



DEPARTAMENTO DE
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

RECICLAGEM : RESÍDUOS TEM VALOR

Reunião COSEMA 27/07/2021



RECICLAGEM : RESÍDUOS TEM VALOR

**SEGURANÇA
JURÍDICA**



Lei 12305/10 –
PNRS



Lei 14026/20 –
Saneamento



**QUESTÕES
TRIBUTÁRIAS**

**VIABILIDADE
TÉCNICA E
ECONÔMICA**



COLETA / SELETIVA



**TRIAGEM -
TRATAMENTO**



**DESTINAÇÃO
ADEQUADA**

CADEIA DE VALOR



**RESPONSABILIDADE
COMPARTILHADA**



**LOGÍSTICA
REVERSA**



INFORMALIDADE

VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA

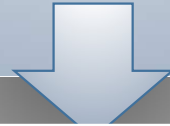
COLETA (SELETIVA)

TRIAGEM

TRATAMENTO



(Fonte > Snis, 2019)



COLETA > 92%



COLETA SELETIVA
n° mun > 38,7%



DESTINAÇÃO
INADEQUADA > 40,5%

MANUAL



MECÂNICA



AUTOMATIZADA

**BIOLÓGICO/
MECÂNICO**



QUÍMICO



TÉRMICO



TABELA 4. DISPOSIÇÃO FINAL DE RSU NAS REGIÕES, POR TIPO DE DESTINAÇÃO (T/ANO)

Região	2010			2019		
	Aterro Sanitário	Aterro Controlado	Lixão	Aterro Sanitário	Aterro Controlado	Lixão
Norte	1.165.810	1.015.795	1.348.675	1.683.745	1.421.675	1.664.765
Nordeste	4.314.300	4.312.110	4.486.215	5.686.700	5.255.270	5.031.525
Centro-oeste	1.272.025	2.217.010	1.036.235	2.252.415	1.957.860	1.243.190
Sudeste	22.166.085	5.322.065	3.639.780	28.121.425	6.653.220	3.906.960
Sul	4.488.040	1.170.555	840.960	5.556.030	1.440.290	873.445
Brasil	33.406.260	14.037.535	11.351.865	43.300.315	16.727.950	12.720.250

Fonte > Abrelpe , Panorama 2020

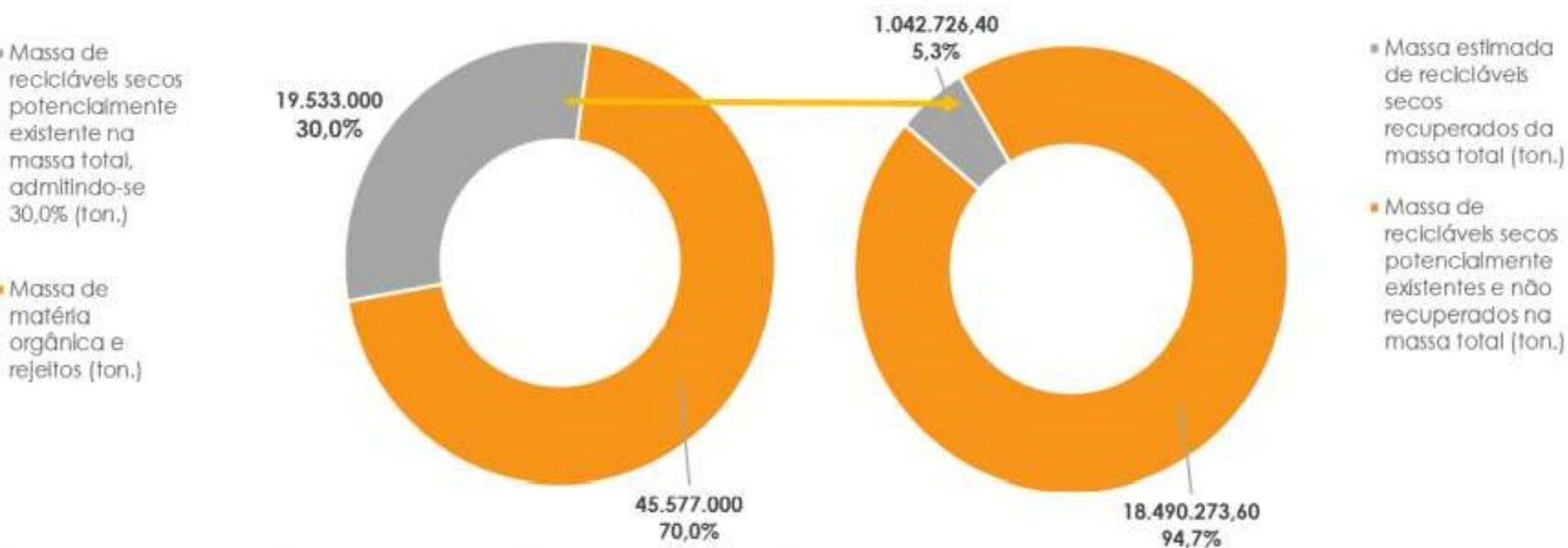
**DISPOSIÇÃO
INADEQUADA 40,5%**

Quadro 11.1 - Unidades de processamento de RSU com informações atualizadas dos municípios participantes do SNIS, segundo macrorregião geográfica

Tipo de unidade de processamento	Quantidade de unidades de processamento na amostra por macrorregião geográfica (UP003)					Total de unidades na amostra
	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	
Lixão	161	622	98	32	201	1.114
Aterro controlado	41	80	379	43	37	580
Aterro sanitário	11	49	327	195	39	621
Unidade de triagem (galpão ou usina)	38	97	543	392	93	1.163
Outro	4	74	160	18	11	267
Total - 2019	270	966	1.787	833	406	4.262
	6,3%	22,7%	41,9%	19,5%	9,5%	100,0%

