

PANORAMA

DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL

2021





GESTÃO ADEQUADA DOS RESÍDUOS

A EXCELÊNCIA DO SETOR

PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E PROTEÇÃO DA SAÚDE:

COMPROMISSO PRINCIPAL DO SETOR





UMA VISÃO PARA ALÉM DO SETOR

Ser uma associação atuante na disseminação de informações e novas técnicas, capaz de fomentar a universalização e plena adequação da gestão de resíduos sólidos no Brasil, posicionando-se como uma referência em prol do meio ambiente.





PANORAMA 2021

Ao completar 45 anos de atividades, a ABRELPE renova o compromisso assumido desde a sua fundação, em 1976, de promover o desenvolvimento e o fortalecimento do setor de gestão de resíduos sólidos no país, com atuação pautada nos princípios de proteção ambiental e do desenvolvimento sustentável, e por meio de parcerias com os setores público e privado.

Neste momento em que iniciamos uma nova década no século XXI, referida missão torna-se ainda mais relevante e passa a incorporar novas dinâmicas para que se alcance uma efetiva proteção do meio ambiente, com o encerramento das práticas inadequadas, e se viabilize a transição rumo a um modelo econômico circular.

Assim, temos que o primeiro passo necessário é garantir a universalização da gestão adequada de resíduos sólidos. Para tanto, é fundamental conhecer o atual sistema de gestão de resíduos, as características dos materiais descartados e os principais indicadores da prestação dos serviços (geração, coleta e destinação de resíduos, recursos disponíveis, iniciativas existentes, dentre outros), de forma a orientar as melhores práticas e viabilizar soluções conforme a demanda.

A publicação anual e continuada do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, neste ano em sua 19ª edição, atende justamente a essa premissa, de fornecer dados compilados e tratados com fundamentação científica, que representam a realidade da gestão de resíduos do país.

É justamente essa a relevância de um documento como o Panorama, que há quase duas décadas reúne e consolida as informações mais abrangentes e atualizadas do setor, fornecendo um retrato fiel e atual do país e suas regiões, de forma a orientar e embasar o processo de tomada de decisão para que as soluções sejam viabilizadas na prática, principalmente onde as mesmas são mais necessárias.

Além de indicar as prioridades e orientar o processo de tomada de decisão para superação dos déficits existentes, a publicação do Panorama também fornece subsídios para além da universalização, trazendo as bases para que avanços aconteçam.

Tendo alcançado o status de documento referencial sobre a gestão de resíduos sólidos, confere ao Panorama, e à ABRELPE, uma voz ativa, consistente e respeitada, na representação do setor e na defesa das melhores práticas para um serviço de caráter essencial, que traz inúmeros benefícios para as cidades e suas populações.

**Reiteramos assim o nosso compromisso,
e desejamos uma boa leitura!**

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	14
2.1. GERAÇÃO DE RSU	16
2.2. COLETA DE RSU	18
2.3. COLETA SELETIVA	20
2.4. DESTINAÇÃO FINAL DE RSU	21
2.5. RECURSOS APLICADOS	23
2.6. EMPREGOS	24
2.7. MERCADO DE LIMPEZA URBANA	24
2.8. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD)	24
3. RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	26
3.1. COLETA DOS RSS	28
3.2. DESTINAÇÃO DOS RSS	29



4. LOGÍSTICA REVERSA E RECICLAGEM	30
4.1. EMBALAGENS DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS.....	32
4.2. EMBALAGENS DE ÓLEOS LUBRIFICANTES.....	33
4.3. PNEUS INSERVÍVEIS.....	34
4.4. LÂMPADAS FLUORESCENTES DE VAPOR DE SÓDIO E MERCÚRIO E DE LUZ MISTA.....	34
4.5. MEDICAMENTOS.....	35
4.6. EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS E SEUS COMPONENTES.....	36
4.7. BATERIAS DE CHUMBO-ÁCIDO INSERVÍVEIS.....	37
4.8. EMBALAGENS DE AÇO.....	37
4.9. EMBALAGENS EM GERAL.....	37
5. MONITORAMENTO, PREVENÇÃO E COMBATE AO LIXO QUE VAI PARA O MAR	41
6. CONCLUSÕES.....	47

1. INTRODUÇÃO

O ano de 2020 foi único em vários sentidos, tendo em vista que os efeitos e consequências da pandemia da COVID-19 afetaram o mundo como um todo e impactaram indistintamente os mais diferentes setores da economia. Com o setor de gestão de resíduos não foi diferente: as medidas de distanciamento e isolamento social, sistemas de trabalho remoto, restrições a atividades de comércio e alimentação, dentre outros fatores, trouxeram um novo paradigma para a geração de resíduos sólidos.

Durante praticamente todo o ano de 2020, um dos eixos centrais das atividades humanas foi deslocado dos ambientes de trabalho (indústrias e escritórios), estudos (escolas e universidades) e dos centros comerciais, para as residências. Dessa forma, as nuances do dia a dia das pessoas ficaram mais (ou até mesmo totalmente) concentradas no ambiente doméstico, incluindo a produção e o descarte de resíduos, que antes era compartilhado entre os diferentes centros de geração, conforme a demanda do convívio diário.

Por outro lado, as atenções das administrações municipais passaram a ter foco quase que exclusivamente nos serviços de atendimento à saúde, porém tal qual esses, os serviços de limpeza urbana constituem a principal barreira sanitária da sociedade.

Nesse sentido, a partir dos primeiros diagnósticos de COVID-19 em território brasileiro e das novas dinâmicas trazidas pelo novo Coronavírus, passou-se a buscar subsídios e orientações acerca das melhores práticas para orientar a prestação dos serviços de limpeza urbana, uma atividade de caráter essencial, que, diferentemente de outros setores, não pode sofrer solução de continuidade.

Diante desse retrospecto e da necessidade premente de monitoramento contínuo dos comportamentos e da prestação dos serviços de limpeza urbana, a fim de permitir um efetivo combate à transmissão do novo Coronavírus e assegurar a proteção dos trabalhadores desse setor, que passaram a ser valorizados como os heróis da limpeza urbana, a estruturação de uma nova edição do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil também passou por ajustes e foi adaptada para esse novo momento e para as novas práticas, com total respeito às determinações de distanciamento social e fazendo uso das ferramentas de contato remoto, de forma *online*.

Mantidas as bases e critérios científicos de análise de dados que pautaram as edições anteriores, a presente edição do Panorama está estruturada em seis capítulos, sendo o primeiro deles esta Introdução. Em seguida, o capítulo 2 destaca os números mais atuais sobre resíduos sólidos urbanos (RSU) em âmbito nacional e para cada uma das cinco regiões, a partir dos dados obtidos em referências técnicas, pesquisas diretas junto ao mercado e bases oficiais, como o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), cujas informações foram analisadas à luz de indicadores sociais, econômicos e demográficos. Para os resíduos de construção e demolição (RCD), também presentes no segundo capítulo, a base de dados contemplou os indicadores da construção civil, como geração de empregos, consumo de cimento e Produto Interno Bruto (PIB).

O capítulo 3 traz informações, em âmbito nacional e regionais, sobre coleta e tratamento dos resíduos de serviços de saúde (RSS), a partir de dados obtidos por meio de pesquisa direta junto aos operadores dos serviços, bem como levando em consideração variáveis

relacionadas ao número de internações e o impacto da pandemia na geração de tais resíduos. Aspectos mais atuais relacionados à reciclagem e os principais sistemas de logística reversa em operação no Brasil são foco do capítulo 4.

De forma inovadora e considerando a atenção crescente para o tema lixo no mar, o capítulo 5 apresenta, de forma inédita, os principais resultados do programa Lixo Fora D'Água¹, implementado pela ABRELPE junto a municípios ao longo da costa brasileira e já replicado em alguns países do Caribe. O programa tem como foco atuar para o aprimoramento da gestão de resíduos nas cidades, com vistas à prevenção e combate ao lixo no mar, por meio de diagnósticos baseados em evidências locais e práticas de campo desenvolvidas para embasar um portfólio de soluções que antecipem e minimizem o vazamento de resíduos para os corpos hídricos.

Finalmente, no capítulo 6, são apresentadas as considerações e uma breve análise acerca dos dados publicados, com os pontos de vista da entidade em relação aos impactos, aos desafios e as perspectivas para o setor.

¹ Mais informações podem ser encontradas em: <https://lixoforadagua.com.br>



2



RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS



2.1. GERAÇÃO DE RSU

As novas dinâmicas sociais que passaram a ser desenvolvidas em virtude da pandemia trouxeram um relevante impacto para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, que foram afetados pelo deslocamento e concentração das atividades nos domicílios, locais para onde foram transferidas boa parte do descarte dos materiais consumidos.

A geração de resíduos sólidos urbanos (RSU) - resíduos domiciliares e de limpeza urbana - possui relação direta com o local onde se desenvolvem atividades humanas, tendo em vista que o descarte de resíduos é resultado direto do processo de aquisição e consumo de bens e produtos das mais diversas características.

Antes do período da pandemia, a geração de resíduos acontecia de maneira descentralizada nas diferentes regiões das cidades, uma vez que as atividades diárias eram desempenhadas em diferentes locais (escritórios, escolas, centros comerciais etc), servidos por diferentes estruturas de manejo de resíduos sólidos. Com a maior concentração das pessoas em suas residências, observou-se uma concentração da geração de resíduos nesses locais, atendidos diretamente pelos serviços de limpeza urbana.

Os dados apurados mostram que a geração de RSU no país sofreu influência direta da pandemia da COVID-19 durante o ano de 2020, tendo alcançado um total de aproximadamente 82,5 milhões de toneladas geradas, ou 225.965 toneladas diárias. Com isso, cada brasileiro gerou, em média, 1,07 kg de resíduo por dia. Como já mencionado, uma possível razão para esse aumento expressivo foram as novas dinâmicas sociais que, em boa parte, foram quase que totalmente transferidas para as residências, visto que o consumo em restaurantes foi substituído pelo *delivery* e os demais descartes diários de resíduos passaram a acontecer nas residências.

Regionalmente e nos moldes dos anos anteriores, a região com maior geração de resíduos continua sendo a Sudeste, com cerca de 113 mil toneladas diárias (50%) e 460 kg/hab/ano, enquanto a região Norte representa aproximadamente 4% do total gerado, com cerca de 6 milhões de toneladas/ano e 328 kg/hab/ano.

