

DEZ/2021



Diagnóstico Temático Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos

Visão Geral
ano de referência 2020

Ministério do Desenvolvimento Regional
Secretaria Nacional de Saneamento - SNS

Sistema Nacional de
Informações sobre
Saneamento



Ministério do Desenvolvimento Regional
Secretaria Nacional de Saneamento

Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS

Diagnóstico Temático
Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos

Visão Geral

Brasília, dezembro de 2021.

Presidente da República
Jair Messias Bolsonaro

Ministro de Estado do Desenvolvimento Regional
Rogério Marinho

Secretário Executivo do
Ministério do Desenvolvimento Regional
Daniel de Oliveira Duarte Ferreira

Secretário Nacional de Saneamento
Pedro Ronald Maranhão Braga Borges

Chefe de Gabinete da Secretaria Nacional de Saneamento
André Braga Galvão Silveira

Diretor Substituto do Departamento de
Cooperação Técnica
Coordenador-Geral de Gestão Integrada
Paulo Rogério dos Santos e Silva

Coordenador de Informações, Estudos e Pesquisas
João Geraldo Ferreira Neto

Assessor Técnico Especializado
Sérgio Abreu Brasil

Equipe Técnica

Elizamar Pereira do Nascimento (FUNAPE/UnB), Elton
da Costa Silva (SNS/MDR), Marilia Candida Pinto Borges
(FUNAPE/UnB), Rodrigo Benevenuto Luz (FUNAPE/UnB),
Sergio Brasil Abreu (SNS/MDR) e Thaiana Elpidio Cardoso
(Coordenadora SNIS-RS FUNAPE/UnB)

Equipe de Desenvolvimento de TI

Bruno José Rodrigues Lima (FUNAPE/UnB), Maurício Lima
Reis (SNS/MDR) e Volnei Braga Machado (Coordenador
Equipe SNIS-TI FUNAPE/UnB)

Editoração e infográficos

Marilia Candida Pinto Borges (FUNAPE/UnB)

Coordenador do Projeto junto ao FUNAPE/UnB

Carlos Henrique Ribeiro Lima/Departamento de
Engenharia Civil e Ambiental - UnB

© Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento - SNS

SGAN Q.906, Módulo 'F' Bloco 'A' Ed. Celso Furtado, 3º andar. Brasília - DF. CEP 70.790-060

Endereço eletrônico:

www.gov.br/mdr

www.snis.gov.br

Todos os direitos reservados.

É permitida a reprodução de dados e de informações contidos nesta publicação, desde que citada a fonte.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	5
COMPONENTES DO SANEAMENTO BÁSICO	6
SNIS: CONHECIMENTO PARA PLANEJAR O SANEAMENTO BÁSICO	7
RESÍDUOS SÓLIDOS	11
LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	12
QUALIDADE DAS INFORMAÇÕES	15
ABRANGÊNCIA SNIS-RS 2020	16
NATUREZA JURÍDICA DOS ÓRGÃOS GESTORES	20
ENTENDENDO A ROTA TECNOLÓGICA DE RSU	23
COBERTURA DOS SERVIÇOS DE COLETA DOMICILIAR (RDO)	24
MASSA COLETADA PER CAPITA DE RDO+RPU	29
ENTENDENDO O CICLO DA COLETA SELETIVA	34
COLETA SELETIVA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS	35
UNIDADES DE PROCESSAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	41
CONSÓRCIOS INTERMUNICIPAIS PARA SERVIÇOS DE MANEJO DE RSU	50
VEÍCULOS USADOS NA COLETA DE RDO+RPU	52
EMPREGOS E FRENTES DE TRABALHO TEMPORÁRIAS	54
DESEMPENHO FINANCEIRO DOS ÓRGÃOS GESTORES DE RSU	56

APRESENTAÇÃO

O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), administrado pela Secretaria Nacional de Saneamento do Ministério do Desenvolvimento Regional (SNS/MDR), consolidou-se como instrumento de conhecimento dos serviços de saneamento básico sem similar no Brasil. Graças ao SNIS, o país, conta com um robusto conjunto de dados estruturados que permite avaliar a evolução dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário (desde 1995), de manejo de resíduos sólidos urbanos (desde 2002) e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (desde 2015). Além disso, cabe destacar que o acesso a essas informações é público e gratuito.

Ao longo dos anos, o conhecimento estruturado pelo SNIS se tornou um elemento que norteia atividades como planejamento e gestão do setor, formulação e execução de políticas públicas e programas, definição e monitoramento de metas, orientação atividades regulatórias e avaliação do desempenho dos serviços prestados. Também contribuiu para a estruturação do Marco Legal do Saneamento, instituído pela Lei nº 11.445/2007 e atualizado pela Lei nº 14.026/2020.

Assim como não há planejamento sem conhecimento, é fato que o SNIS é o sistema de informações de saneamento básico do Brasil. Esse protagonismo foi consolidado com processos contínuos de aprimoramento das coletas anuais de informações que abrangem prestadores de serviços de saneamento básico de todo o país. Hoje, por exemplo, todo o processo é feito por meio de plataformas digitais (SNISWeb e SNIS-AP), de modo a facilitar a participação do maior número possível de municípios na amostra.

O aprimoramento também está presente na difusão pública das informações produzidas pelo SNIS. Em 2021, a Secretaria Nacional de Saneamento apresenta o Panorama do Saneamento Básico no Brasil, uma publicação que investe em novos aspectos visuais, para todos os tipos de público, e que serve de referência sobre os quatro componentes do saneamento básico e apresenta um quadro geral da prestação dos serviços no país. Novos públicos também estão sendo alcançados com a atualização da plataforma digital, Painel de Informações sobre Saneamento, que traz novos formatos de apresentação dos dados consolidados, com destaque para o Painel de Indicadores.

A partir deste ano, apresentam-se também os Diagnósticos Temáticos, um conjunto de quatro publicações por módulo (Água e Esgoto, Resíduos Sólidos e Águas Pluviais) em formato digital que apresentam o cenário institucional do setor e informações concisas e visuais acerca dos serviços de saneamento no Brasil contemplando seus quatro componentes. Os novos produtos dão início à nova fase de publicações do SNIS antecipando a metodologia que será adotada com a transição do atual SNIS para o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA). O SNIS passa a publicar Diagnósticos Temáticos contemplando visão geral em 2021 (incluindo todas as informações coletadas e indicadores gerados), e os demais Diagnósticos Temáticos sobre gestão administrativa e financeira, gestão técnica e infraestrutura ao longo de 2022.

O SINISA é a evolução do SNIS, assim como os Diagnósticos Temáticos representam um passo adiante na busca de maior visibilidade das informações coletadas, divulgadas anualmente pelo sistema nacional de informações de saneamento básico do Brasil. Contribuir para facilitar e ampliar o entendimento do setor e a visibilidade do trabalho do SNIS e, futuramente, do SINISA é o propósito desta publicação da Secretaria Nacional de Saneamento.

COMPONENTES DO SANEAMENTO BÁSICO

A [Lei nº 11.445/2007](#), atualizada pela [Lei nº 14.026/2020](#), define saneamento básico como o conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. A prestação dos serviços é orientada pela visão integrada dos quatro componentes e sua articulação com políticas de desenvolvimento urbano e regional, habitação, combate à pobreza e de sua erradicação, proteção ambiental, promoção da saúde, recursos hídricos e outras de interesse social relevante, destinadas à melhoria da qualidade de vida para as quais o saneamento básico seja fator determinante.



SNIS: CONHECIMENTO PARA PLANEJAR O SANEAMENTO BÁSICO

A produção de conhecimento é estratégica para formulação de políticas públicas e a estruturação de planos de saneamento básico. No Brasil, quem desempenha este papel é o [Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento \(SNIS\)](#), vinculado à [Secretaria Nacional de Saneamento do Ministério do Desenvolvimento Regional](#) (SNS/MDR).

Criado em 1996, como parte do [Programa de Modernização do Setor Saneamento \(PMSS\)](#), o SNIS consolida informações institucionais, administrativas, operacionais, gerenciais, econômico-financeiras, contábeis e da qualidade da prestação de serviços de saneamento básico. As informações e indicadores são consolidados em três módulos e **Água e Esgotos** (dados desde 1995), **Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos** (desde 2002) e **Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas** (desde 2015).

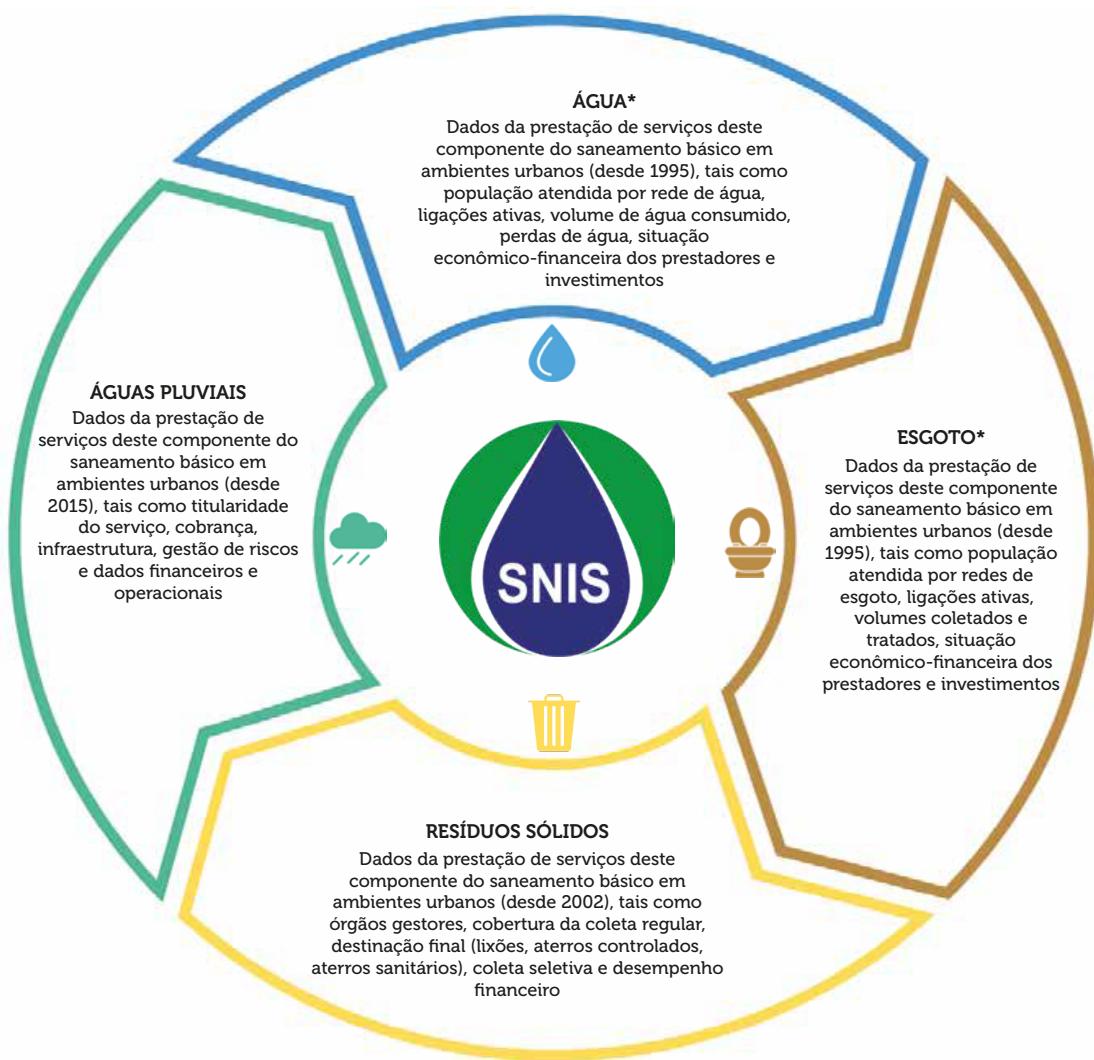
Os dados coletados junto a prestadores de serviços e municípios de todo o país permitem monitorar e avaliar a prestação de serviços, definir políticas, projetos e ações para qualificar a gestão, orientar atividades regulatórias, facilitar o controle social e ampliar e melhorar o atendimento à população. Também ajudam a identificar prioridades de investimentos e a orientar a aplicação de recursos públicos. Este conhecimento é essencial, por exemplo, para a elaboração do [Plano Nacional de Saneamento Básico \(Plansab\)](#) e dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB).

A importância da produção de conhecimento é reconhecida na Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020, que define os sistemas de informações como instrumento de promoção da “transparência das ações”. A legislação institui o [Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico \(SINISA\)](#), sendo o Ministério do Desenvolvimento Regional, por meio da Secretaria Nacional de Saneamento, responsável pela organização, implementação e gestão do sistema.

Enquanto o SINISA não entra em operação, esta função é exercida pelo SNIS.

OS MÓDULOS DO SNIS

Os dados coletados pelo SNIS abrangem os quatro componentes do saneamento básico (Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020). No Sistema, as informações e os indicadores são agrupados em três módulos: (1) **Água e Esgotos**; (2) **Resíduos Sólidos**; e (3) **Águas Pluviais**. As nomenclaturas, terminologias, definições, unidades de medida e equações de cálculo estabelecidas por cada módulo são padronizadas pelos Glossários de Informações e de Indicadores SNIS.



PRINCIPAIS OBJETIVOS DO SNIS

- Planejamento e execução de políticas públicas;
- Orientação da aplicação de recursos;
- Conhecimento e avaliação do setor de saneamento;
- Avaliação de desempenho dos serviços;
- Aperfeiçoamento da gestão;
- Orientação de atividades regulatórias e de fiscalização; e
- Exercício do controle social.

* Informações reunidas no módulo Água e Esgotos.

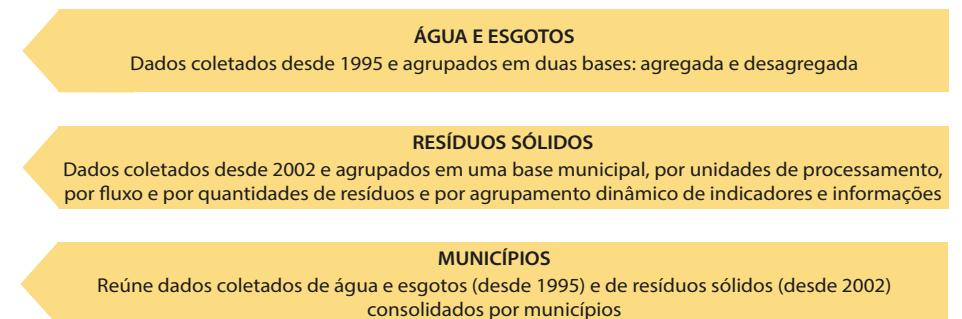
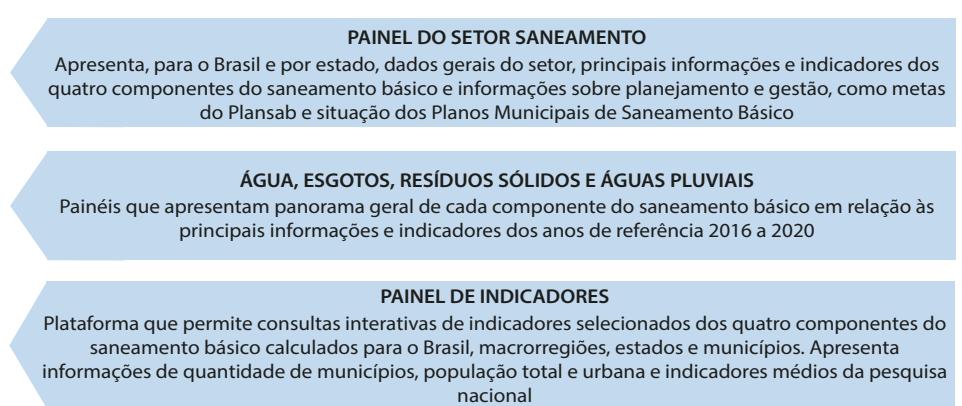
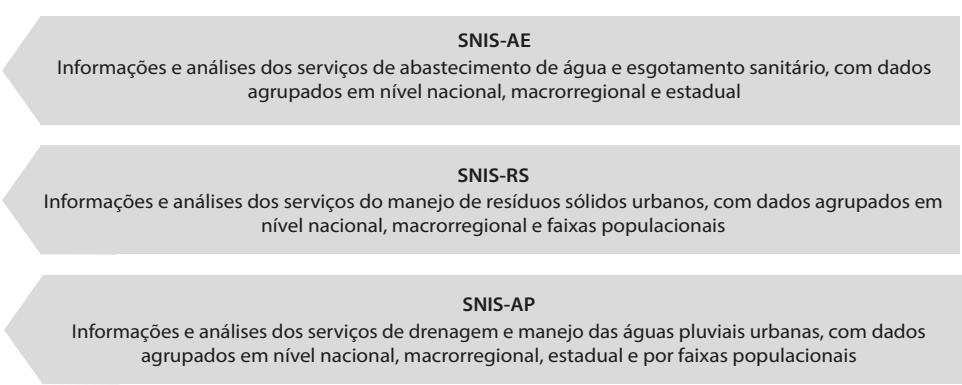
CICLO ANUAL DE COLETA DE DADOS DO SNIS

A coleta de dados do SNIS é anual. Os formulários eletrônicos (questionários) são disponibilizados após o fechamento dos balanços das empresas do setor. A consolidação e validação das informações e dos indicadores antecede a elaboração das publicações do SNIS, como os diagnósticos da prestação dos serviços de saneamento básico, a atualização dos Painéis de Informações sobre Saneamento e do SNIS Série Histórica, e, a partir desse ano, o Panorama do Saneamento Básico no Brasil 2021. A participação dos municípios/prestadores de serviços é critério de seleção, hierarquização e liberação de recursos financeiros pelos programas de investimentos em saneamento do Governo Federal.



ACESSO PÚBLICO E GRATUITO

O acesso às informações coletadas e aos indicadores calculados pelo SNIS é público e gratuito. Eles são disponibilizados no site do Sistema (www.snis.gov.br) em diversos ambientes. A partir de 2021, o SNIS passa a realizar a publicação contínua dos Diagnósticos Temáticos da Prestação dos Serviços de Saneamento Básico, contemplando seus quatro componentes. O novo formato de divulgação das informações do SNIS consiste em um conjunto de 4 publicações por componentes, sendo a primeira referente à Visão Geral da prestação dos serviços, seguida, ao longo do ano de 2022, por publicações acerca da Gestão Administrativa e Financeira, da Gestão Técnica e da Infraestrutura dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos urbanos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. Assim, o SNIS apresenta uma nova forma de apresentar os dados consolidados das coletas anuais de informações.



RESÍDUOS SÓLIDOS

Resíduo sólido é todo material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade¹. Grande parte pode ser recuperada desde que coletada e manejada de forma a favorecer sua reciclagem nos ciclos produtivos. O material sem possibilidade de reaproveitamento (rejeito) deve ser disposto em locais ambientalmente adequados.