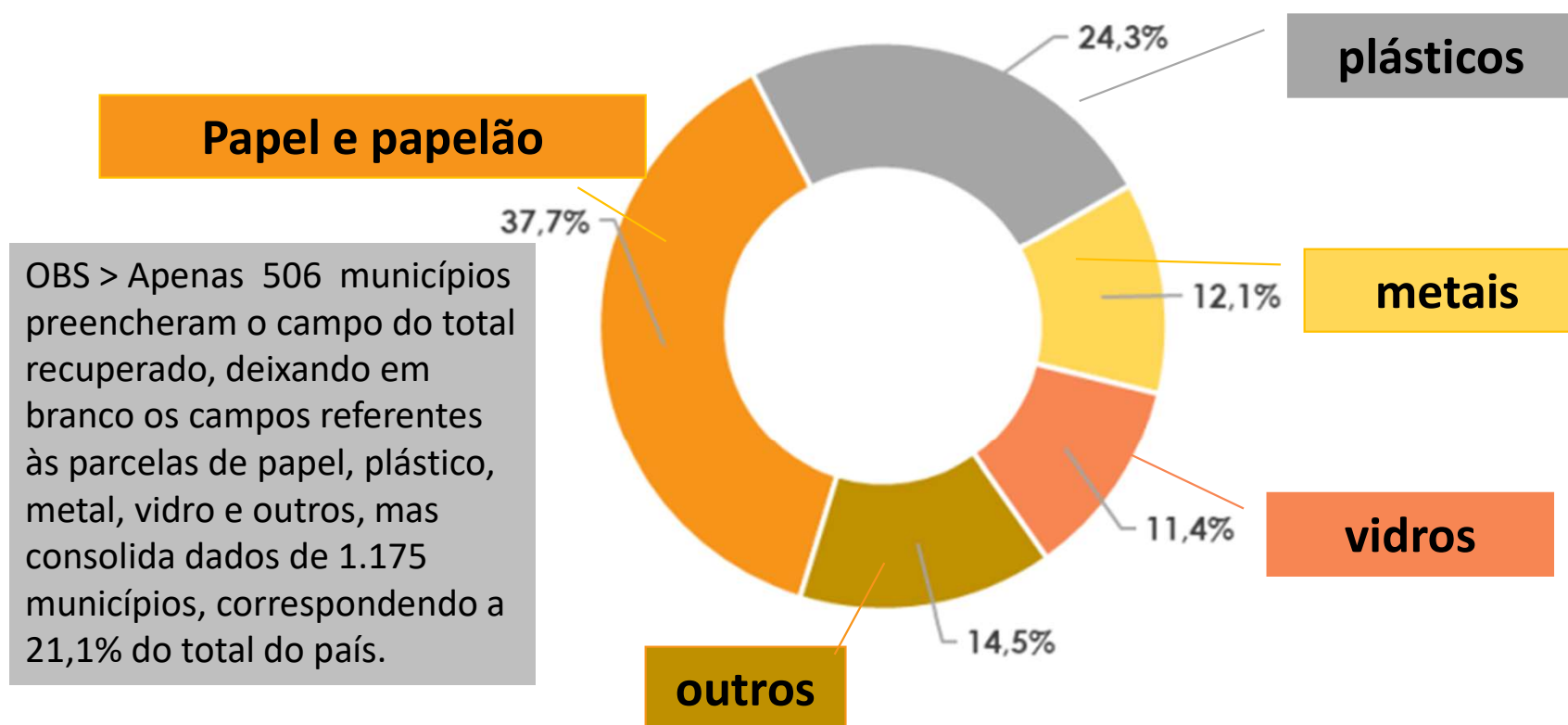
Fonte > SNIS, Diagnóstico RS2019

Gráfico 7.12 - Estimativa da massa efetiva e recuperada de recicláveis secos dos municípios participantes do SNIS