FIGURA 1. GERAÇÃO DE RSU NO BRASIL (T/ANO E KG/HAB/ANO)

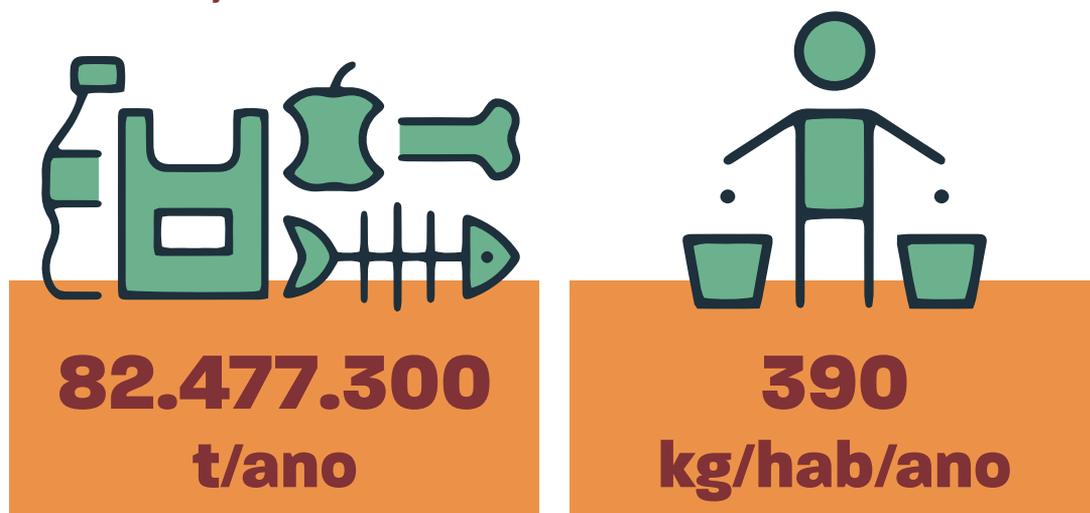
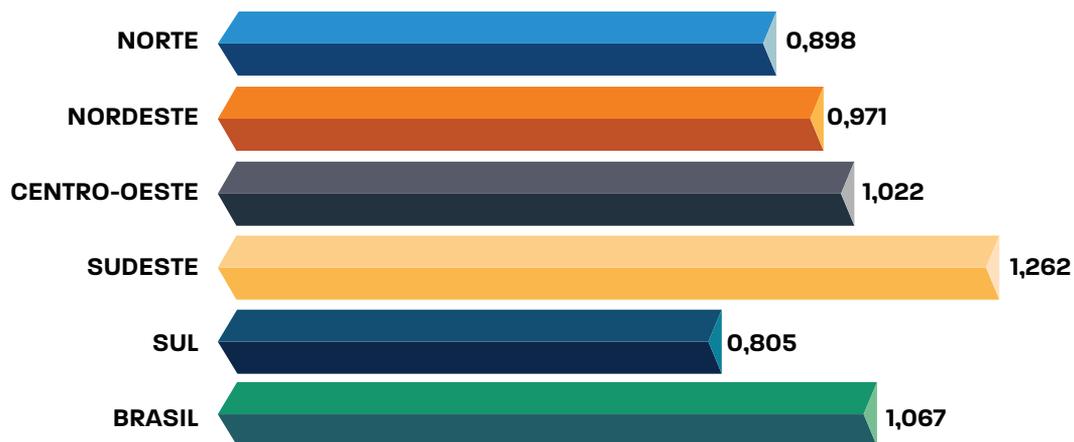


FIGURA 2. PARTICIPAÇÃO DAS REGIÕES NA GERAÇÃO DE RSU (%)



GRÁFICO 1. GERAÇÃO DE RSU NO BRASIL E REGIÕES (KG/HAB/DIA)



2.2. COLETA DE RSU

Com o aumento na geração dos resíduos domiciliares, a quantidade de materiais dispostos para coleta junto aos serviços de limpeza urbana também cresceu, levando a um total de 76,1 milhões de toneladas coletadas no ano de 2020, o que implica em uma cobertura de coleta de 92,2%.

A região Sudeste é responsável pela maior massa coletada dentre as demais regiões do país, com pouco mais de 40 milhões de toneladas por ano, seguida das regiões Nordeste, com pouco mais de 16,5 milhões de toneladas e Sul, com cerca de 8,5 milhões de toneladas coletadas.

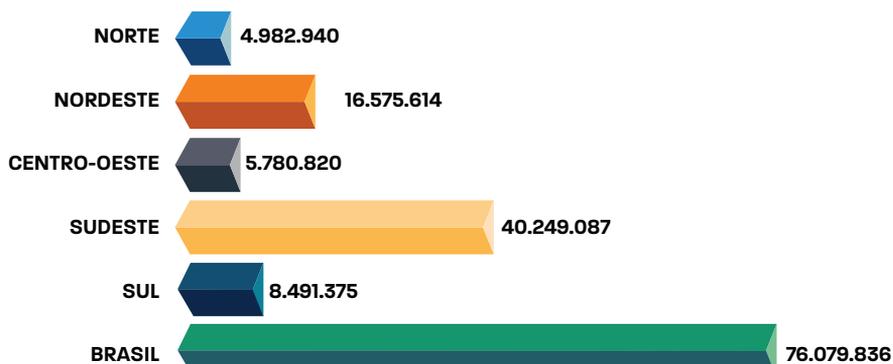
Importante ressaltar que, conforme já verificado anteriormente, enquanto as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste já alcançaram índice de cobertura de coleta superior à média nacional, as regiões Norte e Nordeste ainda apresentam pouco mais de 80%, o que significa que em torno de 20% dos resíduos gerados não são alcançados pelos serviços de coleta regular nos municípios localizados nessas regiões.

FIGURA 3. COLETA DE RSU NO BRASIL (T/ANO E KG/HAB/ANO)



GRÁFICO 2. COLETA DE RSU NO BRASIL E REGIÕES (T/ANO) E (KG/HAB/ANO)

Coleta Total (t/ano)



Coleta Per Capita (kg/hab/ano)

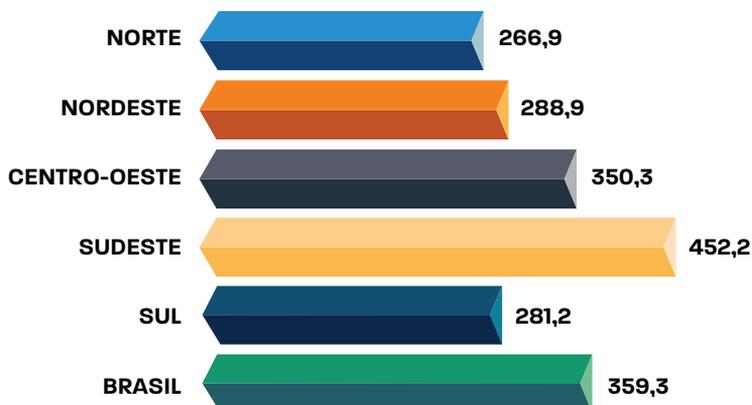
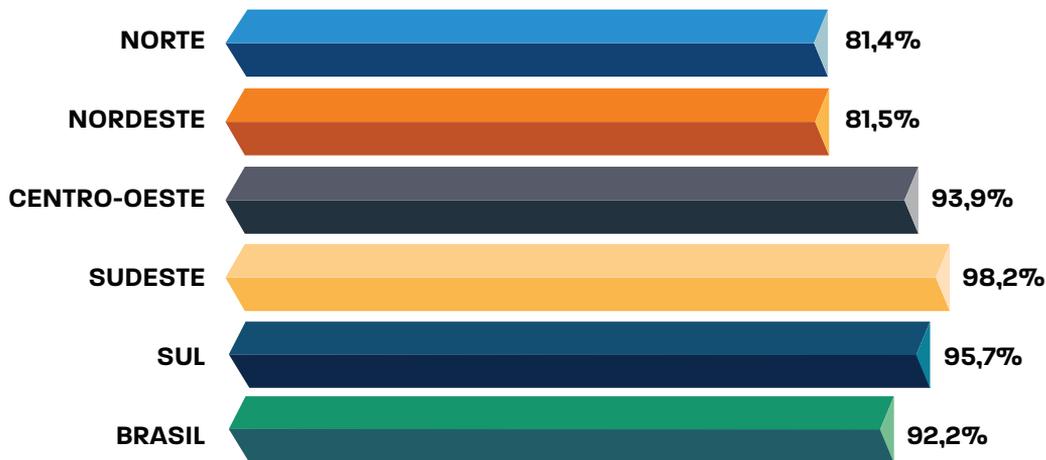


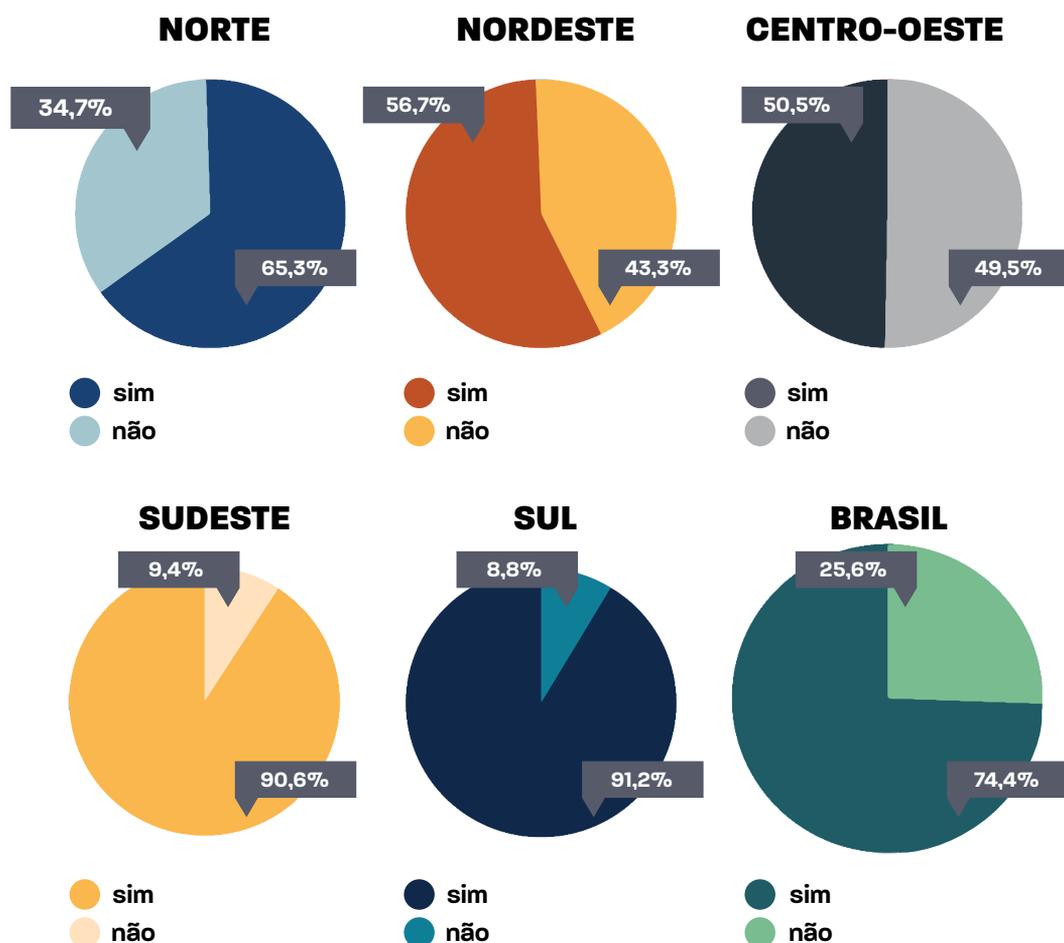
GRÁFICO 3. ÍNDICE DE COBERTURA DE COLETA DE RSU NO BRASIL E REGIÕES (%)



2.3. COLETA SELETIVA

Em 2020, o número de municípios que apresentaram alguma iniciativa de coleta seletiva foi de 4.145, representando 74,4% do total de municípios do país. Importante destacar, porém, que em muitos municípios as atividades de coleta seletiva ainda não abrangem a totalidade da população, podendo ser iniciativas pontuais. As regiões Sul e Sudeste são as que apresentam os maiores percentuais de municípios com iniciativa de coleta seletiva.

GRÁFICO 4. DISTRIBUIÇÃO DOS MUNICÍPIOS COM INICIATIVAS DE COLETA SELETIVA NO BRASIL E REGIÕES (%)



2.4. DESTINAÇÃO FINAL DE RSU

A disposição final é uma das alternativas de destinação final ambientalmente adequada previstas na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), desde que observadas as normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

No Brasil, a maior parte dos RSU coletados seguiu para disposição em aterros sanitários, com 46 milhões de toneladas enviadas para esses locais em 2020, superando a marca dos 60% dos resíduos coletados que tiveram destinação adequada no país. Por outro lado, áreas de disposição inadequada, incluindo lixões e aterros controlados, ainda estão em operação e receberam quase 40% do total de resíduos coletados.