¹ Definição da [Lei nº 12.305/2010](#).

LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Diariamente, milhares de toneladas de resíduos sólidos urbanos são geradas em ambientes domésticos e em espaços públicos urbanos. Grande parte pode ser tratada e recuperada.

Sobras de alimentos, galhadas e folhas de árvores (resíduos úmidos) podem ser destinadas à unidades de manejo de galhadas e podas e unidades de compostagem. Papéis, plásticos, metais, vidros (resíduos secos), após triagem (separação), podem ser recuperados em processos industriais. Por falta de viabilidade técnica ou econômica, apenas a parcela não recuperável forma os rejeitos, que devem ser encaminhados aos aterros sanitários. Quanto menor a geração de resíduos e de rejeitos, maior a sustentabilidade dos sistemas de manejo de resíduos sólidos urbanos.

A limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos é um dos quatro componentes do saneamento básico. Esse serviço é essencial para eliminar ambientes de propagação de vetores de doenças (ratos, baratas), fontes poluidoras de águas superficiais e subterrâneas e obstrução de infraestruturas de drenagem das águas das chuvas. Com isso, promovem a melhoria da saúde pública, da qualidade de vida e da sustentabilidade ambiental, bem como a geração de emprego e renda.

A produção de conhecimento é estratégica para universalizar o acesso e qualificar a prestação dos serviços de saneamento básico no Brasil. Com estes propósitos, o **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)**, vinculado à Secretaria Nacional de Saneamento do Ministério do Desenvolvimento Regional (SNS/MDR), coleta, desde 2015, informações acerca da prestação dos serviços de DMAPU (SNIS-AP). Tais informações são divulgadas nas mais diversas publicações, como, por exemplo, nos Diagnósticos Temáticos.

Com informações a níveis nacional, macrorregional, estadual e municipal, os **Diagnósticos Temáticos - Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos** permitem acompanhar e avaliar a prestação de serviços, definir políticas e projetos e orientar a aplicação de recursos públicos. A presente publicação apresenta uma **Visão Geral** do cenário do manejo de resíduos sólidos urbanos no Brasil, com base nos dados coletados pelo SNIS, tendo como referência o ano de 2020.

A COLETA DE DADOS

O SNIS-RS coleta dados de resíduos domiciliares, públicos, da construção civil e de saúde, varrição, capina e roçada, coleta seletiva, catadores, outros serviços e unidades de processamento. Além de dados financeiros e informações sobre trabalhadores, serviços delegados e consórcios. Os dados são coletados por meio de formulários disponibilizados na plataforma digital SNISWeb. O prestador de serviço indica o responsável pelo preenchimento dos formulários. O sistema emite alertas em casos de inconsistências e impede a finalização em situações de erro evidente. O preenchimento é orientado pelo [Manual de Fornecimento das Informações](#).



SNIS-RS 2020

ASPECTOS METODOLÓGICOS

QUEM FORNECE AS INFORMAÇÕES

As publicações do SNIS-RS são elaboradas com informações fornecidas por prefeituras municipais, que são titulares dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

AMOSTRA

Universo de municípios e prestadores de serviços que fornecem informações ao SNIS-RS.

CÁLCULO DA POPULAÇÃO

A população dos 5.570 municípios do Brasil em 2020 (211.755.692 habitantes) é projetada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A população urbana (179.436.864) é estimada pelo SNIS a partir da aplicação do percentual de urbanização apurado pelo IBGE por município no último Censo (2010).

INFORMAÇÕES

Informações qualitativas e quantitativas apresentadas pelos prestadores de serviços de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos urbanos. Caracterizam-se como dados primários, sendo, em geral, resultado de contagem, medições ou estimativas. O SNIS-RS 2020 reúne diferentes tipos de informações. As nomenclaturas, terminologias, definições e unidades de medidas são padronizadas pelo [Glossário de Informações SNIS-RS](#).

INDICADORES

Índices calculados por meio do cruzamento de pelo menos duas informações primárias fornecidas ao SNIS pelos prestadores de serviços. O SNIS-RS 2020 calcula 47 indicadores de manejo de resíduos sólidos urbanos. As expressões matemáticas são padronizadas pelo [Glossário de Indicadores SNIS-RS](#).



SNIS-RS 2020

ASPECTOS METODOLÓGICOS

ANÁLISE DE CONSISTÊNCIA

A análise da consistência das informações coletadas pelo SNIS-RS é feita em duas etapas. A primeira é automática, durante o preenchimento dos formulários, na qual o SNISWeb identifica situações como ausência e erros no ato de preenchimento dos dados. A segunda é manual, composta por análises realizadas pelos pesquisadores do SNIS, quando identificadas informações dúbia ou atípicas os encarregados pelo preenchimento são acionados para revisão das informações. O SNIS não altera informações sem autorização prévia do responsável.

FORMAS DE ANÁLISE

O SNIS-RS 2020 apresenta análises nacionais, por macrorregiões e porte populacional dos municípios. Neste caso, são seis faixas, classificadas com base na população total de 2020 estimada pelo IBGE e codificada no SNIS como POP_TOT. Esta estratificação permite análises comparativas entre municípios de mesmo porte e menos suscetíveis à influência de capitais e de municípios com grandes densidades populacionais.

DIVULGAÇÃO

As informações, indicadores e análises são publicados nos [Diagnósticos Temáticos de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos](#), no [Painel de Informações sobre Saneamento](#), no [Painel do Setor Saneamento](#), no [Painel de Indicadores](#) e na [Série Histórica SNIS-RS](#). No site do SNIS também são publicadas [Tabelas de Informações e Indicadores](#). O acesso é público e gratuito.

ADIMPLÊNCIA COM O SNIS

A [Instrução Normativa nº 22/2018](#) estabelece a adimplência com o SNIS como critério de priorização de propostas em processos seletivos para contratação de operações de crédito para projetos de saneamento com recursos disponíveis no orçamento do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS). O Atestado de Regularidade concedido pela Secretaria Nacional de Saneamento do Ministério do Desenvolvimento Regional (SNS/MDR) a prestadores de serviços é extensivo aos municípios em que operam. A relação de adimplentes com o SNIS-RS é publicada anualmente no site do SNIS, no link [Atestado de Adimplência](#).

QUALIDADE DAS INFORMAÇÕES

A Série Histórica do SNIS se caracteriza por uma base de dados primários, ou seja, são dados originais fornecidos diretamente pelos municípios ao preencherem os formulários de coleta. Tal condição implica em algumas situações, dentre as quais cabe destacar:

- **Dificuldade de obtenção de informações pelos próprios prestadores de serviço**, uma vez que a maioria dos prestadores não dispõe de sistemas de informações, bancos de dados, cadastro técnico ou levantamento de dados sistemático que conferem maior consistência às informações prestadas;
- **Fragilidade da formação e composição dos quadros técnicos municipais**, pois nem sempre os responsáveis pelo fornecimento das informações têm formação na área e, também, existe uma recorrente ruptura na constituição das equipes locais devido as mudanças de gestão;
- **Heterogeneidade da terminologia e a diversidade de cultura técnica**, ao longo do território nacional. As variações dos termos e conceitos, de região para região, implicam, muitas vezes, na incompreensão ou compreensão equivocada dos conceitos técnicos da área.

Para atribuir maior confiabilidade às informações são realizadas, de maneira complementar aos avisos e erros emitidos pelo sistema SNISWEB, análises de consistência das informações. Tais análises são aperfeiçoadas todos os anos, ao passo que as dificuldades também se modificam a cada ciclo de coleta.

Na primeira etapa é realizada a análise automática pela plataforma SNISWEB, na qual são verificadas a ausência de dados e sua consistência. Para isso, comparam-se as informações do ano de referência com preenchimento do ano anterior para cada município individualmente e, calculam-se os indicadores que são comparados com valores usualmente encontrados nas atividades de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, previamente identificados com o apoio da nossa série histórica de dados.

Após o fechamento da coleta, realiza-se a análise manual que é a segunda etapa de análise em que ocorrem as verificações sobre as informações entre os municípios exportadores e importadores de resíduos sólidos, isto é, entre municípios que transportam para outros municípios ou recepcionam resíduos sólidos de outros municípios, respectivamente e, também realiza-se uma análise sobre o balanço de massa, que é a avaliação sobre a compatibilidade do que foi coletado, recuperado e suas destinações na(s) unidade(s) de processamento.

A terceira e última etapa acontece com a coleção de dados e indicadores tida como pronta, então é produzida uma versão preliminar, onde os participantes do SNIS podem conferir ou corrigir as informações antes da publicação, ou seja, é concedido ao município mais uma chance para a validação ou correção dos dados.

Em todas as etapas são realizados os monitoramentos das considerações, e é dado apoio às avaliações, com o esclarecimento de dúvidas e orientações. Os comentários e correções são processados e as alterações pertinentes efetivadas. Enfatiza-se que é princípio do SNIS não alterar informações recebidas sem autorização prévia do prestador, por isso, apontam-se as inconsistências e são solicitadas as correspondentes avaliações e correções e, a não ser que seja solicitada a correção pelos responsáveis, a informação é mantida. Entende-se que, com estas análises, seja possível estabelecer critérios ainda mais sensíveis de variações e, assim, trazer informações que retratem com maior fidelidade a realidade do país.

ABRANGÊNCIA SNIS-RS 2020

O SNIS-RS 2020 reuniu informações de órgãos gestores dos serviços públicos de **4.589 municípios** (82,4% dos 5.570 do país), entre eles 26 capitais e o Distrito Federal. A amostra abrange **195,5 milhões de habitantes**, o que corresponde a **92,3% da população total e 94,3% da população urbana** (169,3 milhões de habitantes) do Brasil em 2020.

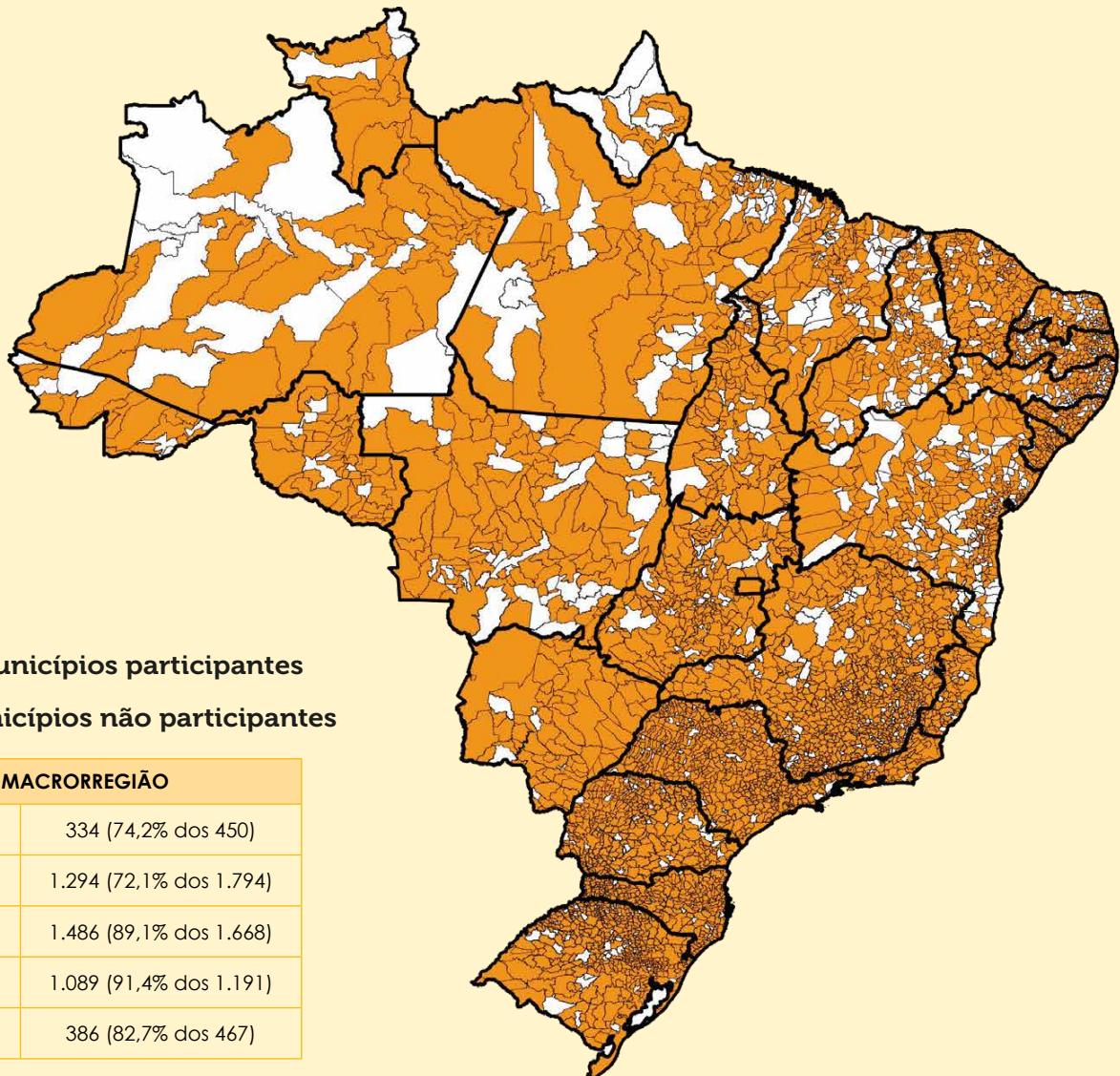
Com base nas informações coletadas e indicadores calculados, o SNIS-RS apresenta análises nacionais e macrorregionais do manejo de resíduos sólidos urbanos no país. Para proporcionar melhor compreensão de especificidades e peculiaridades, também avalia a prestação dos serviços com base em seis faixas populacionais, o que reduz a influência de capitais e grandes cidades nos resultados macrorregionais.

Na amostra, **77,1% dos municípios participantes têm menos de 30 mil habitantes** (faixa populacional 1). Eles representam 14,0% da população urbana abrangida pelo SNIS-RS 2020.

4.589 municípios

participantes do SNIS-RS 2020
(82,4% dos 5.570)

PARTICIPAÇÃO DOS MUNICÍPIOS NO SNIS-RS 2020



Faixa	População	Municípios Participantes	% em relação ao total de municípios da faixa
1	≤ 30 mil habitantes	3.540	80,5% de 4.396
2	entre > 30 mil e ≤ 100 mil	736	86,8% de 848
3	entre > 100 mil e ≤ 250 mil	197	93,8% de 210
4	entre > 250 mil e ≤ 1 milhão	99	100,0%
5	entre > 1 milhão e ≤ 4 milhões	15	100,0%
6	> 4 milhões	2	100,0%

92,3%
da população total

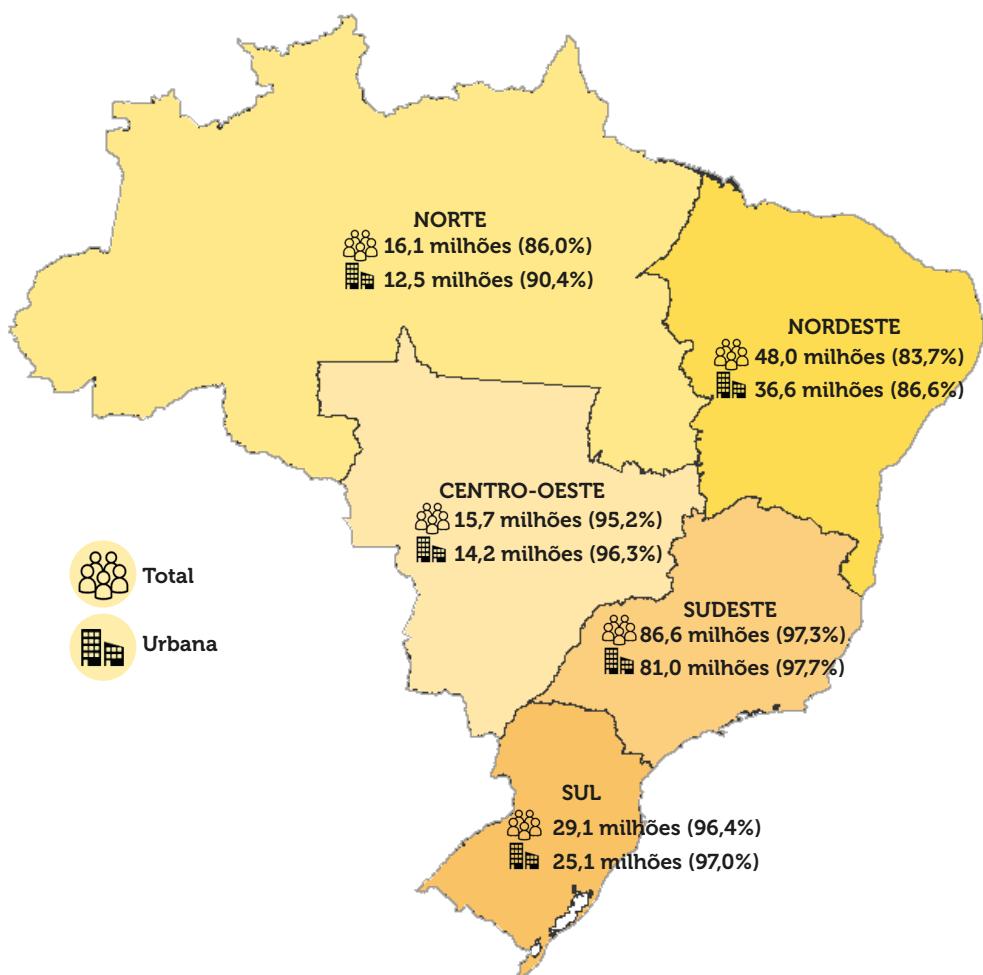
alcance da amostra do
SNIS-RS 2020
(195,5 milhões dos 211,8 milhões)

94,3%
da população urbana

alcance da amostra do
SNIS-RS 2020
(169,3 milhões dos 179,4 milhões)

POPULAÇÃO TOTAL E URBANA ABRANGIDA PELO SNIS-RS 2020

(total e % por macrorregião geográfica, em 2020)