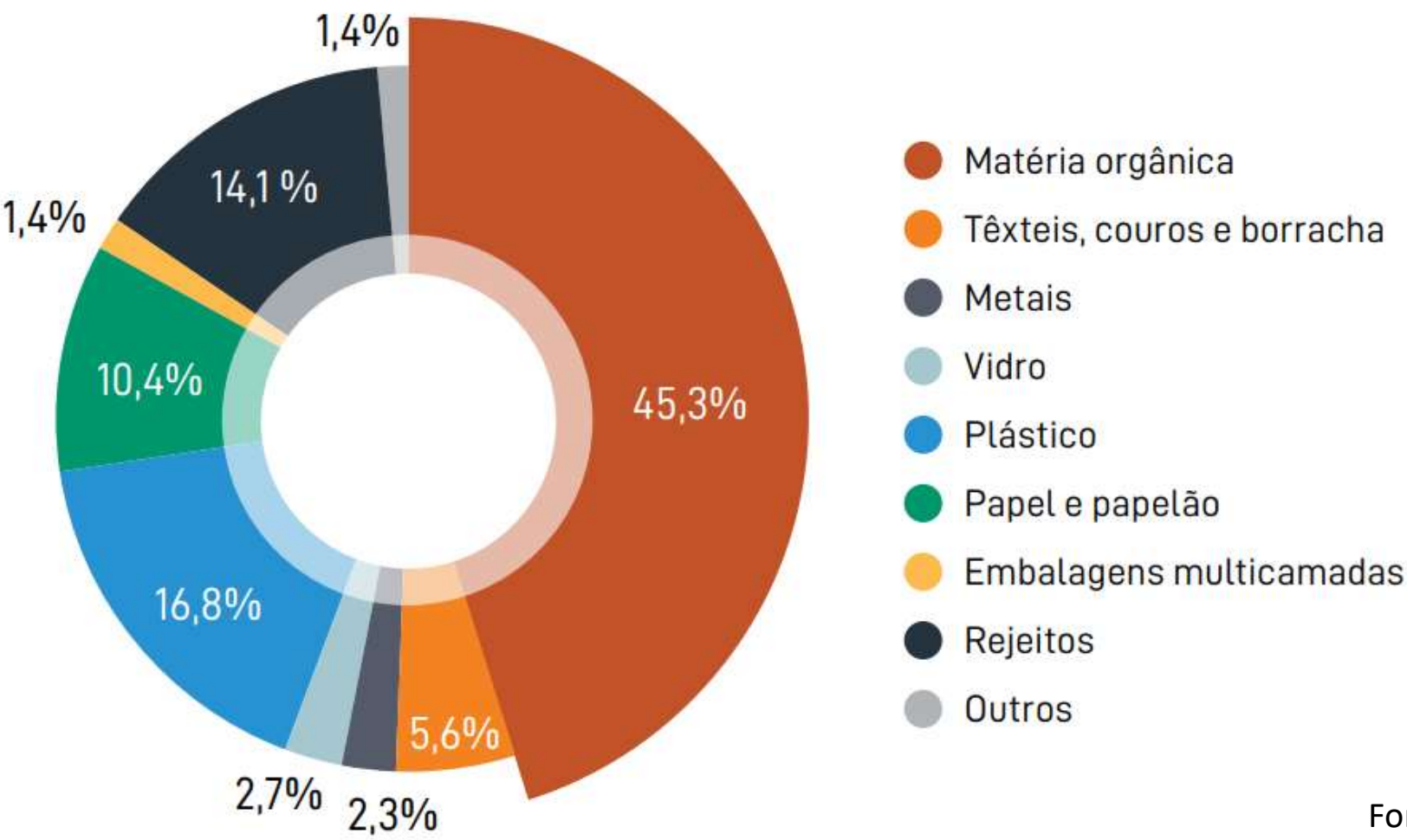
Fonte > SNIS, Diagnóstico RS2019

Gráfico 7.11 - Incidências de materiais recicláveis secos recuperados por tipo de material, segundo faixa populacional



Fonte > SNIS, Diagnóstico RS2019

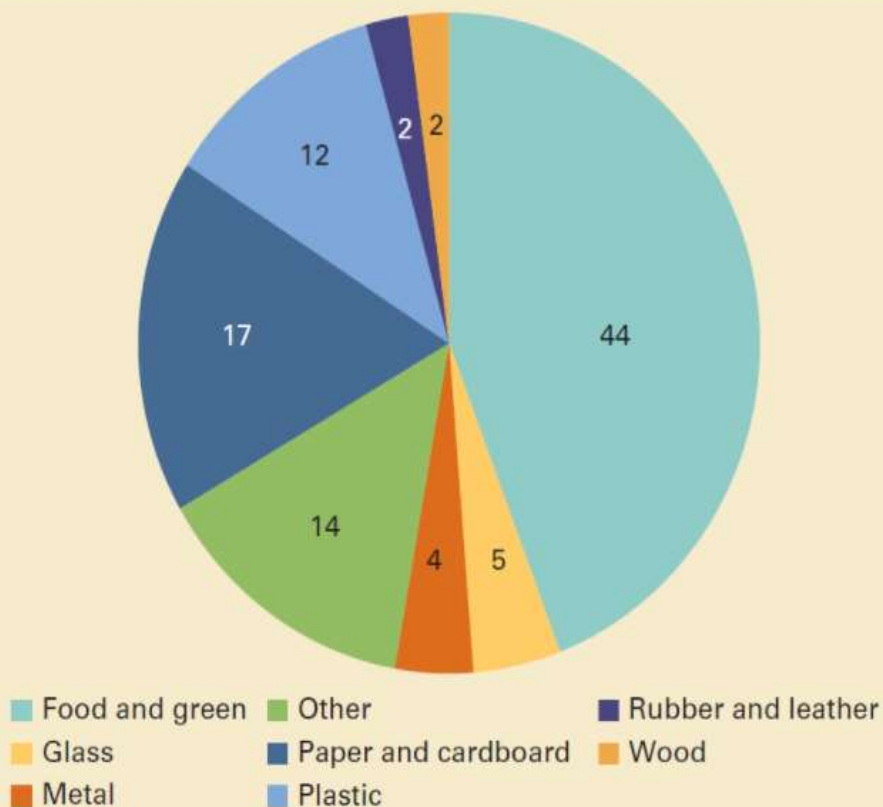
GRÁFICO 26. GRAVIMETRIA DOS RSU NO BRASIL