GRÁFICO 5. DISPOSIÇÃO FINAL ADEQUADA X INADEQUADA DE RSU NO BRASIL (T/ANO E %)

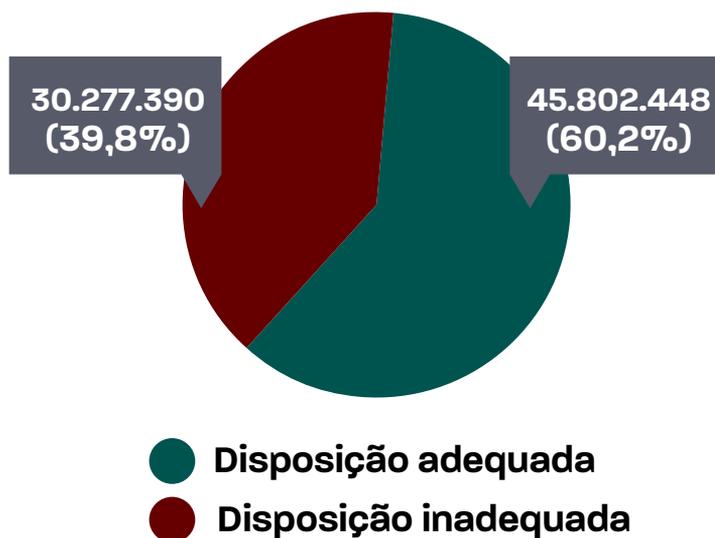


TABELA 1. DISPOSIÇÃO FINAL DE RSU NO BRASIL E REGIÕES, POR TIPO DE DESTINAÇÃO (T/ANO E %)

Região	Disposição adequada		Disposição inadequada	
	t/ano	%	t/ano	%
Norte	1.773.927	35,6%	3.209.013	64,4%
Nordeste	6.016.948	36,3%	10.558.666	63,7%
Centro-Oeste	2.456.849	42,5%	3.323.972	57,5%
Sudeste	29.542.830	73,4%	10.706.257	26,6%
Sul	6.011.894	70,8%	2.479.482	29,2%
Brasil	45.802.448	60,2%	30.277.390	39,8%

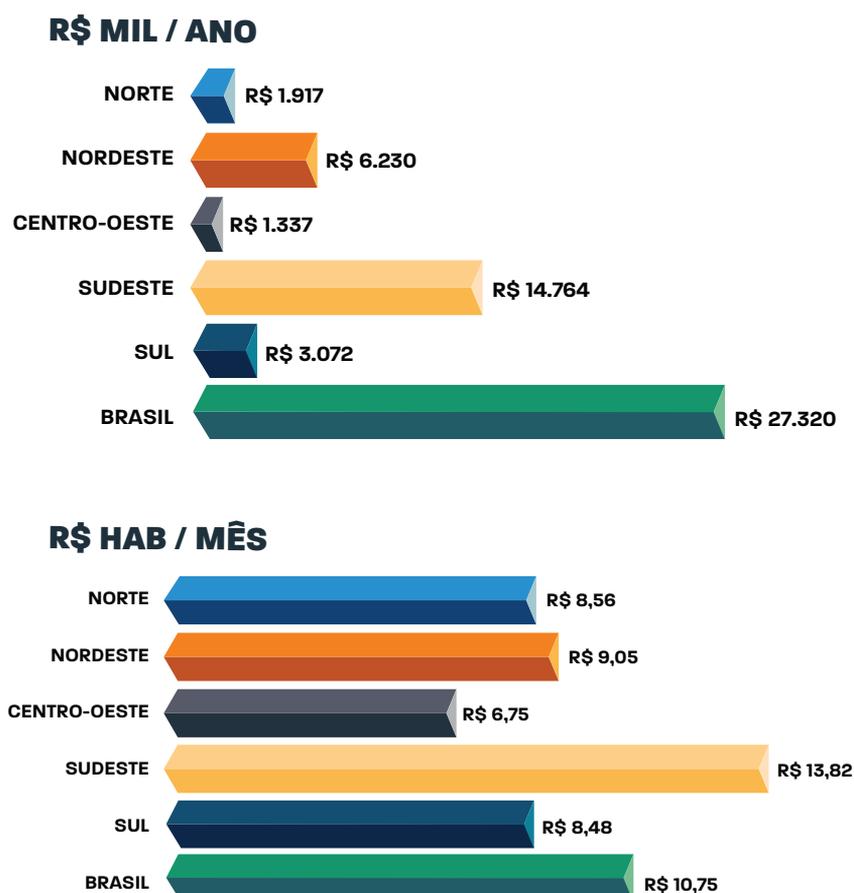
TABELA 2. NÚMERO DE MUNICÍPIOS POR TIPO DE DISPOSIÇÃO FINAL ADOTADA

Regiões	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul	Brasil
Adequada	96	511	172	862	1.061	2.702
Inadequada	354	1.283	295	806	130	2.868
Total	450	1.794	467	1.668	1.191	5.570

2.5. RECURSOS APLICADOS

Os recursos aplicados pelos municípios nos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos, que incluem a coleta, transporte, a destinação final e os serviços de varrição, capina, limpeza e manutenção de parques e jardins, limpeza de córregos, entre outros, alcançaram cerca de R\$ 27,3 bilhões no ano, o que representa R\$ 10,75 por habitante/mês aplicados para custeio de tais serviços.

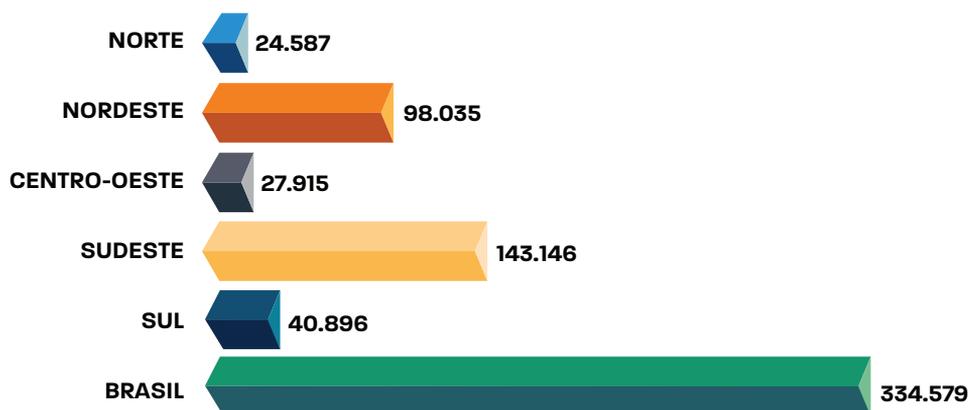
GRÁFICO 6. RECURSOS APLICADOS NOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL E REGIÕES



2.6. EMPREGOS

O número de empregos diretos gerados no setor de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos foi de 334 mil postos de trabalho.

GRÁFICO 7. EMPREGOS DIRETOS GERADOS PELO SETOR DE LIMPEZA URBANA NO BRASIL E REGIÕES



2.7. MERCADO DE LIMPEZA URBANA

Regiões	Total (milhões/ano)
Norte	2.153
Nordeste	6.446
Centro-Oeste	1.220
Sudeste	16.003
Sul	3.292
Brasil	29.114

2.8. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD)

Em 2020, foram coletadas pelos municípios cerca de 47 milhões de toneladas de RCD, o que representa um crescimento de 5,5%. Com isso, a quantidade coletada foi de 221,2 kg por habitante/ano.

A região Sudeste se destaca no total de RCD coletado, por volta de 52% de participação no total coletado do país, registrando aproximadamente 24,5 milhões de toneladas coletadas em um ano. Por outro lado, a região que se destaca em termos de coleta per capita é a Centro-Oeste, com quase 319 kg de RCD por habitante/ano.

FIGURA 4. COLETA DE RCD PELOS MUNICÍPIOS NO BRASIL

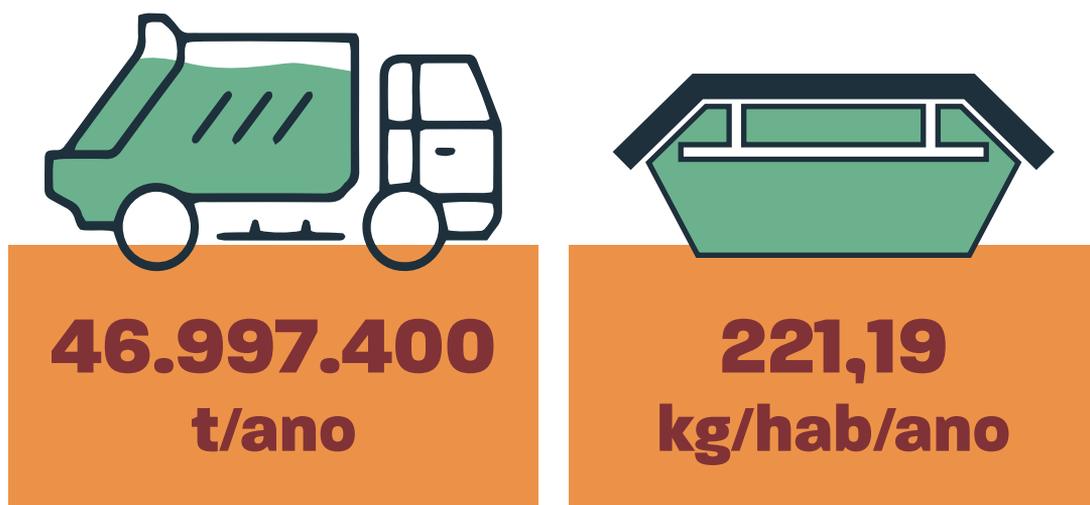
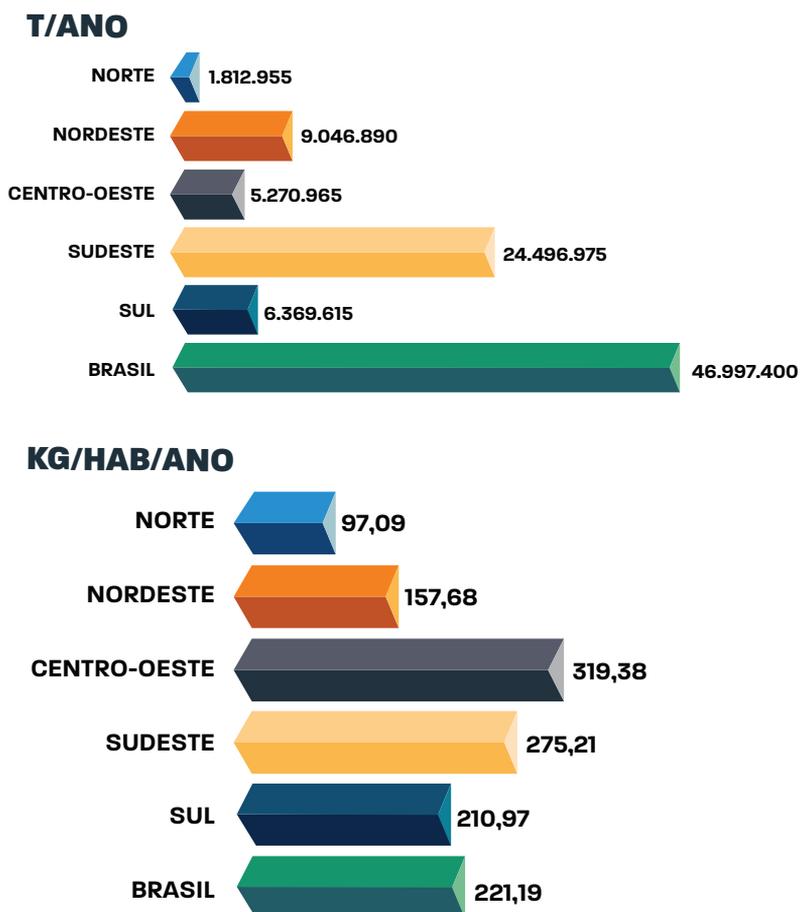


GRÁFICO 8. COLETA DE RCD PELOS MUNICÍPIOS NAS REGIÕES





3



**RESÍDUOS
DE
SERVIÇOS
DE SAÚDE**

3.1. COLETA DOS RSS

Em 2020, em decorrência do aumento no número de internações hospitalares e atendimentos de saúde por conta da pandemia da Covid-19, cerca de 290 mil toneladas de resíduos de serviços de saúde foram coletadas nos municípios brasileiros, com um índice de coleta per capita em torno de 1,4 kg por habitante no ano.