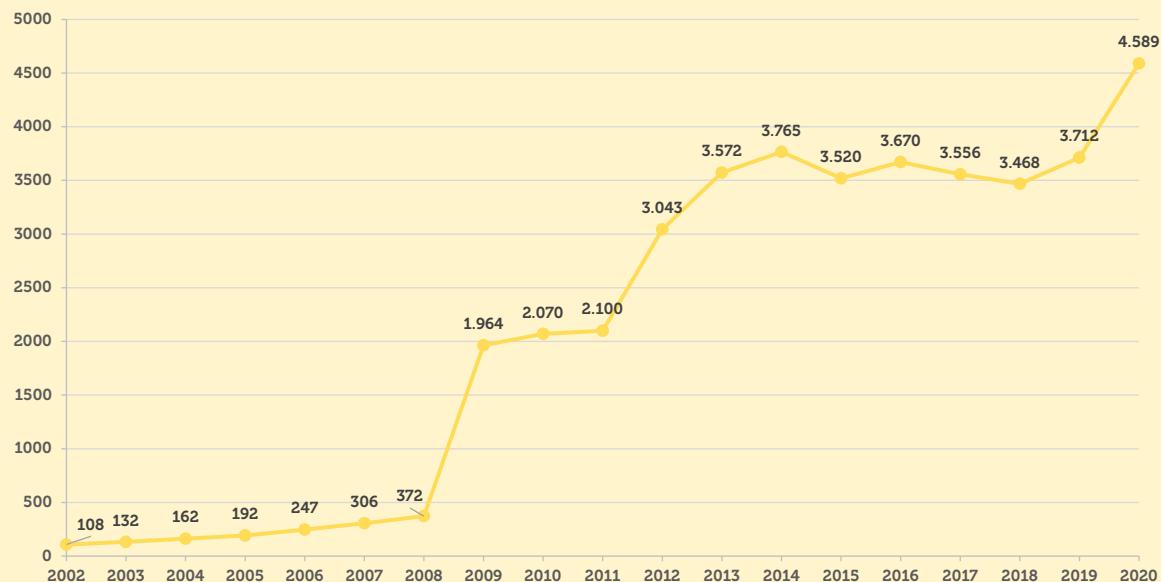
(total e % por faixas populacionais, em 2020)

Faixa	População	População total	População urbana
1	≤ 30 mil habitantes	37,4 milhões (80,0%)	23,7 milhões (81,7%)
2	entre > 30 mil e ≤ 100 mil	37,9 milhões (88,0%)	29,4 milhões (89,7%)
3	entre > 100 mil e ≤ 250 mil	30,0 milhões (94,7%)	27,5 milhões (94,8%)
4	entre > 250 mil e ≤ 1 milhão	43,9 milhões (100,0%)	42,6 milhões (100,0%)
5	entre > 1 milhão e ≤ 4 milhões	27,3 milhões (100,0%)	27,1 milhões (100,0%)
6	> 4 milhões	19,1 milhões (100,0%)	19,0 milhões (100,0%)

SÉRIE HISTÓRICA SNIS-RS

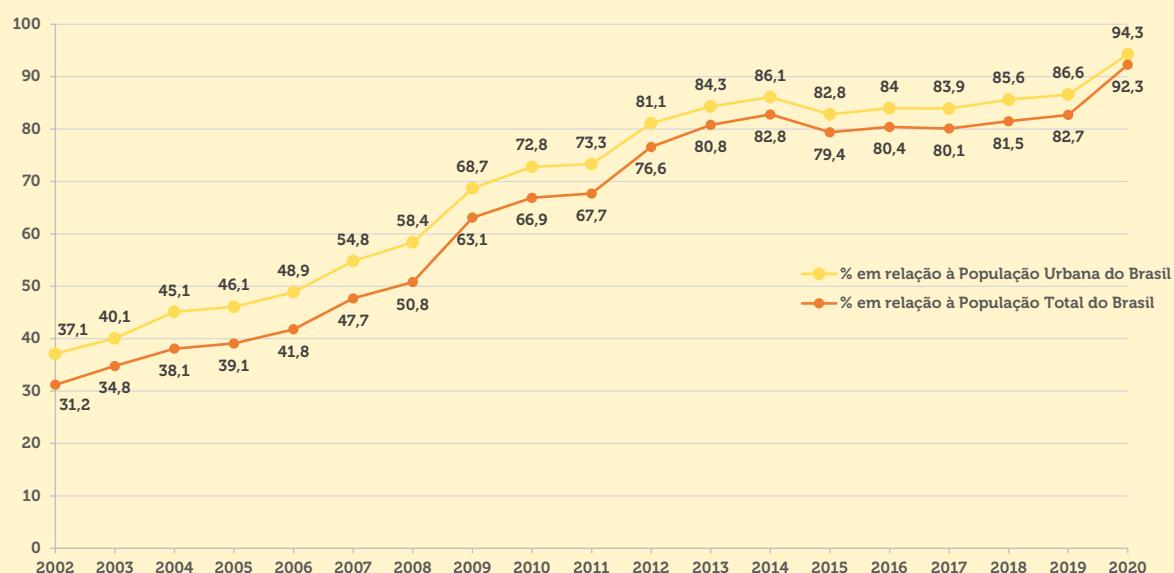
PARTICIPAÇÃO DOS MUNICÍPIOS NO SNIS-RS

(evolução do número de municípios, entre 2002 e 2020)



POPULAÇÕES TOTAL E URBANA ABRANGIDAS PELO SNIS-RS

(%, entre 2002 e 2020)



NATUREZA JURÍDICA DOS ÓRGÃOS GESTORES

O SNIS-RS 2020 identificou quatro tipos (natureza jurídica) de prestadores de serviços de limpeza urbana, órgãos e manejo de resíduos sólidos: (1) administração pública direta; (2), autarquia; (3) empresa pública; e (4) sociedades de economia mista com administração pública.

A **administração pública direta** (prefeitura), por meio de secretarias, departamentos, coordenadorias e/ou setores, **presta os serviços em 94,5% dos municípios** (4.338 dos 4.589 participantes). A atuação abrange **72,0% da população urbana da amostra** (121,8 milhões) e é mais presente em municípios das faixas populacionais 1 a 4 (com menos de 1 milhão de habitantes).

Nas macrorregiões, os percentuais variam de 93,5% no Sudeste e Sul a 96,3% no Nordeste. Nas faixas populacionais, a administração pública direta responde por 95,9% nos municípios com menos de 30 mil habitantes (faixa 1). Nos dois municípios da faixa 6 (mais de 4 milhões de habitantes), os serviços são prestados por uma sociedade de economia mista com administração pública (Rio de Janeiro) e uma autarquia (São Paulo).

Entre os 4.589 participantes do SNIS-RS 2020, **2.235 órgãos gestores** (48,7%) **prestam apenas serviços de manejo de resíduos sólidos**. Os outros **2.354** também prestam **outro(s) serviço(s) de saneamento básico** (abastecimento de água, esgotamento sanitário e/ou drenagem e manejo das águas pluviais urbanas).

Em relação a **Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB)**, o SNIS-RS 2020 identificou que **1.846 municípios** indicam contemplar os serviços de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos urbanos e **2.268 municípios afirmam possuir Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIS)**.

4.589

órgãos gestores participantes do SNIS-RS 2020

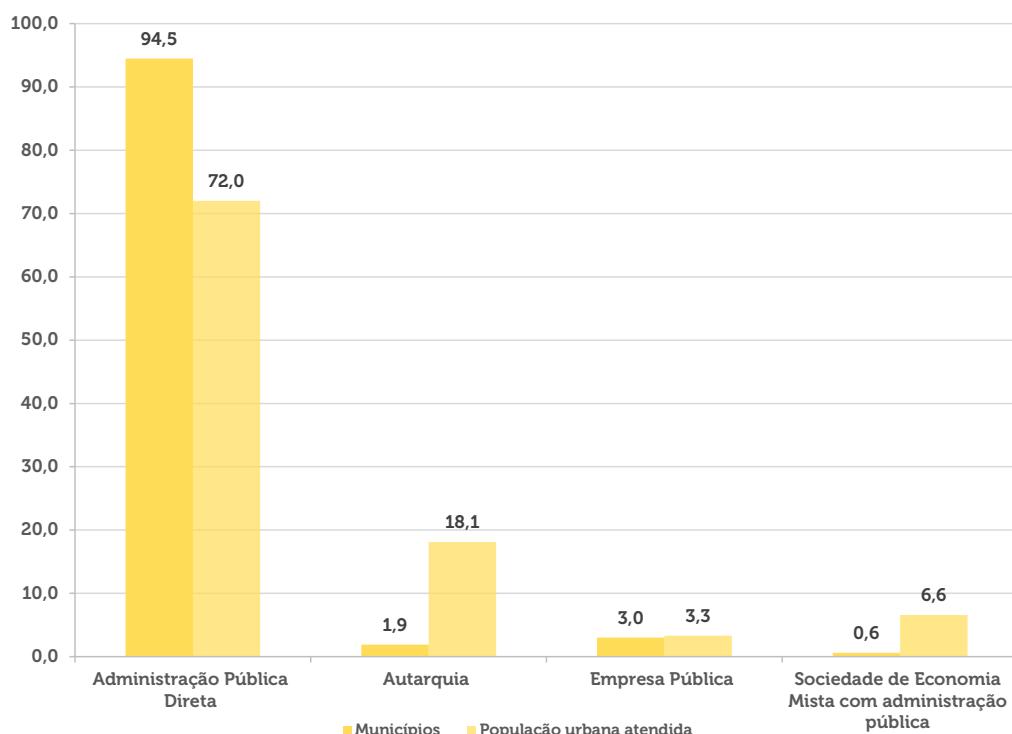
NATUREZA JURÍDICO-ADMINISTRATIVA DOS ÓRGÃOS GESTORES

(% por natureza jurídica, em 2020)

Administração Pública Direta ¹	Autarquia ¹	Empresa Pública ²	Sociedades de Economia Mista com administração pública ²
Órgão da prefeitura (secretarias, departamentos)	Com autonomia administrativa e patrimônio próprio e sob controle municipal ou estadual	Formada por uma ou várias entidades com capital exclusivamente público	Com capital público e gestão pública privados

ÓRGÃOS GESTORES E POPULAÇÃO URBANA ATENDIDA

(% do total de órgãos gestores por natureza jurídica, em 2020)



FORMAS DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

DIRETA

Por meio de órgão da administração direta do município (prefeitura) ou de autarquia (empresa pública ou sociedade de economia mista que integre a administração indireta).

INDIRETA

Por concessão ou permissão a empresas terceirizadas (privadas e sociedades de economia mista), autorização a organizações sociais e consórcios públicos (convênio de cooperação entre entes federados).

¹Direito público. ²Direito privado

2.235

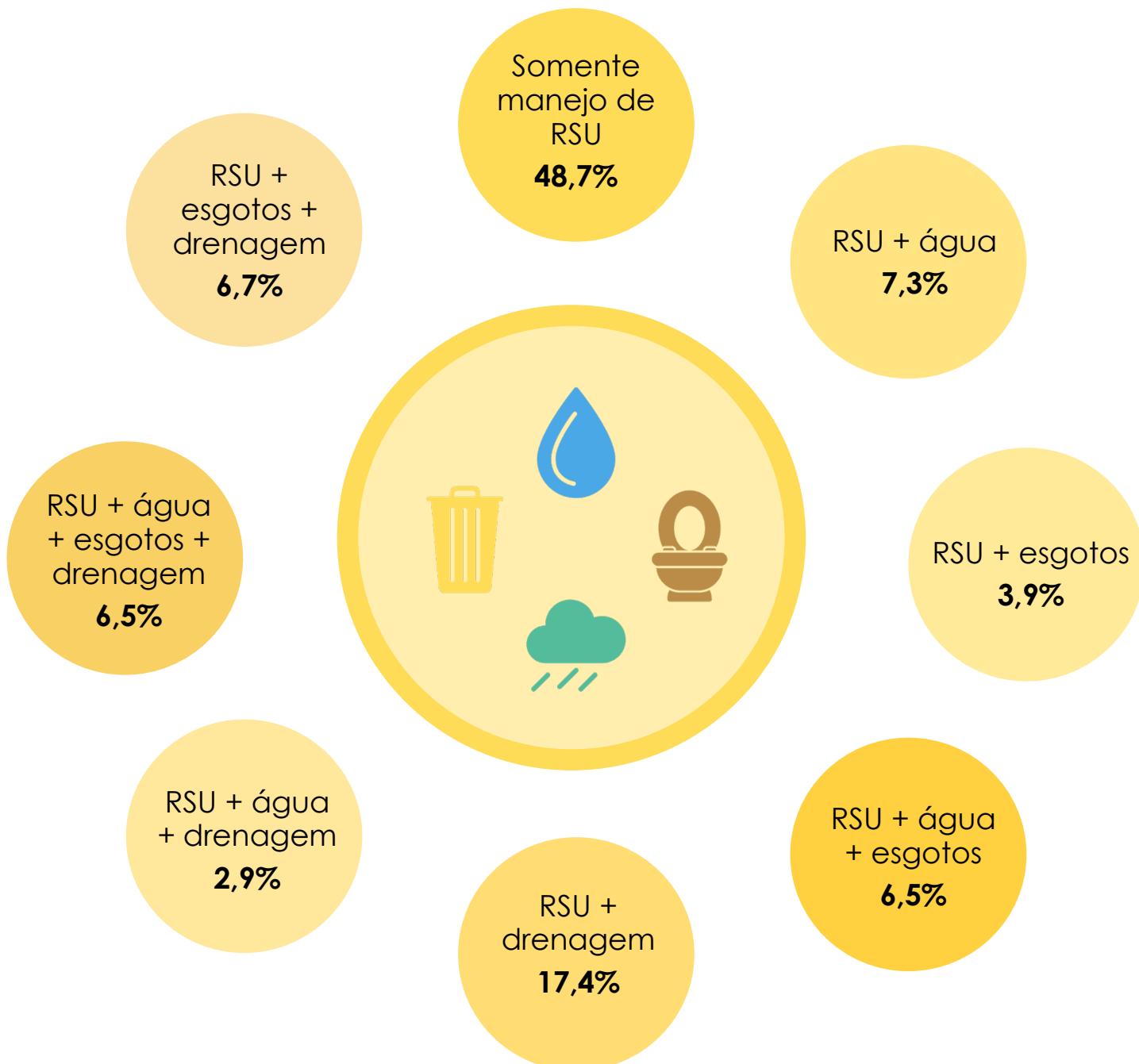
órgãos gestores prestam **apenas** serviços de manejo de resíduos sólidos no SNIS-RS 2020

2.354

órgãos gestores de manejo de RSU também prestam **outros serviços de saneamento básico** no SNIS-RS 2020

MANEJO DE RSU E OUTROS SERVIÇOS PRESTADOS POR ÓRGÃOS GESTORES

(% em relação aos 4.589 municípios, segundo tipo de serviço, em 2020)



ENTENDENDO A ROTA TECNOLÓGICA DE RSU

O manejo dos resíduos sólidos urbanos (RSU) envolve distintos processos, tecnologias e fluxos. A chamada rota tecnológica começa no ponto de geração. Os resíduos são coletados pelos prestadores de serviços de forma indiferenciada (sem seleção) e diferenciada (resíduos separados, como os recicláveis). Os resíduos devem ser destinados à seleção e/ou a tratamento. A rota tecnológica se encerra com a disposição final dos rejeitos (material sem viabilidade de reaproveitamento) em espaços ambientalmente adequados (aterros sanitários).



COBERTURA DOS SERVIÇOS DE COLETA DOMICILIAR (RDO)

A **cobertura de coleta regular direta e indireta** de resíduos sólidos domiciliares (RDO) atende a **98,7% da população urbana** (IN016) nos 4.589 municípios que participaram do SNIS-RS 2020. Nas macrorregiões geográficas, os índices variam de 96,2% (Norte) a 99,4% (Sudeste). No recorte por faixas populacionais, o menor atendimento evolui de 97,3% nos municípios da faixa 1 (até 30 mil habitantes) a 100,0% nos municípios da faixa 6 (mais de 4 milhões de habitantes).

A taxa média de cobertura do **atendimento da população total** (urbana e rural - IN015) é de **90,5%**. Os indicadores médios macrorregionais têm variações entre 80,7% (Norte) e 96,1% (Sudeste). Em municípios da faixa populacional 1, o atendimento abrange 73,8% da população total e nos municípios da faixa 6, 99,4%.

Com base na identificação da abrangência da cobertura, o SNIS-RS estima **20,8 milhões de habitantes sem acesso aos serviços** de coleta regular direta e indireta no País em 2020 (9,8% da população de 211,8 milhões). Destes, **2,5 milhões** residem **em áreas urbanas** e **18,3 milhões**, em **áreas rurais**.

A **coleta regular direta** de RDO abrange **94,6% das áreas urbanas** (porta a porta - IN014). A diferença em relação ao conjunto de serviços diretos e indiretos (98,7%) é associada, principalmente, ao atendimento de áreas de difícil acesso e com baixa densidade populacional, onde são adotadas soluções como caçambas, caixas estacionárias, contêineres e contentores (indiretas).

90,5%

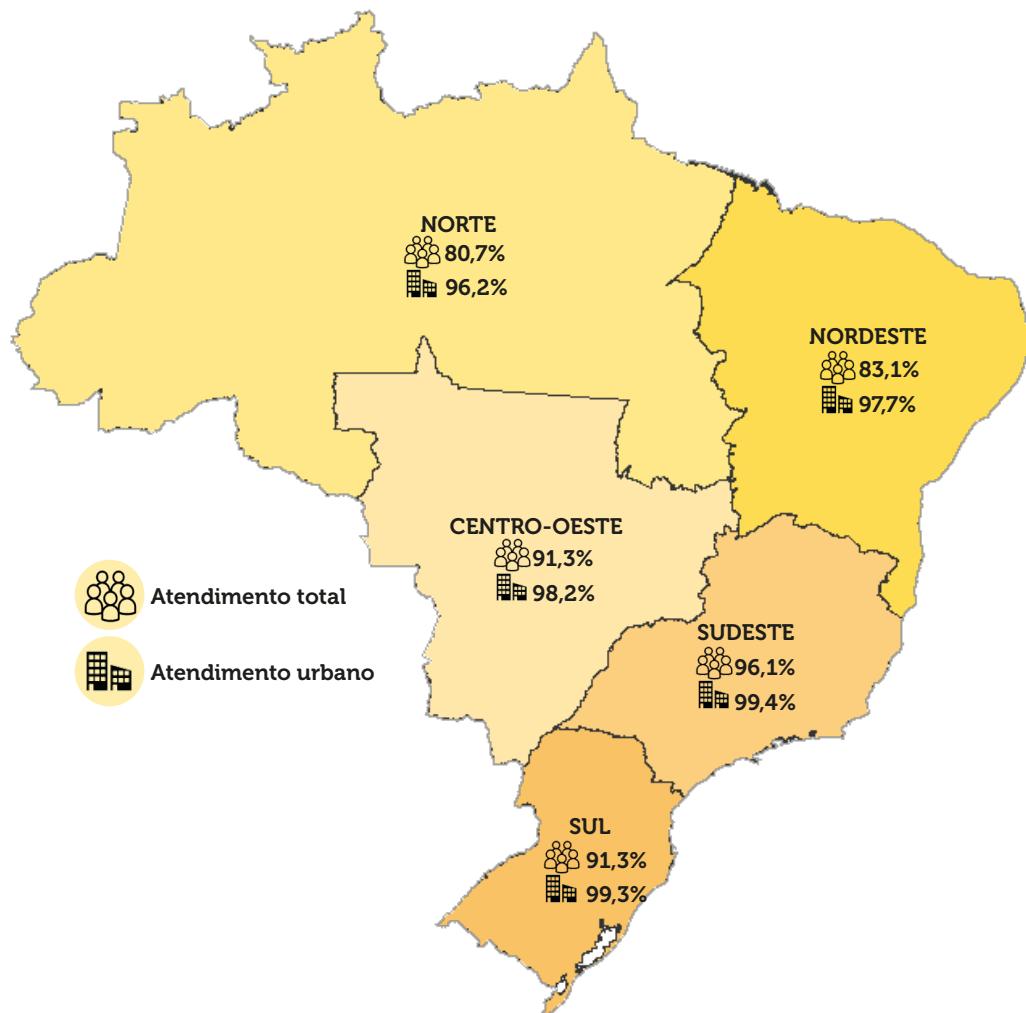
da população total atendida com coleta direta e indireta de RDO no SNIS-RS 2020

98,7%

da população urbana atendida com coleta direta e indireta de RDO no SNIS-RS 2020

COBERTURA DOS SERVIÇOS DE COLETA DIRETA E INDIRETA DE RESÍDUOS DOMICILIARES

(% em relação à população total e urbana por macrorregião geográfica, em 2020)



COLETA DOMICILIAR DIRETA

Também conhecida como porta a porta. Coleta resíduos sólidos domiciliares (RDO) ou equiparáveis disponibilizados em calçada, testada ou via pública, em frente ao(s) domicílio(s), próximos a este(s), ou em ponto(s) de coleta de condomínio multifamiliar (vertical ou horizontal).

