

Do SNIS ao SINISA

Informações para
planejar o

**Manejo de
Resíduos Sólidos
Urbanos**

DIAGNÓSTICO SNIS-RS 2019



Coordenação-Geral de
Gestão Integrada

Secretaria Nacional de
Saneamento

Ministério do
Desenvolvimento Regional

Ministério do Desenvolvimento Regional
Secretaria Nacional de Saneamento

Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS

Do SNIS ao SINISA

Informações para
o planejar o

Manejo de Resíduos Sólidos

Diagnóstico SNIS-RS 2019

Brasília, dezembro de 2020.

Ministro de Estado do Desenvolvimento Regional
Rogério Marinho

Secretário Executivo do
Ministério do Desenvolvimento Regional
Claudio Xavier Seefelder Filho

Secretário Nacional de Saneamento
Pedro Ronald Maranhão Braga Borges

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

Coordenador-Geral de Gestão Integrada
Luiz Antônio Pazos Moraes

Coordenador de Planejamento
Paulo Rogério dos Santos e Silva

Assistente Técnico
Sérgio Abreu Brasil

Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura
- IICA
Representante do IICA
Christian Fischer

Equipe Técnica IICA
Cristina Costa

Consultor Projeto BRA/IICA/13/005
Carlos Augusto Dambrós Bortolás

Equipe Técnica
Elizamar Pereira do Nascimento (CDT/UnB), Elton da Costa
Silva (MDR/SNS), Marília Candida Pinto Borges (CDT/UnB),
Rodrigo Benevenuto Luz (CDT/UnB), Sergio Brasil Abreu
(MDR/SNS) e Thaianna Elpidio Cardoso (Coordenadora
SNIS-RS CDT/UnB).

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

Projeto "Quarta Fase do Projeto de Pesquisa e
Desenvolvimento de Tecnologia para Aprimoramento do
Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento -
SNIS IV", realizado no âmbito do Termo de Cooperação
com o Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico
da Universidade de Brasília - CDT/FUB.

Coordenador do Projeto junto ao CDT
Carlos Henrique Ribeiro Lima/Departamento de
Engenharia Civil e Ambiental - UnB

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

SAUS, Quadra 1, Lote 1/6, Bloco H, 9º andar - Edifício Telemundi II. Brasília - DF. CEP 70.070-010

Endereço eletrônico:

www.mdr.gov.br

www.snis.gov.br

Equipe Editorial

Supervisão editorial

Paulo Rogério dos Santos e Silva
Sergio Brasil Abreu

Elaboração dos originais

Carlos Augusto Dambrós Bortolás

Revisão dos originais

Equipe MDR

Produção

Carlos Augusto Dambrós Bortolás e Equipe MDR

Projeto Gráfico e Capa

Carlos Augusto Dambrós Bortolás e Marília Candida Pinto Borges

Editores e infográficos

Marília Candida Pinto Borges

Todos os direitos reservados.

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

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	6
OS COMPONENTES DO SANEAMENTO BÁSICO	7
SNIS: CONHECIMENTO PARA PLANEJAR O SANEAMENTO BÁSICO	8
RESÍDUOS SÓLIDOS	12
LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	13
ABRANGÊNCIA DO DIAGNÓSTICO SNIS-RS 2019	16
NATUREZA JURÍDICA DOS ÓRGÃOS GESTORES	20
ENTENDENDO A ROTA TECNOLÓGICA DE RSU	23
COBERTURA DOS SERVIÇOS DE COLETA DOMICILIAR (RDO)	24
ENTENDENDO O CICLO DA COLETA SELETIVA	29
COLETA SELETIVA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS	30
MASSA COLETADA PER CAPITA DE RDO+RPU	36
QUANTIDADE RECUPERADA DE RECICLÁVEIS SECOS	41
UNIDADES DE PROCESSAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	45
CONSÓRCIOS INTERMUNICIPAIS PARA SERVIÇOS DE MANEJO DE RSU	49
VEÍCULOS USADOS NA COLETA DE RDO+RPU	51
EMPREGOS E FRENTES DE TRABALHO TEMPORÁRIAS	53
DESEMPENHO FINANCEIRO DOS ÓRGÃOS GESTORES DE RSU	55
ESTRUTURAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DO SNIS	58
SINISA, A EVOLUÇÃO DO SNIS	60

APRESENTAÇÃO

Nas últimas décadas, o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), vinculado à 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, hoje, conta com um robusto conjunto de dados estruturados que permite avaliar a evolução dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário (desde 1995) manejo de resíduos sólidos urbanos (desde 2002) e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (desde 2015). E, o mais importante, o acesso a estas informações é público e gratuito.

Ao longo desses anos, o conhecimento estruturado pelo SNIS tornou-se elemento que norteia atividades como planejamento e a gestão do setor, formulação de políticas públicas e programas, definição e monitoramento de metas e atividade de regulação e fiscalização dos serviços. Ele 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. Este 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 (SNIS Web e SNIS-AP).

O aprimoramento também está presente na difusão pública das informações produzidas pelo SNIS. Em 2019, a Secretaria Nacional de Saneamento modernizou a apresentação dos Diagnósticos Água e Esgotos (SNIS-AE), Manejo dos Resíduos Sólidos Urbanos (SNIS-RS) e Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas (SNIS-AP). E alcançou novos públicos com o lançamento da plataforma digital Painel de Informações sobre Saneamento, que trouxe novos formatos de apresentação dos dados consolidados.

Em 2020, este processo avança com lançamento dos Cadernos Temáticos do SNIS ao SINISA, um conjunto de cinco publicações em formato digital que apresentam o cenário institucional do setor e informações mais concisas e visuais dos Diagnósticos SNIS. Um fato deve ser destacado nesses novos produtos: a apresentação em cadernos específicos dos dados de Água e Esgotos, que, atualmente, são apresentados pelo SNIS em um único Diagnóstico (SNIS-AE). Ele antecipa a metodologia que será adotada com passagem de guarda do SNIS para o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA), reunidos em um único Diagnóstico (SNIS-AE).

O SINISA é a evolução do SNIS, assim como os Cadernos Temáticos do SNIS ao SINISA representam um passo adiante na busca de maior alcance da apresentação e difusão das informações coletadas e divulgadas anualmente pelo sistema 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.

Boa leitura!

Brasília, dezembro de 2020.

**Secretaria Nacional de Saneamento
Ministério do Desenvolvimento Regional**

OS 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 diagnósticos anuais: [Serviços de Água e Esgotos](#) (dados desde 1995), [Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos](#) (desde 2002) e [Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas](#) (desde 2015).

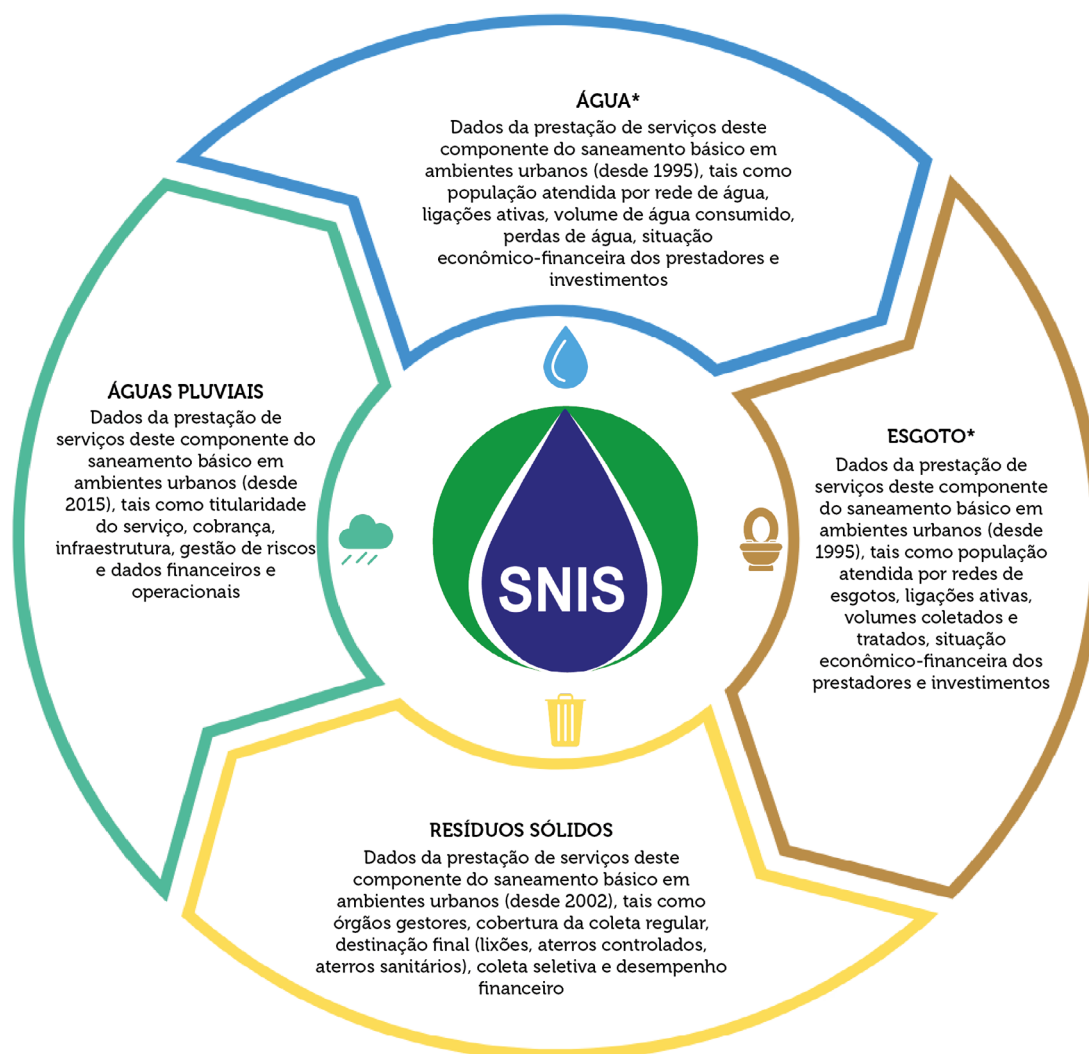
Os dados coletados junto a prestadores de serviços e municípios de todo o país permitem monitorar e avaliar a prestação de serviços, definir políticas, projetos e ações para qualificar a gestão, orientar atividades regulatórias, facilitar o controle social e ampliar e melhorar o atendimento à população. 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 de cada módulo são padronizadas pelos Glossários de Informações e de Indicadores SNIS.