FIGURA 5. COLETA DE RSS NO BRASIL

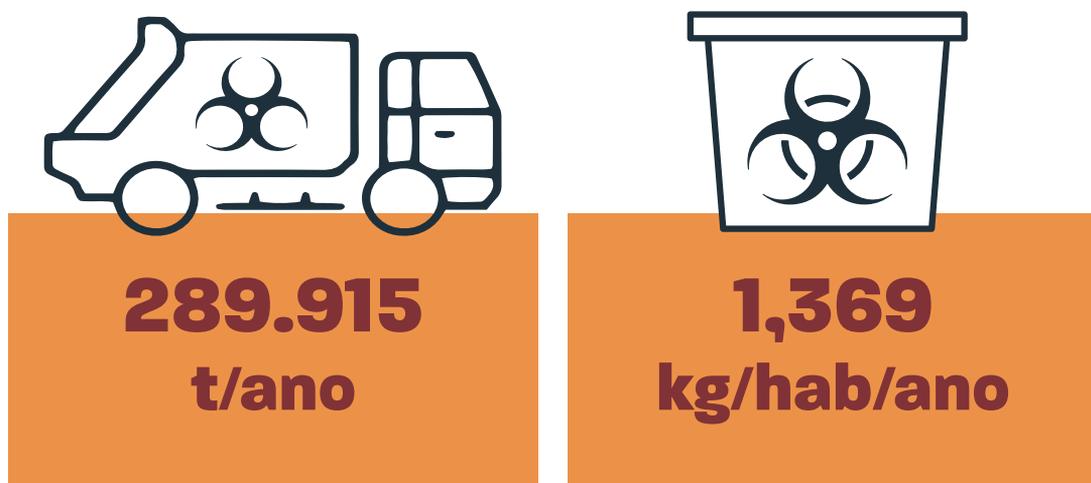
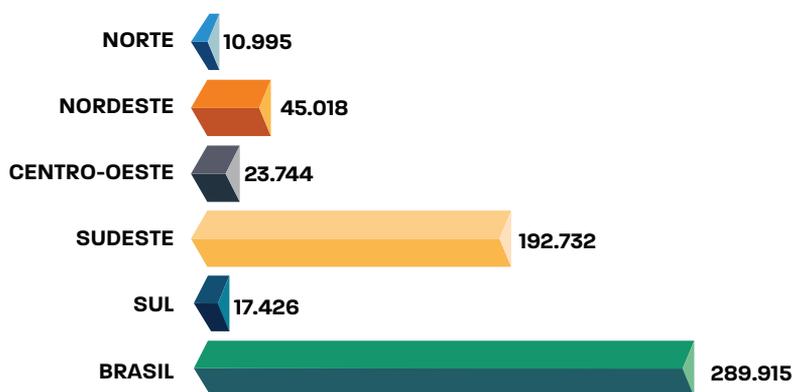
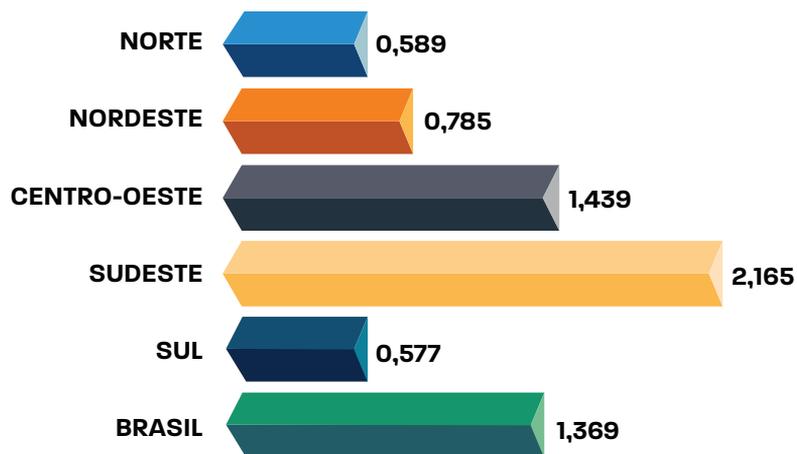


GRÁFICO 9. COLETA DE RSS NAS REGIÕES

T/ANO



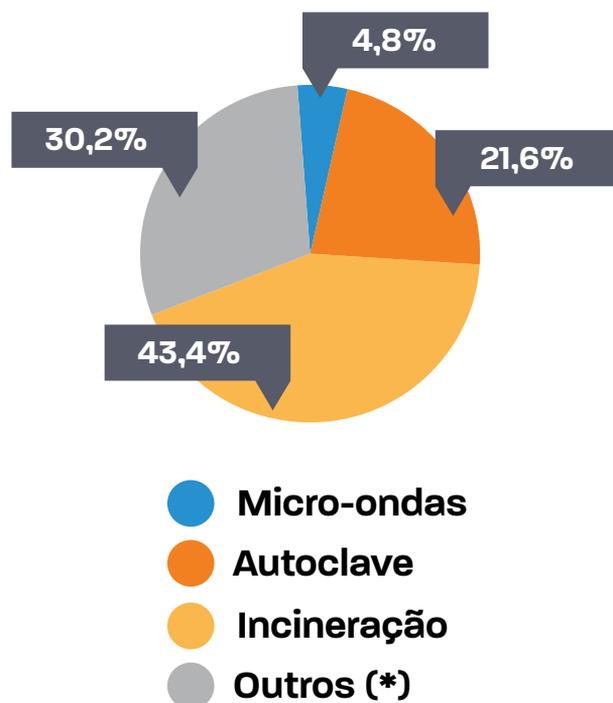
KG/HAB/ANO



3.2. DESTINAÇÃO DOS RSS

Quanto à destinação dos RSS, cerca de 30% dos municípios brasileiros ainda destinam os resíduos coletados sem nenhum tratamento prévio, o que contraria as normas vigentes e apresenta riscos diretos aos trabalhadores, à saúde pública e ao meio ambiente.

GRÁFICO 10. DESTINAÇÃO FINAL DE RSS PELOS MUNICÍPIOS NAS REGIÕES (%)



4



LOGÍSTICA REVERSA E RECICLAGEM

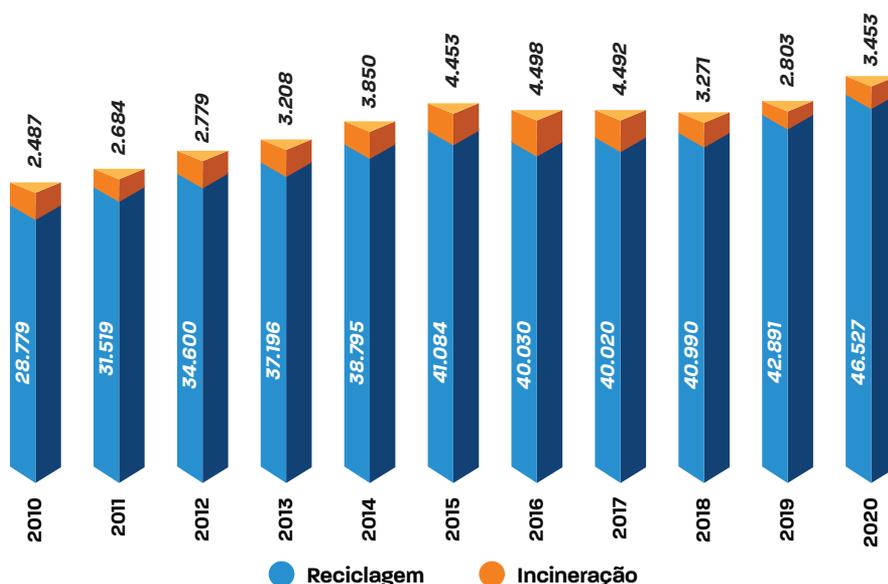


Com a vigência da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010), a logística reversa foi estabelecida como um dos instrumentos de implementação do princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. Diante disso, diversos setores passaram a ser responsáveis por encaminhar ações para a implementação de sistemas de logística reversa de produtos e embalagens pós-consumo, no intuito de priorizar seu retorno para um novo ciclo de aproveitamento. As informações gráficas apresentadas a seguir abordam a evolução dos sistemas de logística reversa já implantados e que possuem resultados expressivos e publicamente disponibilizados. Além disso, também é apresentado um breve panorama de outros cinco sistemas relevantes que estão avançando em sua implementação, tendo como referência o ano mais recente de disponibilização de dados.

4.1. EMBALAGENS DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

O Sistema Campo Limpo, operado pelo Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (inpEV), teve expressiva evolução em seu processamento passando de cerca de 31 mil toneladas em 2010 para quase 50 mil toneladas em 2020 (Gráfico 11), das quais 93,1% foram enviadas para reciclagem e 6,9% para incineração¹. O volume processado representa 94% do total das embalagens primárias² comercializadas. Atualmente, o sistema possui 411 unidades fixas divididas entre postos (312) e centrais de recebimentos (99), além de realizar coletas itinerantes nos municípios que não possuem capacidade mínima para instalação de unidade fixa ou estão distantes das já existentes.

GRÁFICO 11. SISTEMA CAMPO LIMPO - EVOLUÇÃO DA DESTINAÇÃO ADEQUADA DE EMBALAGENS DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS (T/ANO)



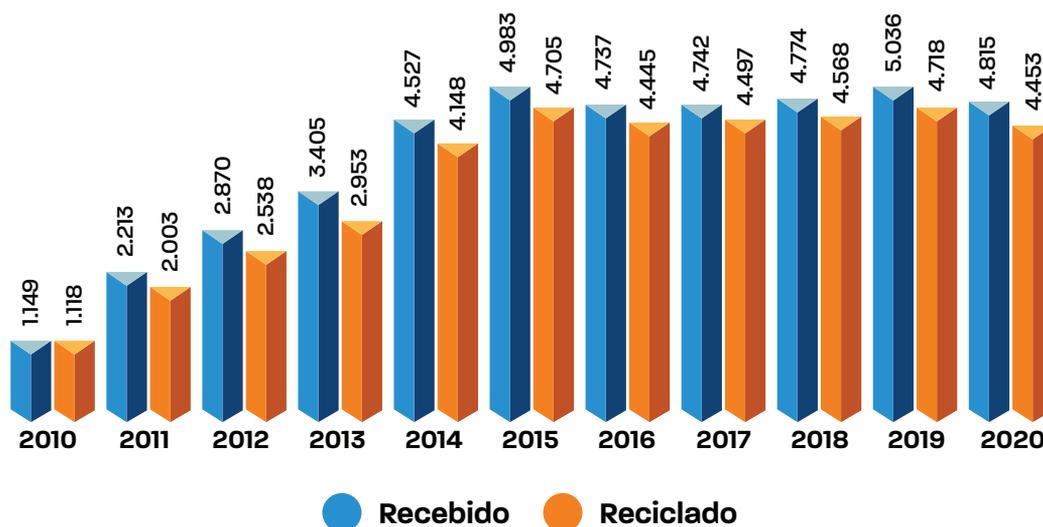
¹ Este tipo de destinação é exclusivo para as embalagens que ainda possuem sobras pós-consumo líquidas e sólidas. No ano de 2020, cerca de 100 toneladas de produtos impróprios foram destinados de forma ambientalmente correta. Fonte: Relatório de Sustentabilidade 2020, p. 14.