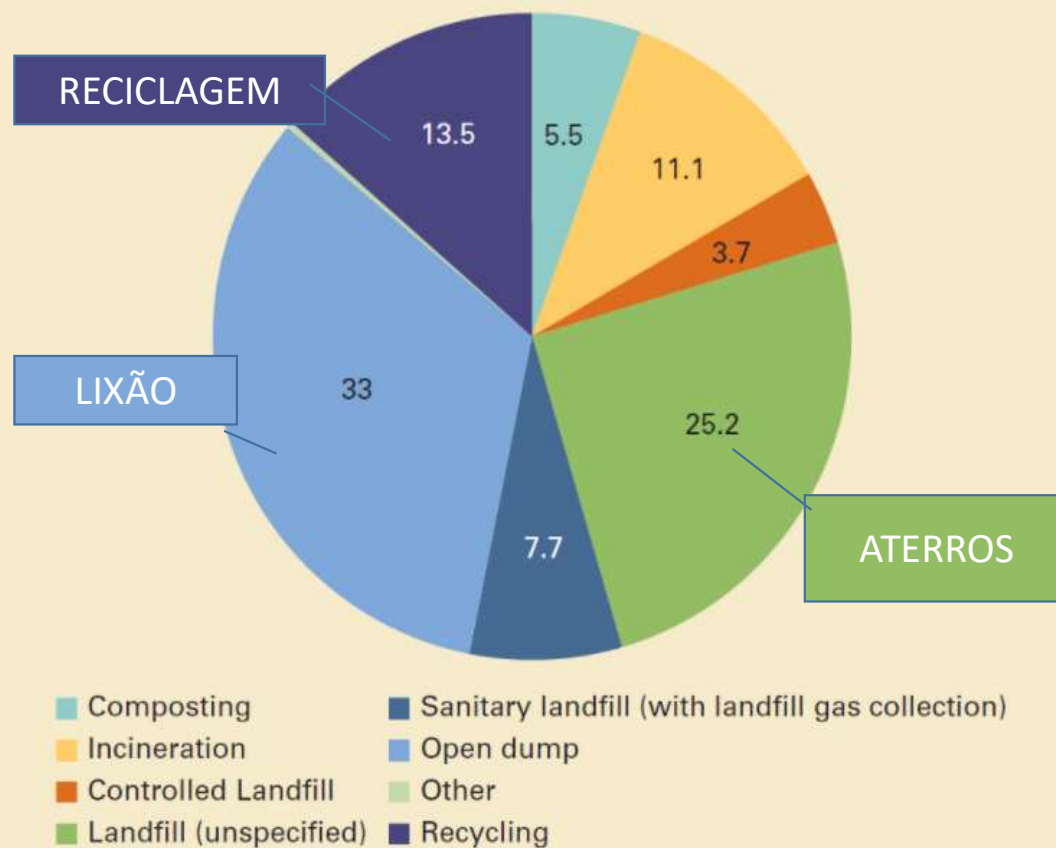
Fonte > Abrelpe , Panorama 2020

RECICLAGEM : DADOS MUNDIAIS

Composição global de resíduos (%)



Disposição e tratamento global de resíduos (%)



Fonte > Banco Mundial > What a Waste 2.0

RECICLAGEM : DADOS UNIÃO EUROPÉIA

54.6 % DOS RESÍDUOS FORAM TRATADOS :

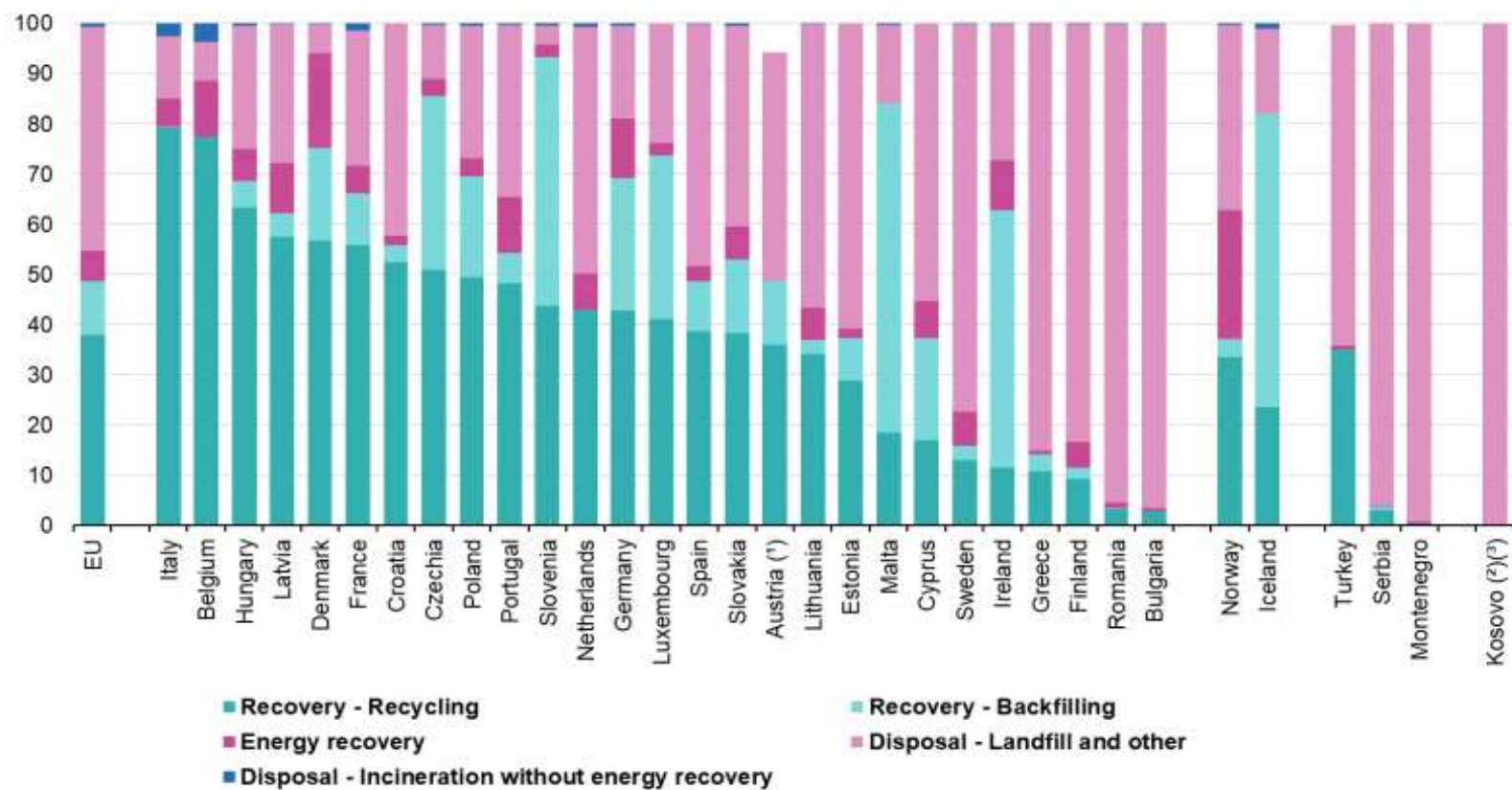
- 37.9 % reciclagem
- 10.7 % recuperação áreas
- 6.0 % recuperação energética

