

Cálculo dos índices de reciclagem mecânica de plásticos pós-consumo no Brasil



Relatório para divulgação – Novembro de 2021



Chemical Business & Intelligence

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 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**, a fim de atender os requisitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS. O índice geral também foi estratificado por tipo de material reciclado, por região geográfica e por estado.

CÁLCULO DOS ÍNDICES DE RECICLAGEM MECÂNICA

- Foi utilizado como benchmarking o método de cálculo do PlasticsEurope / Conversio Market & Strategy GmbH para a União Européia, adaptado à realidade brasileira e à disponibilidade de dados no país;
- O método se constitui basicamente no 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 a falta de dados disponíveis e confiáveis de coleta de plásticos por tipo de resíduo, por estado ou região geográfica;
- 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, deve ser considerado apenas a demanda de produtos **plásticos de vida-curta**, que correspondem ao plásticos usualmente descartados em menos de 1 ano.

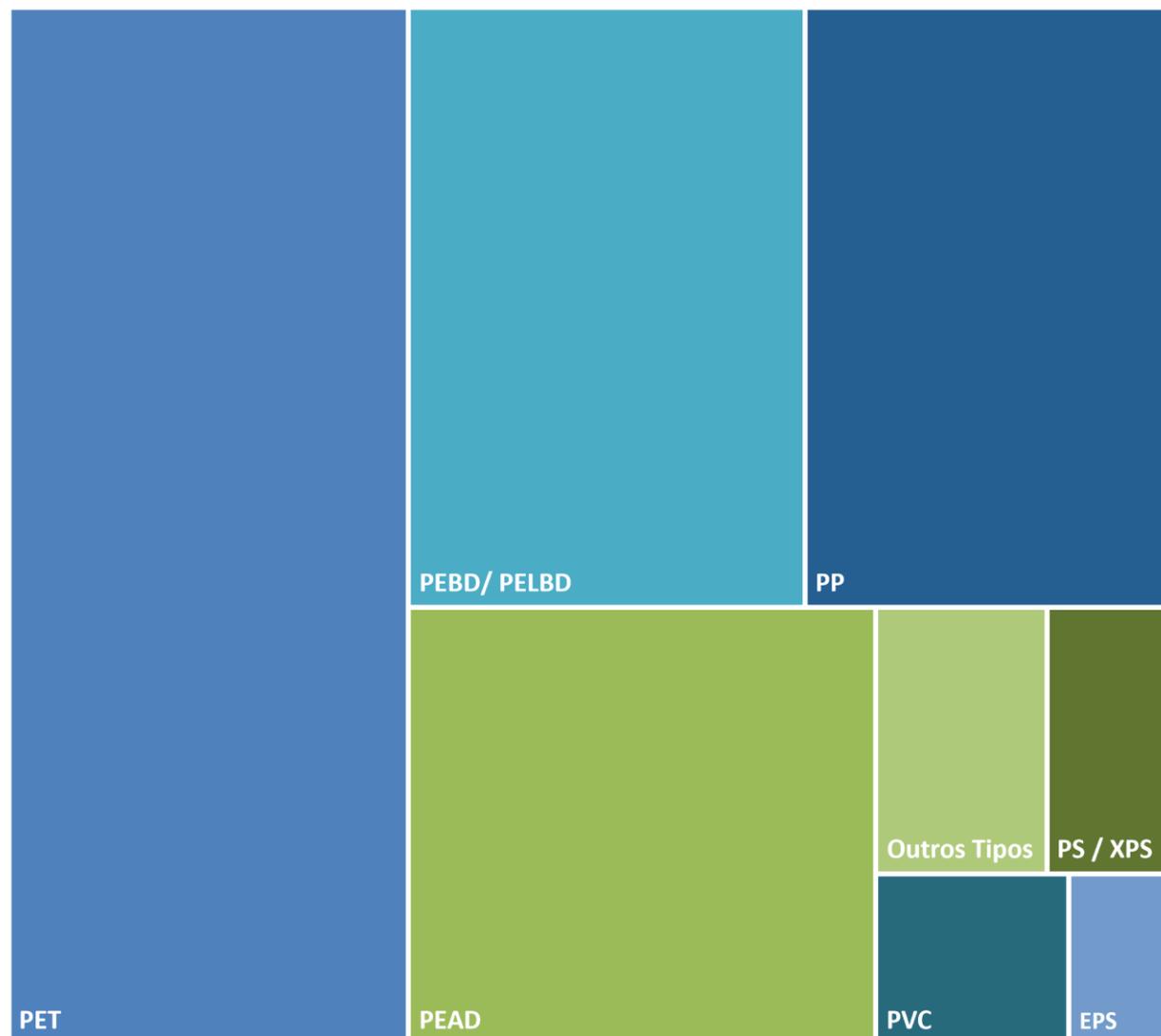
VOLUME DE RESÍDUO CONSUMIDO NA RECICLAGEM EM 2020

Por Tipo de Material Plástico

CONSUMO DE RESÍDUO PLÁSTICO NA RECICLAGEM	
Material Plástico	% do Total
PET	34%
PEAD	17%
PVC	3%
PEBD/ PELBD	20%
PP	19%
PS / XPS	3%
EPS	2%
Outros Tipos	4%
TOTAL	100%