² Aquelas que têm contato com o produto.

4.2. EMBALAGENS DE ÓLEOS LUBRIFICANTES

O programa de logística reversa do Instituto Jogue Limpo está presente em 18 estados mais o Distrito Federal, possuindo 13 Termos de Compromissos assinados com as Secretarias de Meio Ambiente do PR, SP, RJ, MG, ES, BA, AL, PE, PB, CE, RN, MS e DF, e cobrindo 4.315 municípios, com 50.243 geradores cadastrados e 28.847 geradores ativos³. Entre os anos de 2010 e 2020, a destinação adequada das embalagens plásticas de óleo lubrificante aumentou em quase quatro vezes, passando de 1.149 toneladas de embalagens recebidas e 1.118 toneladas recicladas em 2010, para 4.815 toneladas recebidas e 4.453⁴ toneladas recicladas em 2020, correspondendo a 97,3% (2010) e 92,5% (2020) de reciclagem do total recebido. Atualmente o sistema possui 222 Pontos de Entrega Voluntária (PEVs), 44 deles inaugurados em 2020, localizados em 17 das 19 unidades da federação onde o sistema atua, e, também, realiza coletas itinerantes nos municípios com população inferior a 15.000 habitantes. Cabe acrescentar que, devido à pandemia causada pela Covid-19 com fechamentos temporários do setor varejista, o sistema observou queda no total coletado e reciclado em relação a 2019.

GRÁFICO 12. PROGRAMA JOGUE LIMPO - EVOLUÇÃO DA DESTINAÇÃO ADEQUADA DE EMBALAGENS DE ÓLEOS LUBRIFICANTES (T/ANO)



Fonte: Instituto Jogue Limpo (Relatório de Desempenho Anual 2020).

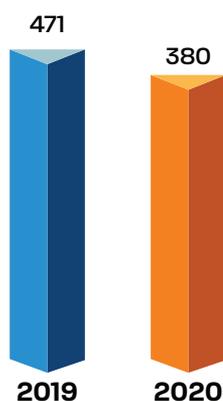
³ Correspondentes aos geradores que destinaram resíduos de embalagens plásticas nos últimos 12 meses.

⁴ Número equivalente a 96.311.190 embalagens. Ressalta-se que 4.556 toneladas de embalagens tiveram destinação ambientalmente correta assegurada, sendo que 4.453 toneladas foram recicladas e as 103 toneladas restantes (PET e PVC) foram divididas em: envio para o coprocessamento (74 toneladas) e envio para aterro sanitário classe 1 (29 toneladas).

4.3. PNEUS INSERVÍVEIS

A Reciclanip é a entidade gerenciadora da logística reversa de pneumáticos inservíveis que representa os fabricantes nacionais desses produtos. Desde o início do programa, em 1999, até o final de 2020, cerca de 5,6 milhões de toneladas de pneus inservíveis foram coletados e corretamente destinados, um volume equivalente a 1,1 bilhão de pneus de carro de passeio. Os pontos de coleta de pneus inservíveis nos municípios brasileiros passaram de 576 em 2010 para 1.053⁵ estabelecimentos em 2020. Além dessa ampliação logística, houve aumento de 82,1% na quantidade de pneus recuperados, que foi de 312 mil toneladas em 2010, para 380 mil toneladas em 2020, também registrando queda em relação a 2019.

GRÁFICO 13. EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE DE PNEUS INSERVÍVEIS COLETADOS E CORRETAMENTE DESTINADOS NO BRASIL (T X MIL)



Fonte: Destinados Reciclanip, 2021.

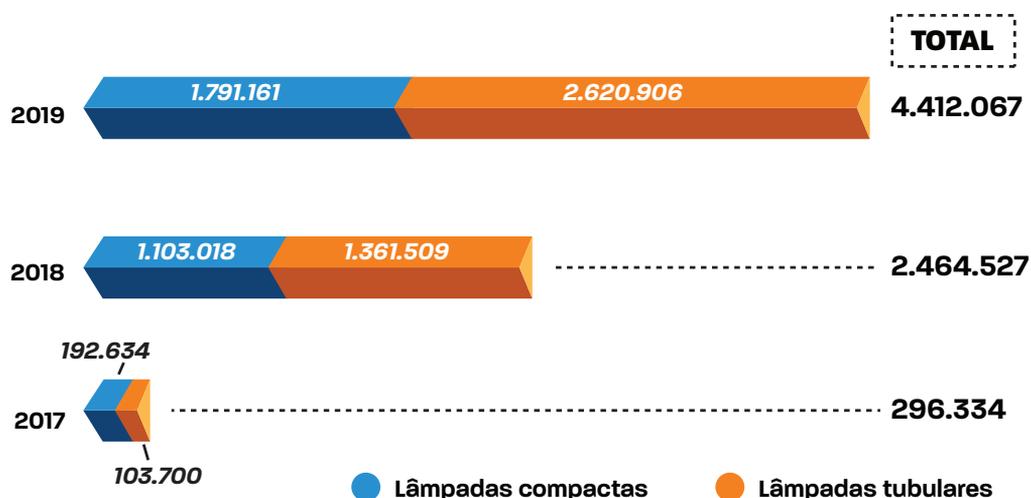
4.4. LÂMPADAS FLUORESCENTES DE VAPOR DE SÓDIO E MERCÚRIO E DE LUZ MISTA

A Associação Brasileira para Gestão da Logística Reversa de Produtos de Iluminação (RECICLUS) foi criada em 2016 para operacionalização da logística reversa das lâmpadas fluorescentes no Brasil e teve início de suas atividades em 2017. De acordo com o último Relatório Anual disponível (2019), o sistema está presente em 429 cidades, localizadas em 26 estados mais o Distrito Federal. Além disso, possui 91 empresas associadas, com 1.930 pontos de coleta instalados, que atendem cerca de 81% da população brasileira, segundo os critérios estabelecidos no Acordo Setorial firmado com o Ministério do Meio Ambiente (MMA).

⁵ Número obtido pelo balanço anual do Programa de Coleta e Destinação de Pneus Inservíveis. Desde 2018, o número de pontos de coleta permanece o mesmo (Reciclanip, 2020).

Em 2019, 4.412.067 lâmpadas foram destinadas de forma ambientalmente correta⁶, das quais 1.791.161 referem-se as lâmpadas compactas e 2.620.906 as lâmpadas tubulares, o equivalente a 261.509,5 e 382.652,3 Kg, respectivamente. Com isso, observa-se um aumento de 56% em comparação ao ano anterior devido à maior disponibilidade de PEVs, novas parcerias firmadas e consolidação do programa. Adicionalmente, considerando que as lâmpadas compactas são compostas por aproximadamente 5 mg de mercúrio por unidade e as lâmpadas tubulares por 9 mg por unidade, 32.543,96 gramas (cerca de 32,5 kg) de mercúrio foram capturadas e corretamente destinadas no ano de 2019, um crescimento de 54,5% em relação a 2018.

GRÁFICO 14. NÚMERO DE LÂMPADAS COLETADAS E CORRETAMENTE DESTINADAS NO BRASIL (UNIDADES)



4.5. MEDICAMENTOS

Os medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso são genericamente classificados como resíduos perigosos (classe 1) e possuem potencial de contaminação do meio ambiente quando descartados incorretamente.

Em 2020, o Governo Federal promulgou o Decreto nº 10.388, de 5 de junho de 2020, que regulamenta o fluxo para descarte e destinação adequados de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso. Dividido em duas fases, o sistema prevê que todas as capitais do Brasil e os municípios com população superior a 500 mil habitantes sejam contemplados com os pontos de coleta no prazo de dois anos. Já para os municípios com população superior a 100 mil habitantes, o prazo estabelecido é de cinco anos.

⁶ Somando todo o contingente destinado pela Reciclus até 2019, 11% da meta de recolhimento firmada no Acordo Setorial foi cumprida, a meta estabelece que 20% das lâmpadas colocadas no mercado nacional em 2012 deverão ser corretamente destinadas até 2021 (o equivalente a 60 milhões de lâmpadas).

A BHS Brasil é a entidade gestora que operacionaliza o sistema de logística reversa dos medicamentos no Estado de São Paulo junto à INTERFARMA, que é a Associação articuladora do plano coletivo perante a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB). Em 2019, 26 empresas aderiram ao sistema pelo plano coletivo de São Paulo e 69 PEVs foram instalados, resultando em um total de 6.588 kg de resíduos descartados de forma ambientalmente correta.

4.6. EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS E SEUS COMPONENTES

Os resíduos eletroeletrônicos de uso doméstico, ou e-lixo, são aqueles cujo funcionamento depende do uso de correntes elétricas com tensão nominal não superior a 240 volts. Eles possuem uma classificação para equipamentos de grande porte, tais como refrigeradores, máquinas de lavar, fogões, micro-ondas e ar-condicionado, conhecidos como “produtos de linha branca”, além dos demais produtos como televisores, computadores, telefones celulares, tablets, drones, pilhas, baterias, cartuchos e toners.

Devido a sua composição complexa com componentes de diversas naturezas, indo desde metais valiosos até metais pesados perigosos para o meio ambiente e para saúde humana, estes resíduos necessitam de atenção especial e devem ser reciclados de forma cuidadosa por empresas especializadas. E, para tanto, existem duas entidades gestoras responsáveis por este fluxo, a Associação Brasileira de Reciclagem de Eletroeletrônicos e Eletrodomésticos (Abree) e a Gestora para Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos Nacional (Green Eletron).

No âmbito do sistema da Abree, segundo informações da própria entidade, há atualmente 3.152 pontos de recebimento espalhados por 1.216 municípios dos 26 estados da federação, mais o Distrito Federal, e uma parceria com 42 cooperativas. Já no âmbito do sistema da Green Eletron, em 2020, 175.259 kg de resíduos eletroeletrônicos foram coletadas e destinadas de forma ambientalmente correta, dos quais 88.755 kg correspondem aos resíduos eletrônicos (em sua maioria, acessórios e cabos de computadores, celulares e aparelhos de áudio e vídeo como DVDs, telefones e caixas de som), e 86.504 kg correspondem a pilhas e baterias.

Além da destinação correta dos resíduos, o sistema foi capaz de reaproveitar cerca de 34 toneladas de metais ferrosos e não ferrosos e reciclar 22,3 toneladas de plástico em 2020, evitando a emissão de 195 toneladas de CO₂. Quanto aos PEVs, o sistema já conta com 731 para os eletroeletrônicos e 7.109 para pilhas e baterias (em referência a setembro de 2021), os quais estão presentes, respectivamente, em 188 municípios de 12 estados, mais o Distrito Federal, das regiões Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul; e em 685 municípios em todos os estados e regiões do país, mais o Distrito Federal. Desde que o sistema começou, em 2016, até o ano de 2020, já são mais de 528 toneladas de resíduos eletroeletrônicos e 1.793 toneladas de pilhas e baterias destinadas de forma ambientalmente correta.

4.7. BATERIAS DE CHUMBO-ÁCIDO INSERVÍVEIS

As baterias de chumbo-ácido, notadamente utilizadas em automóveis, são compostas por placas de chumbo e uma solução de ácido sulfúrico, componentes com alto potencial de contaminação se descartados de forma incorreta. O sistema de logística reversa desses materiais é gerenciado pela entidade gestora Instituto Brasileiro de Energia Reciclável (IBER).

Segundo dados fornecidos pela própria entidade, em 2020, o sistema coletou e destinou 329.057 toneladas de baterias chumbo-ácido de forma ambientalmente correta, sendo que 170.774 toneladas de chumbo-ácido foram capazes de serem recuperadas e reinseridas na cadeia produtiva. Além disso, 63.963 toneladas de solução eletrolítica foram recuperadas e/ou reutilizadas e 19.668 toneladas de plásticos foram recicladas. Cabe ressaltar que o sistema conta com 279 pontos de recebimento dos resíduos, divididos entre PEVs, postos e centrais de recebimentos, e que já está presente em 23 estados, mais o Distrito Federal, com empresas regularizadas no sistema.