45.4 % RESTANTES :

- 38.4 % aterros
- 0.7 % incinerados sem recuperação energética
- 6.3 % outras destinações

Fonte > eurostat/statistics, 2018

Waste treatment by type of recovery and disposal, 2018
(% of total treatment)



SITUAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA NO BRASIL



- **94%** de embalagens de defensivos agrícolas
- **74%** ou 275.250 toneladas de baterias
- **342,9** toneladas de resíduos eletrônicos (acessórios de computadores como teclado, mouses, carregadores e cabos)
- **47%** do total das latas de aço consumidas no Brasil são recicladas > 200 mil toneladas (Abeaço/2019)
- **95%** das embalagens de óleos lubrificantes

Fonte ><https://sinir.gov.br/logistica-reversa>

SITUAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA NO BRASIL



- **2.464.527** lâmpadas fluorescentes foram destinadas de forma correta, das quais 1.103.018 lâmpadas compactas e 1.361.509 as lâmpadas tubulares.
- **1.367** bilhões de litros de óleos lubrificantes foram comercializados, e **489 milhões** litros coletados(2019)
- **171,2** toneladas de pilhas e baterias (2019)
- **471** mil toneladas de pneus inservíveis em 2019
- **97,4%** - índice de reciclagem de latas de alumínio, em 2020, mantendo o Brasil entre os líderes mundiais em reciclagem de latas

Fonte ><https://sinir.gov.br/logistica-reversa>

Índice de Reciclagem de latas de alumínio para Bebidas – 2003 a 2017



Fontes: Associação Brasileira dos Fabricantes de Latas de Alumínio (Abal); The Japan Aluminum Can Recycling Association; The Aluminum; EAA – European Aluminium Association - 2019.

EMBALAGENS

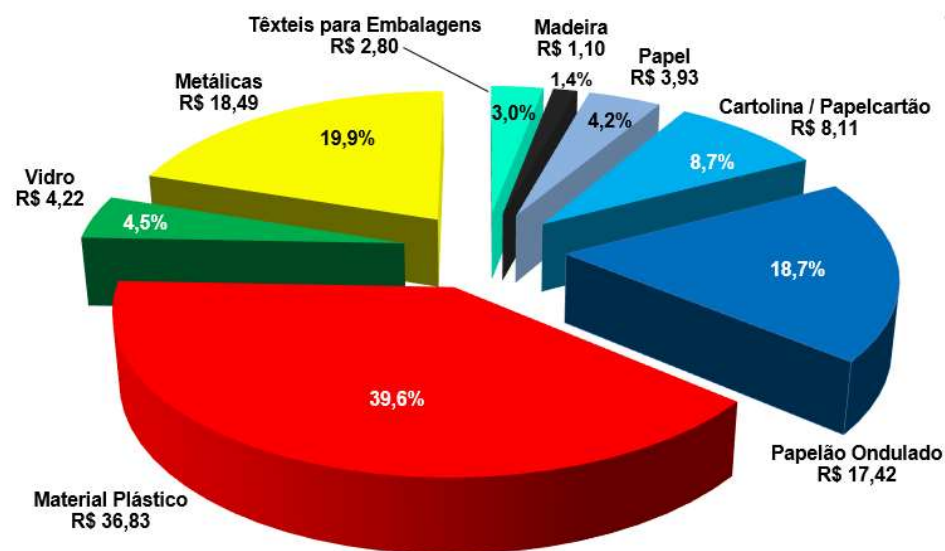
- 39,6% > Os plásticos representam a maior participação no valor da produção
- 31,6% > embalagens de papel/cartão/papelão
- 19,9% metálicas
- 4,5% com vidro
- 3,0% têxteis e
- 1,4% madeira

Fonte > ABRE - Associação Brasileira de Embalagens, 2020

RECICLAGEM DE EMBALAGENS:

DADOS BRASIL

VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO POR SEGMENTO EM BILHÕES DE REAIS (R\$)



Fonte > [2020 - ABRE](#)

PLÁSTICO

- Em 2019 o volume reciclado foi de 838 mil toneladas de plástico pós-consumo
- O índice de reciclagem pós-consumo em 2019, foi de 24%

Fonte: Associação Brasileira da Indústria do Plástico (Abiplast) - 2019

RECICLAGEM DE EMBALAGENS: DADOS BRASIL

[Início](#)[Produtos](#)[Quem somos](#)

Buscas relacionadas:

RECICLAGEM DE PLÁSTICOS

Possuindo dezenas de fornecedores, o Soluções Industriais é o facilitador online B2B mais completo da área industrial.

Para realizar uma cotação de Reciclagem de plásticos, clique em um ou mais dos fornecedores listados abaixo:



RECOLHIMENTO DE SUCATAS DE
PLÁSTICOS



RECICLAGEM DE PLÁSTICOS



PLÁSTICO RECICLÁVEL

[Fonte > Reciclagem de plásticos \(iembalagem.com.br\)](https://iembalagem.com.br)

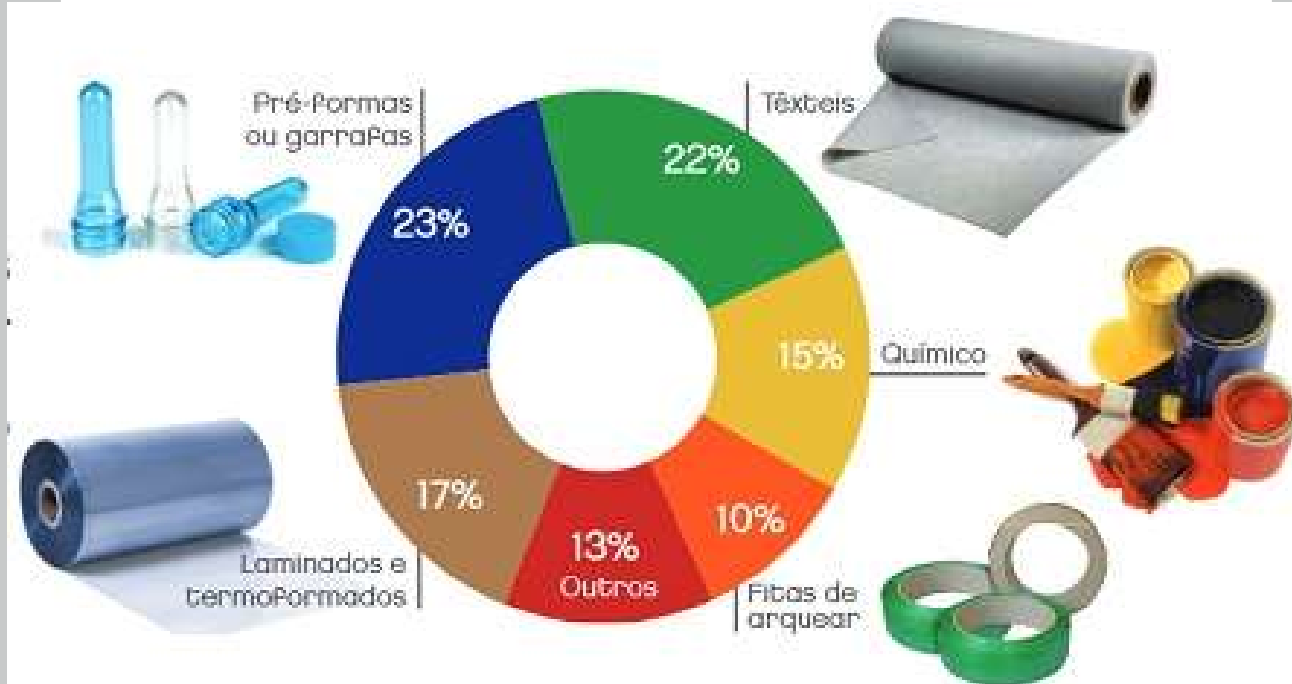
PET

- O Brasil reciclou **55% das embalagens de PET** descartadas pela população em 2019.
- O volume equivale a **311 mil toneladas** do produto – 12% acima do registrado em 2018
- faturamento de mais de R\$ 3,6 bilhões, o correspondente a 36% do faturamento total do setor do PET no Brasil.

Fonte > Dados do 11º Censo da Reciclagem do PET no Brasil, elaborado pela Associação Brasileira da Indústria do PET (Abipet)

RECICLAGEM DE EMBALAGENS:

DADOS BRASIL



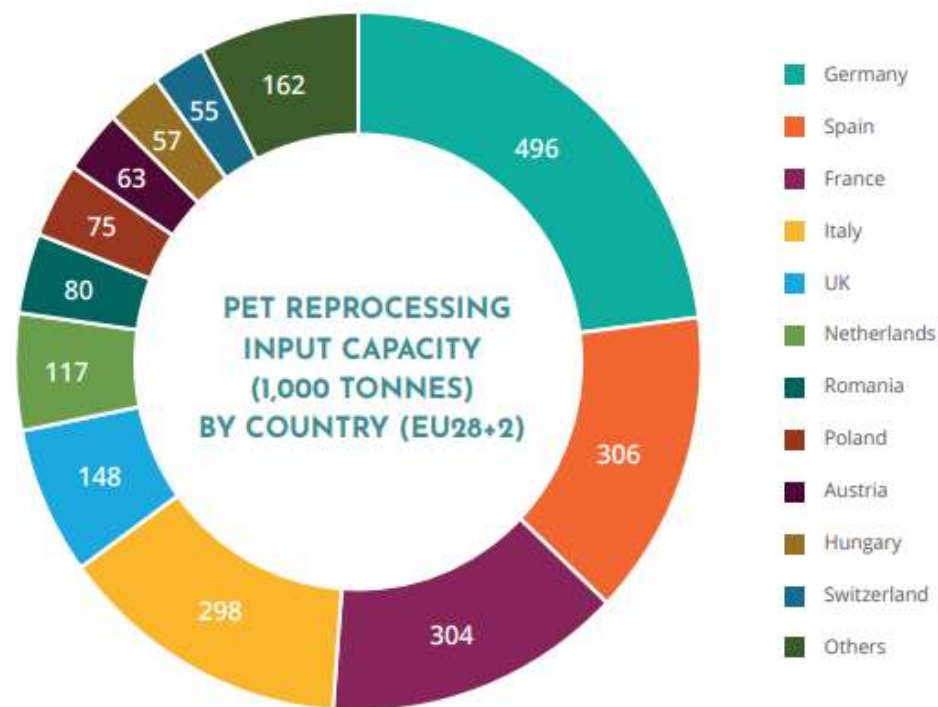
PET

A demanda de PET foi estimada em 5.3mt in 2018 sendo :

- 3.0mt produzidos a partir de MP virgem
- 1.4mt de PET reciclado
- 0.9mt importado.