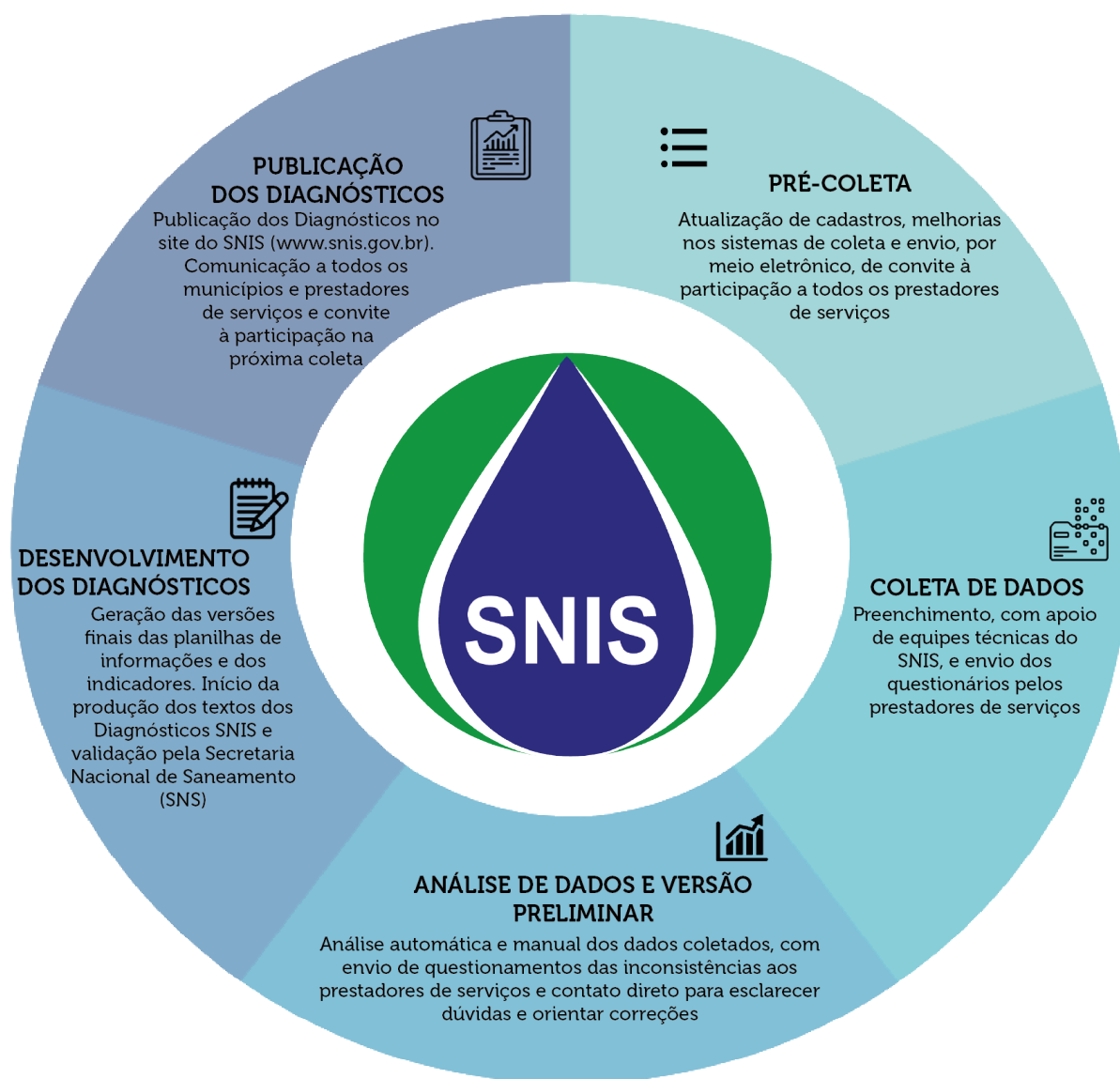
PRINCIPAIS OBJETIVOS DO SNIS

- 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 dos três diagnósticos: [Serviços de Água e Esgotos](#), [Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos](#) e [Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas](#). A participação dos municípios/prestadores de serviços é critério de seleção, hierarquização e liberação de recursos financeiros pelos programas de investimentos em saneamento do [Ministério do Desenvolvimento Regional \(MDR\)](#).



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 três ambientes: [Diagnósticos SNIS](#), [Painel de Informações sobre Saneamento](#) e [Série Histórica SNIS](#).

DIAGNÓSTICOS SNIS

Dados consolidados das coletas de informações realizadas anualmente pelo SNIS junto a municípios e a prestadores de serviços de saneamento básico

SNIS-AE

Informações e análises dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, com abrangência nacional, macrorregional e estadual

SNIS-RS

Informações e análises dos serviços do manejo de resíduos sólidos urbanos com abrangência nacional, macrorregional e faixas populacionais

SNIS-AP

Informações e análises dos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas com abrangência nacional, macrorregional e estadual

PAINEL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO

Dados consolidados das coletas de informações realizadas anualmente pelo SNIS junto a municípios e a prestadores de serviços de saneamento básico

PAINEL DO SETOR SANEAMENTO

Apresenta, para o Brasil e por estado, dados gerais do setor, principais informações e indicadores dos quatro componentes do saneamento básico e informações sobre planejamento e gestão, como metas do Plansab e situação dos Planos Municipais de Saneamento Básico

ÁGUA, ESGOTOS, RESÍDUOS SÓLIDOS E ÁGUAS PLUVIAIS

Painéis que apresentam panorama geral de cada componente do saneamento básico em relação às principais informações e indicadores dos anos de referência 2015 a 2019

PAINEL DE INDICADORES

Plataforma que permite consultas interativas de indicadores selecionados dos quatro componentes do saneamento básico calculados para o Brasil, macrorregiões, estados e municípios. Apresenta informações de quantidade de municípios, população total e urbana e indicadores médios da pesquisa nacional

SÉRIE HISTÓRICA SNIS

Plataforma digital que reúne dados de todas as coletas dos módulos Água e Esgotos e Resíduos Sólidos. Permite cruzamento de dados, pesquisas personalizadas e exportação de resultados

ÁGUA E ESGOTOS

Dados coletados desde 1995 e agrupados em duas bases: agregada e desagregada

RESÍDUOS SÓLIDOS

Dados coletados desde 2002 e agrupados em uma base: municipal (por unidades de processamento, fluxo e quantidades de resíduos)

MUNICÍPIOS

Reúne dados coletados de água e esgotos (desde 1995) e de resíduos sólidos (desde 2002) consolidados por municípios

RESÍDUOS SÓLIDOS

Resíduo sólido é todo material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade¹. A maior parte pode ser reaproveitada ou reciclada quando coletada e manejada de forma adequada. O material sem possibilidade de reaproveitamento (rejeito) deve ser disposto em locais ambientalmente adequados.



A [Lei nº 12.305/2010](#) identifica resíduos sólidos de origem domiciliar, de limpeza urbana, industrial, de serviços de saúde, da construção civil, agrossilvopastoris, de serviços de transportes e de mineração. Eles são enquadrados em duas categorias de periculosidade: (1) não perigosos; e (2) perigosos, que representam risco à saúde pública ou à qualidade ambiental por conta de características como inflamabilidade, corrosividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade.

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. A maior parte pode ser tratada e recuperada.

Sobras de alimentos, galhadas e folhas de árvores (resíduos úmidos) podem ser destinadas à produção de adubo em unidades de compostagem ou à geração de biogás (biodigestão). Papéis, plásticos, metais, vidros (resíduos secos), após triagem (separação), podem ser recuperados ou reciclados e retornar a processos industriais. Por falta de viabilidade técnica ou econômica, apenas a parcela não recuperável forma os rejeitos, que devem ser encaminhados a aterros sanitários. Quanto menos resíduos e rejeitos, maior a sustentabilidade do manejo dos materiais coletados.

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 corpos hídricos 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.

A produção de conhecimento é estratégica para universalizar o acesso e qualificar a prestação dos serviços de saneamento básico no Brasil. Com este propósito, o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), vinculado à Secretaria Nacional de Saneamento do Ministério do Desenvolvimento Regional (SNS/MDR), produz, desde 2002, o Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (SNIS-RS).

Com informações coletadas junto a municípios de todo o país, os Diagnósticos permitem acompanhar e avaliar a prestação de serviços, definir políticas e projetos e orientar a aplicação de recursos públicos. Esta publicação apresenta o cenário deste componente em 2019. Os dados foram coletados em 2020.

DIAGNÓSTICO SNIS-RS 2019

[ACESSE AQUI](#)



DIAGNÓSTICO SNIS-RS 2019

ASPECTOS METODOLÓGICOS

A COLETA DE DADOS

O [Diagnóstico SNIS do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos 2019 \(SNIS-RS\)](#) reúne dados de resíduos domiciliares, públicos, da construção civil e de saúde, varrição, capina e roçada, coleta seletiva, catadores, outros serviços e unidades de processamento. Eles são coletados por meio de formulários disponibilizados na plataforma digital SNISWeb. O prestador de serviço indica o responsável pelo preenchimento dos formulários. O sistema conta com programas que emitem alertas em casos de inconsistências e impedem a finalização em situações de erro evidente. O preenchimento é orientado pelo [Manual de Fornecimento das Informações](#).

QUEM FORNECE AS INFORMAÇÕES

O [Diagnóstico SNIS-RS](#) é elaborado com informações fornecidas por prefeituras municipais, que são titulares dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

INFORMAÇÕES

Dados qualitativos ou quantitativos fornecidos ao SNIS pelos prestadores de serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos. Caracterizam os dados primários coletados, sendo, em geral, resultado de contagem ou medição. O SNIS-RS 2019 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 2019 calcula 47 indicadores de manejo de resíduos sólidos urbanos. As expressões matemáticas são padronizadas pelo [Glossário de Indicadores SNIS-RS](#).

ANÁLISE DE CONSISTÊNCIA

A análise da consistência das informações coletadas pelo SNIS-AE é feita em duas etapas. A primeira é automática, durante o preenchimento dos formulários, na qual o SNISWeb identifica situações como ausência e inconsistência de dados. A segunda é manual, feita por meio de contato com o responsável pelo preenchimento, quando são identificadas informações dúbias ou atípicas. O SNIS não altera informações sem autorização prévia do responsável.