4.8. EMBALAGENS DE AÇO

Sob gestão da PROLATA Reciclagem, a logística reversa de embalagens de aço foi implementada por meio de um Termo de Compromisso Federal firmado junto ao MMA em dezembro de 2018 e incluem todas aquelas embalagens para consumo de alimentos prontos, incluindo ração animal, bem como embalagens de cosméticos, tintas imobiliárias, rolhas e tampas.

O Programa foi capaz de realizar a destinação final ambientalmente adequada de mais de 53 mil toneladas de embalagens nos últimos cinco anos, sendo 22 mil apenas em 2020, deixando de emitir cerca de 81,5 mil toneladas de CO₂ na fabricação de novo aço em relação a 2020. Está presente em 12 estados de quatro das cinco regiões do país, além do Distrito Federal, com atuação em 41 municípios. Além disso, o Programa atua em parceria com 53 cooperativas e já soma 28 PEVs Retorna Machines, que trocam as embalagens por pontos que podem ser revertidos de diversas formas, 13 PEVs próprios da PROLATA instalados na região da Baixada Santista e 8 PEVs parceiros localizados em Cuiabá, no Mato Grosso (7), e em São Paulo, capital (1).

4.9. EMBALAGENS EM GERAL

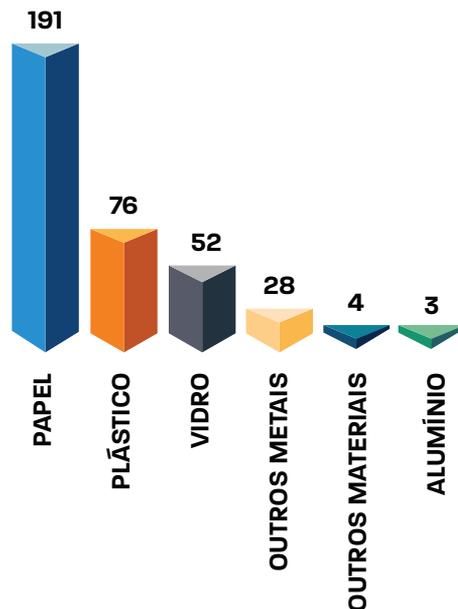
A logística reversa de embalagens em geral tem sido estruturada no país a partir de diversas iniciativas. O Panorama, na edição de 2017, trouxe as informações referentes ao primeiro relatório do Acordo Setorial de Embalagens, apresentado pela Coalizão Embalagens, entidade gestora do sistema de logística reversa de embalagens em geral. Nesta edição, a principal fonte de informações foi o Anuário da Reciclagem, desenvolvido pela Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis (Ancat) e pela Pragma Soluções Sustentáveis, em parceria com a LCA Consultores.

O documento contém informações sobre a cadeia da reciclagem no Brasil sob o ponto de vista do trabalho das associações e cooperativas de diversos programas e projetos, tais como: o **programa Dê a Mão para o Futuro – Reciclagem, Trabalho e Renda**, da Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (Abihpec), em parceria com a Associação Brasileira das Indústrias dos Produtos de Limpeza e Afins (Abipla) e a Associação Brasileira das Indústrias de Biscoitos, Massas Alimentícias e Pães & Bolos Industrializados (Abimap); a **Plataforma Reciclar pelo Brasil**, uma iniciativa privada de empresas do setor de bebidas em parceria com a Ancat; o **Programa Recupera** da Pragma Soluções Sustentáveis; e a própria **Coalizão Embalagens**.

O Anuário da Reciclagem se debruça sobre uma amostra representativa de associações e cooperativas (607 em 2019), as quais compõem um banco de dados que já somam 1.829 entidades construído pela Ancat, Pragma e outros parceiros.

Os materiais coletados em 2019 estão divididos nas seguintes categorias: papéis, plásticos, alumínio, outros metais (sucata e cobre, por exemplo), vidros e outros materiais (eletroeletrônicos, óleos e gorduras residuais e outros materiais não especificados). Essas mesmas categorias podem ser subdivididas em outras, de acordo com a comercialização do material.

GRÁFICO 15. VOLUME TOTAL DE MATERIAIS RECICLÁVEIS RECUPERADOS EM 2019 POR CATEGORIA (EM MIL TONELADAS)



A Ancat registrou também o volume total e o faturamento das associações e cooperativas acompanhadas pela entidade. Em 2019, elas coletaram e venderam 354 mil toneladas de resíduos recicláveis, faturando cerca de R\$ 30 mil por mês. O preço médio da venda dos materiais no Brasil e regiões pode ser visto ao lado.

TABELA 4. PREÇO MÉDIO (EM R\$/KG) DOS MATERIAIS RECICLÁVEIS COLETADOS EM 2019, POR REGIÃO.

Região	Papel	Plástico	Alumínio	Outros metais	Vidro	Outros materiais
Norte	0,25	0,85	2,20	0,35	0,15	0,26
Nordeste	0,34	1,02	3,78	0,38	0,10	1,22
Centro-Oeste	0,33	0,76	2,97	0,35	0,02	0,31
Sudeste	0,46	1,06	3,55	0,56	0,09	0,91
Sul	0,41	0,99	2,68	0,37	0,08	0,29
Brasil	0,39	0,92	3,05	0,41	0,08	0,54

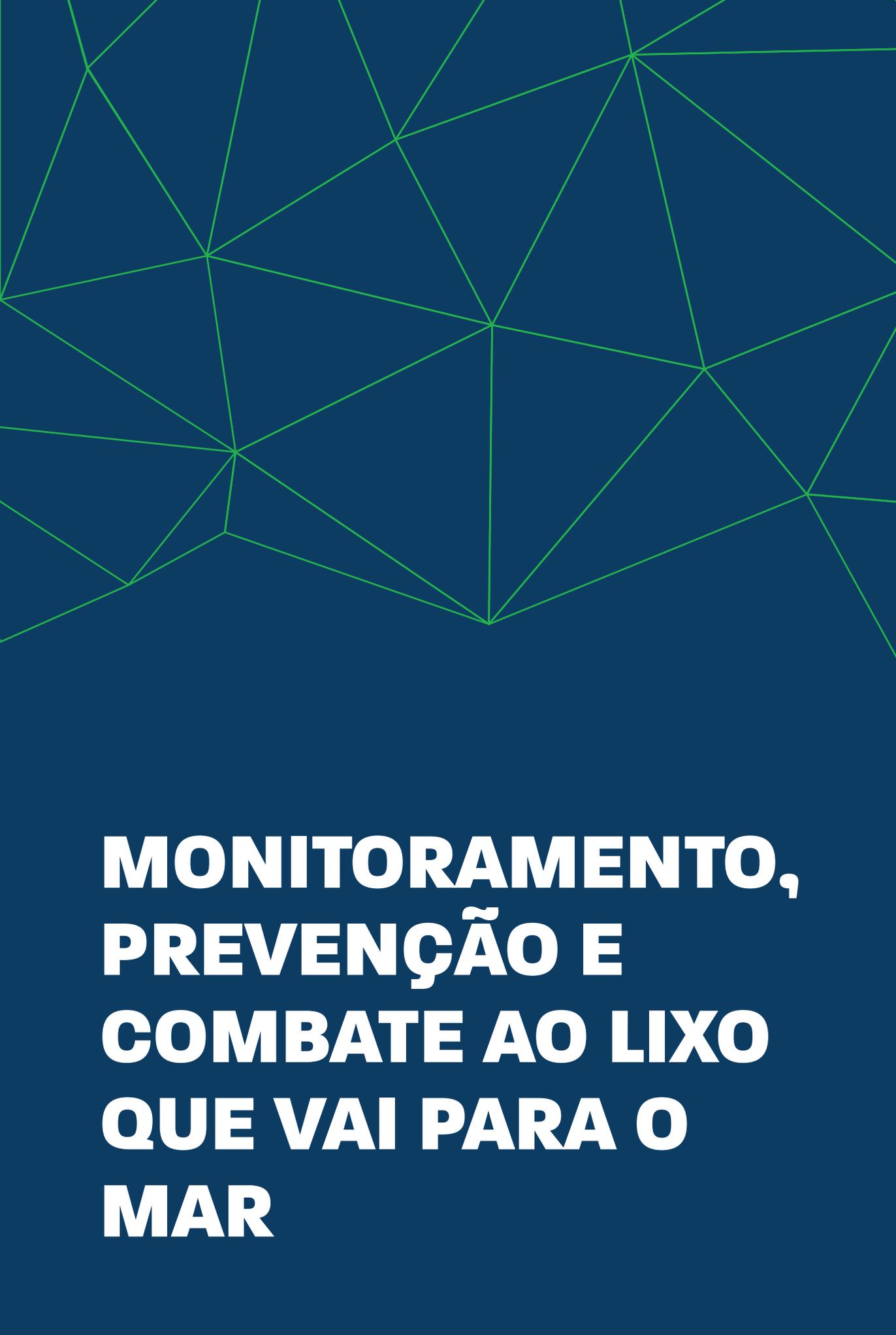
Em termos de CO₂ equivalentes, as 354 mil toneladas de materiais recicláveis secos recuperadas foram capazes de contribuir para redução de 174 mil toneladas de CO₂eq. em relação aos materiais virgens que deixaram de ser retirados do meio ambiente para produção de novos produtos (87% do potencial). Além disso, caso essas embalagens tivessem sido dispostas em aterros sanitários, controlados ou lixões, teriam emitido 22.620 toneladas de COeq, o que representa uma redução de 13% do total de emissões evitado.

TABELA 5. POTENCIAL DE REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CO2eq DECORRENTES DOS MATERIAIS RECICLÁVEIS RECUPERADOS EM 2019

Material	Volume coletado		Emissões	
	Toneladas	%	tCO ₂ eq	%
PEAD	15.445	3,9	16.710	9,6
PEBD	23.613	5,9	33.253	19,1
PET	23.452	5,9	29.049	16,7
PP + PS	11.831	2,9	8.761	5,0
Plástico	74.341	18,6	87.773	50,4
Alumínio	3.217	0,8	27.022	15,5
Aço	27.914	7,0	35.451	20,3
Metal	31.131	7,8	62.473	35,8
Papel	190.822	47,6	22.827	13,1
Vidro	104.204	26,0	1.235	0,7
Total	400.498	100%	174.308	100%



5



**MONITORAMENTO,
PREVENÇÃO E
COMBATE AO LIXO
QUE VAI PARA O
MAR**

A VANGUARDA DO PROJETO LIXO FORA D'ÁGUA NOS ESFORÇOS PARA PREVENÇÃO DE UM PROBLEMA MUNDIAL

Em todo o mundo, estima-se que a cada ano mais de 25 milhões de toneladas de resíduos sólidos têm os oceanos como destino. Cerca de 80% desse total são oriundos de atividades humanas desenvolvidas no continente, seja no litoral ou em regiões onde correm rios que desaguam em ambientes marinhos, sendo resultado de falhas que ocorrem nos sistemas de limpeza urbana e gestão de resíduos nas áreas urbanas das cidades.

Tais constatações permitem afirmar que a melhor solução para o problema do lixo no mar reside justamente no aperfeiçoamento dos sistemas e infraestruturas de limpeza urbana nas cidades, que deve acontecer junto a programas permanentes de educação ambiental implementados em todas as camadas da população.

Sendo um país de grande extensão costeira e de intensa ramificação hidrica, o Brasil não está alheio a essa problemática e, de acordo com estimativas da ABRELPE, o país contribui com cerca de 2 milhões de toneladas de resíduos sólidos que vazam para o mar anualmente, provenientes diretamente dos municípios litorâneos e regiões interiores, depois de percorrer grandes distâncias através de rios.