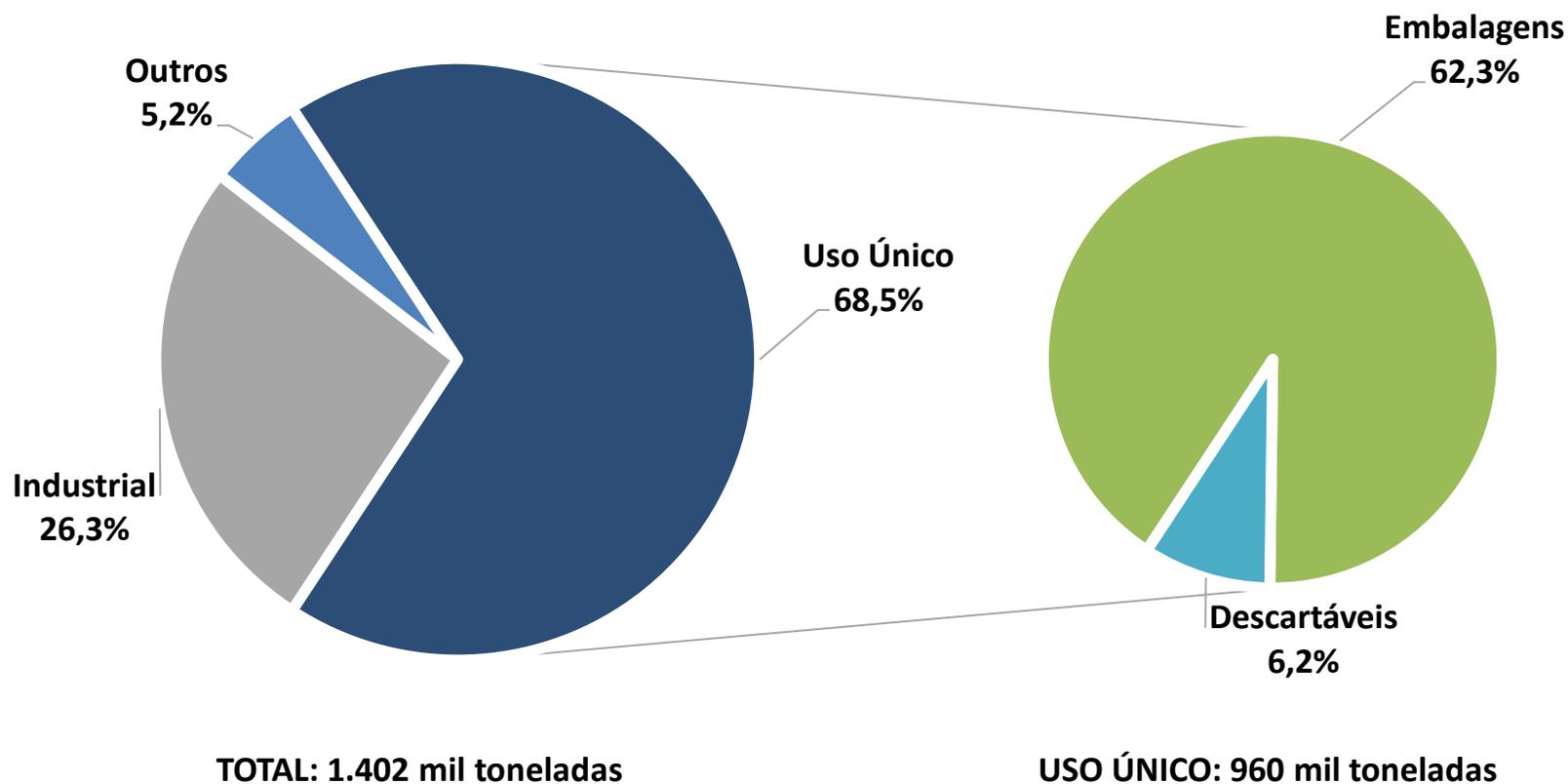
* Outros tipos inclui ABS, PC, POM, PBT, PA, PU, SAN.