DIAGNÓSTICO SNIS-RS 2019

ASPECTOS METODOLÓGICOS

AMOSTRA

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

FORMAS DE ANÁLISE

O Diagnóstico SNIS-RS 2019 apresenta análises nacionais, por macrorregiões e porte populacional dos municípios. Neste caso, são seis faixas, classificadas com base na população total de 2019 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 no [Diagnóstico SNIS do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos 2019 \(SNIS-RS\)](#), 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](#).

CÁLCULO DA POPULAÇÃO

A população dos 5.570 municípios do Brasil em 2019 (210.147.125 habitantes) é projetada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A população urbana (178.011.749) é estimada pelo SNIS a partir da aplicação do percentual de urbanização apurado pelo IBGE por município no último Censo (2010).

CONTEÚDO NO DIAGNÓSTICO SNIS-RS 2019

[ACESSE AQUI](#)

ABRANGÊNCIA DO DIAGNÓSTICO SNIS-RS 2019

O [18º Diagnóstico SNIS do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos 2019 \(SNIS-RS\)](#) reúne informações de órgãos gestores dos serviços públicos de **3.712 municípios** (66,6% dos 5.570 do país), entre eles 26 capitais e o Distrito Federal. A amostra abrange **173,8 milhões de habitantes**, o que corresponde a **82,7% da população total** e **86,6% da população urbana** (154,2 milhões de habitantes) do Brasil em 2019.

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.

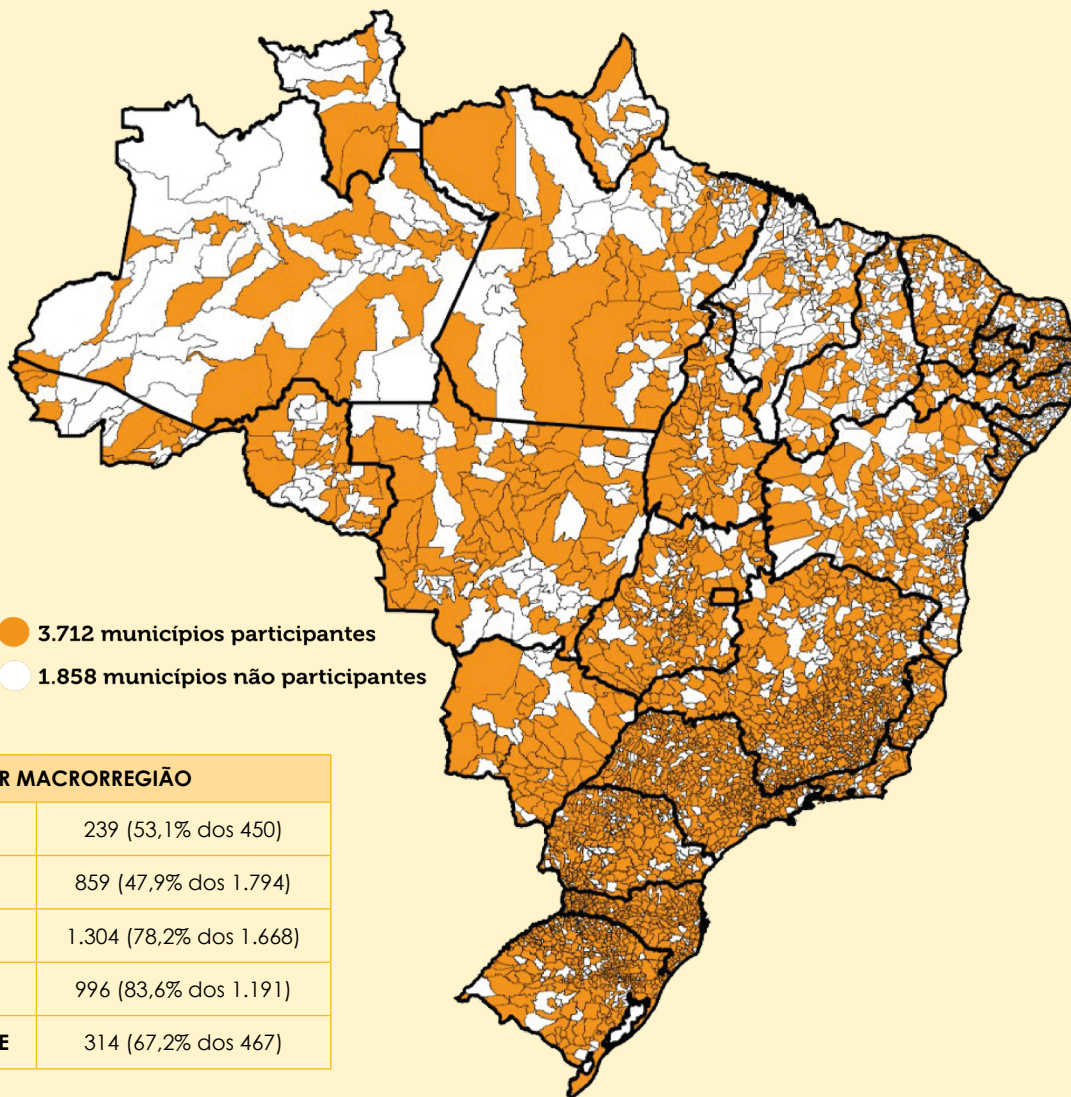
Na amostra, **64,8% dos municípios participantes têm menos de 30 mil habitantes** (faixa populacional 1). Eles representam 12,3% da população urbana abrangida pelo SNIS-RS 2019.

CONTEÚDO NO DIAGNÓSTICO SNIS-RS 2019
[ACESSE AQUI!](#)

3.712 municípios

participantes do SNIS-RS 2019
(66,6% dos 5.570)

PARTICIPAÇÃO DOS MUNICÍPIOS NO SNIS-RS 2019



POR MACRORREGIÃO	
NORTE	239 (53,1% dos 450)
NORDESTE	859 (47,9% dos 1.794)
SUDESTE	1.304 (78,2% dos 1.668)
SUL	996 (83,6% dos 1.191)
CENTRO-OESTE	314 (67,2% dos 467)

Faixa	População	Municípios Participantes	% em relação ao total de municípios da faixa
1	≤ 30 mil habitantes	2.850	60,0% de 4.401
2	entre > 30 mil e ≤ 100 mil	581	63,4% de 845
3	entre > 100 mil e ≤ 250 mil	167	85,9% de 210
4	entre > 250 mil e ≤ 1 milhão	97	100,0%
5	entre > 1 milhão e ≤ 4 milhões	15	100,0%
6	> 4 milhões	2	100,0%

82,7%
da população total

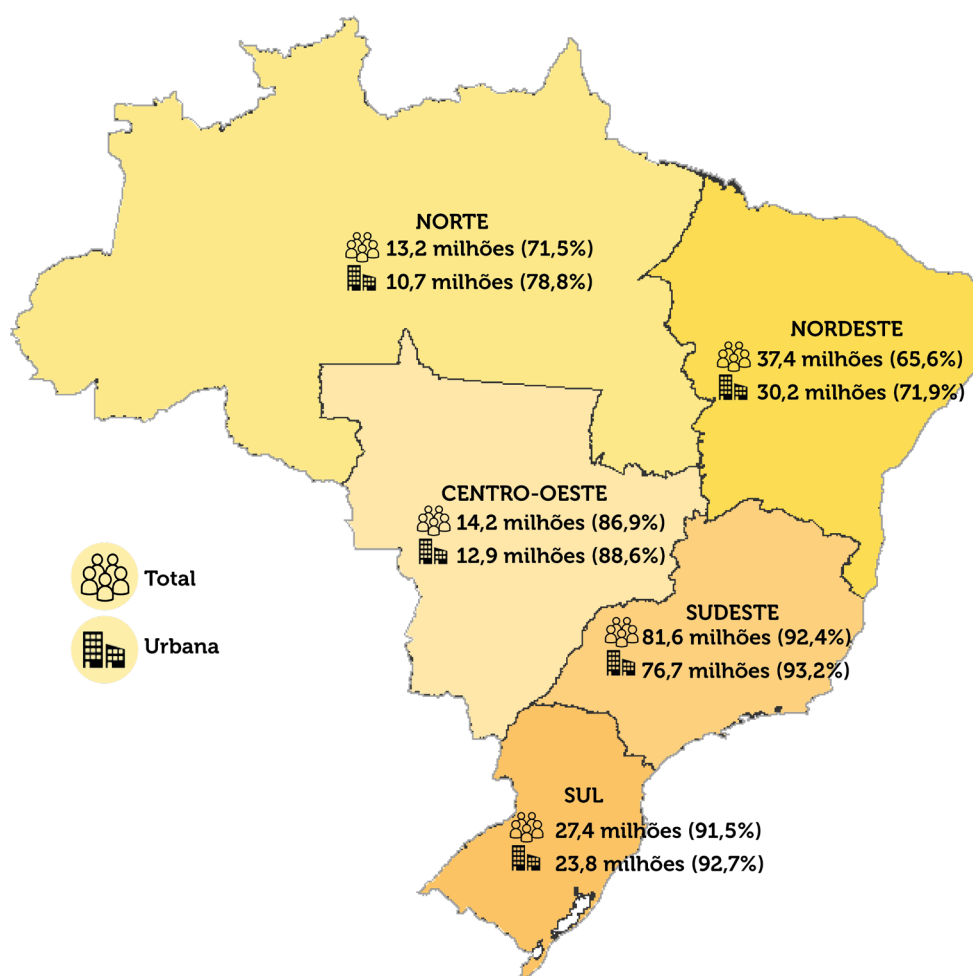
abrangida pelo SNIS-RS 2019
(173,8 milhões dos 210,1 milhões)

86,6%
da população urbana

abrangida pelo SNIS-RS 2019
(154,2 milhões dos 178,0 milhões)

POPULAÇÃO TOTAL E URBANA ABRANGIDA PELO SNIS-RS 2019

(total e % por macrorregião geográfica, em 2019)