COLETA INDIRETA

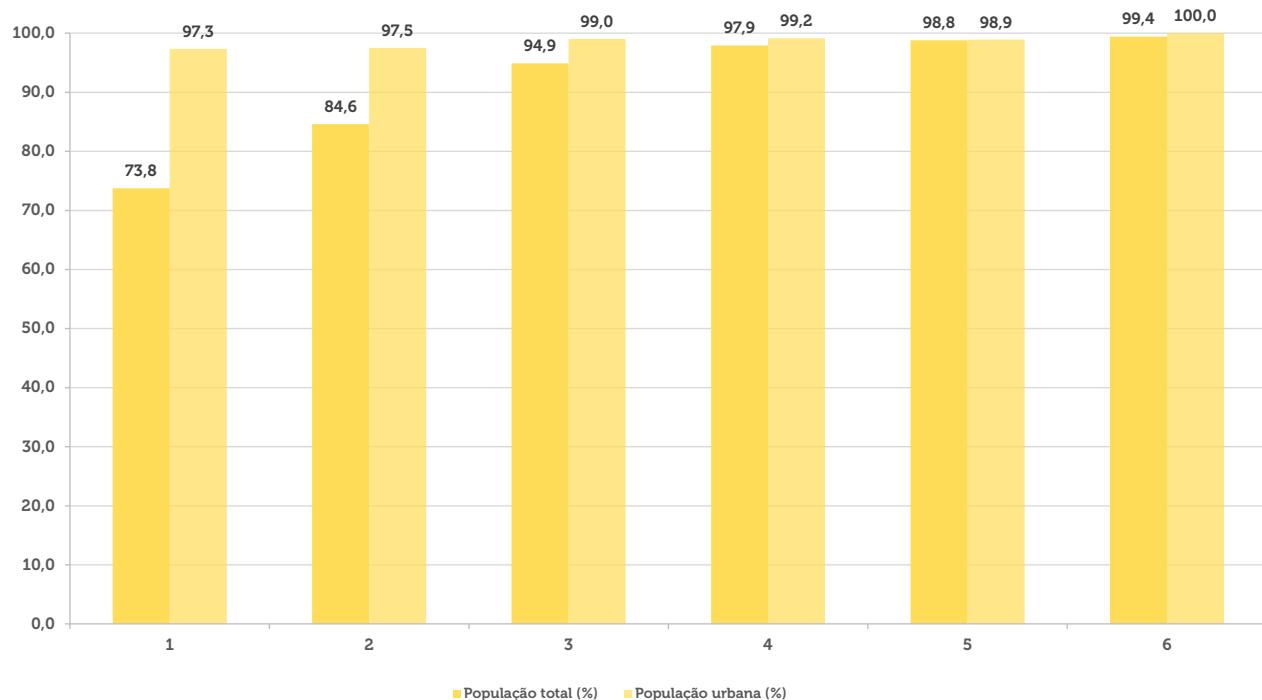
Também conhecida como ponto a ponto. Coleta de resíduos sólidos domiciliares (RDO) ou equiparáveis disponibilizados em ponto(s) estacionário(s) de uso coletivo (contêineres, caçambas ou contentores). Atende a domicílios ou condomínios multifamiliares sem acesso à coleta direta.

3.260 municípios

informam atender 100% da população urbana com coleta direta e indireta de resíduos domiciliares no SNIS-RS 2020

COLETA DIRETA E INDIRETA DE RDO POR FAIXA POPULACIONAL

(% em relação à população total e urbana dos municípios, em 2020)



MUNICÍPIOS POR FAIXAS DA TAXA DE COBERTURA

(em 2020)

IN015

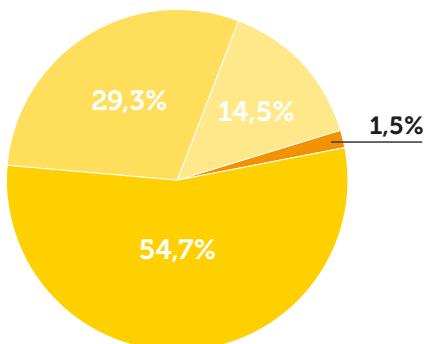
Taxa de cobertura do serviço regular de coleta de RDO direta e indireta em relação à população total do município (%)

$$\text{IN015} = \frac{\text{População total atendida no município}}{\text{População total do município - SNIS/IBGE (POP_URB)}} \times 100$$

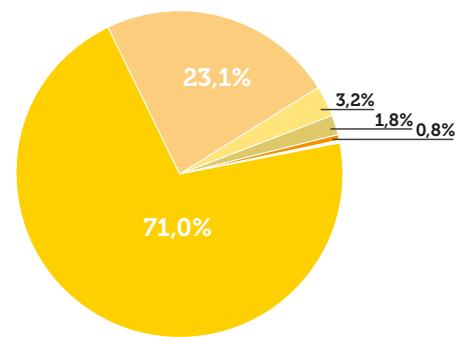
IN016

Taxa de cobertura do serviço regular de coleta de RDO direta e indireta em relação à população urbana (%)

$$\text{IN016} = \frac{\text{População urbana atendida no município}}{\text{População urbana do município - SNIS/IBGE (POP_URB)}} \times 100$$



- Até 25,0%
68 municípios
- Maior que 25,0% a 50,0%
667 municípios
- Maior que 50,0% a 75,0%
1.344 municípios
- Maior que 75,0%
2.510 municípios



- Menor que 50,0%
38 municípios
- 50,0% a menos de 70,0%
81 municípios
- 70,0% a menos que 85,0%
148 municípios
- 85,0% a menos que 100,0%
1.062 municípios
- 100,0%
3.260 municípios

20,8 milhões

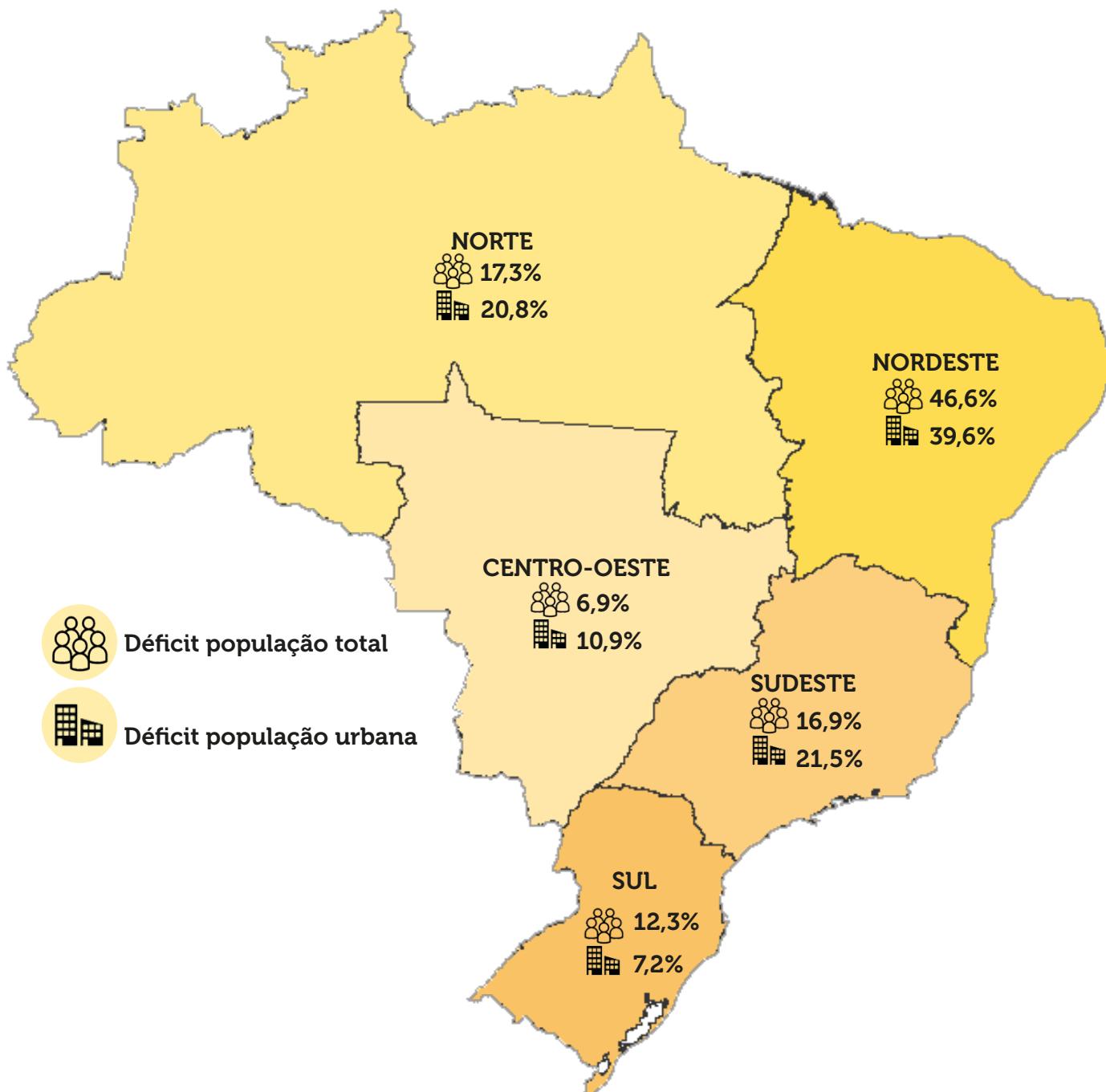
de habitantes da população total sem coleta regular direta e indireta de RDO no SNIS-RS 2020

2,5 milhões

de habitantes da população urbana sem coleta regular direta e indireta de RDO no SNIS-RS 2020

PARTICIPAÇÃO DAS MACRORREGIÕES NO DÉFICIT DE COLETA DE RDO NO BRASIL

(% em relação ao total do déficit do país, em 2020)



MASSA COLETADA PER CAPITA DE RDO+RPU

O SNIS-RS 2020 identificou a coleta média de **1,01 kg/habiente/dia** de Resíduos Sólidos Domiciliares (RDO) e Públicos (RPU) gerados pela **população urbana**. Nas macrorregiões, a massa média per capita¹ recolhida varia de 0,87 kg/hab./dia (Sul) a 1,23 kg/hab./dia (Nordeste).

Com base em indicadores per capita médios das macrorregiões, o SNIS-RS 2020 estimou a **massa de RDO+RPU coletada nas áreas urbanas do Brasil** (IN021) em **66,6 milhões de toneladas/ano**.

Em relação à **população total** (IN028), o valor médio da coleta de RDO+RPU é **0,97 kg/hab./dia**, com variações de 0,85 kg/hab./dia, em municípios com até 30 mil habitantes (faixa 1), a 1,06 kg/hab./dia, em municípios com entre 1 milhão e 4 milhões de habitantes (faixa 5).

A diferença entre os dois indicadores (0,04 kg/hab./dia) é associada a fatores como dificuldades para estimar a população rural dispersa ou aglomerada em pequenos núcleos atendidos com coleta regular (frequência mínima de uma vez por semana).

O SNIS-RS também calcula a massa média per capita coletada de RDO+RPU em municípios que usam balança de pesagem. Neste grupo de 1.748 municípios (38,1% da amostra), a média per capita de coleta de RDO+RPU alcança 1,00 kg/hab./dia para a população urbana.

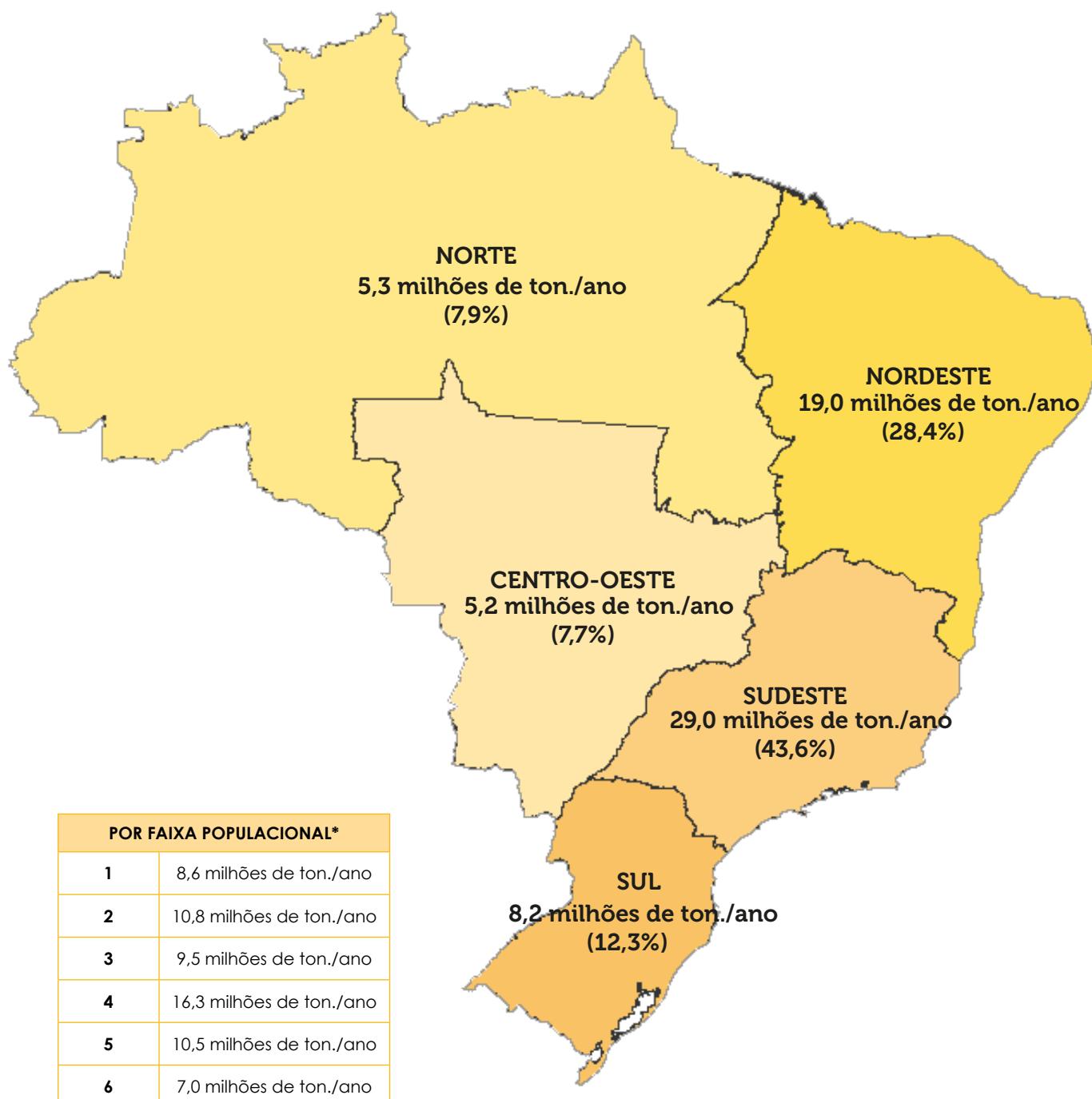
¹ O SNIS não calcula geração per capita de RDO+RPU. O termo "massa coletada per capita" é adotado para garantir maior precisão do indicador.

66,6 milhões de toneladas

estimativa da massa de RDO+RPU
coletada nas áreas urbanas do Brasil no
SNIS-RS 2020

MASSA COLETADA (RDO+RPU) POR MACRORREGIÃO

(estimativa em milhões de ton./ano e % em relação ao país, em 2020)



* Por se entender mais pertinente, a massa total coletada para o país foi estimada em função do somatório das parcelas estratificadas por macrorregião e não pelo agrupamento por faixas populacionais.