TOTAL: 1.402 mil toneladas



VOLUME DE RESÍDUO CONSUMIDO NA RECICLAGEM EM 2020

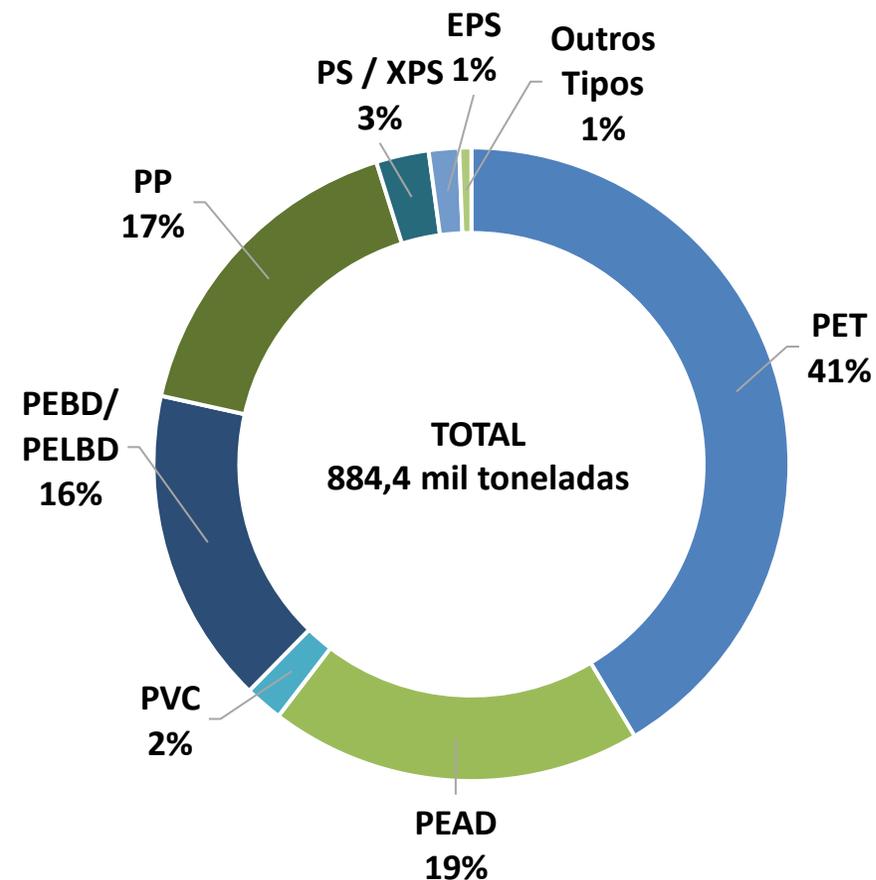
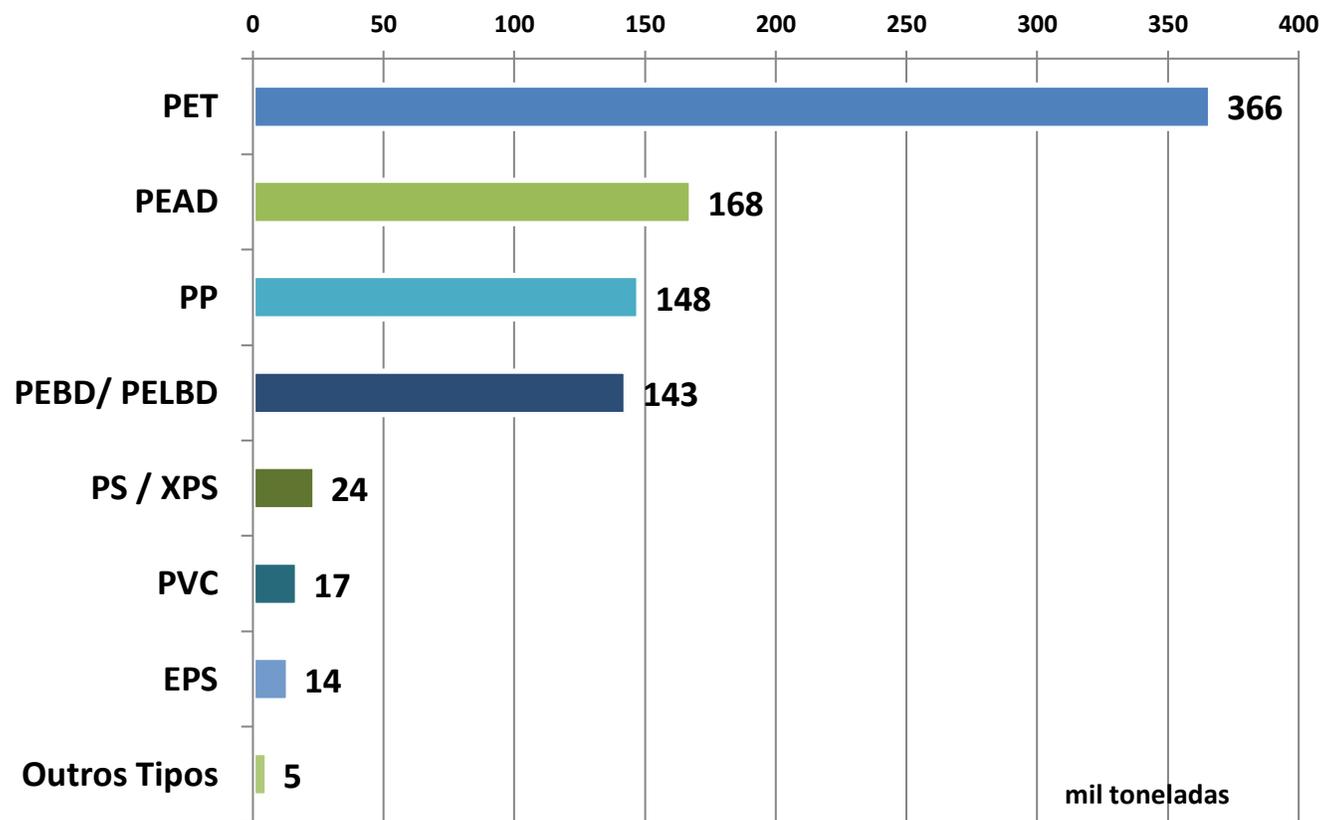
Por Tipo de Material (embalagens, descartáveis, etc.)



- Efeito pandemia: os resíduos consumidos provenientes de artigos de uso único (embalagens e descartáveis) aumentaram proporcionalmente participação no total consumido;
- Os descartáveis mais relevantes que justificam os 6,2% de participação são as sacolas plásticas e utensílios “stay at home” (copos, talheres, recipientes de alimentação, etc.)
- Em “Outros” são classificados os demais produtos plásticos reciclados, como: peças técnicas, tubos, perfis, fios e cabos, cordas, filamentos, entre outros.