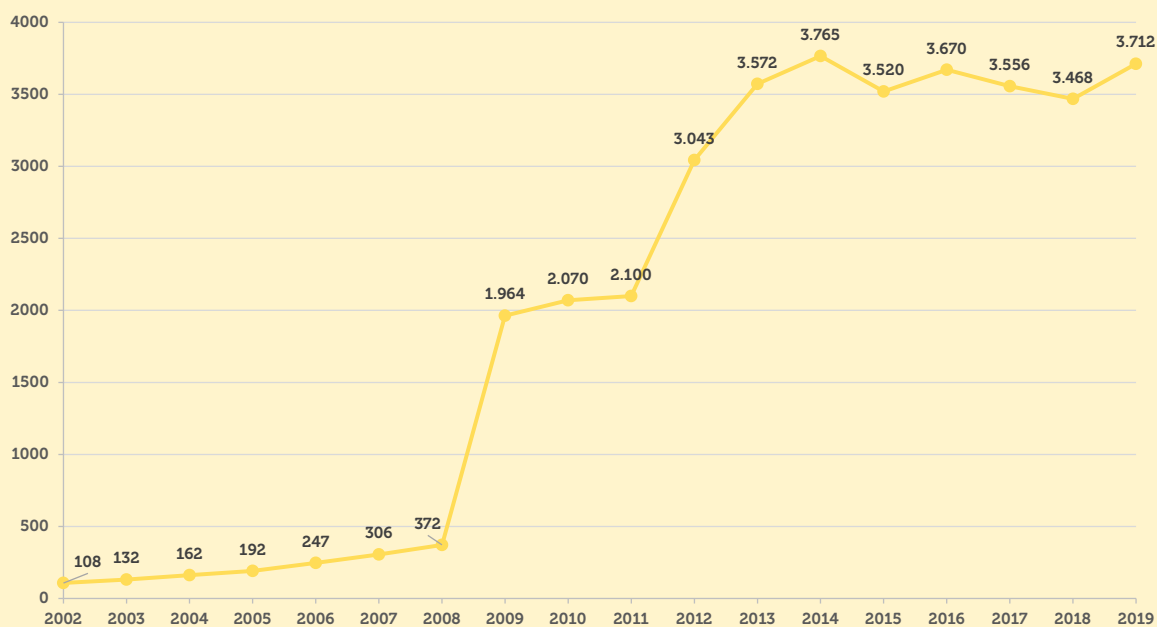


Faixa	População	População total	População urbana
1	≤ 30 mil habitantes	29,2 milhões (62,5%)	19,0 milhões (65,7%)
2	entre > 30 mil e ≤ 100 mil	30,0 milhões (70,0%)	29,9 milhões (73,3%)
3	entre > 100 mil e ≤ 250 mil	25,6 milhões (81,0%)	23,8 milhões (82,2%)
4	entre > 250 mil e ≤ 1 milhão	43,0 milhões (100,0%)	41,7 milhões (100,0%)
5	entre > 1 milhão e ≤ 4 milhões	17,1 milhões (100,0%)	26,9 milhões (100,0%)
6	> 4 milhões	19,0 milhões (100,0%)	18,9 milhões (100,0%)

SÉRIE HISTÓRICA SNIS-AE

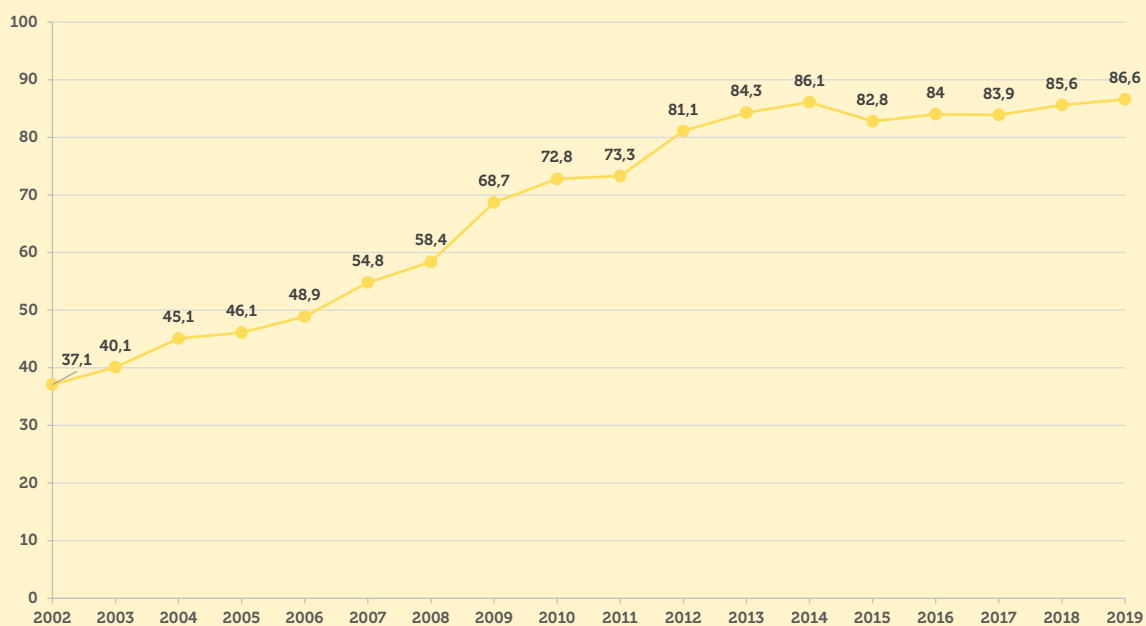
PARTICIPAÇÃO DOS MUNICÍPIOS NO SNIS-RS

(evolução, entre 2010 e 2019)



POPULAÇÃO URBANA ABRANGIDA PELO SNIS-RS

(%, entre 2010 e 2019)



NATUREZA JURÍDICA DOS ÓRGÃOS GESTORES

O [Diagnóstico SNIS do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos 2019 \(SNIS-RS\)](#) identifica 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 94,3% dos municípios** (3.499 dos 3.712 participantes). A atuação abrange **70,1% da população urbana da amostra** (108,2 milhões) e é mais presente em municípios das faixas populacionais 1 a 4 (com menos de 1 milhão de habitantes).

Em todas as macrorregiões, os percentuais são próximos da média nacional (94,3%), variando de 93,3% no Sudeste a 95,4% no Norte. 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 (Rio de Janeiro) e uma autarquia (São Paulo).

Entre os 3.712 participantes do SNIS-RS 2019, **1.839 órgãos gestores** (59,3%) **prestam apenas serviços de manejo de resíduos sólidos**. Os outros **1.873** também prestam **outro(s) serviço(s) de saneamento básico** (abastecimento de água, esgotamento sanitário e/ou drenagem e manejo das águas pluviais urbanas).

CONTEÚDO NO DIAGNÓSTICO SNIS-RS 2019
[ACESSE AQUI](#)

3.712

órgãos gestores participantes do Diagnóstico SNIS-RS 2019

NATUREZA JURÍDICO-ADMINISTRATIVA DOS PRESTADORES DE SERVIÇOS

(% por natureza jurídica, em 2018)

Administração Pública Direta¹
Órgão da prefeitura (secretarias, departamentos)

Autarquia¹
Com autonomia administrativa e patrimônio próprio e sob controle municipal ou estadual

Empresa Pública²
Formada por uma ou várias entidades com capital exclusivamente público

Sociedades de Economia Mista²
Com capital público e privado. Gestão pública ou com participação dos sócios privados

94,3%

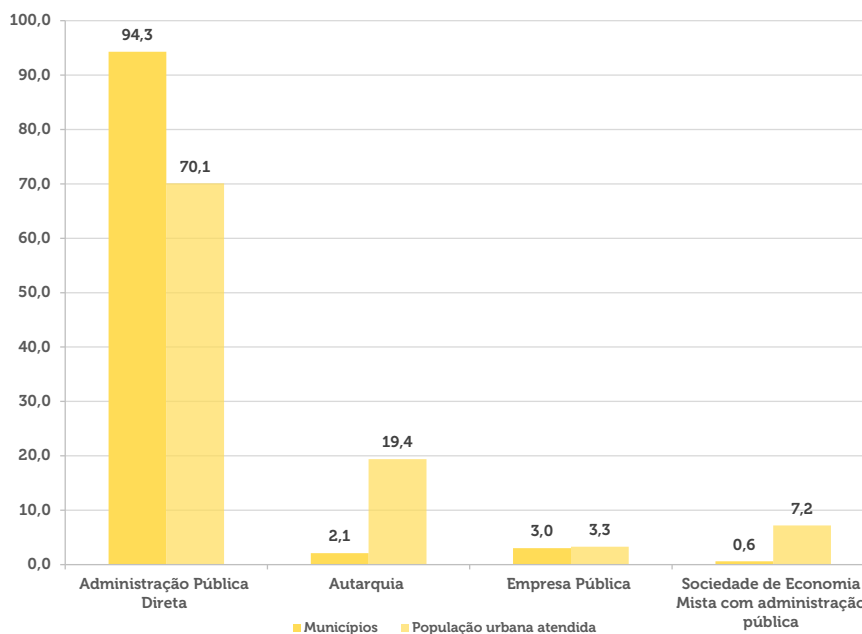
2,1%

3,0%

0,6%

ÓRGÃOS GESTORES E POPULAÇÃO URBANA ATENDIDA

(% por natureza jurídica, em 2019)



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
Fonte: [Diagnóstico SNIS-RS 2019](#).