1,01 kg/hab./dia

massa média per capita de RDO+RPU
coletada em relação à população
urbana do SNIS-RS 2020

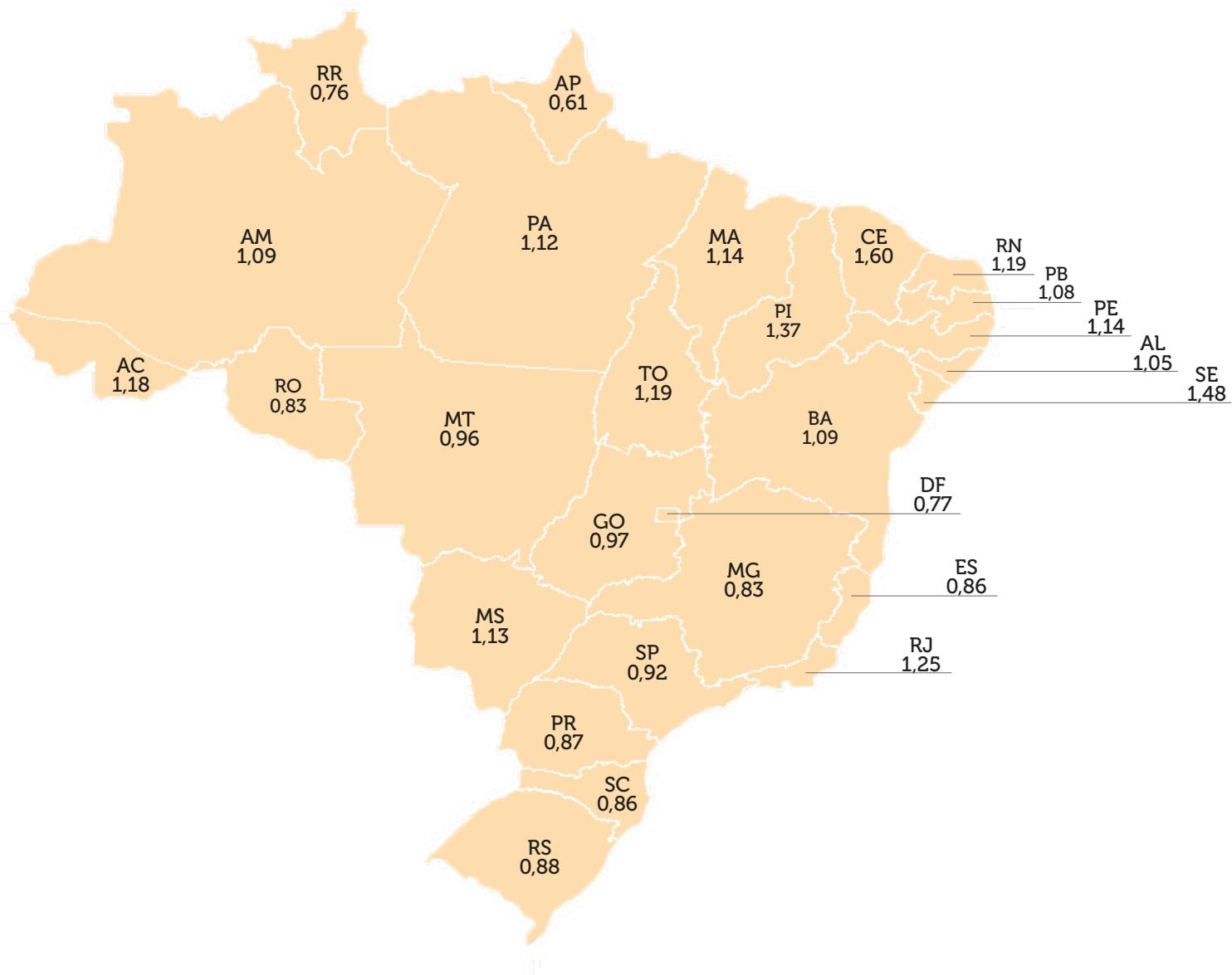
ESTIMATIVA DE MASSA DE RDO+RPU COLETADA EM RELAÇÃO À POPULAÇÃO URBANA

(média em kg/hab./dia por macrorregião geográfica, em 2020)



MÉDIA DE KG/HAB./DIA DE MASSA DE RDO+RPU COLETADA (IN021)

(em relação à população urbana dos estados, em 2020)



IN021

Massa coletada (RDO+RPU) per capita em relação à população urbana (kg/hab./dia)

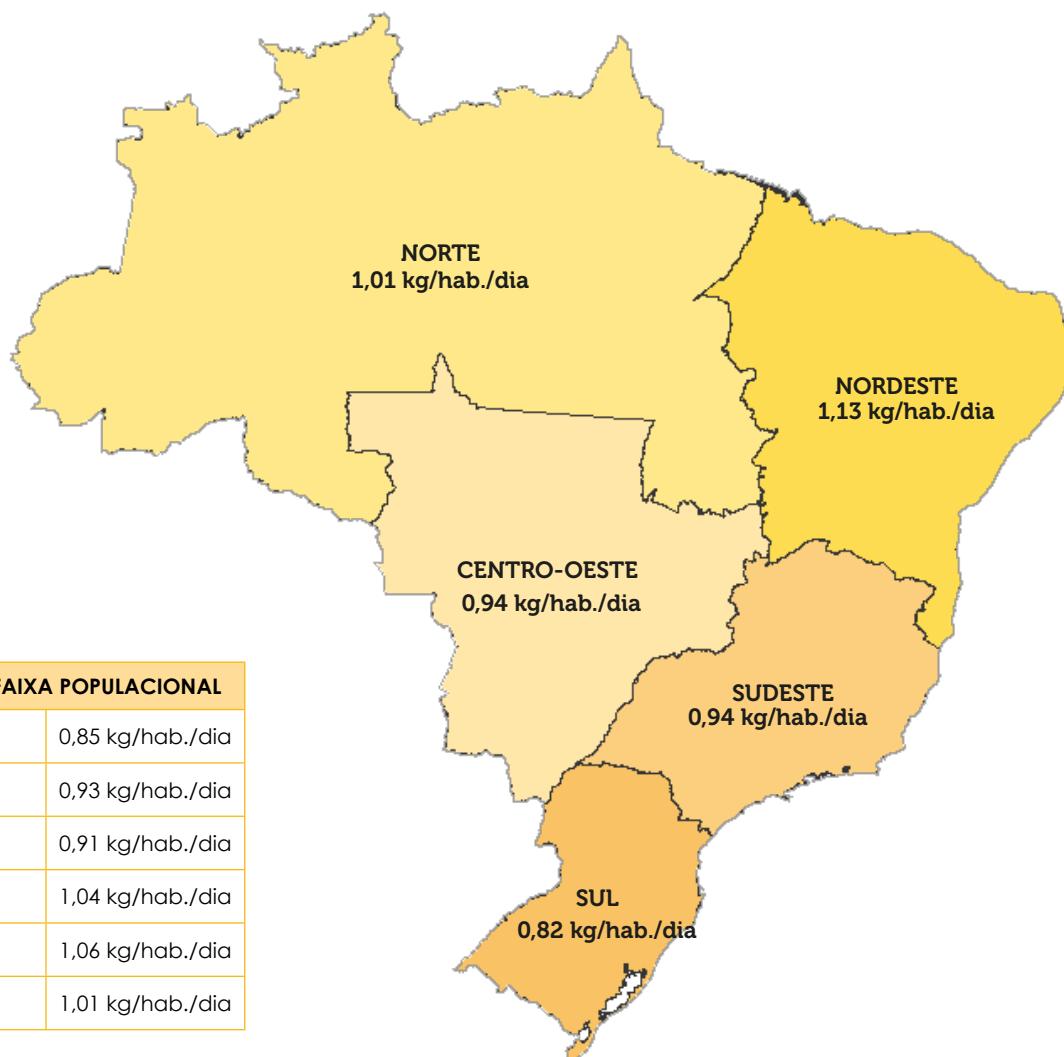
$$\text{IN021} = \frac{\text{Massa total de RDO-RPU coletada}}{\text{População urbana do município - SNIS/IBGE (POP_URB)}} \times \frac{1.000}{365}$$

0,97 kg/hab./dia

massa média per capita de
RDO+RPU coletada em relação
à população total no SNIS-RS
2020

MASSA MÉDIA DE RDO+RPU COLETADA EM RELAÇÃO À POPULAÇÃO TOTAL

(em kg/hab./dia por macrorregião geográfica, em 2020)



IN028

Massa coletada (RDO+RPU) per capita em relação à população total atendida pelo serviço de coleta (kg/hab./dia)

$$\text{IN028} = \frac{\text{Massa total de RDO-RPU coletada}}{\text{População total atendida no município}} \times \frac{1.000}{365}$$

*Por agente público, agentes privados, associações ou cooperativas de catadores e outros agentes executores.

ENTENDENDO O CICLO DA COLETA SELETIVA



O QUE É

Recolhimento diferenciado de resíduos sólidos secos (papel, plástico, metal, vidro e orgânicos). O material reciclável, separado na fonte geradora, é recolhido por meio de uma coleta diferenciada (seletiva), que deve ser implementada pelo titular do serviço.¹



QUEM COLETA

- Órgão gestor dos serviços de resíduos sólidos (prefeitura)
- Empresa contratada pela prefeitura
- Associações/cooperativas de catadores com parceria com a prefeitura
- Entidades em parceria com a prefeitura



COMO É A COLETA

- Porta a porta
- Pontos de entrega voluntária
- Outras



TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

TRIAGEM E COMPOSTAGEM

Locais onde os materiais recicláveis secos (recolhidos em coleta seletiva ou não) são separados de forma manual e/ou mecanizada por tipo. O material aproveitável é destinado à recuperação (reutilização ou reciclagem).



ATERROS SANITÁRIOS

Locais de disposição final de materiais considerados não recuperáveis (rejeitos) após o processo de triagem e compostagem.

¹ Decreto nº 7.404/2010.

COLETA SELETIVA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

O SNIS-RS 2020 identificou **coleta seletiva de Resíduos Sólidos Domiciliares (RDO)** em áreas urbanas de **1.664 municípios** (36,3% dos 4.589), com recolhimento de cerca de **1,9 milhão de tonelada/ano**, o equivalente a **1.139 toneladas/município/ano** ou **15,3 kg/hab./ano**.

O indicador médio de municípios com serviços tem como base informações de coleta seletiva sob qualquer modalidade (porta a porta, postos de entrega voluntária ou outras). A prestação do **serviço porta a porta** foi realizada em **1.429 municípios** (85,9% dos 1.664 com coleta seletiva de RDO) e abrange 66,2 milhões de moradores urbanos (39,1% da população urbana da amostra). A média da população atendida varia da faixa populacional 1 (municípios com até 30 mil habitantes) a 6 (mais de 4 milhões), de 16,6% a 72,5%, respectivamente.

O SNIS-RS reúne dados de **recolhimento** feito diretamente pela prefeitura e por empresas contratadas pela prefeitura, cooperativas/associações com alguma parceria com a prefeitura e outros agentes também com parceria (não contempla recicláveis pré-consumo de origem industrial e secos encaminhados de maneira informal). Em 2020, as **empresas contratadas** recolheram **0,9 milhão de toneladas** (47,5% de 1,9 milhão/ton./ano) e as **associações/cooperativas de catadores, 0,7 milhão de toneladas** (35,2%).

1.664 municípios

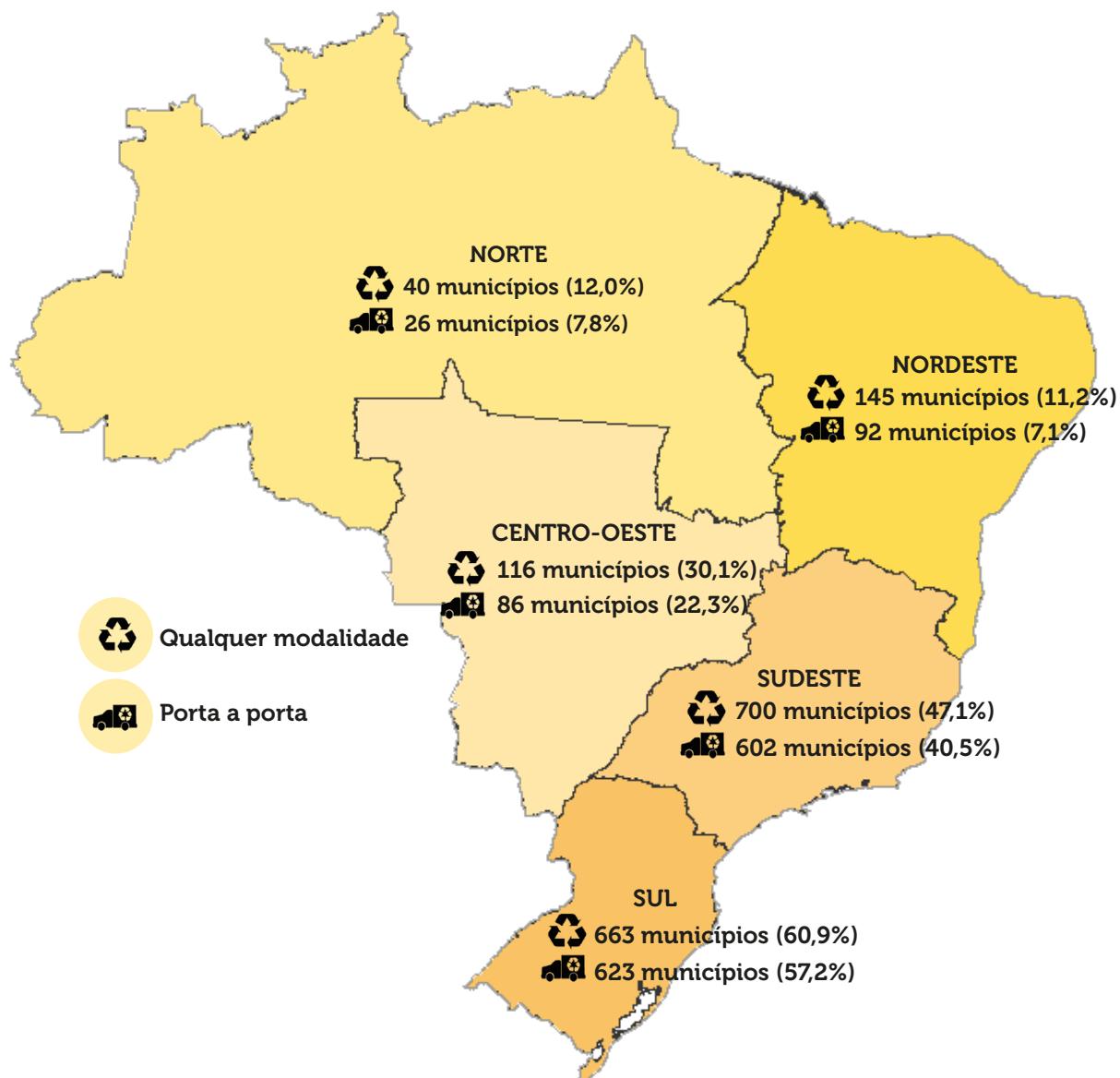
com serviços de coleta seletiva de RDO em **qualquer modalidade** no SNIS-RS 2020

1.429 municípios

com serviços de coleta seletiva de RDO na **modalidade porta a porta** no SNIS-RS 2020

ABRANGÊNCIA DA COLETA SELETIVA DE RDO

(total de municípios e % por macrorregião geográfica, em 2020)

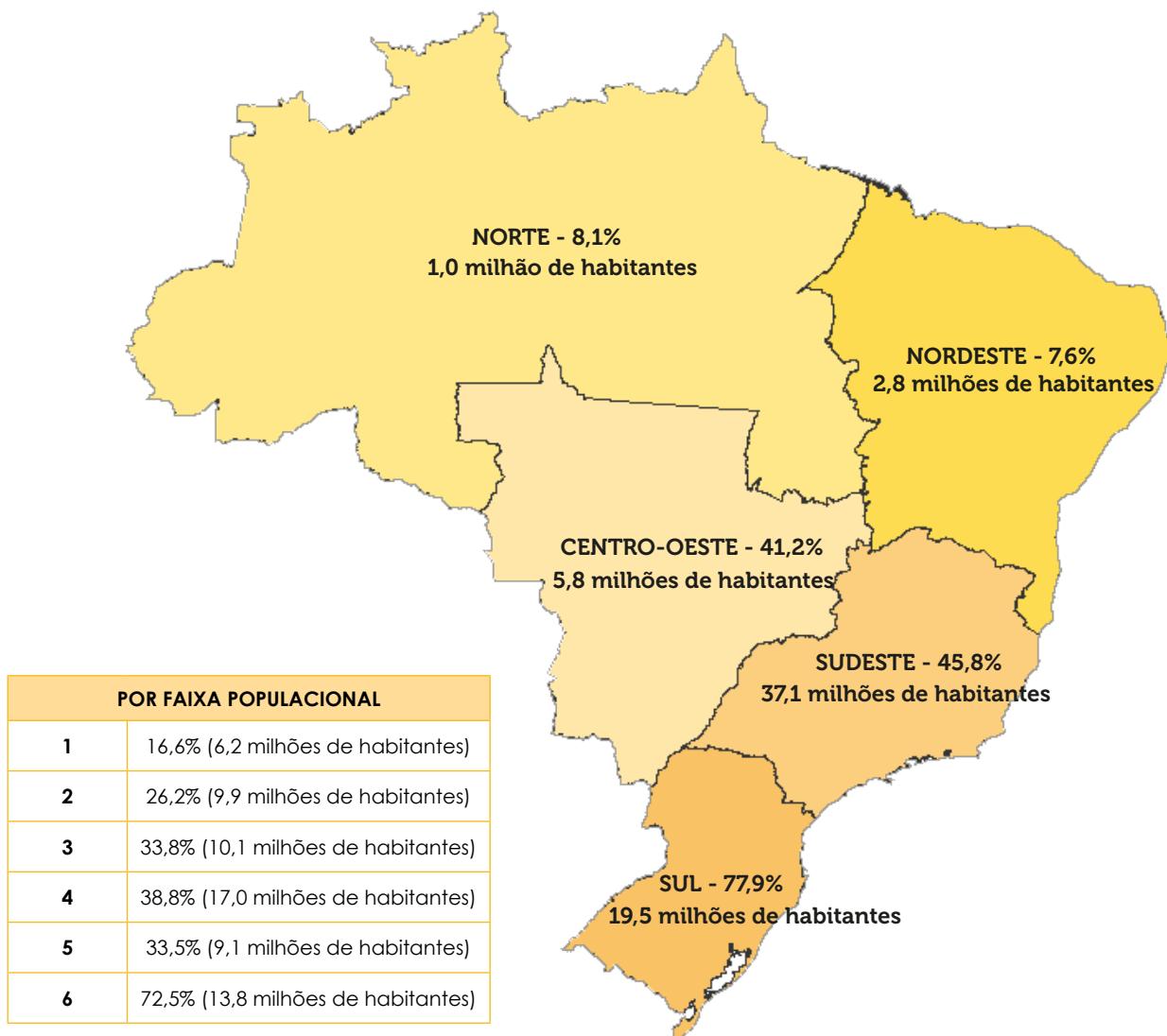


66,2 milhões

de habitantes com coleta seletiva porta a porta em áreas urbanas de 1.429 municípios no SNIS-RS 2020

POPULAÇÃO URBANA COM COLETA SELETIVA DE RDO PORTA A PORTA

(% e total por macrorregião geográfica, em 2020)



COLETA SELETIVA PORTA A PORTA

Os resíduos domiciliares (RDO) secos são previamente separados pelos usuários e dispostos em calçada, testada de terrenos, via pública (em frente ou próximo a domicílios) e pontos de coleta de condomínio multifamiliar (vertical ou horizontal). O recolhimento é feito de forma regular pelo responsável pelo serviço ou contratado.