PRODUÇÃO DE RESINA PÓS CONSUMO (PCR) EM 2020

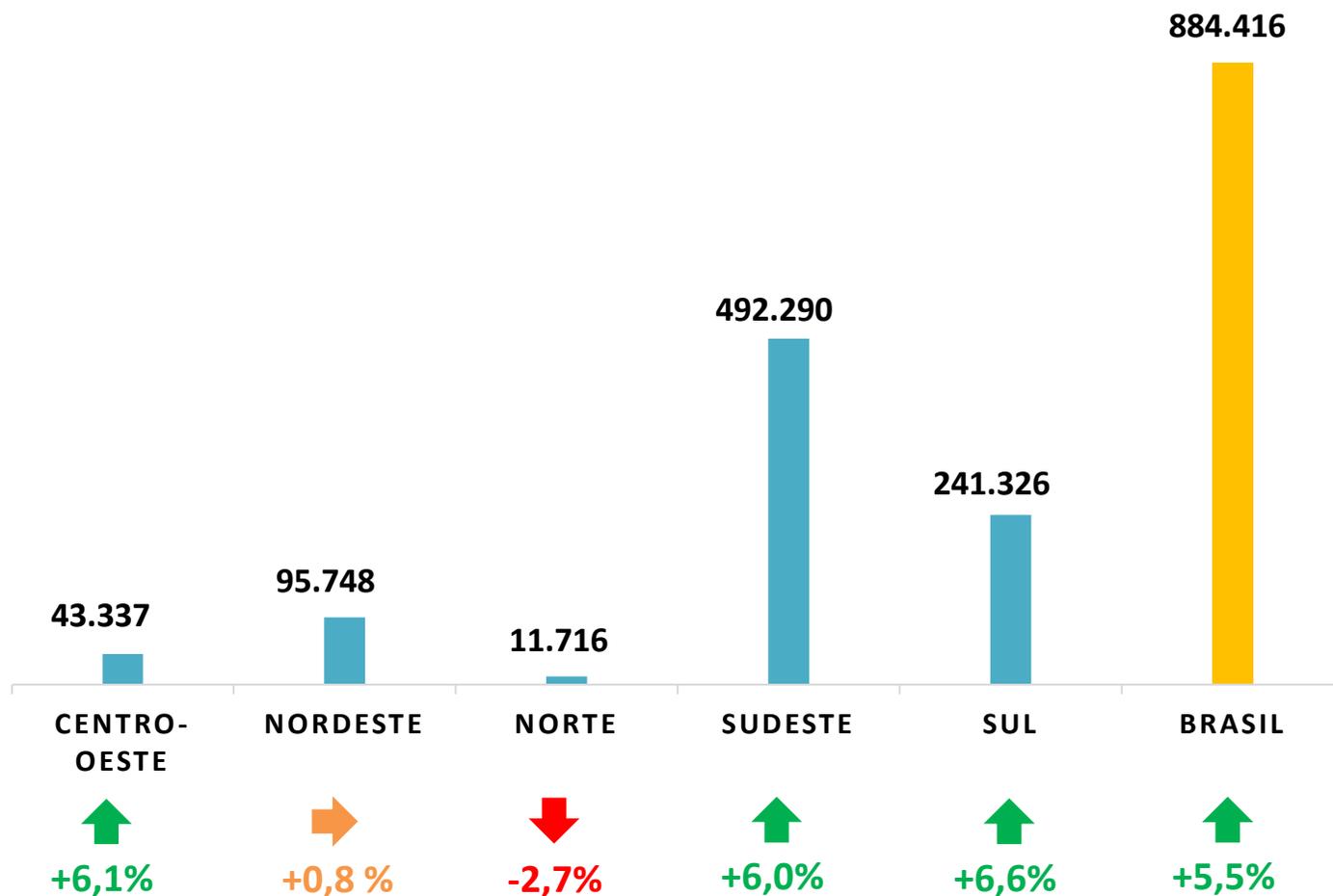
Por Tipo de Material Plástico



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

PRODUÇÃO DE RESINA PÓS CONSUMO (PCR) EM 2020

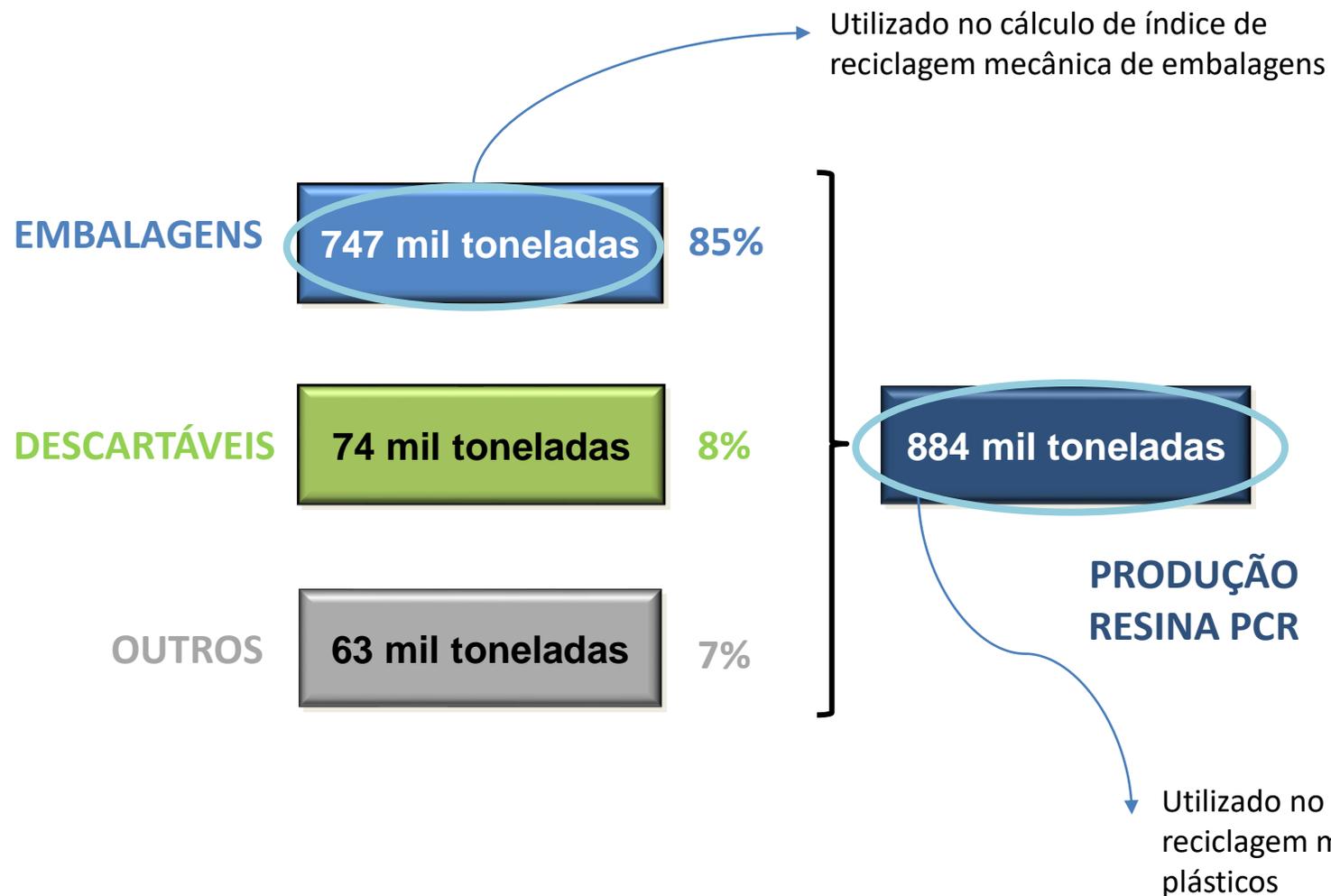
Por Região e Estado da Federação



PRODUÇÃO DE RESINA RECICLADA PÓS CONSUMO		
UF	Região	Volume (ton)
Acre	Norte	961
Alagoas	Nordeste	7.253
Amazonas	Norte	7.434
Amapá	Norte	0
Bahia	Nordeste	13.857
Ceará	Nordeste	34.131
Distrito Federal	Centro-Oeste	8.224
Espírito Santo	Sudeste	3.807
Goiás	Centro-Oeste	21.201