Como forma de contribuir para o melhor entendimento dessa questão e com a finalidade de equacionar os gargalos, bem como de viabilizar soluções factíveis para os municípios brasileiros, o programa Lixo Fora D'Água¹ foi criado em 2018, fruto de um acordo de cooperação entre a ABRELPE e a Agência de Proteção Ambiental da Suécia (SEPA), tendo a cidade de Santos, no litoral de São Paulo, como destino das ações pioneiras de monitoramento, prevenção e combate ao lixo no mar e nos demais corpos hídricos.

O projeto foi inteiramente construído a partir de um amplo diagnóstico baseado em evidências locais e com fundamentação científica, aliado a práticas de campo e análise de dados primários e secundários, fornecidos pelas gestões municipais, que permitiram a produção de dados inéditos sobre esse tema.

Após a bem-sucedida experiência em Santos, o projeto teve seguimento e hoje conta com **11 municípios brasileiros, que representam 14 milhões de habitantes e integram o Programa Lixo Fora D'Água no compromisso de aprimorar a gestão de resíduos sólidos como passo fundamental para a solução dessa problemática.** Além desses municípios, a metodologia desenvolvida pelo programa também está presente no Caribe, sendo aplicada nos municípios da Costa Rica, Colômbia e República Dominicana.

¹ Acesse www.lixoforadagua.com.br e [@lixoforadaguaoficial](https://www.instagram.com/lixoforadaguaoficial) no Instagram para saber mais.

FIGURA 6. MUNICÍPIOS BRASILEIROS DO PROGRAMA LIXO FORA D'ÁGUA



A partir da metodologia desenvolvida e com base na ampla base de dados compilados a partir dos estudos de campo realizados nas cidades integrantes do programa, constata-se que aproximadamente 80% do que vai para os corpos hídricos no Brasil é composto por plásticos, considerando também o isopor, que representa uma fração significativa dos levantamentos de campo². A relação com os 15 materiais e itens mais encontrados, são:

TABELA 6. 15 ITENS MAIS ENCONTRADOS PELAS COLETAS AMOSTRAIS DO PROGRAMA LIXO FORA D'ÁGUA

N°	Material	Tipo de resíduo	Quantidade	
1	Plástico	Fragmentos de plástico moles e rígidos	4.454	26,6%
2	Papel e papelão	Bitucas de cigarro (acetato de celulose)	2.849	17,0%
3	Plástico	Pellets (esferas plásticas)	1.300	7,8%
4	Isopor	Isopor liso e granulado (inteiros e fragmentados)	1.336	8,0%
5	Plástico	Tampas de garrafas e recipientes, lacres e argolas	841	5,0%
6	Plástico	Talheres descartáveis	423	2,5%
7	Plástico	Hastes de cotonetes e pirulitos	409	2,5%
8	Plástico	Tubos de eppendorf	382	2,3%
9	Papel e papelão	Papel (incluindo jornais e revistas)	339	2,0%
10	Metal	Lacres e tampas de garrafas e recipientes	255	1,5%
11	Outros	Embalagem laminada de alimento	241	1,4%
12	Vidro e cerâmica	Fragmentos de vidro	167	1,0%
13	Plástico	Sacolas plásticas (inteiras e fragmentadas)	159	1,0%
14	Madeira	Palitos de sorvete, garfos de madeira, hashi e palitos de madeira	147	0,9%
15	Plástico	Garrafas PET	135	0,8%

Estes 15 itens mais encontrados representam 80,3% dos resíduos que vão parar no mar na costa brasileira, de uma amostra que já soma 16.733 itens retirados da areia da praia e de manguezais e classificados de acordo com sua origem. Os outros 19,7% se dividem nos mais diversos artigos, tais como roupas, apetrechos de pesca, resíduos objetos de logística reversa, entre muitos outros, cujo risco é tão relevante quanto os resíduos apresentados acima.

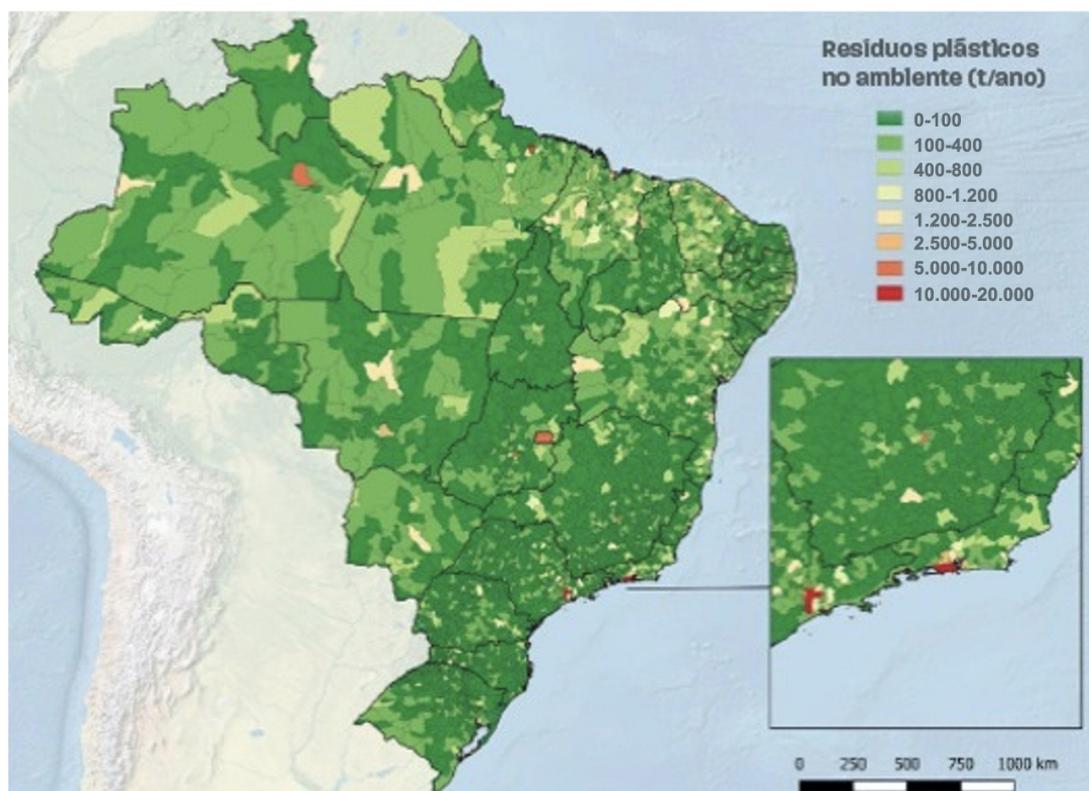
E de onde vem o lixo que vai parar na costa brasileira?

Um estudo inédito realizado em parceria com a Universidade de Leeds, no Reino Unido, no âmbito do Programa Lixo Fora D'Água, permitiu estimar que cerca de 690 mil toneladas de resíduos plásticos tenham como destino os corpos hídricos, todos os anos no Brasil.

Os dados do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2020 foram utilizados na ferramenta *Spatio-temporal quantification of plastic pollution origins and transportation* (SPOT), que gerou resultados fundamentais ao rastreamento da origem e prevenção dos pontos de vazamento de resíduos sólidos para os corpos d'água.

² Os números apresentados representam uma amostra de 23 coletas de campo realizadas nos 11 municípios Lixo Fora D'água.

FIGURA 7. RESÍDUOS PLÁSTICOS NO AMBIENTE (T/ANO)



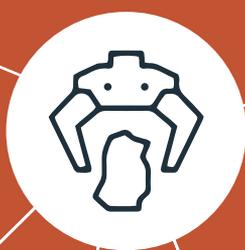
O mapa acima, produzido pela SPOT, evidencia que apenas nove municípios são responsáveis por 13% do vazamento de resíduos plásticos no Brasil: São Paulo (2,8%), Rio de Janeiro (1,7%), Belém (1,5%), Fortaleza (1,4%), Salvador (1,2%) Belo Horizonte (1,2%), Brasília (1,2%), Manaus (0,9%) e Goiânia (0,9%).

A participação relevante desses municípios acontece porque, embora muitos apresentem índices elevados de cobertura de coleta e estruturas bem controladas de gestão de resíduos, sua grande população implica em que as quantidades de resíduos ou vazamentos do sistema de coleta resultem em consideráveis emissões gerais para o meio ambiente. Desses nove municípios com maior contribuição, as cidades do Rio de Janeiro, Salvador, Fortaleza e Belém estão localizadas no litoral e, portanto, são os principais pontos críticos para o lixo no mar. No entanto, Manaus e São Paulo também devem ser considerados importantes *hotspots* de poluição hídrica, devido ao volume de resíduos gerados e à sua ampla rede de rios e afluentes que permeiam tais cidades. Por isso, o vazamento de resíduos plásticos nesses locais tem maior probabilidade de ingressar em ambientes aquáticos.

6



CONCLUSÕES



CONCLUSÕES

Como observado em vários momentos desta edição do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2021, a pandemia da COVID19 trouxe novas dinâmicas para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos nas cidades, que além de registrar um aumento nas quantidades geradas e coletadas por conta da transferência dos centros de geração de resíduos para os domicílios, também ganharam mais visibilidade junto à população, principalmente pelo seu caráter de continuidade, mesmo em momentos de total lockdown e por ficar demonstrada a sua essencialidade como uma das principais barreiras de proteção sanitária da sociedade.

A partir dos dados apresentados, também se verifica que o país ainda permanece com um sistema linear de gestão de resíduos sólidos urbanos, apesar da vigência de uma Política Nacional de Resíduos Sólidos desde 2010, que diferencia resíduos e rejeitos e introduz o princípio da hierarquia na gestão de resíduos, pelo qual deve ser observada uma ordem de prioridade de ações no encaminhamento da gestão e gerenciamento dos materiais descartados.

Além disso, a despeito das diversas proibições existentes há décadas para impedir a poluição causada por resíduos sólidos, ainda vemos práticas de destinação inadequada presentes em todas as regiões do país, com lixões a céu aberto ainda em pleno funcionamento, prejudicando a saúde de 77,5 milhões de pessoas, com um custo anual na casa dos bilhões de dólares para tratamento de saúde e mitigação da contaminação ambiental. E, da mesma forma, a despeito das determinações para implantação obrigatória de sistemas de logística reversa, poucas iniciativas tornaram-se efetivas em âmbito nacional.

A falta de recursos aplicados no setor - R\$ 0,36 /hab/dia para custeio de todos os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos em nossas cidades - influencia de maneira relevante os resultados observados (ou melhor, a falta de resultados).

A constatação de que, apesar de toda a legislação existente, o volume de RSU que segue para unidades de disposição inadequada continua aumentando, denota a falta de prioridade para o tema e a carência de recursos para financiar soluções que, além de dar cumprimento às determinações legais, trazem inúmeros benefícios para a população, tais como:

- proteção da saúde pública: melhoria na qualidade da água, do solo e do ar e redução na disseminação de vetores e doenças;
- preservação do meio ambiente e mitigação climática: redução imediata dos impactos ambientais e das emissões de gases de efeito estufa, dentre eles o metano e o carbono negro, que são poluentes de vida curta muito mais potentes do que o dióxido de carbono;
- desenvolvimento econômico: promove o desenvolvimento de novos mercados, com a criação de postos de trabalho, que levam à redução dos custos e despesas decorrentes da inadequação e ineficiência;

- desenvolvimento social: reduz as desigualdades sociais com o acesso universalizado a serviços de saneamento básico, com melhora da qualidade de vida das populações mais vulneráveis e inclusão de grupos marginalizados (setor informal).