1,9 milhão de ton./ano

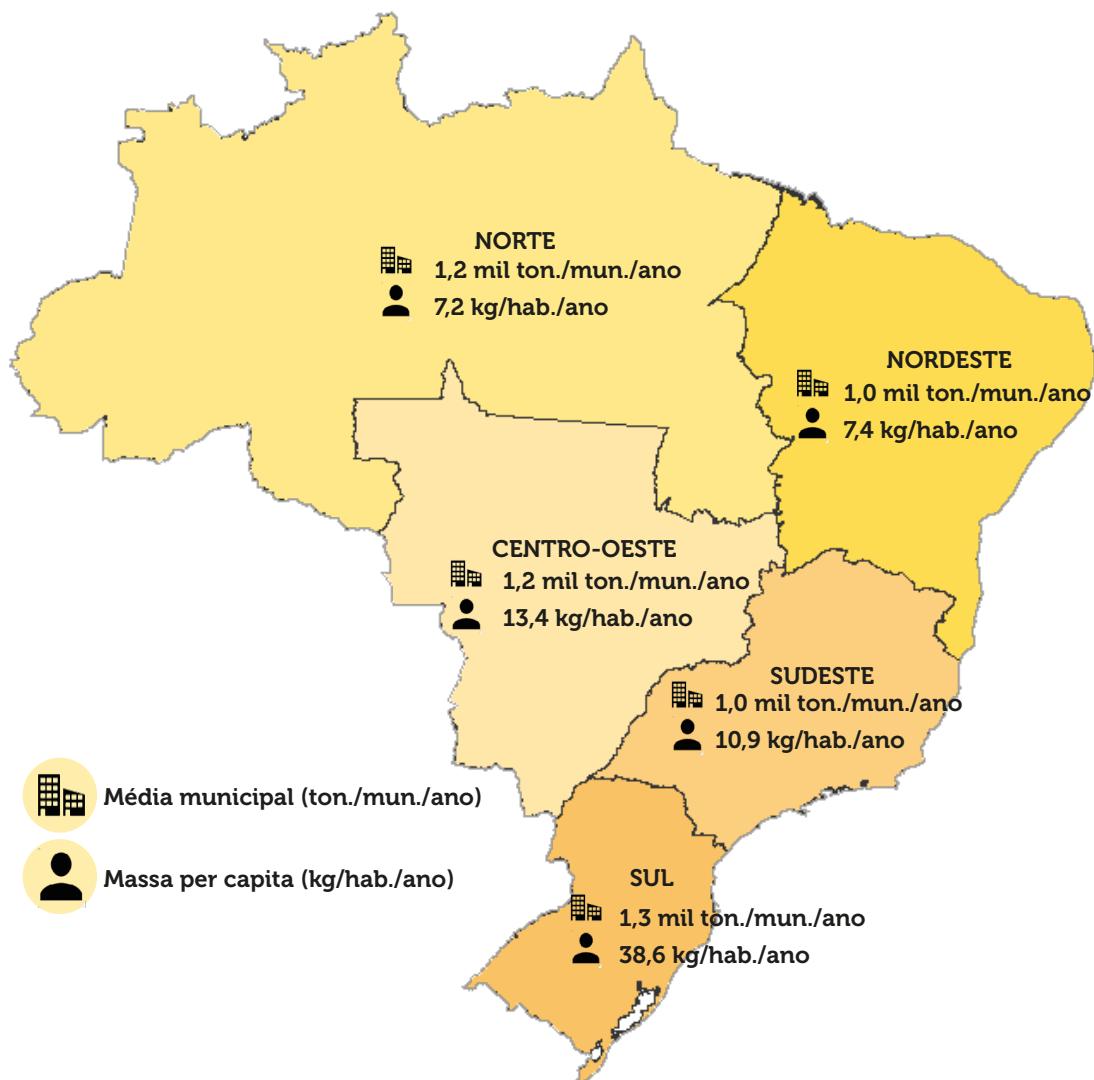
massa de RDO coletada em qualquer modalidade de coleta seletiva em 1.664 municípios no SNIS-RS 2020

15,3 kg/hab./ano

média per capita de massa coletada em qualquer modalidade de coleta seletiva no SNIS-RS 2020

MASSA DE RESÍDUOS DOMICILIARES COLETADA SELETIVAMENTE

(total e per capita por macrorregião geográfica, em 2020)

**IN054**

Massa per capita de materiais recicláveis recolhidos via coleta seletiva (kg/hab./ano)

Quantidade total recolhida pelos 4 agentes executores da coleta seletiva acima mencionados*

IN054 =

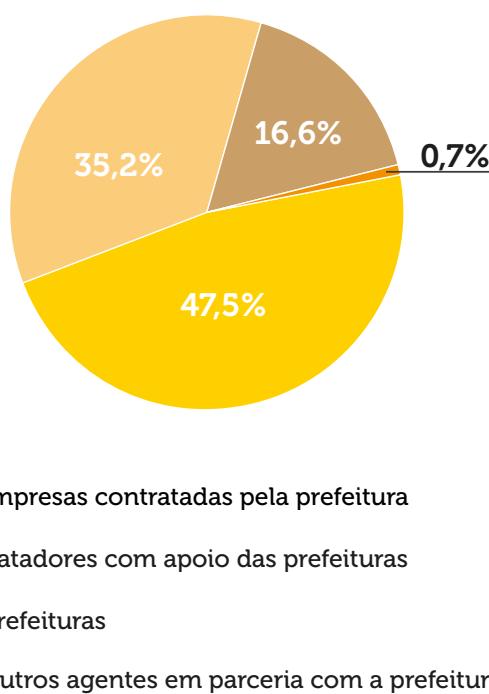
População urbana do município - SNIS/IBGE (POP_URB)

X 1.000

*Prefeitura; empresas contratadas pela prefeitura; catadores com apoio das prefeituras; e outros agentes em parceria com a prefeitura.

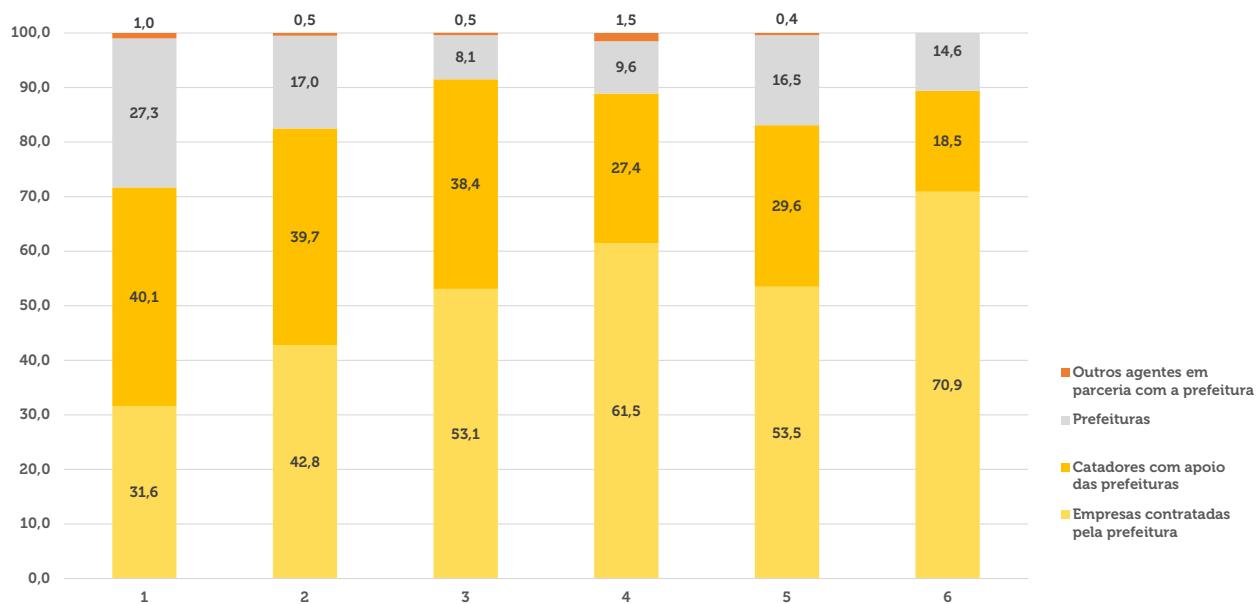
AGENTES EXECUTORES DA COLETA SELETIVA

(% da massa coletada por agente executor, em 2020)



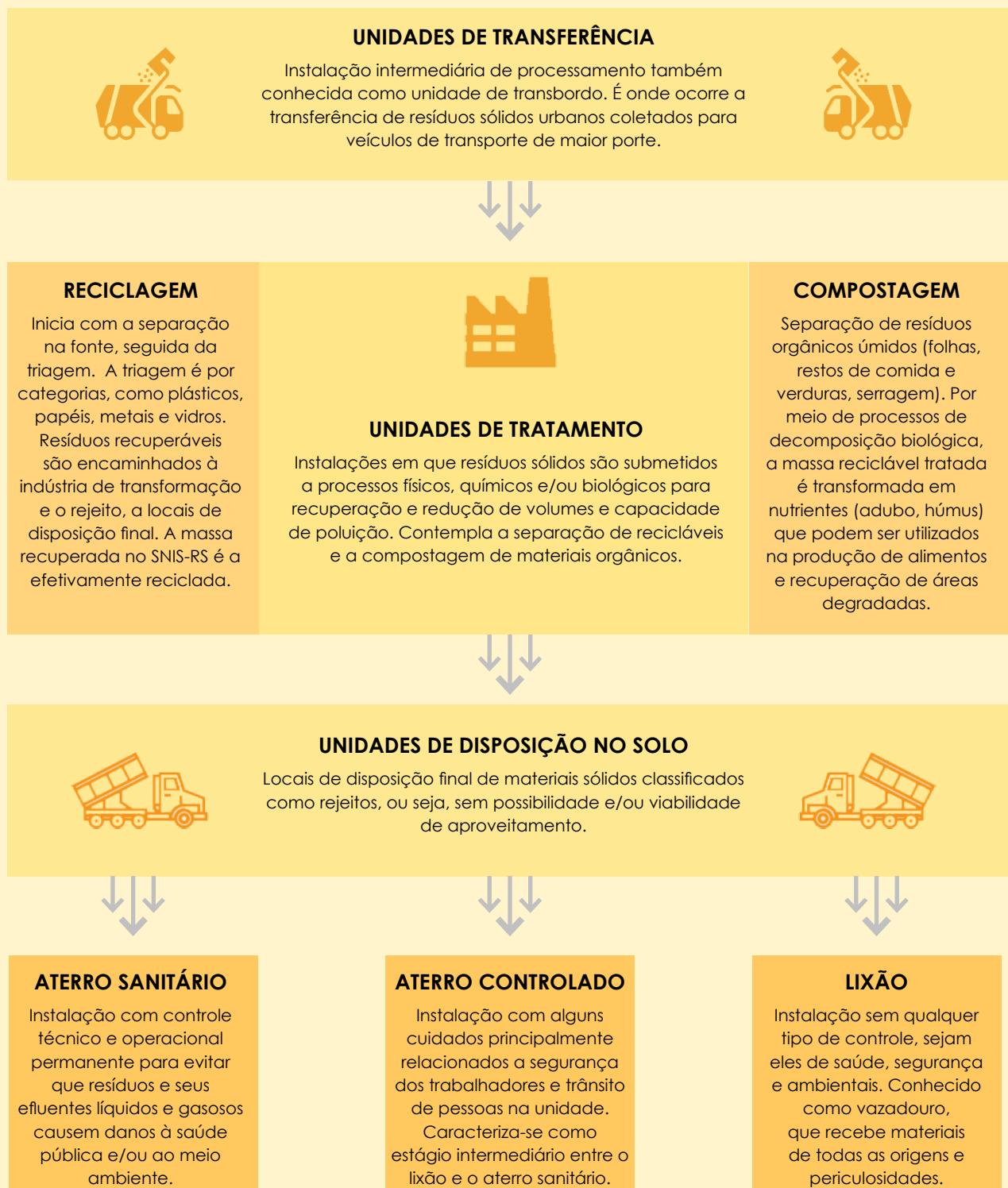
MASSA RECOLHIDA PELA COLETA SELETIVA POR EXECUTOR

(% da massa total coletada seletivamente por tipo de executor, em 2020)



UNIDADES DE PROCESSAMENTO: TRANSFERÊNCIA, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RSU

O SNIS considera “unidade de processamento de resíduos sólidos**” toda instalação dotada ou não de equipamentos eletromecânicos em que quaisquer tipos de resíduos sólidos urbanos (RSU) sejam submetidos a alguma modalidade de processamento, abrangendo desde a simples disposição no solo em um lixão ou a usual transferência (ou transbordo) de um tipo de veículo coletor para outro, de maior capacidade, até - por exemplo - o tratamento em uma sofisticada unidade de triagem.



* Por terem características distintas, as unidades de processamento são consideradas pelo SNIS-RS como individuais, mesmo que estejam em área físico-administrativa operacional comum.

UNIDADES DE PROCESSAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

O SNIS-RS 2020 reuniu informações de **5.018 unidades de processamento de resíduos sólidos urbanos (RSU) em operação**. Em 2020, elas são **destino de 92,7 milhões de toneladas de massa de resíduos sólidos**, sendo **65,3 milhões de toneladas para unidades de disposição no solo: aterro sanitário** (48,2 milhões de toneladas), **lixão** (9,6 milhões de toneladas) e **aterro controlado** (7,6 milhões de toneladas).

Enquanto nos serviços de coleta prevalecem soluções locais, no processamento elas são orientadas por necessidades dos prestadores. Um exemplo é a ausência de áreas disponíveis ou viáveis para processar resíduos coletados, solucionada por meio de arranjos ou parcerias entre municípios (prestadores de serviços e consórcios intermunicipais).

Da massa total de RDO+RPU destinada a processamento, o SNIS-RS 2020 também identificou **movimentação de 10,9 milhões de toneladas** em **202 unidades de transbordo**. Este processo, que se caracteriza pela transferência dos resíduos do veículo de coleta para outro de maior capacidade antes do encaminhamento a unidade de processamento, de tratamento ou de disposição final (aterro, lixão, unidades de triagem, dentre outros), predomina nas macrorregiões Sudeste e Sul.

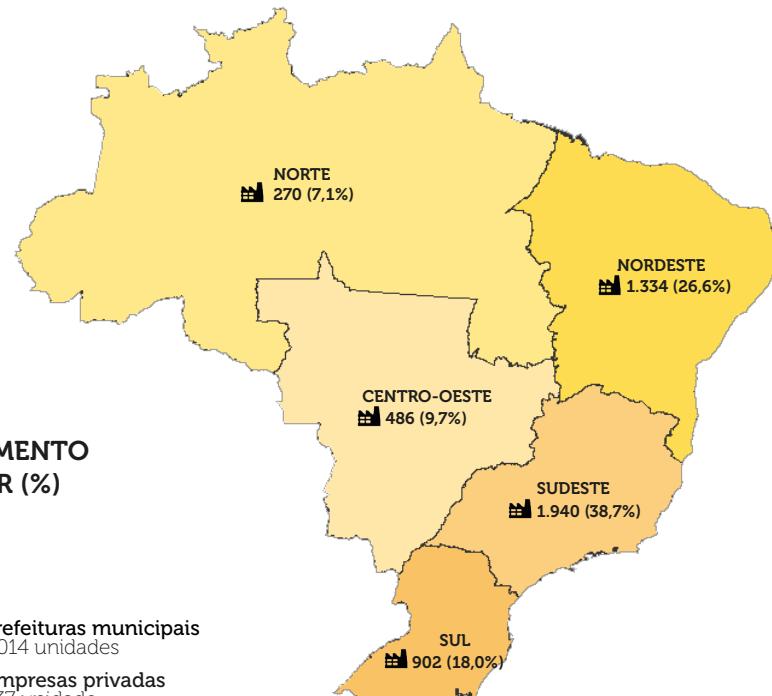
Na destinação final da massa de RSU (RDO+RPU), o SNIS-RS 2020 identificou **compartilhamento de unidades de processamento** entre órgãos gestores de **2.500 municípios** (54,5% dos 4.589 da amostra). Esses municípios são definidos como **exportadores e/ou importadores** de resíduos sólidos urbanos.

5.018

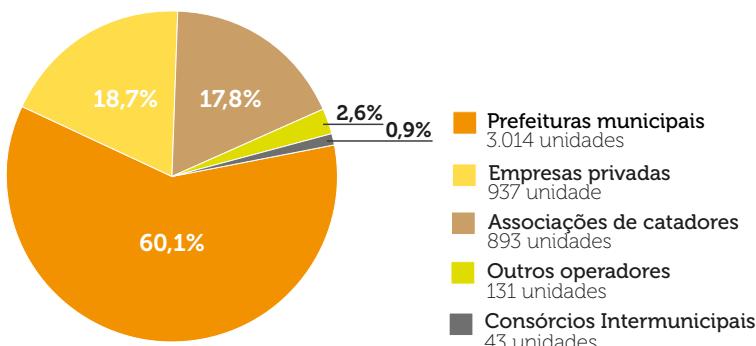
unidades de processamento de RSU em operação
em municípios do SNIS-RS 2020

UNIDADES DE PROCESSAMENTO DE RSU

(total e % por macrorregião geográfica, em 2020)



UNIDADES DE PROCESSAMENTO POR TIPO DE EXECUTOR (%)



TIPOS DE UNIDADES DE PROCESSAMENTO DE RSU EM OPERAÇÃO (por tipo e % do total, em 2020)

Lixão - 1.545 (30,1%)	Vala específica de RSS (Resíduos Serviços de Saúde) - 16 (0,3%)
Aterro controlado - 617 (12,3%)	Unidade de tratamento por micro-ondas ou autoclave - 21 (0,4%)
Aterro sanitário - 652 (13,0%)	Queima em forno de qualquer tipo - 2 (0,0%)
Unidade de triagem (galpão ou usina) - 1.325 (26,4%)	Área de transbordo e triagem de RCC e volumosos (ATT) - 64 (1,3%)
Unidade de compostagem (pátio ou usina) - 74 (1,5%)	Área de reciclagem de RCC (Resíduos de Construção Civil) - 44 (0,9%)
Unidade de transbordo (RDO+RPU) - 202 (4,0%)	Aterro de RCC (aterros inertes) - 78 (1,6%)
Unidade de tratamento por incineração - 16 (0,3%)	Outro - 315 (6,3%)
Unidade de manejo de galhadas e podas - 47 (0,9%)	

2.500 municípios

exportadores e importadores de RDO+RPU destinados
a unidades de processamento no SNIS-RS 2020

COMPARTILHAMENTO DE UNIDADES DE PROCESSAMENTO DE RSU

(total de municípios exportadores e importadores de RSU por macrorregião geográfica, em 2020)

**246**

municípios importam
RSU de outros municípios
(9,8%)

2.181

exportam (parcial ou
integralmente) RSU para
outros municípios (87,2%)

73

municípios importam e
exportam RSU (2,9%)

VISÃO GERAL DA COLETA À DISPOSIÇÃO FINAL DE RSU

MASSA DE RSU COLETADA



RECUPERAÇÃO DE RSU

RECICLÁVEIS SECOS



milhão de toneladas*

RECICLÁVEIS ORGÂNICOS



milhão de toneladas

1.325
unidades de triagem

74
unidades de compostagem

ESTIMATIVA DE DISPOSIÇÃO FINAL NO SOLO



- █ Aterro sanitário - 652 unidades
- █ Aterro controlado – 617 unidades
- █ Lixão – 1.545 unidades

QUANTIDADE RECUPERADA DE RECICLÁVEIS SECOS E ORGÂNICOS

1,07 milhão de tonelada

massa estimada de recicláveis secos recuperada

0,27 milhão de tonelada

massa recuperada de resíduos recicláveis orgânicos

A [Política Nacional de Resíduos Sólidos](#) (Lei nº 12.305/2010) determina que cabe ao titular dos serviços estabelecer sistema de coleta seletiva de materiais recicláveis secos (papel, plástico, metal, vidro e orgânicos). Mas em muitos municípios os resíduos recicláveis secos ainda estão incluídos na coleta indiferenciada (convencional).