1.839

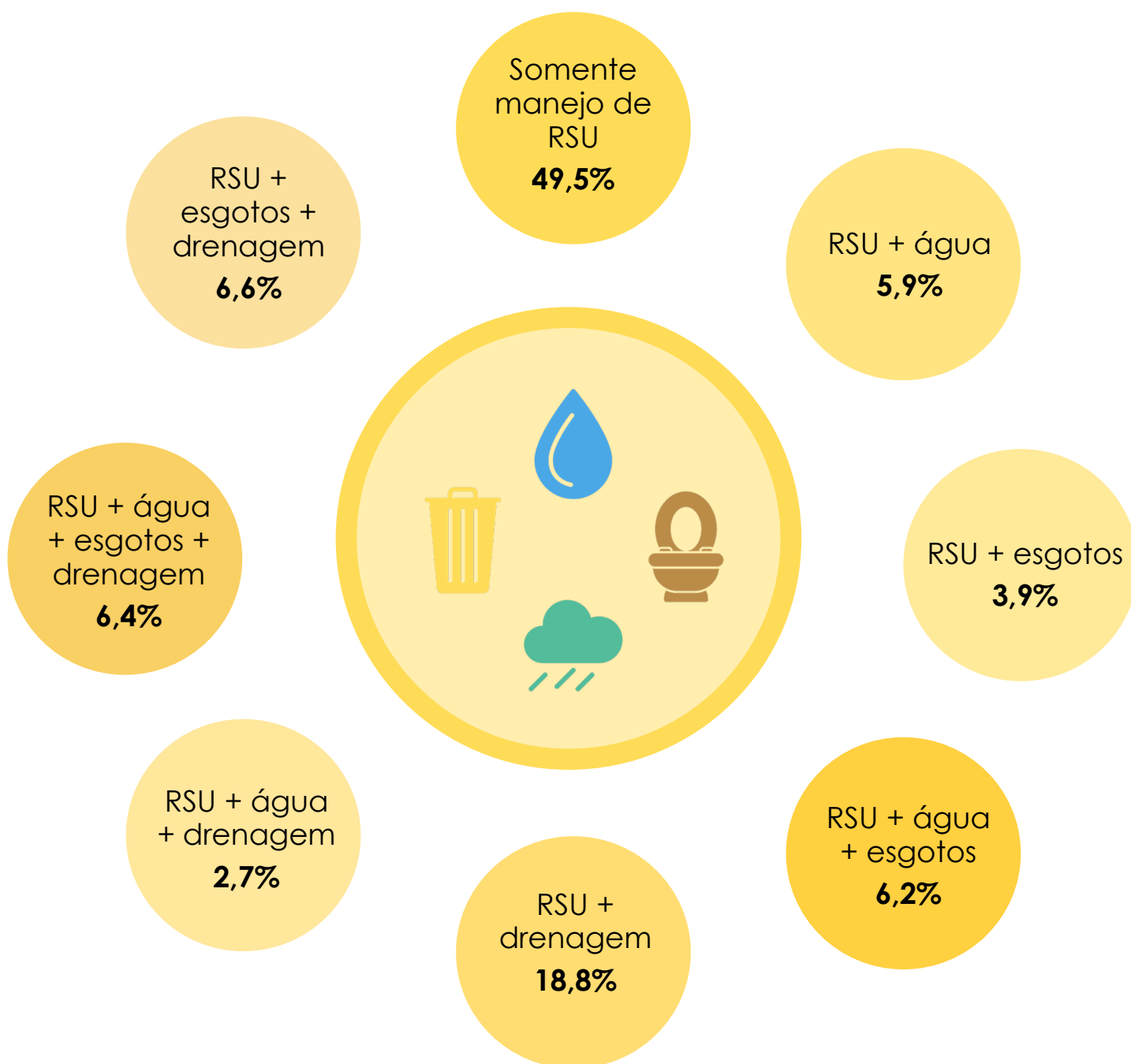
órgãos gestores prestam apenas serviços de manejo de resíduos sólidos no SNIS-RS 2019

1.873

órgãos gestores de manejo de RSU também prestam outros serviços de saneamento básico no SNIS-RS 2019

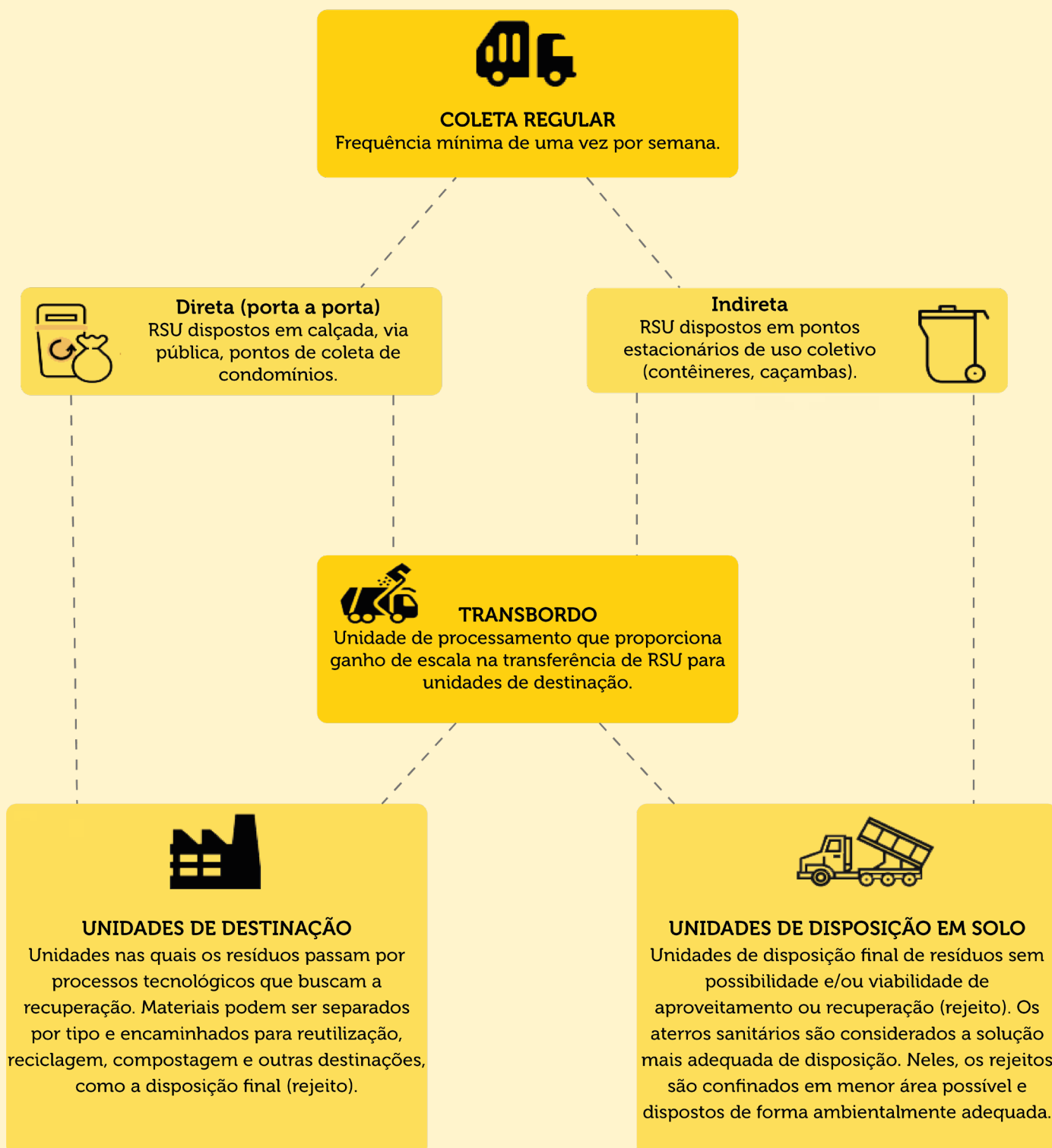
MANEJO DE RSU E OUTROS SERVIÇOS PRESTADOS POR ÓRGÃOS GESTORES

(% segundo tipo de serviço, em 2019)



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 **98,8% da população urbana** (IN016) nos 3.712 municípios que participam do [Diagnóstico SNIS do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos 2019 \(SNIS-RS\)](#). Nas macrorregiões geográficas, os índices variam de 97,5% (Norte) a 99,3% (Sul). No recorte por faixas populacionais, o menor atendimento evolui de 97,5% 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 **92,1%**. Os indicadores médios macrorregionais têm variações entre 84,4% (Norte) e 96,2% (Sudeste). Em municípios da faixa populacional 1, o atendimento abrange 74,5% da população total e nos municípios da faixa 6, 99,4%.

Com base na identificação da abrangência da cobertura, o SNIS-RS estima **18,0 milhões de habitantes sem acesso aos serviços** de coleta regular direta e indireta no País em 2019 (8,6% da população de 210,1 milhões). Destes, **2,3 milhões** residem **em áreas urbanas** e **15,7 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 (98,8%) 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).

CONTEÚDO NO DIAGNÓSTICO SNIS-RS 2019

[ACESSE AQUI](#)

92,1%

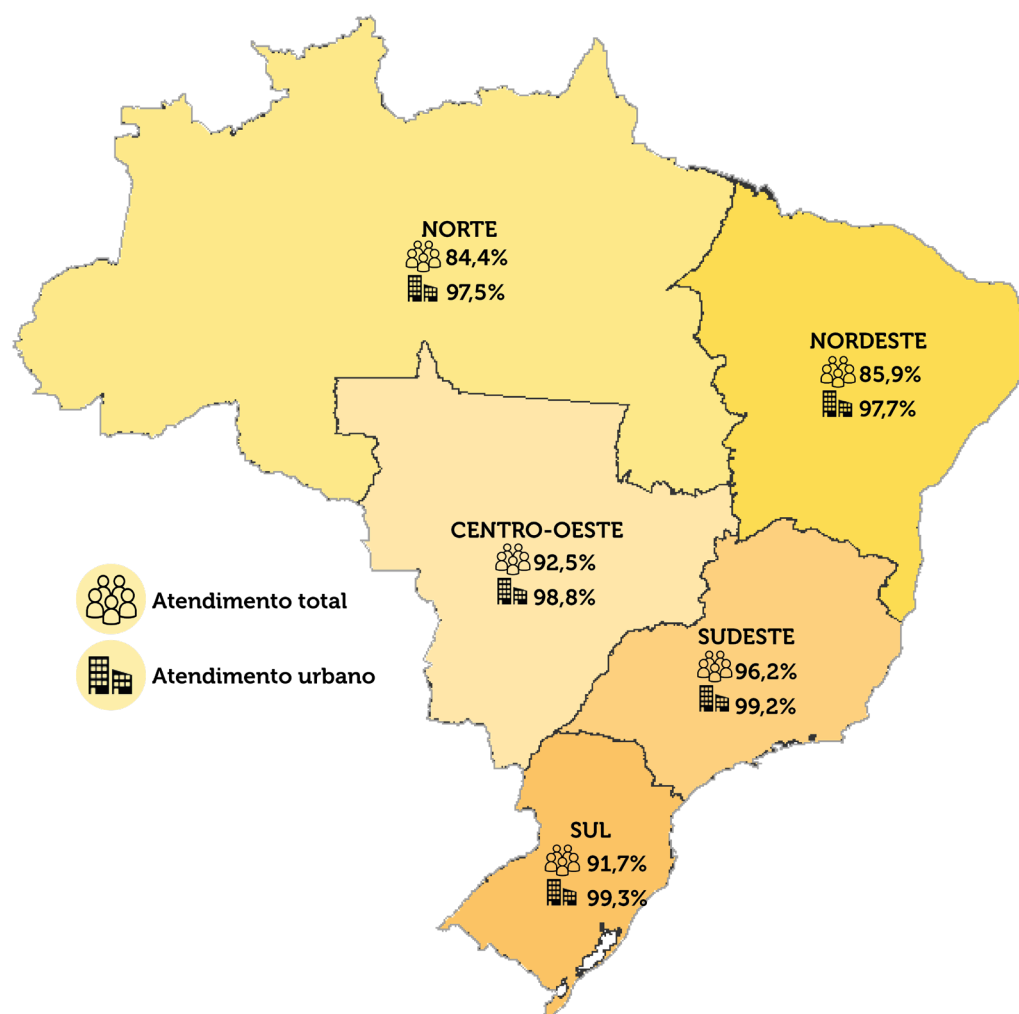
da população total atendida com coleta direta e indireta de RDO no SNIS-RS 2019

98,8%

da população urbana atendida com coleta direta e indireta de RDO no SNIS-RS 2019

COBERTURA DOS SERVIÇOS DE COLETA DIRETA E INDIRETA DE RDO

(% em relação à população total e urbana por macrorregião geográfica, em 2019)



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

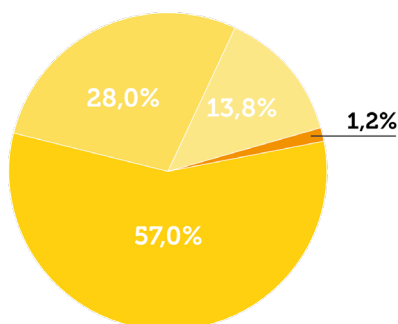
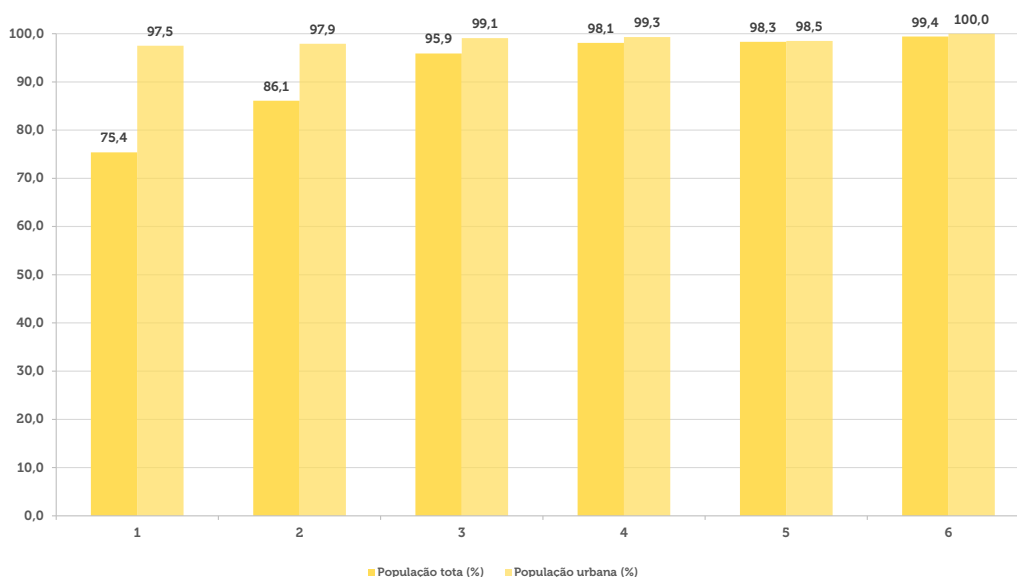
Também conhecida como ponto a ponto. Coleta de resíduos sólidos domiciliares (RDO) ou equiparáveis disponibilizados em ponto(s) estacionário(s) de uso coletivo (contêineres, caçambas ou contentores). Atende a domicílios ou condomínios multifamiliares sem acesso à coleta direta.

2.651 municípios

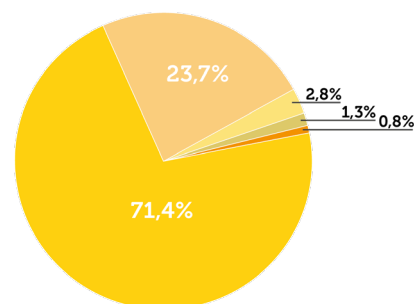
informam atender à totalidade da população urbana com coleta direta e indireta de RDO no SNIS-RS 2019

COLETA DIRETA E INDIRETA DE RDO POR FAIXA POPULACIONAL

(% em relação à população total e urbana dos municípios, em 2019)



- Até 25,0%
45 municípios
- Maior que 25,0% a 50,0%
511 municípios
- Maior que 50,0% a 75,0%
1.041 municípios
- Maior que 75,0%
2.115 municípios



- Menor que 50,0%
28 municípios
- 50,0% a menos de 70,0%
49 municípios
- 70,0% a menos que 85,0%
103 municípios
- 85,0% a menos que 100,0%
881 municípios
- 100,0%
2.651 municípios

IN015

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

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

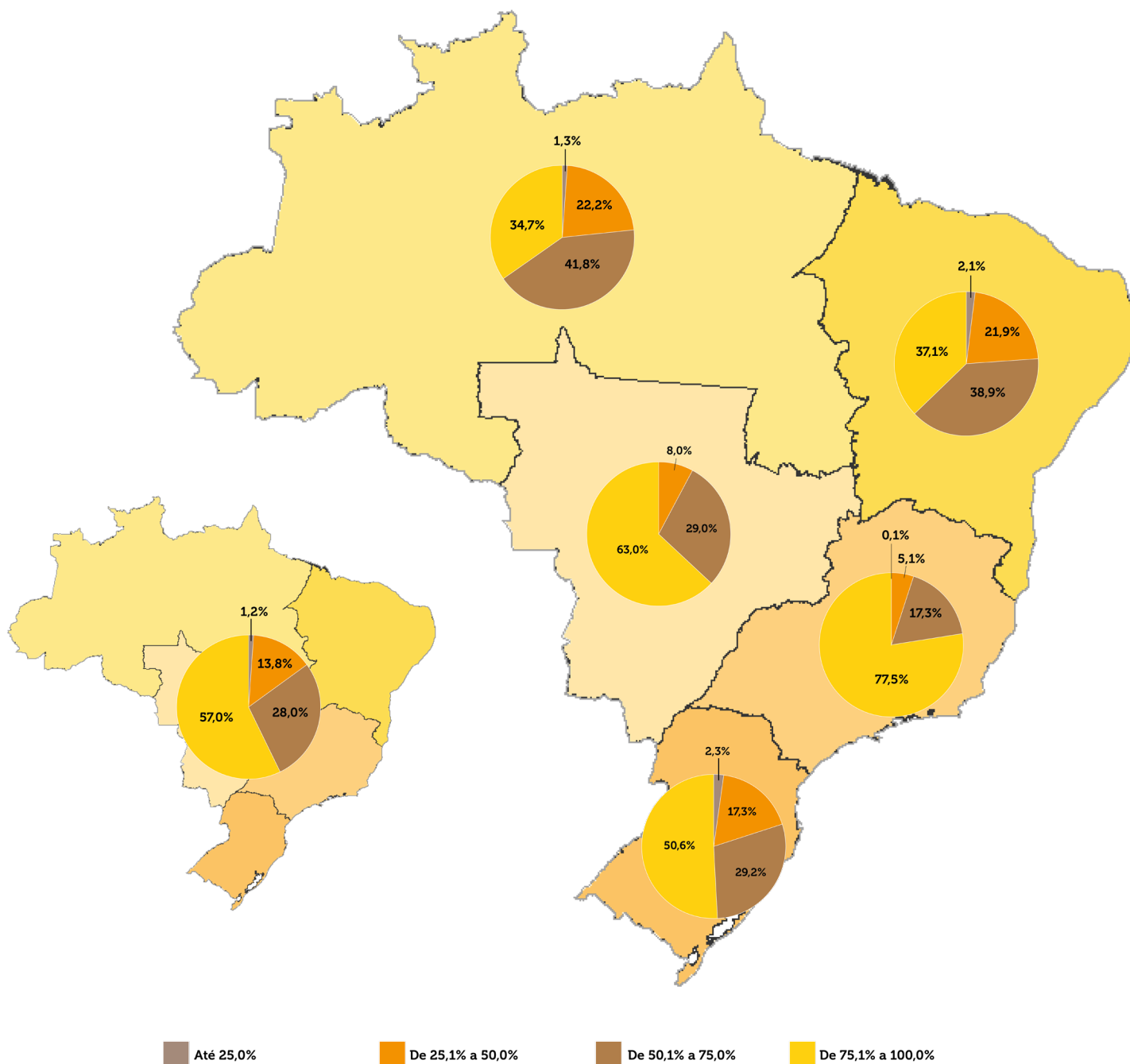
IN016

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

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

DISTRIBUIÇÃO DOS MUNICÍPIOS POR FAIXAS DA TAXA DE COLETA EM RELAÇÃO À POPULAÇÃO TOTAL

(total e % por macrorregião geográfica, em 2019)