Maranhão	Nordeste	860
Minas Gerais	Sudeste	48.066
Mato Grosso do Sul	Centro-Oeste	10.923
Mato Grosso	Centro-Oeste	2.990
Pará	Norte	2.105
Paraíba	Nordeste	9.884
Pernambuco	Nordeste	25.108
Piauí	Nordeste	0
Paraná	Sul	47.092
Rio de Janeiro	Sudeste	41.187
Rio Grande Do Norte	Nordeste	3.873
Rondônia	Norte	1.069
Roraima	Norte	0
Rio Grande do Sul	Sul	97.339
Santa Catarina	Sul	96.895
Sergipe	Nordeste	784
São Paulo	Sudeste	399.230
Tocantins	Norte	147
BRASIL	-	884.416

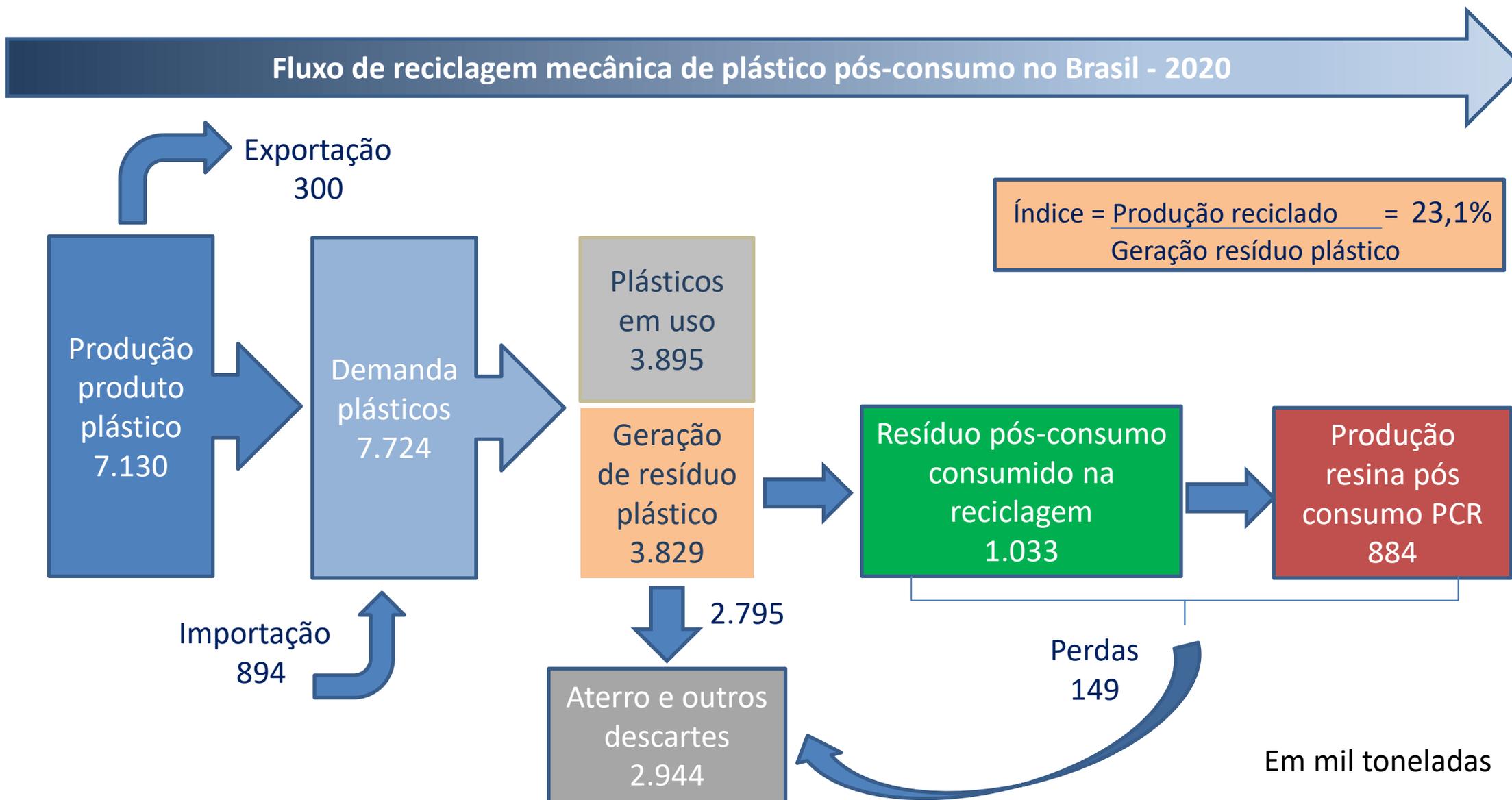
PRODUÇÃO DE RESINA PÓS CONSUMO (PCR) EM 2020

Por Proveniência



- Embalagens e descartáveis compõe o total de plásticos de uso único consumidos para produção de reciclado e correspondem a 93% da produção total de resina PCR;
- Outros são os plásticos que foram reciclados em resina PCR, mas que originalmente eram peças de bens de consumo duráveis.

Índice de reciclagem mecânica no Brasil



PRODUÇÃO PRODUTO PLÁSTICO: produção de produtos plásticos transformados em geral

DEMANDA PLÁSTICOS: demanda de produtos plásticos em geral (demanda = produção + importação – exportação)

PLÁSTICOS EM USO: demanda de produtos plásticos duráveis, ciclo de vida acima de 1 ano

GERAÇÃO DE RESÍDUO PLÁSTICO: resíduos plásticos pós-consumo gerados (embalagens + descartáveis + outros descartados)

RESÍDUO PÓS-CONSUMO CONSUMIDO: resíduo plástico pós-consumo consumido no processo de reciclagem

PRODUÇÃO RESINA PÓS-CONSUMO (PCR): quantidade de resina pós-consumo reciclada - PCR

RESÍDUO PLÁSTICO: matéria-prima da indústria da reciclagem que pode ser industrial ou pós-consumo (doméstico ou não doméstico)

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 DOMÉSTICO: resíduo descartado nos domicílios residenciais após o consumo

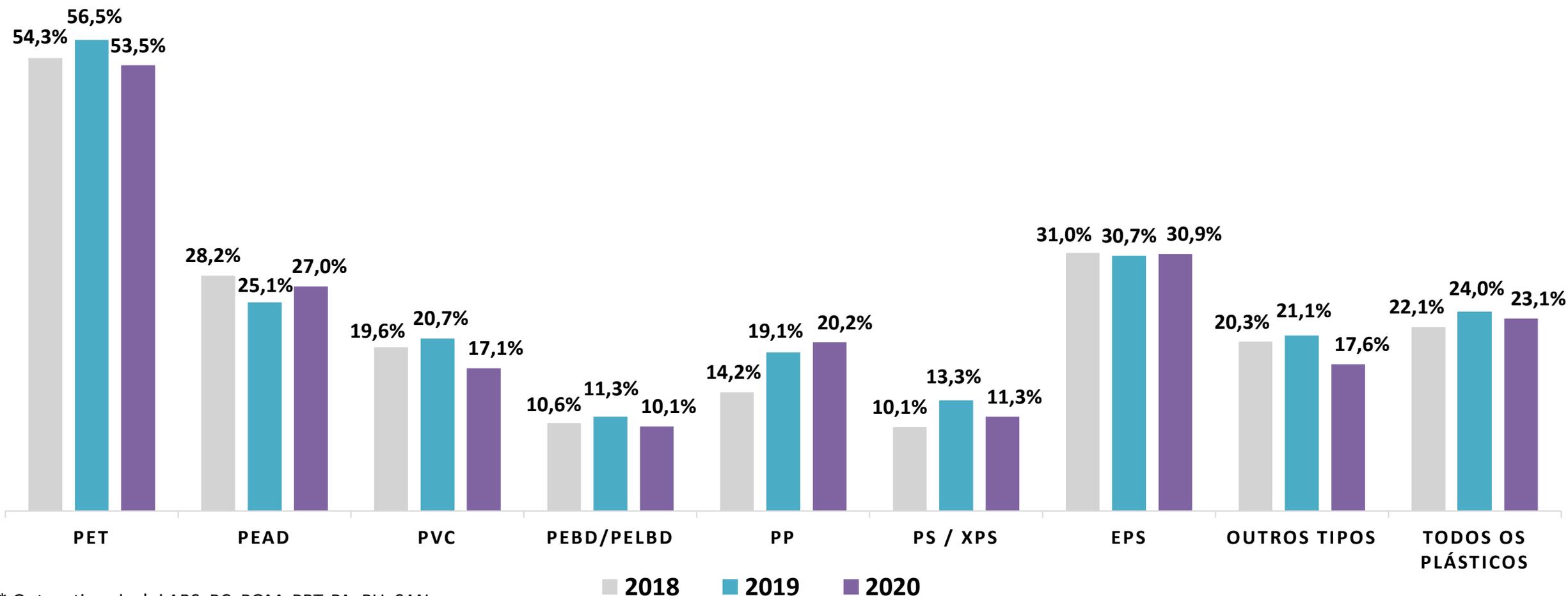
RESÍDUO PÓS-CONSUMO NÃO DOMÉSTICO: resíduo descartado em locais como shopping centers, estabelecimentos comerciais, escritórios, indústrias e outros