No SNIS-RS 2020, a recuperação de materiais recicláveis secos esteve presente em **1.999 municípios** (43,6% dos 4.589 da amostra). O universo é maior que o da coleta seletiva sob qualquer modalidade (1.664 municípios), porque contempla quem faz recuperação de materiais recicláveis secos com e sem coleta seletiva.

Em relação à população urbana dos 1.999 municípios (IN032), o SNIS-RS 2020 apontou a **recuperação** de quantidade equivale a **515,0 ton./município/ano** ou a **7,99 kg/hab./ano**. A maior média per capita é a da macrorregião Sul (15,6 kg/hab./ano) e a menor, da macrorregião Norte (3,9 kg/hab./ano). Nos municípios da faixa populacional 1 (até 30 mil habitantes), ela alcança 26,3 kg/hab./ano e nos da faixa 5 (entre 1 milhão e 4 milhões de habitantes), 3,4 kg/hab./ano, sendo esse o menor valor.

Com a aplicação dos indicadores médios das macrorregiões às populações urbanas dos 5.570 municípios, o SNIS-RS estimou a **recuperação de 1,07 milhão de toneladas/ano** de massa de recicláveis sólidos secos **no Brasil em 2020**. Considerando-se, hipoteticamente, a estimativa da presença de 30,0% de materiais recicláveis secos no conjunto de RDO+RPU, o montante estimado representa **cerca de 5,3% do total potencialmente recuperável**.

No que se refere a recuperação de **resíduos recicláveis orgânicos** nas **74 unidades de compostagem** informadas ao SNIS-RS 2020, foram recebidas **0,27 milhão de toneladas** de resíduos orgânicos. A utilização de compostagem para tratamento de RDO+RPU proporciona não só a diminuição do aterramento de resíduos, mas também, a valorização de resíduos orgânicos como matéria prima na produção de compostos orgânicos enriquecedores de solo.

7,99 kg/hab./ano

média per capita da massa de recicláveis secos recuperada em 1.999 municípios no SNIS-RS
2020

MASSA RECUPERADA DE RECICLÁVEIS SECOS DE RDO+RPU (IN032)

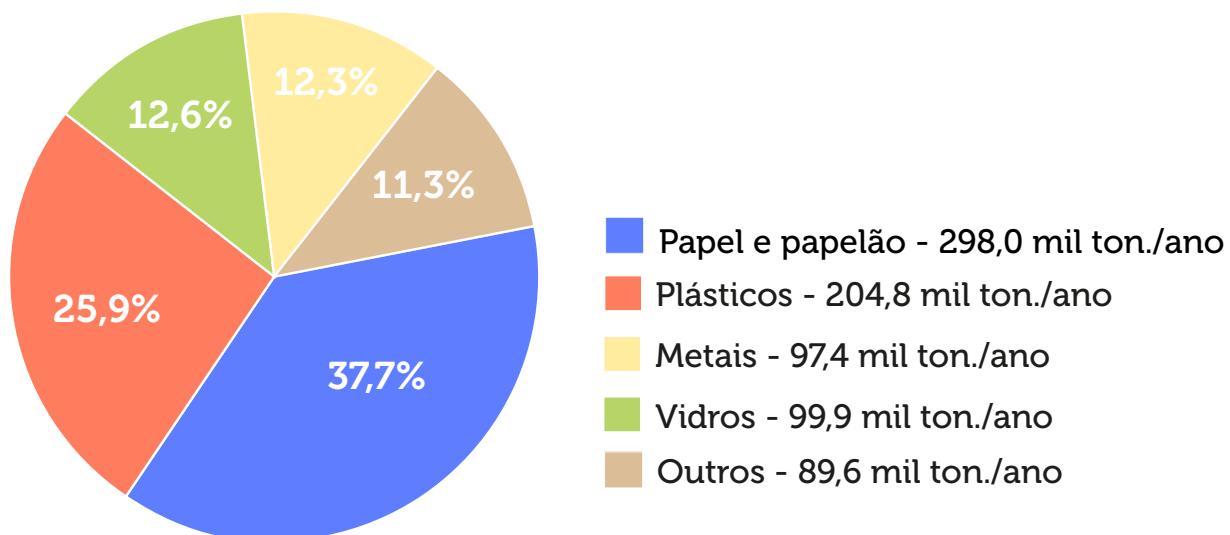
(total por macrorregião geográfica, em 2020)



789,7 mil ton./ano
massa de resíduos recicláveis
recuperados com identificação
da composição em 1.377
municípios do SNIS-RS 2020

RECICLÁVEIS SECOS RECUPERADOS

(% por tipo de material, em 2020)



1.677

cooperativas/associações de catadores atuando em 1.199 municípios do SNIS-RS 2020

35,7 mil

associados de cooperativas/associações de catadores em 1.199 municípios do SNIS-RS 2020*

COOPERATIVAS E ASSOCIAÇÕES DE CATADORES

(total por macrorregião e % em relação ao país, em 2020)



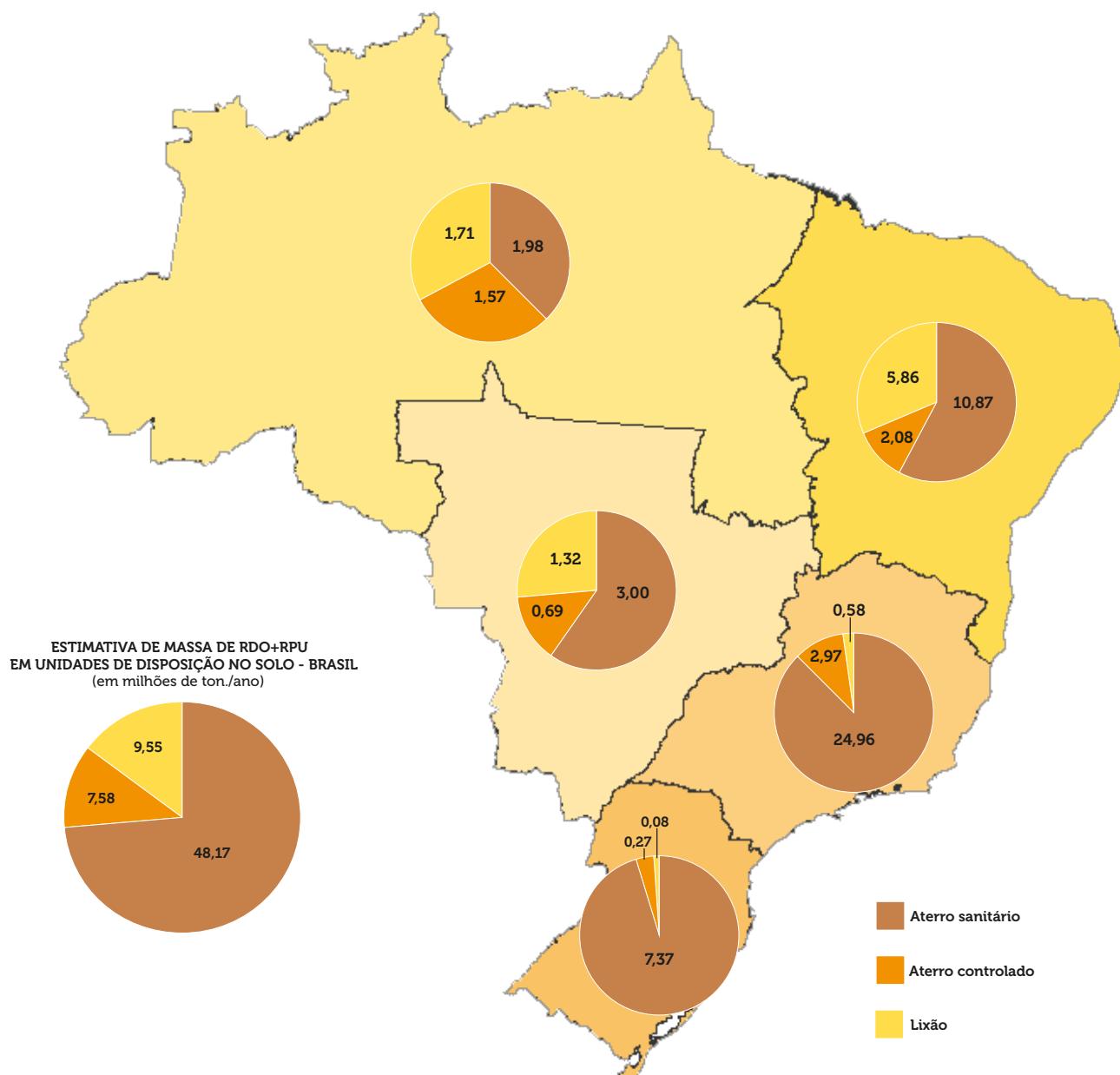
* O SNIS-RS não realiza censo dos catadores. O valor corresponde ao declarado pelas prefeituras participantes da amostra.

65,3 milhões de ton./ano

estimativa de massa de RDO+RPU
disposta em aterro sanitário, aterro
controlado e lixão no SNIS-RS 2020

**ESTIMATIVA DE MASSA DE RDO+RPU EM UNIDADES DE
DISPOSIÇÃO NO SOLO**

(em milhões de ton./ano por macrorregião geográfica e país, em 2020)



CONSÓRCIOS INTERMUNICIPAIS PARA SERVIÇOS DE MANEJO DE RSU

A gestão e a sustentabilidade econômica e financeira da prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos (RSU) vêm sendo aprimoradas pela formação de consórcios públicos intermunicipais.

O modelo é incentivado pela [Lei nº 12.305/2010](#), que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Ele permite a associação de municípios para desenvolver soluções conjuntas. Entre elas estão o compartilhamento de aterros sanitários, de frotas de coleta e a estruturação de planos de gestão e o apoio a cooperativas de catadores de materiais recicláveis.

O SNIS-RS 2020 identificou **235 consórcios intermunicipais para manejo de resíduos sólidos**, aumento de 23,7% em relação aos 190 de 2019. O número de arranjos é apurado com base em informações de 972 municípios com número e data da lei municipal que autoriza o consórcio público (não inclui os que estão “em fase de elaboração”). Este levantamento identifica outros 432 integrantes de consórcios.

O conjunto de **1.404 municípios consorciados** para o manejo de resíduos sólidos urbanos abrange 25,2% dos 5.570 municípios brasileiros e 14,0% da população urbana (25,1 milhões de habitantes).

235 consórcios públicos

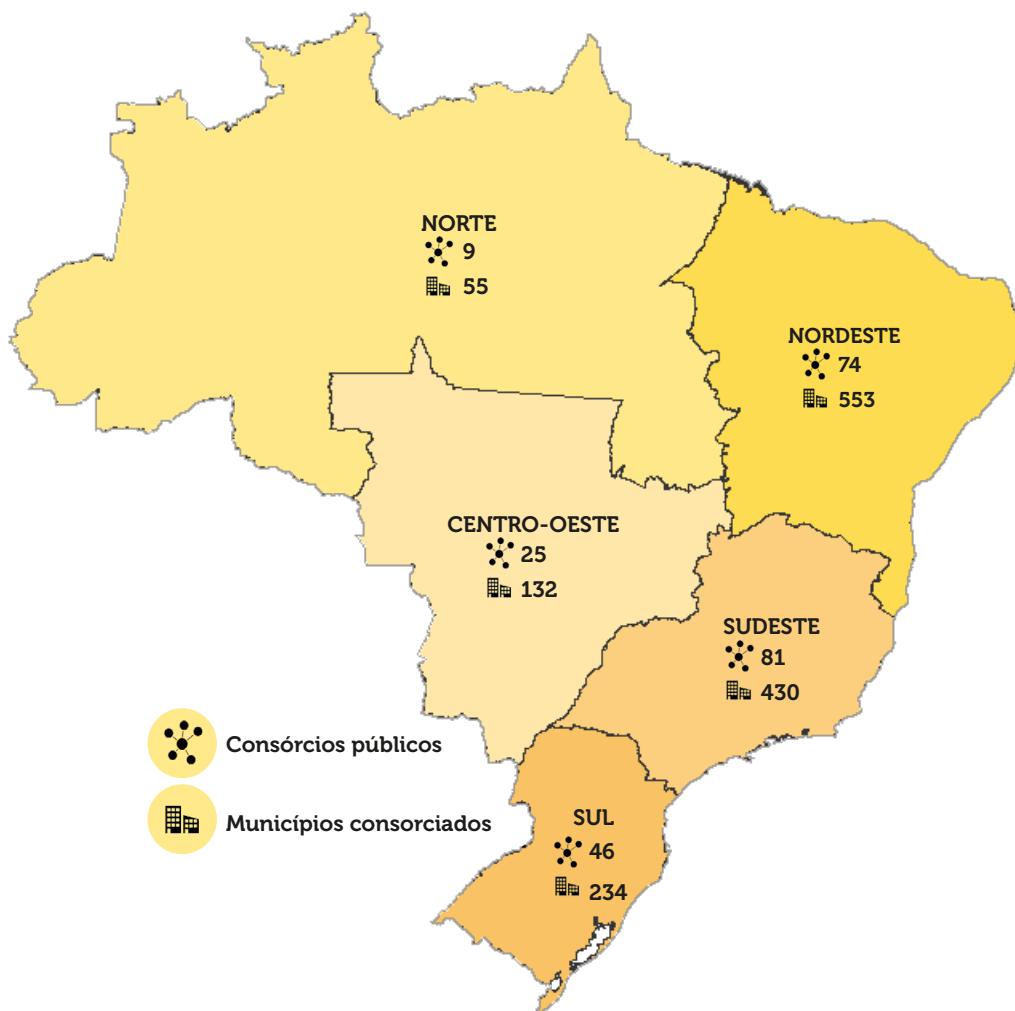
intermunicipais de manejo de resíduos sólidos urbanos (RSU) no SNIS-RS 2020

1.404 municípios

integrantes de consórcios públicos intermunicipais de RSU no SNIS-RS 2020

CONSÓRCIOS PÚBLICOS INTERMUNICIPAIS DE RSU E MUNICÍPIOS CONSORCIADOS

(total por macrorregião geográfica, em 2020)



Consórcios públicos



Municípios consorciados

CONSÓRCIO PÚBLICO

"Pessoa jurídica formada exclusivamente por entes da Federação, na forma da [Lei nº 11.107](#), de 2005, para estabelecer relações de cooperação federativa, inclusive a realização de objetivos de interesse comum, constituída como associação pública, com personalidade jurídica de direito público e natureza autárquica, ou como pessoa jurídica de direito privado sem fins econômicos."

(inciso I do [Decreto nº 6.017/2007](#), que regulamenta a Lei nº 11.107)

VEÍCULOS USADOS NA COLETA DE RDO+RPU

Da coleta a pontos de destinação e disposição final, o transporte da massa de resíduos domiciliares (RDO) e públicos (RSU) é realizado por tipos de veículos que variam em relação às regionalidades do Brasil.

A maior parte da frota é formada por caminhões basculante, carroceria ou baú e compactadores. Mas também conta com utilitários. Carroças com tração animal são utilizadas, principalmente, em algumas cidades do Nordeste, e motocicletas com reboque (triciclos), em áreas de difícil acesso em capitais do Sudeste e do Nordeste. As embarcações são utilizadas para a coleta em áreas alagadas, especialmente na macrorregião Norte.

Nos 4.589 municípios participantes do SNIS-RS 2020 são utilizados **30,7 mil veículos de coleta de RDO+RSU** do tipo **caminhões e tratores** (97,3%) e **853 carroças com tração animal, embarcações e motocicletas com reboque** (2,7%).

30,7 mil

caminhões e tratores utilizados na coleta de RDO+RSU nos municípios do SNIS-RS 2020

853

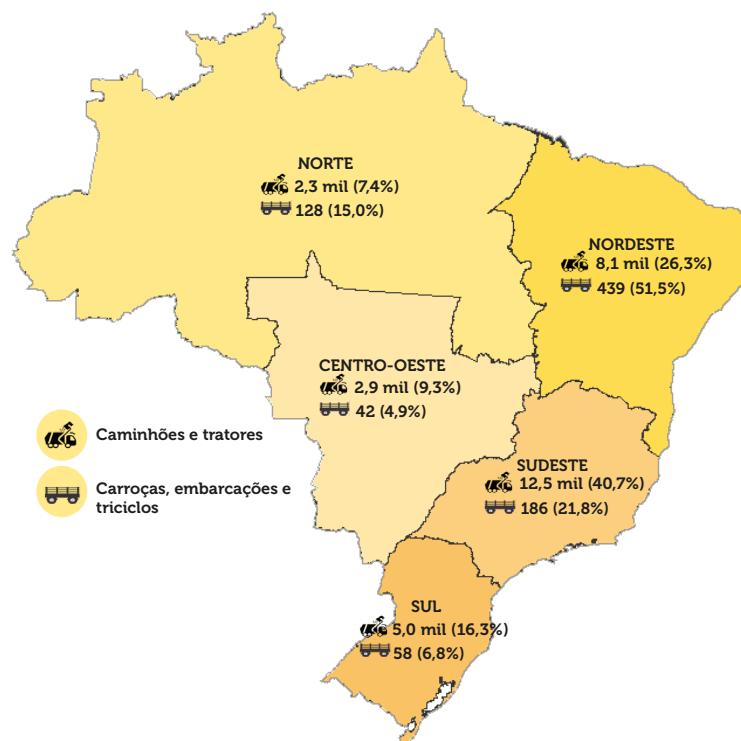
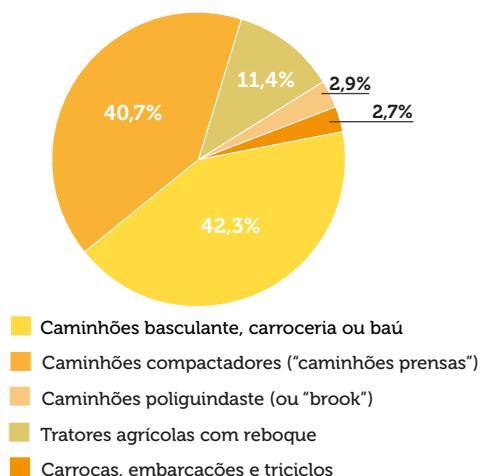
carroças, embarcações e triciclos utilizados na coleta de RDO+RSU nos municípios do SNIS-RS 2020

VEÍCULOS UTILIZADOS NA COLETA DE RDO+RSU

(total de veículos por macrorregião geográfica e % em relação ao total, em 2020)

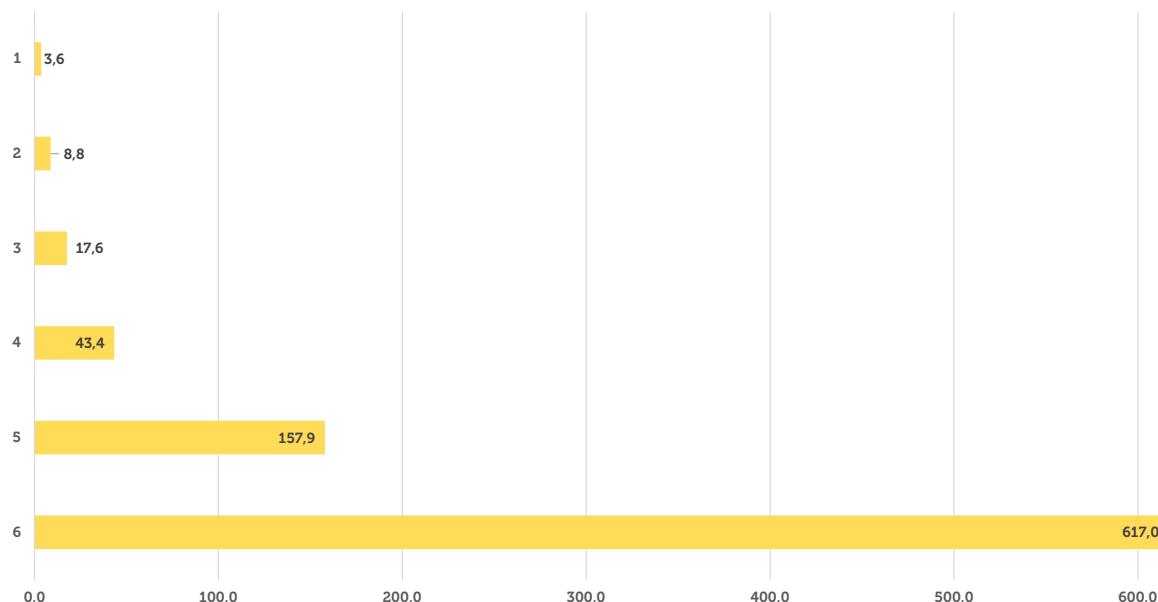
COMPOSIÇÃO TOTAL

(% segundo o tipo de veículo, em 2020)



MÉDIA DE VEÍCULOS POR MUNICÍPIO

(número de veículos por município, por faixa populacional, em 2020)



EMPREGOS E FRENTES DE TRABALHO TEMPORÁRIAS

Da coleta à disposição adequada, os serviços de resíduos sólidos urbanos (RSU) se caracterizam pela diversidade de empregos diretos e temporários. Entre eles estão motoristas de veículos de transporte, coletadores e varredores (garis), responsáveis por capinas, roçadas e pinturas de meio fio e trabalhadores em unidades de manejo e da administração.

