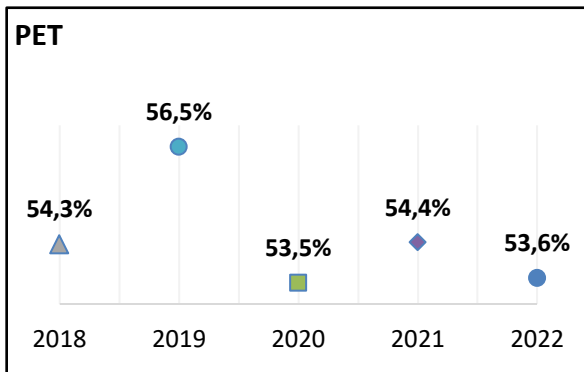
Mil toneladas



Evolução dos principais indicadores

ÍNDICE DE RECICLAGEM DE PLÁSTICO PÓS-CONSUMO - BRASIL

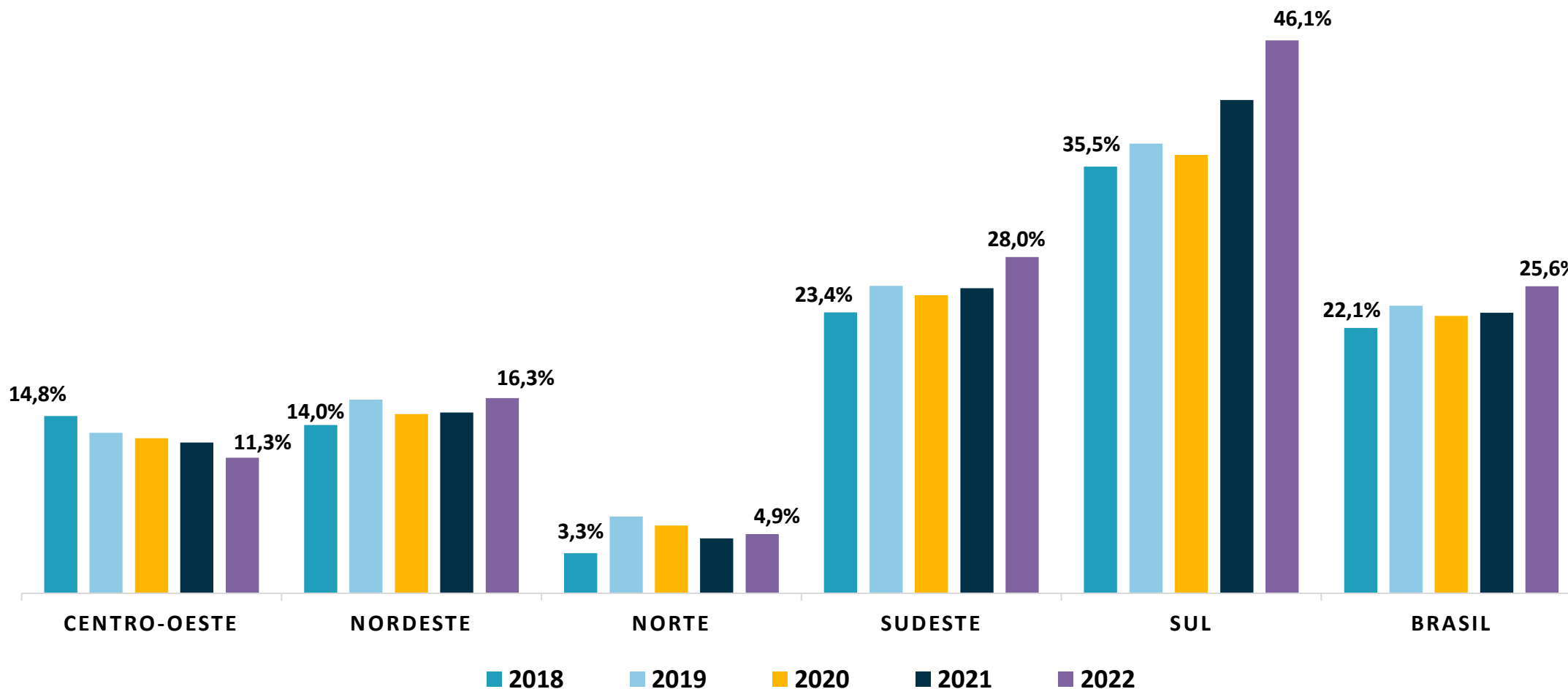
Evolução no período analisado



Evolução dos principais indicadores

ÍNDICE DE RECICLAGEM DE PLÁSTICO PÓS-CONSUMO - BRASIL

Evolução no período analisado



CONCEITOS E DEFINIÇÕES

- **Resíduo plástico consumido:** É a matéria-prima da indústria da reciclagem. Pode ser industrial ou pós-consumo.
- **Resíduo industrial:** Rebarbas, aparas, não-conformidades, sobras de processos da indústria petroquímica, de transformação de plásticos e da própria reciclagem de plásticos.
- **Resíduo pós-consumo:** Existem duas formas de pós-consumo: o **doméstico** caracteriza-se por ser o resíduo descartado nos domicílios residenciais após o seu consumo, e o **não-doméstico**, que se constitui no resíduo descartado em locais como shopping centers, estabelecimentos comerciais, escritórios, indústrias e outros.
- **Forma de apresentação do resíduo:** Pode ser solto, sujo, limpo, prensado, enfardado, separado, misturado, inteiro.
- **Material reciclado:** É o produto oriundo da reciclagem. É a matéria-prima reciclada utilizada na produção do produto final. O material reciclado pode ser utilizado sozinho ou em conjunto com a matéria-prima virgem.
- **Forma de comercialização do material reciclado:** Pode ser moído (*flake*), aglutinado, *pellets*, chapas, bobinas, barras, pó, granulado, micronizado ou em lascas.
- **Produto final reciclado:** Artefato produzido ou manufaturado total ou parcialmente com material reciclado.
- **Produção resíduo plástico da petroquímica:** resíduo produzido pela indústria petroquímica, considerado na metodologia de cálculo da geração de resíduo pós-consumo.
- **Plásticos de vida-curta:** são aqueles usualmente descartados em um **prazo máximo de 1 ano**.
- **Plásticos de vida média/longa:** são aqueles usualmente descartados em um **prazo de mais de 1 ano**.
- **Plástico descartado:** é a diferença entre a geração de resíduo pós-consumo e a produção de plástico reciclado



CONTATO:



www.maxiquim.com.br



maxiquim@maxiquim.com.br



51 980610050