PLÁSTICO DE VIDA CURTA: produto plástico usualmente descartado no prazo máximo de 1 ano

PLÁSTICO DE USO ÚNICO: produto plástico usualmente descartado após uma utilização (embalagens e descartáveis)

ÍNDICE DE RECICLAGEM DE PLÁSTICO PÓS CONSUMO – BRASIL

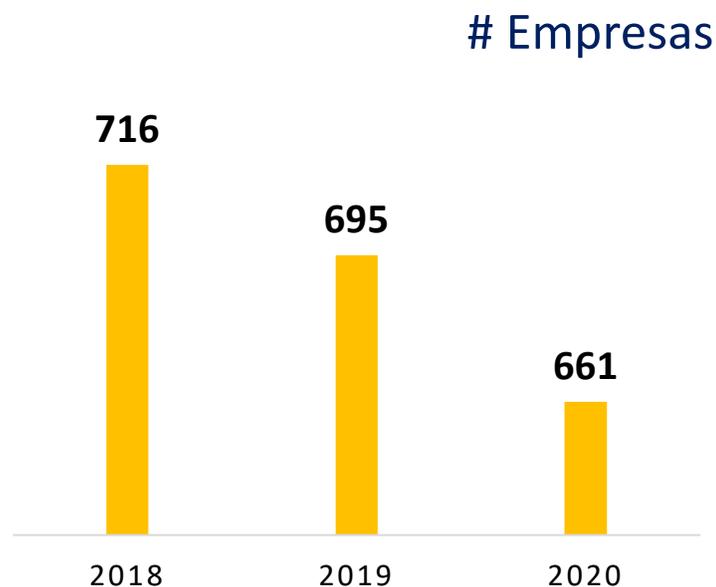
Evolução no período analisado



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

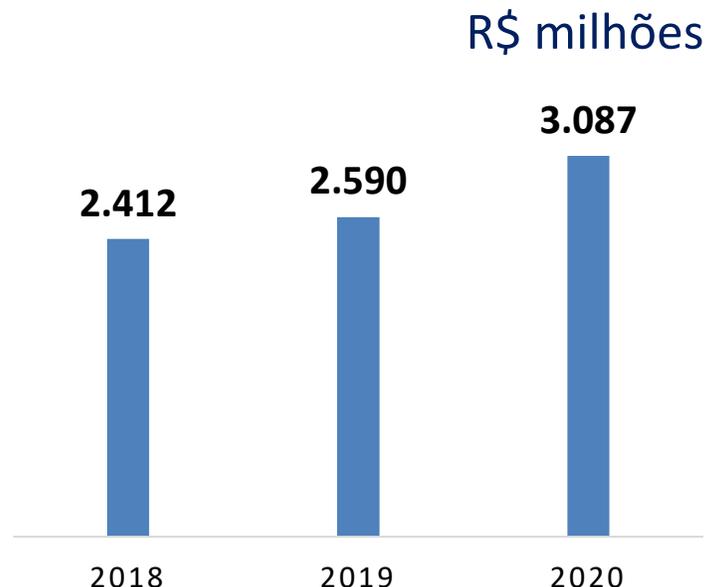
EMPRESAS, FATURAMENTO, EMPREGOS

Evolução no período analisado



% Variação
2020 /2018

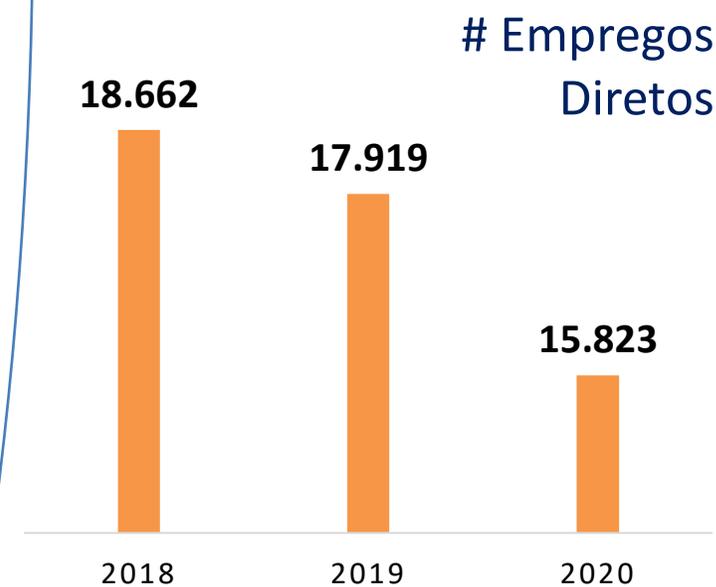
- 7,7%



% Variação
2020 /2018

+28,0%

Se considerarmos o faturamento real, corrigido pelo IPCA no período, a variação é de **17,3%** de 2018 a 2020.