O SNIS-RS 2020 identificou **307 mil empregos diretos e temporários**. Desses, são **291,6 mil diretos** (prefeituras e empresas privadas) e **15,4 mil temporários**, associados a frentes de trabalho.

A macrorregião Sudeste concentra a maior parcela de empregos diretos (135,9 mil ou 46,6%) e a Norte, a menor (16,5 mil ou 5,7%). A taxa de empregos gerados por 1,0 mil habitantes da população urbana (IN001) dos serviços de manejo de resíduos sólidos varia de 1,5, na Sul, a 2,4, na Nordeste. Nas faixas populacionais, ela avança de 1,4, na faixa 4, a 3,9, na faixa 1.

A média da amostra é de **2,0 empregos diretos a cada 1.000 habitantes**, o que possibilita estimar **357,8 mil vagas diretas no manejo de RSU no país em 2020**.

291,6 mil

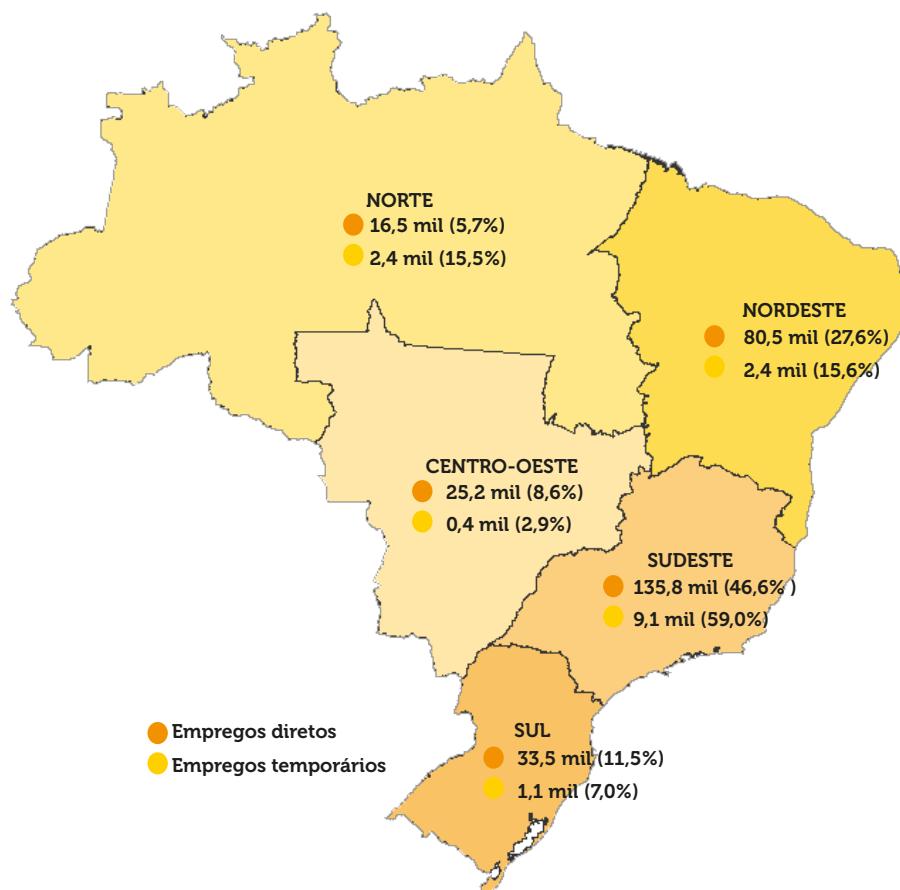
empregos diretos nos serviços de manejo de RSU em municípios do SNIS-RS 2020

15,4 mil

empregos em frentes de trabalho temporárias em municípios participantes do SNIS-RS 2020

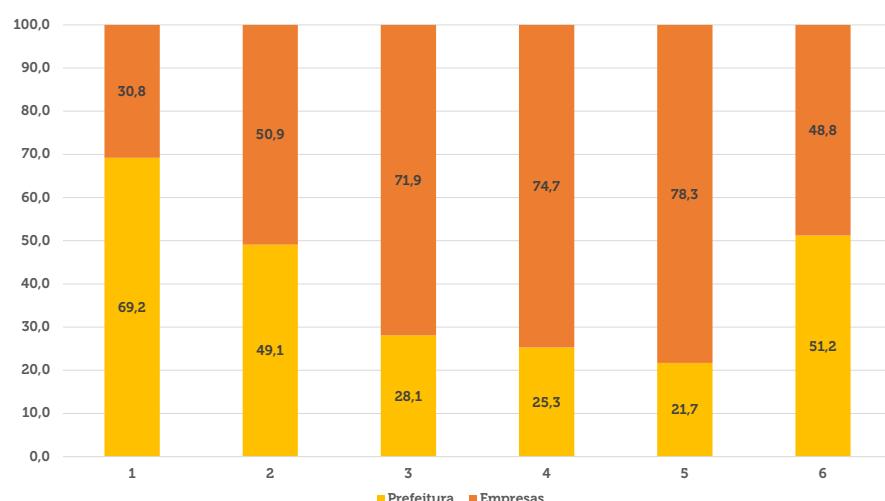
EMPREGOS DIRETOS E TEMPORÁRIOS NO MANEJO DE RSU

(total por macrorregião geográfica, por modalidade e % em relação ao total nacional por tipo, em 2020)



TRABALHADORES DIRETOS NO MANEJO DE RSU

(% do total de trabalhadores vinculados a prefeituras e a empresas por macrorregião geográfica e faixa populacional, em 2020)



DESEMPENHO FINANCEIRO DOS ÓRGÃOS GESTORES DE RSU

Nos últimos anos, as amostras do SNIS-RS identificam crescimento do número de órgãos gestores que cobram pelos serviços de coleta domiciliar, transporte e destinação final dos resíduos sólidos urbanos (RSU).

No SNIS-RS 2020, a **cobrança** pelos serviços ocorre em **1.851 municípios** (40,3% dos 4.589 participantes). A taxa específica no boleto do IPTU é utilizada em 83,8% desses municípios. Os demais cobram por meio de taxa no boleto de água (11,8%), boleto específico (4,1%) e tarifa (0,3%).

Enquanto na macrorregião Nordeste a cobrança ocorre em apenas 6,6% dos municípios participantes da amostra, na Sul ela é feita em 83,5%. Entre os municípios, os que menos cobram pelos serviços são os da faixa populacional 1 (37,9%). O percentual chega a 100,0% nos municípios da faixa 6.

Em **1.851 municípios** com dados suficientes para o cálculo do indicador da autossuficiência financeira (IN005), a **receita cobre**, em média, **56,4% das despesas totais**. O SNIS-RS 2020 estimou o **custo dos serviços no meio urbano** em **R\$ 141,22/habiente/ano** (IN006), com variações macrorregionais entre R\$ 105,42 (Norte) e R\$ 156,71 (Sudeste).

O SNIS-RS estimou a **despesa total das prefeituras com o manejo de RSU** no ano de 2020, ou seja, despesas com pessoal, veículos, manutenção, insumos, terceirizações e demais remunerações, exceto investimentos, em **25,25 bilhões de reais**.

1.851

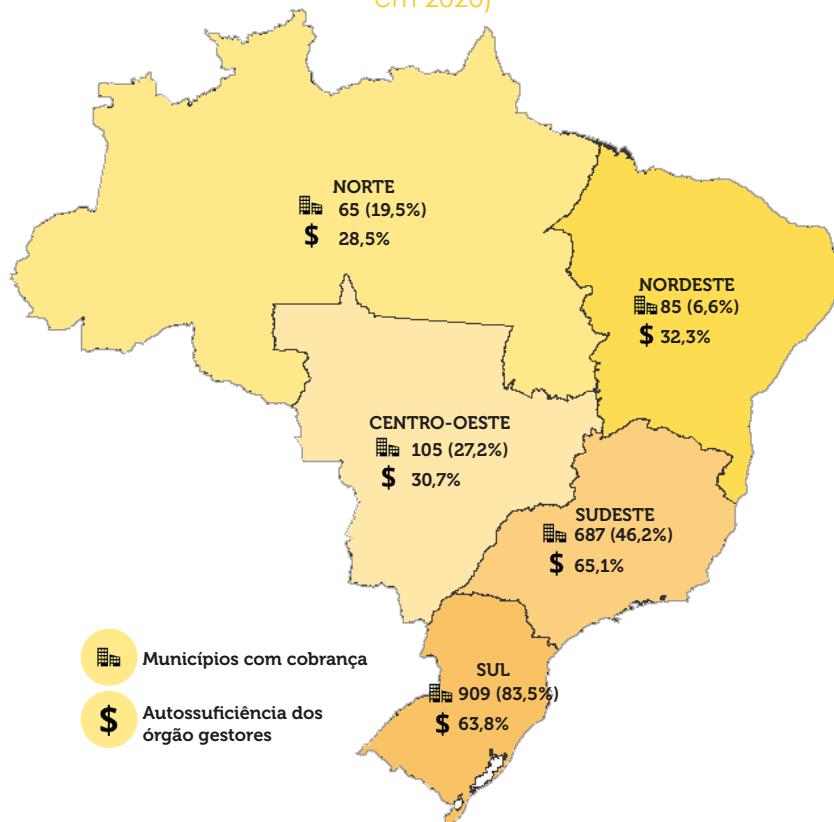
municípios com cobrança pelos serviços de manejo de RSU no SNIS-RS 2020

56,5%

Índice médio da autossuficiência financeira dos serviços de manejo de RSU dos municípios no SNIS-RS 2020

COBRANÇA PELOS SERVIÇOS E AUTOSSUFICIÊNCIA DOS ÓRGÃOS GESTORES

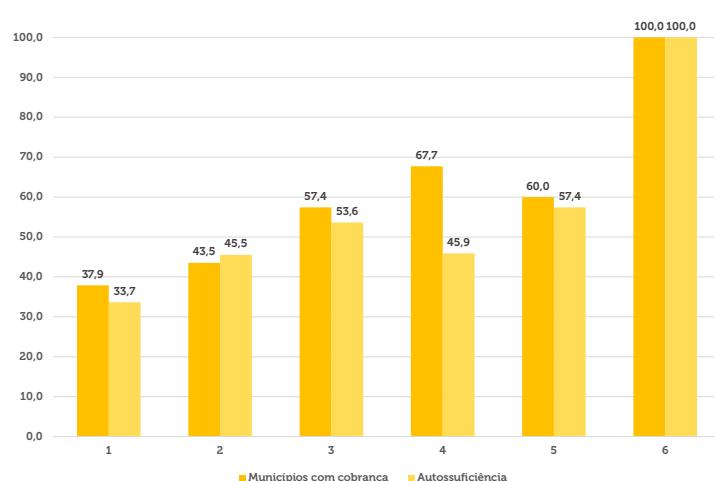
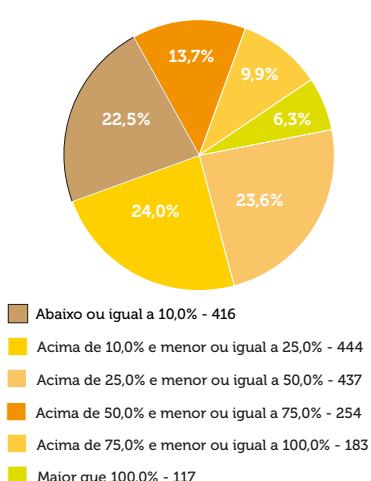
(total e % de municípios com cobrança e % de autossuficiência por macrorregião geográfica, em 2020)



AUTOSUFICIÊNCIA FINANCEIRA

(% e total de municípios por faixa de autossuficiência, em 2020)

(% de municípios com cobrança e % de autossuficiência, por faixa populacional, em 2020)

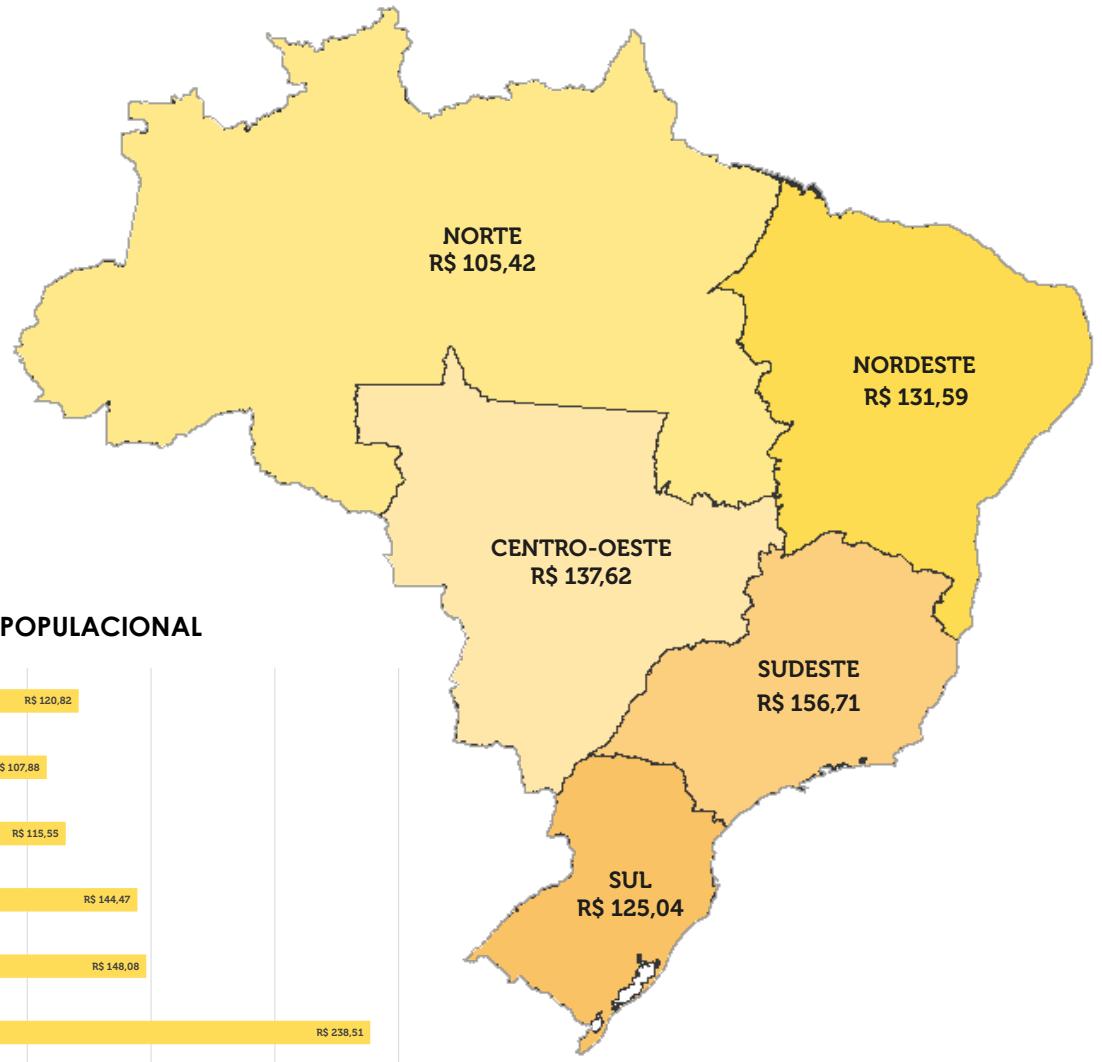


R\$141,22/habitante/ano

Despesa média per capita com manejo de RSU em relação à população urbana nos municípios participantes do SNIS-RS 2020

DESPESA PER CAPITA COM MANEJO DE RSU (IN006)

(R\$ hab./ano por macrorregião geográfica em relação à população urbana, em 2020)



IN005

Autossuficiência financeira da prefeitura com o manejo de RSU (%)

$$\text{IN005} = \frac{\text{Receita arrecadada com taxas e tarifas referentes à gestão e manejo de RSU}}{\text{Despesa dos agentes públicos executores de serviços de manejo de RSU + Despesa com agentes privados executores de}}$$

X 100

IN006

Despesa per capita com manejo de RSU em relação à população urbana (R\$/hab.)

$$\text{IN006} = \frac{\text{Despesa total com serviços de manejo de RSU}}{\text{População urbana do município (SNIS/IBGE)}} \times 100$$

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SGAN Q. 906, Módulo 'F' Bloco 'A' Ed. Celso Furtado, 3º andar, sala 309
CEP 70.830-901 - Brasília - DF - Brasil

www.snis.gov.br



SECRETARIA NACIONAL DE
SANEAMENTO MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL