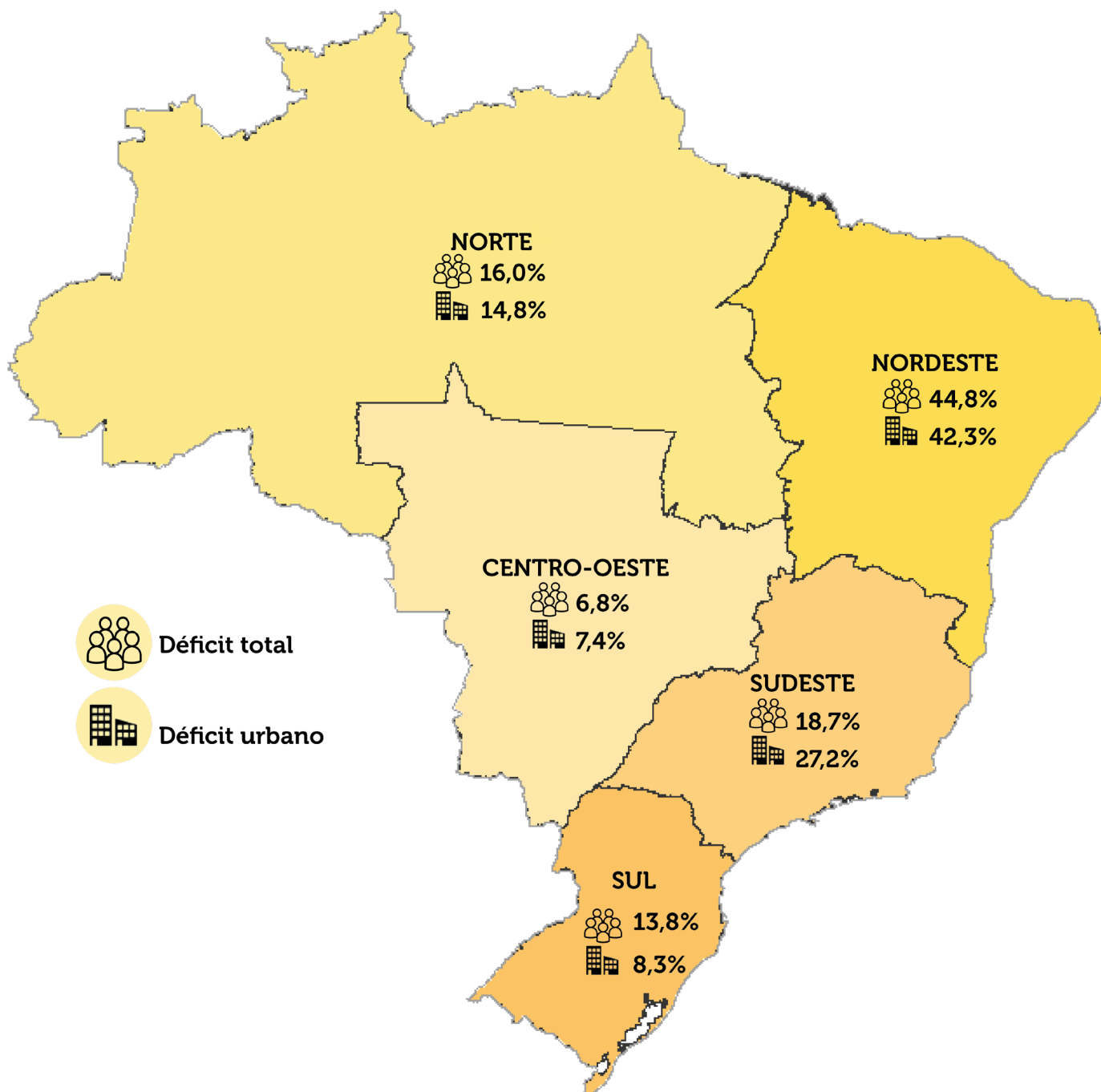
As quatro faixas de coleta de RDO do SNIS-RS 2019 mostram, exclusivamente, a cobertura do serviço nos municípios, sem considerar a população. Assim, municípios de até 30 mil habitantes têm a mesma representação que os de população acima de 4 milhões.

2,3 milhões

de moradores urbanos sem
coleta regular direta e indireta
de RDO no SNIS-RS 2019

PARTICIPAÇÃO DAS MACRORREGIÕES NO DÉFICIT DE COLETA DE RDO NO BRASIL

(% em relação ao total do déficit do país, em 2019)



ENTENDENDO O CICLO DA COLETA SELETIVA



O QUE É

Recolhimento diferenciado de resíduos sólidos secos (papel, plástico, metal, vidro e outros). 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

COMO É A COLETA



- Porta a porta
- Pontos de entrega voluntária
- Outras



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

DESTINAÇÃO



CENTRAIS DE TRIAGEM/RECUPERAÇÃO

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 separação.

¹ Decreto nº 7.404/2010.

COLETA SELETIVA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

O [Diagnóstico SNIS do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos 2019 \(SNIS-RS\)](#) identifica **coleta seletiva de Resíduos Sólidos Domiciliares (RDO)** em áreas urbanas de **1.438 municípios** (38,7% dos 3.712), com recolhimento de cerca de **1,7 milhão de tonelada/ano**, o equivalente a **1,1 mil tonelada/município/ano** ou **13,6 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) e porta a porta. A prestação do **serviço porta a porta** é feita em **1.237 municípios** (86,0% dos 1.438 com coleta seletiva de RDO) e abrange 63,9 milhões de moradores urbanos (41,4% 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 27,4% a 67,0%.

A quantidade de massa de RDO é definida com base em dados de unidades de triagem (usinas ou galpões de catadores) ou geridas por entidades com parceria com o poder público (não contempla recicláveis pré-consumo de origem industrial e secos encaminhados de maneira informal).

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). Em 2019, as **empresas contratadas** recolhem **731,3 mil toneladas** (45,3% de 1,7 milhão/ton./ano) e as **associações/cooperativas de catadores**, **593,0 mil toneladas** (36,8%).

CONTEÚDO NO DIAGNÓSTICO SNIS-RS 2019

[ACESSE AQUI](#)

1.438 municípios

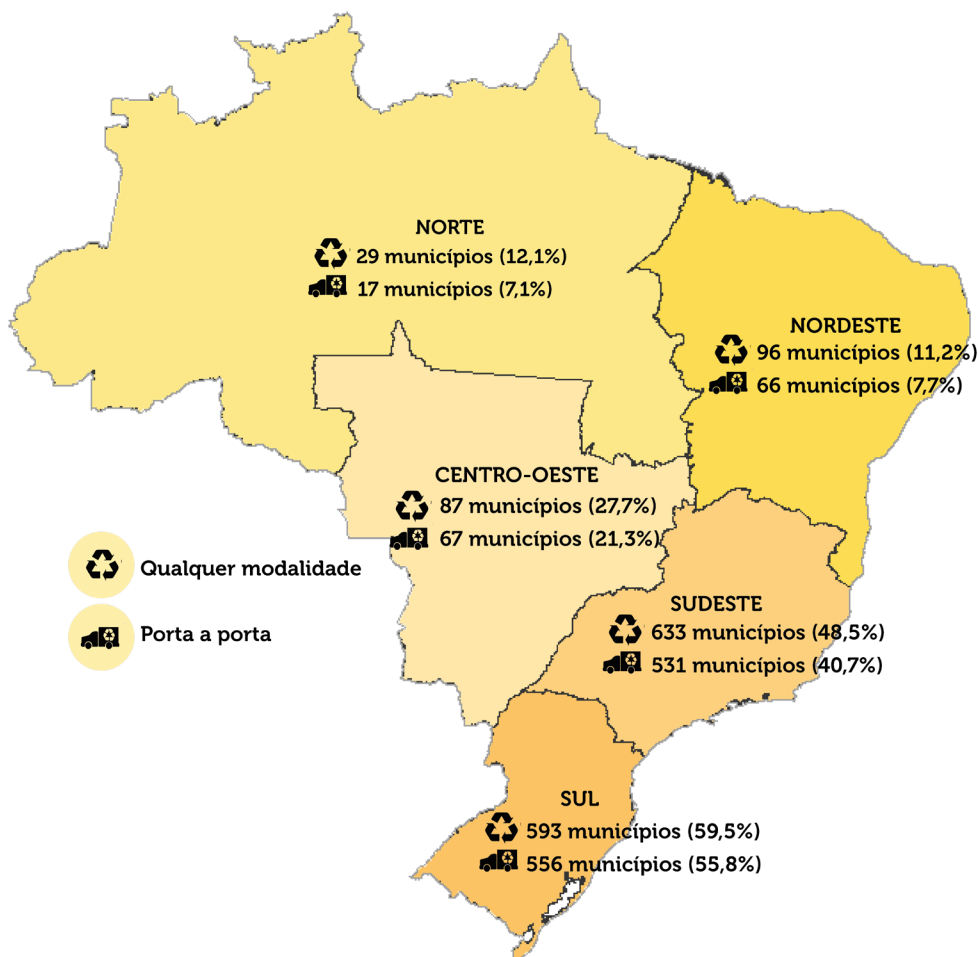
com serviços de coleta seletiva de RDO em qualquer modalidade no SNIS-RS 2019

1.237 municípios

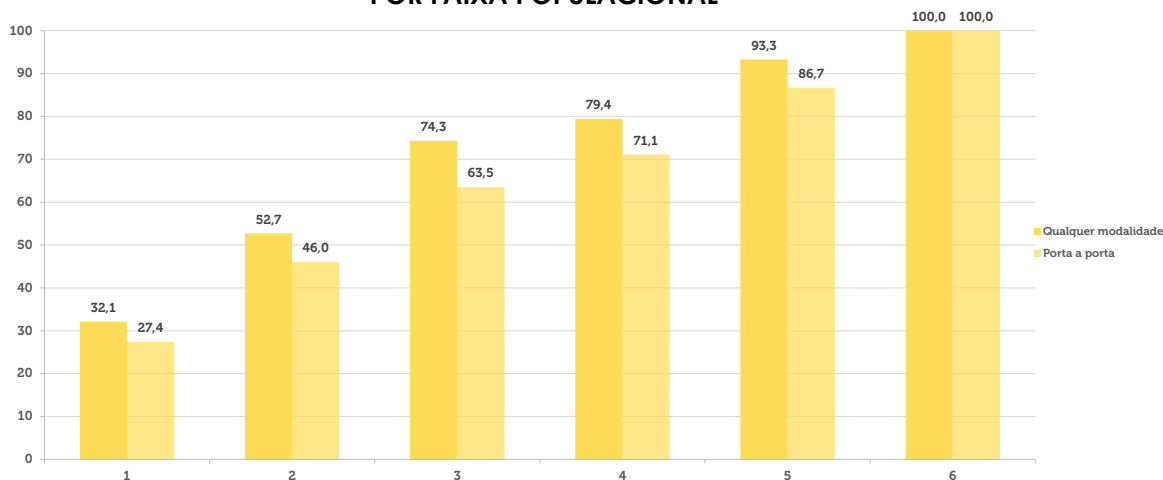
com serviços de coleta seletiva de RDO na modalidade porta a porta no SNIS-RS 2019

ABRANGÊNCIA DA COLETA SELETIVA DE RDO

(total de municípios e % por macrorregião geográfica, em 2019)