Fonte > eunomia> pet market in Europe : state of play

RECICLAGEM DE PET NA EU



PET Reprocessing Input Capacity (1,000 tonnes) by Country (EU28+2)

VIDRO

- 46% das embalagens de vidro são recicladas no Brasil, ou cerca de 390 mil ton/ano.
- Desse total:
 - 40% é oriundo da indústria de envase
 - 40% do mercado difuso
 - 10% do “canal frio” (bares, restaurantes, hotéis etc) e
 - 10 % do refugo da indústria.

Fonte: www.cempre.org.br

RECICLAGEM DE EMBALAGENS:

DADOS BRASIL



PAPEL

Alto índice de recuperação de papel, que atinge 66,9% do total de papel consumido no País passível de reciclagem, o que faz do Brasil um dos maiores recicladores de papel do mundo.

ÍNDICES DE RECICLAGEM DAS INDÚSTRIAS DO SETOR

66,6%

Resíduos das atividades florestais e industriais

Como cascas, galhos, folhas, cavacos, serragem e licor preto, são destinados para geração de energia, eliminando a utilização de combustível fóssil.

11,7%

Resíduos das atividades industriais

Como aparas de papel, lama de cal, resíduos não perigosos, são reutilizados como matéria-prima por outros setores industriais.

7,4%

Resíduos sólidos das atividades florestais

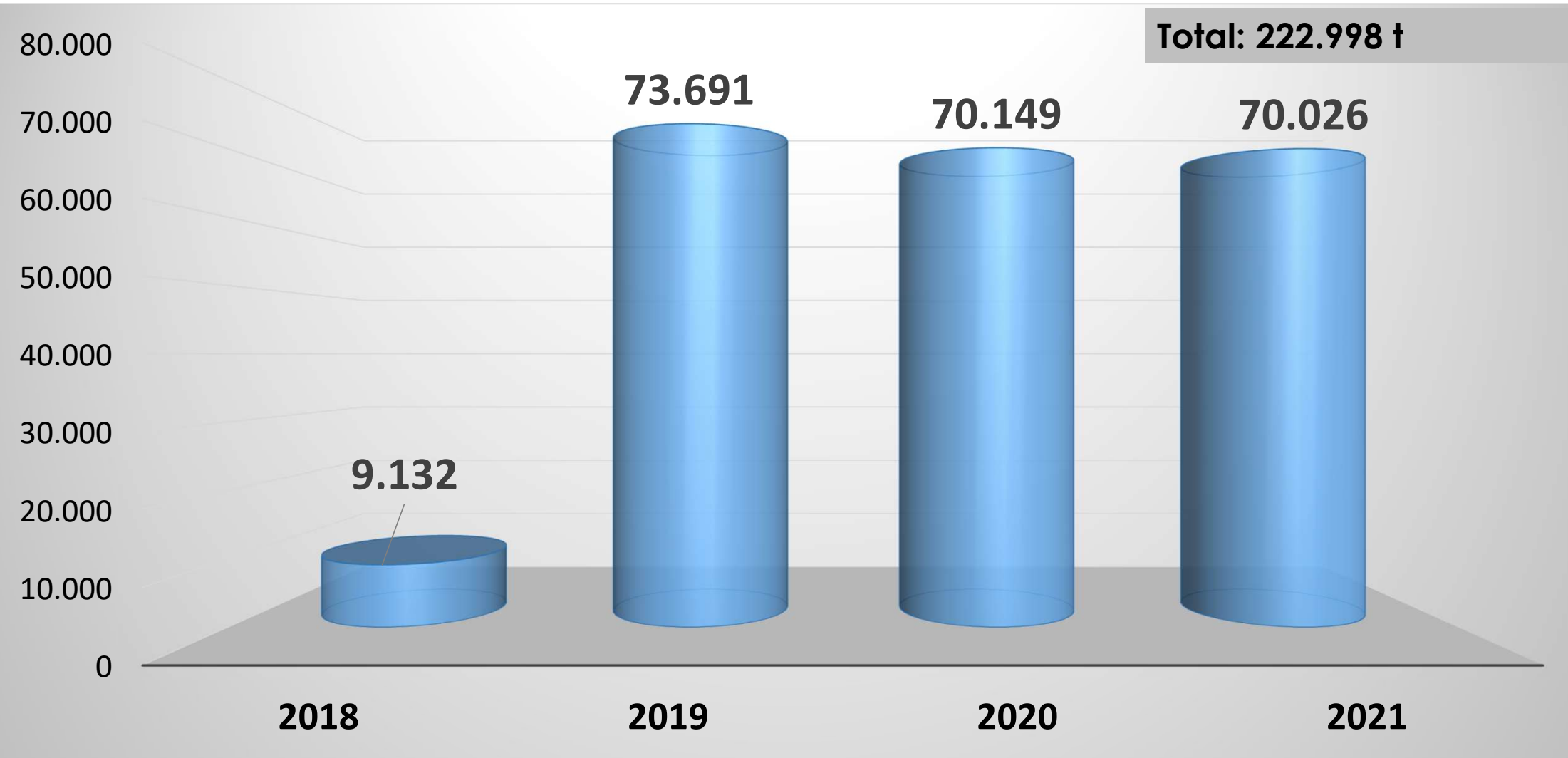
Como cascos, galhos e folhas, são mantidos no campo como proteção e adubação do solo.