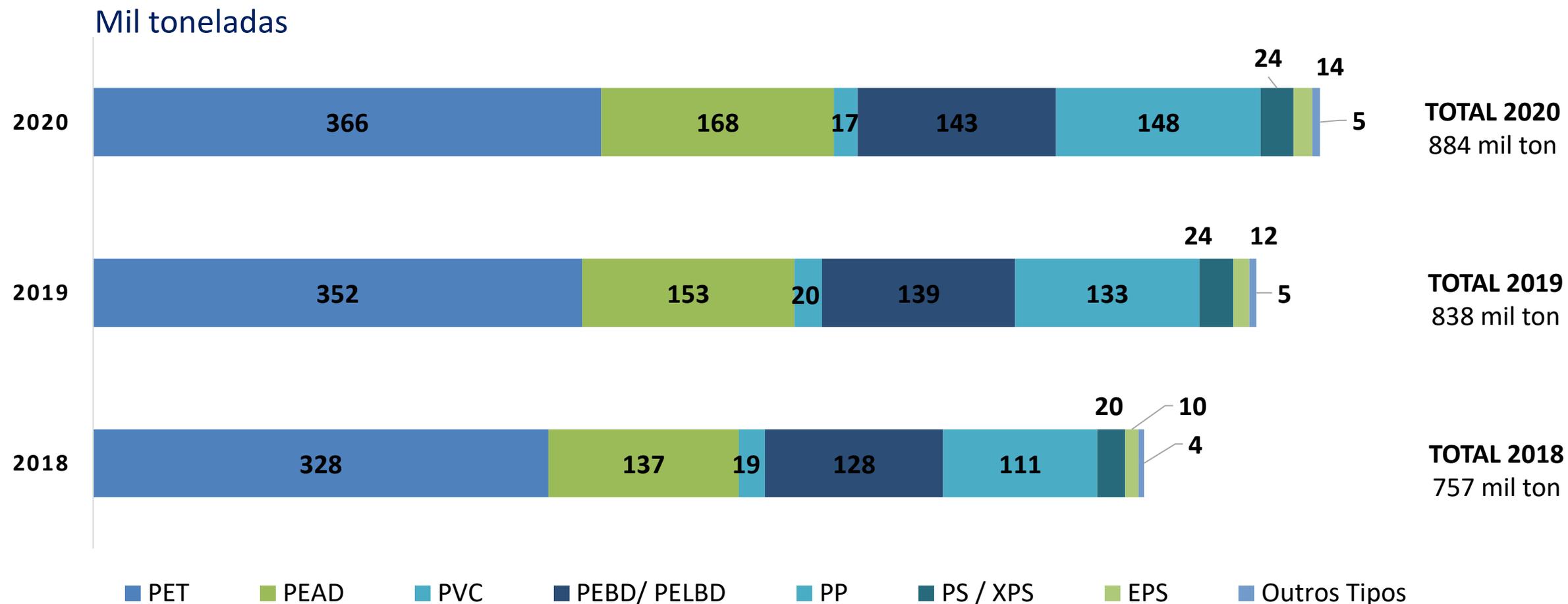


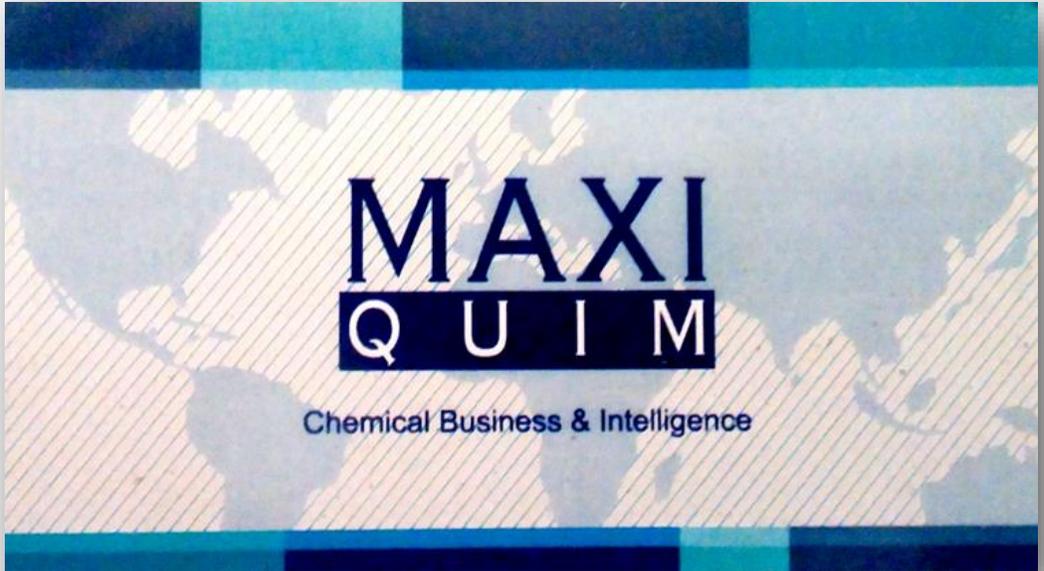
% Variação
2020 /2018

-15,2%

PRODUÇÃO DE RESINA PCR RECICLADA

Evolução no período analisado





maxiquim@maxiquim.com.br

www.maxiquim.com.br