Essa mazela histórica do país (carência de recursos para viabilizar ações adequadas na gestão de resíduos) passou a ser combatida e tem grande potencial de ser revertida, a partir das disposições do Novo Marco Legal do Saneamento (Lei nº 14.026/2020), que alterou a Lei Federal nº 11.445/2007 e determina que a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos deve ser assegurada por meio de instrumento de remuneração com cobrança dos usuários. Ou seja, desde julho de 2020, há uma obrigação instituída por Lei Federal para que haja cobrança pelos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, sob pena de restar configurada renúncia de receita, no âmbito da Lei de Responsabilidade Fiscal.

A gestão de resíduos, além de ser um serviço de utilidade pública essencial, ganha um novo papel nas dinâmicas pós pandemia, um papel de protagonista na economia circular, como orientador do processo de design e manufatura, com vistas ao pleno retorno e aproveitamento dos produtos pós uso, como provedor de matéria-prima secundária, e como fornecedor de energia e combustíveis, tudo isso com importante contribuição para a mitigação das emissões de gases de efeito estufa.

Se por um lado, a geração de resíduos responde por 4% do total de emissões de gases de efeito estufa (GEE) no país, o setor apresenta um importante papel na mitigação dessas emissões. A ISWA estima que a simples adoção de sistemas adequados de destinação de resíduos apresenta um potencial de mitigação de emissões de 5-10% do total. Ações de redução da geração de resíduos, a reciclagem e a recuperação de energia podem contribuir com uma redução adicional de 5-10%, o que leva a um potencial total de mitigação em de cerca de 20% das emissões globais de GEE, sem contar os diversos benefícios para o meio ambiente, para a saúde pública e para a economia.

Os indicadores básicos para o monitoramento dos serviços de limpeza urbana (geração, coleta e destinação final) vem apresentando uma evolução ao longo dos anos, ampliando a prestação adequada, rumo à sua plena universalização, tal qual já implementado em outros países do hemisfério norte, onde, por exemplo, os serviços de coleta estão universalizados desde o século XIX, e a destinação adequada remonta à década de 70, ou seja, há praticamente meio século. A partir do alcance da adequação plena, os encaminhamentos seguintes vieram de forma natural, com uma sequência de ações prioritárias sustentadas por investimentos sólidos e fontes permanentes de custeio a partir da remuneração dos usuários, que trouxeram um aumento consistente nos índices de reutilização e reciclagem, no desvio de materiais das unidades de disposição final e no aproveitamento dos resíduos como recurso.

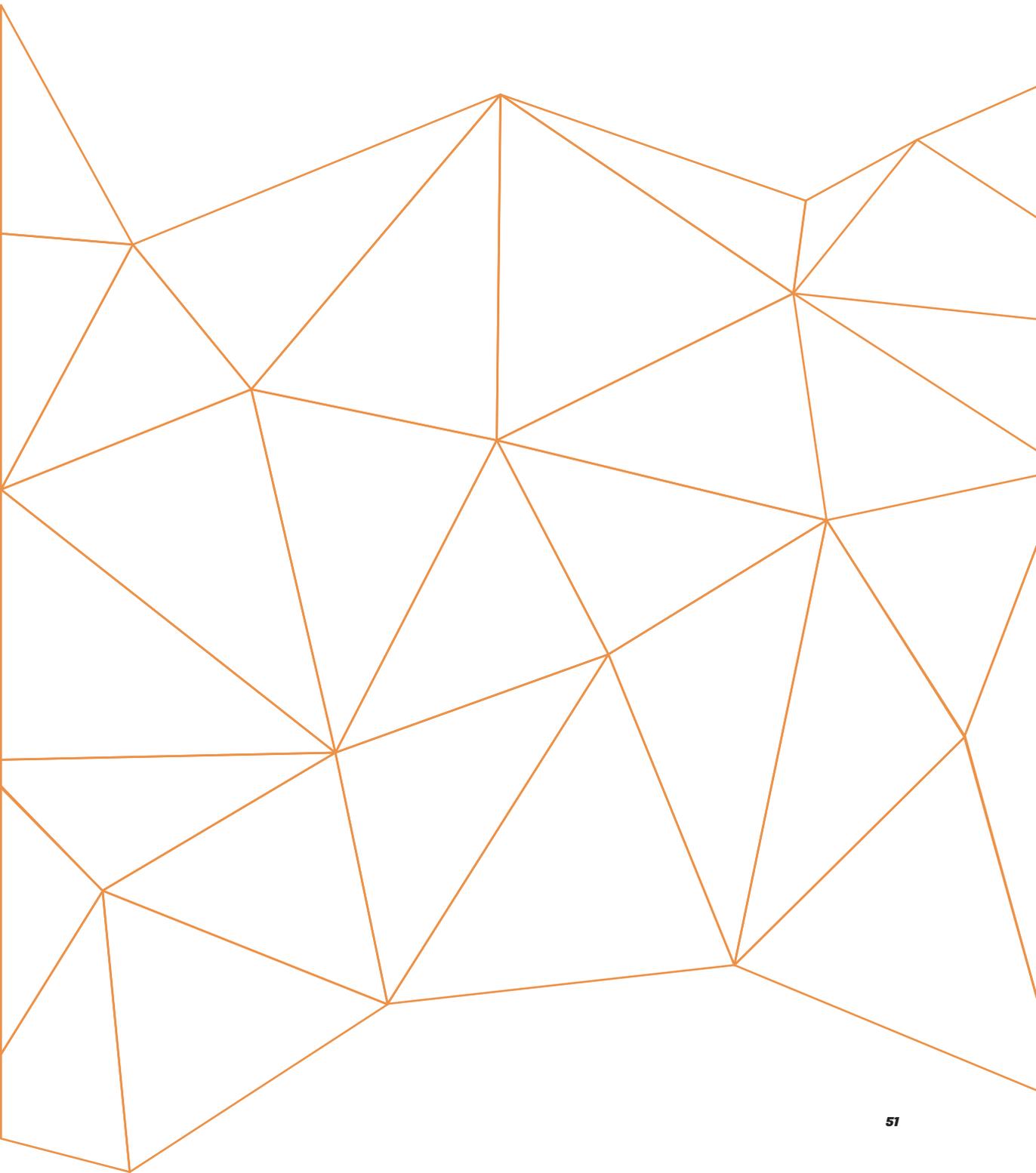
Já no hemisfério Sul, a prioridade ainda reside em se viabilizar a adoção de ações adequadas, com vistas à preservação do meio ambiente e proteção da saúde pública, que ainda sofrem com lixões e queima de resíduos a céu aberto, com baixos índices de reciclagem e praticamente nenhuma recuperação, além da falta de um modelo de governança que assegure a disciplina regulatória e a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços. Conforme observado a partir dos dados apresentados nesta edição do Panorama, os desafios mencionados acima ainda estão presentes em praticamente todo o território nacional, demandando uma urgente conjugação de esforços e recursos para que possamos virar essa página da história.

O desenvolvimento de um planejamento estratégico consistente para a retomada da COVID19 representa uma importante oportunidade para que governos de todos os níveis estabeleçam as bases e os recursos necessários para criar sistemas de gestão de resíduos de forma integrada, sustentáveis e resilientes, não apenas para os resíduos sólidos urbanos, mas também para resíduos da construção e demolição, para resíduos de serviços de saúde e demais fluxos de resíduos.

No caso específico dos resíduos de serviços de saúde, os dados mostram que a gestão deles ainda continua aquém do quanto é necessário e, apesar do potencial infectante dos materiais descartados em unidades de atendimento à saúde, há um volume considerável que ainda segue para unidades de disposição final (incluindo lixões a céu aberto) sem nenhum tipo de tratamento prévio, em total contrariedade ao quanto determinado pela legislação vigente. Aqui vale ressaltar que o foco e a prioridade dos planos de gerenciamento de RSS devem ser a proteção do meio ambiente e da saúde pública contra a potencial disseminação de vetores e patógenos presentes em tais resíduos, com aplicação plena dos princípios da prevenção e da precaução, que regem a matéria em âmbito internacional. A pandemia da COVID19 nos mostra quão necessária e relevante desenvolver uma gestão adequada de resíduos de serviços de saúde para todos os tipos e classes de materiais gerados nesse setor, que envolve desde a pesquisa clínica e a produção farmacológica, até o atendimento final de cada paciente que busca uma unidade de saúde.

Esses temas conduzem a uma outra agenda que ganha relevância em diversas esferas e exige que soluções adequadas estejam totalmente implementadas para que os negócios sejam mais valorizados: a agenda do ASG (ou ESG, na sigla em inglês), que orienta a adoção das melhores práticas Ambientais, Sociais e de Governança para um futuro de sucesso em todos os setores da economia. Nesse ponto, dada a sua transversalidade, a gestão adequada e integrada de resíduos sólidos permeia todos os pilares dessa nova agenda, o que demanda a sua inclusão de maneira prioritária nesse novo modelo.

O primeiro ano de uma nova década no século XXI já está praticamente encerrado e essa deve ser a década da ação, segundo a agenda global das Nações Unidas. De acordo com estimativas internacionais, o custo da inércia na gestão de resíduos é de três a cinco vezes maior do que necessário para investimento e custeio das soluções adequadas. Temos à nossa frente uma oportunidade única para fazer a diferença e o setor de gestão de resíduos e recursos apresenta um grande potencial para contribuir em vários aspectos dessa agenda sustentável, com vistas a um futuro mais saudável para todos.



FICHA TÉCNICA

A ABRELPE é uma associação civil sem fins lucrativos, que congrega e representa as empresas que atuam nos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Sua atuação está pautada nos princípios da preservação ambiental e do desenvolvimento sustentável e seu objetivo principal é promover o desenvolvimento técnico-operacional do setor de resíduos sólidos no Brasil.

No contexto internacional, a ABRELPE é a representante no Brasil da ISWA – International Solid Waste Association, a principal entidade mundial dedicada às questões relacionadas aos resíduos sólidos, e sede da Secretaria Regional para a América do Sul da IPLA (Parceria Internacional para desenvolvimento dos serviços de gestão de resíduos junto a autoridades locais), um programa reconhecido e mantido pela ONU através da UNCRD - Comissão das Nações Unidas para Desenvolvimento Regional. Além disso, a ABRELPE é integrante da Iniciativa para os Resíduos Sólidos Municipais da CCAC (em inglês, Climate and Clean Air Coalition), uma parceria internacional para o meio ambiente que atua em diversas frentes para redução de poluentes e no combate às mudanças climáticas.

Desde a sua fundação, a ABRELPE colabora efetivamente com os setores público e privado, promovendo a permanente troca de informações, estudos e experiências destinados a conscientizar a sociedade para a correta gestão dos resíduos. Neste momento de publicação de mais uma edição anual do Panorama, a ABRELPE reitera a missão estabelecida por seus fundadores e orientada pelo Conselho de Administração, com um reconhecimento especial aos seus integrantes pelo trabalho voluntário e dedicado em prol do setor.

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

Alberto Bianchini
Ervino Nitz Filho
Ismar Assaly
Ivan Valente Benevides
José Carlos Ventre
Maurício Sturlini Bisordi
Nesterson da Silva Gomes
Oswaldo Darcy Aldrighi
Ricardo Gonçalves Valente
Ricardo Lopes
Walmir Beneditti

EQUIPE ABRELPE

Diretor Presidente

Carlos Roberto Vieira da Silva Filho

Departamento Técnico

Gabriela Gomes Prol Otero Sartini
Fernanda Cristina Romero
Lorena Gonzaga Dobre Batista (consultora)

Departamento Jurídico

Gabriel Gil Brás Maria

Departamento Administrativo

Maria Cristina Soares dos Santos
Ana Lucia Romito

© 2021. ABRELPE

É permitida a reprodução, desde que citada a fonte.

Publicação: Dezembro | 2021

Projeto gráfico

AGÊNCIA PITURI



www.abrelpe.org.br

   @Abrelpe