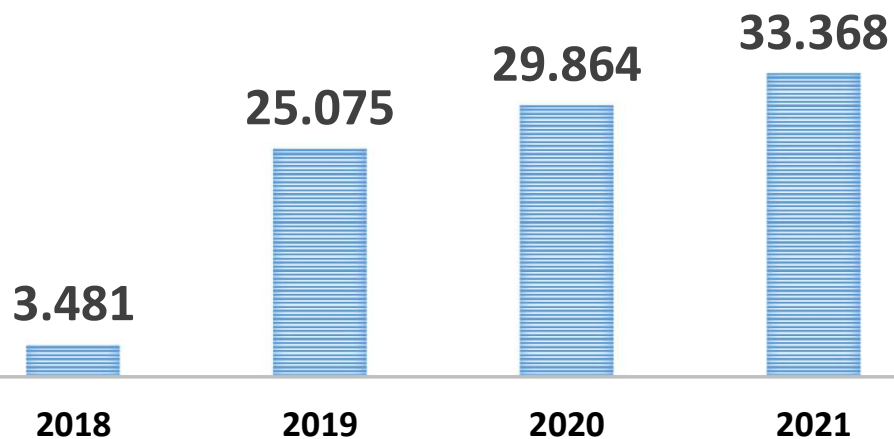
DEPARTAMENTO DE
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

INSTITUTO
RE**VER**

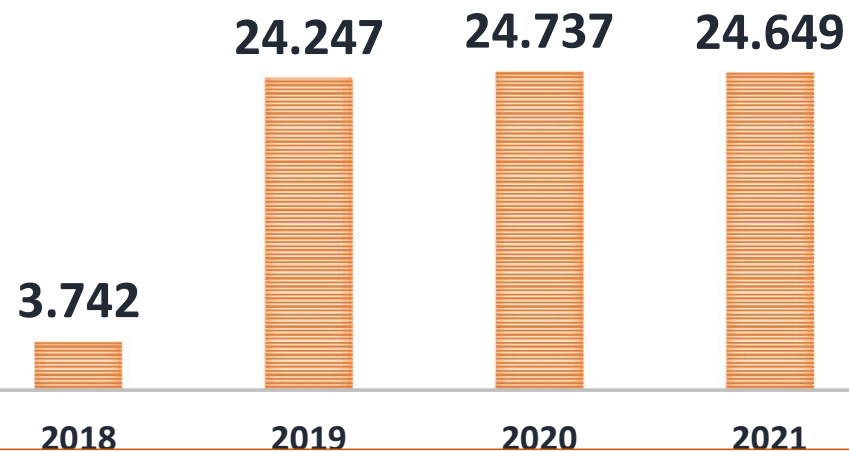
TOTAL MASSA (t) REINSERIDA NO CICLO PRODUTIVO



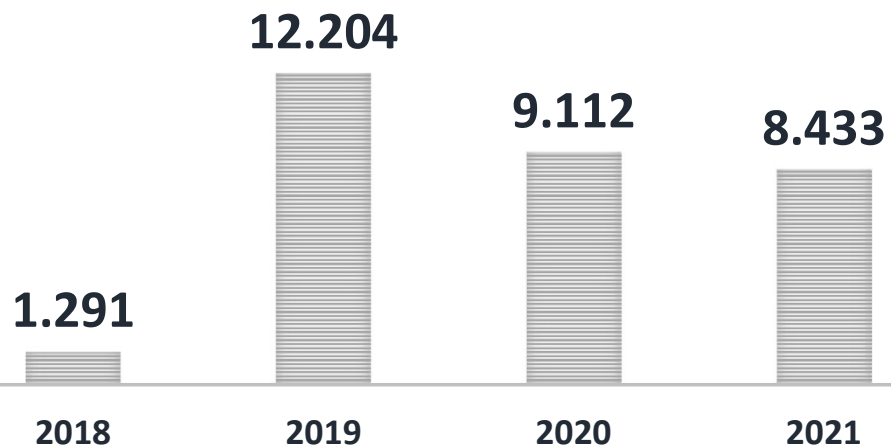
PAPEL



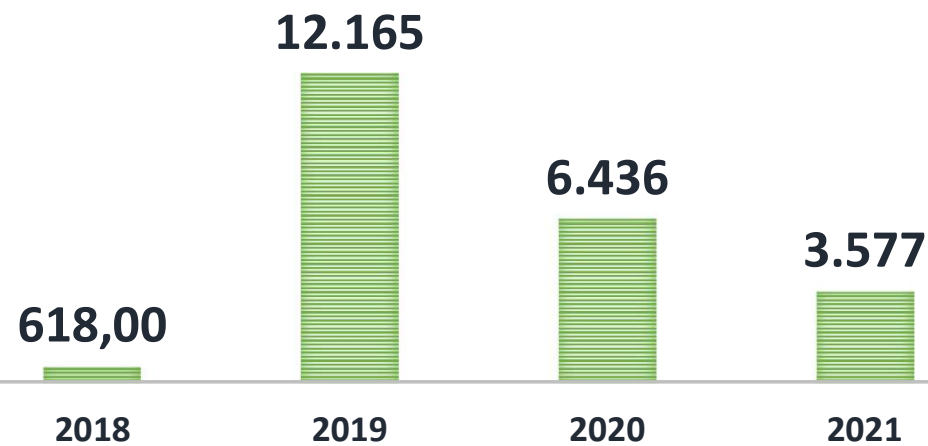
PLÁSTICO



VIDRO



METAL



VALORES (R\$) COMERCIALIZADO EM CRE POR ANO

Concorrência

Total: R\$ 15.616.064,36