POR FAIXA POPUCIONAL

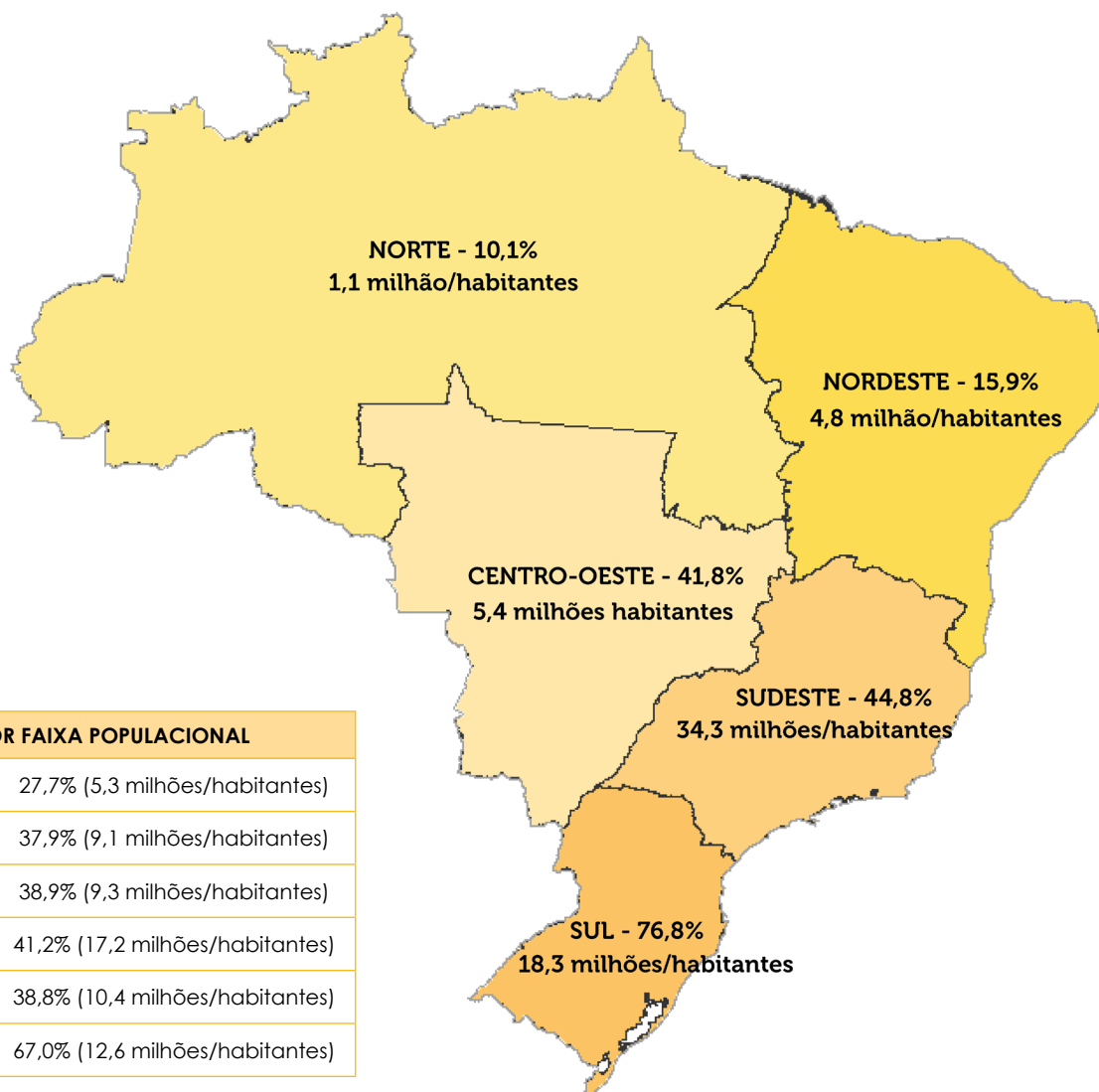


63,9 milhões

de habitantes com coleta seletiva porta a porta em áreas urbanas de 1.237 municípios no SNIS-RS 2019

POPULAÇÃO URBANA COM COLETA SELETIVA DE RDO PORTA A PORTA

(% e total por macrorregião geográfica, em 2019)



POR FAIXA POPULACIONAL	
1	27,7% (5,3 milhões/habitantes)
2	37,9% (9,1 milhões/habitantes)
3	38,9% (9,3 milhões/habitantes)
4	41,2% (17,2 milhões/habitantes)
5	38,8% (10,4 milhões/habitantes)
6	67,0% (12,6 milhões/habitantes)



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.

1,6 milhão de ton./ano

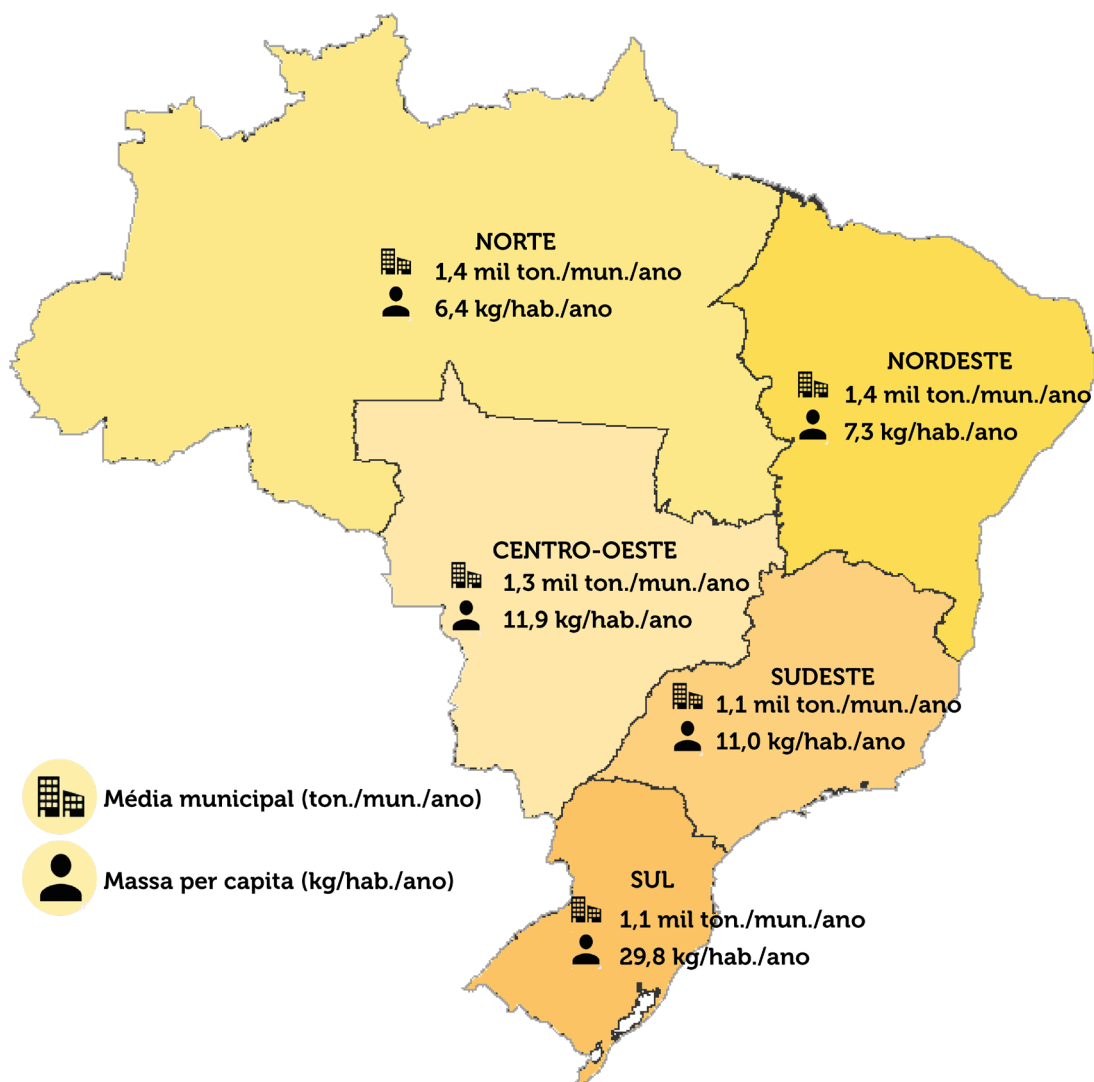
massa de RDO coletada em qualquer modalidade de coleta seletiva em 1.438 municípios no SNIS-RS 2019

13,5 kg/hab./ano

média de massa per capita coletada em qualquer modalidade de coleta seletiva no SNIS-RS 2019

MASSA DE RDO COLETADA SELETIVAMENTE

(total e per capita por macrorregião geográfica, em 2019)



IN054

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

$$IN051 = \frac{\text{Quantidade total recolhida pelos 4 agentes executores da coleta seletiva acima mencionados*}}{\text{População urbana do município - SNIS/IBGE (POP_URB)}} \times 1.000$$

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

1.480

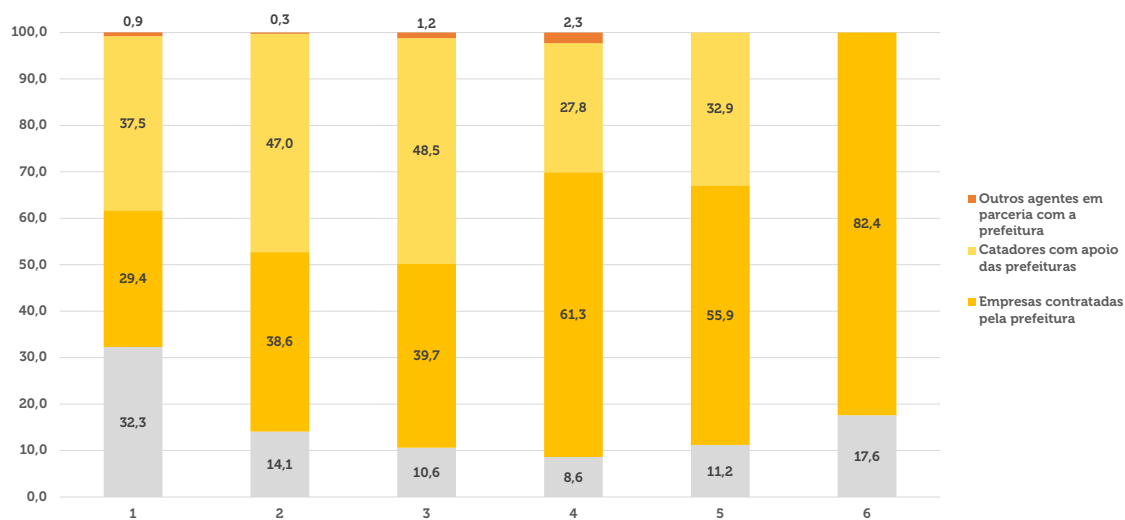
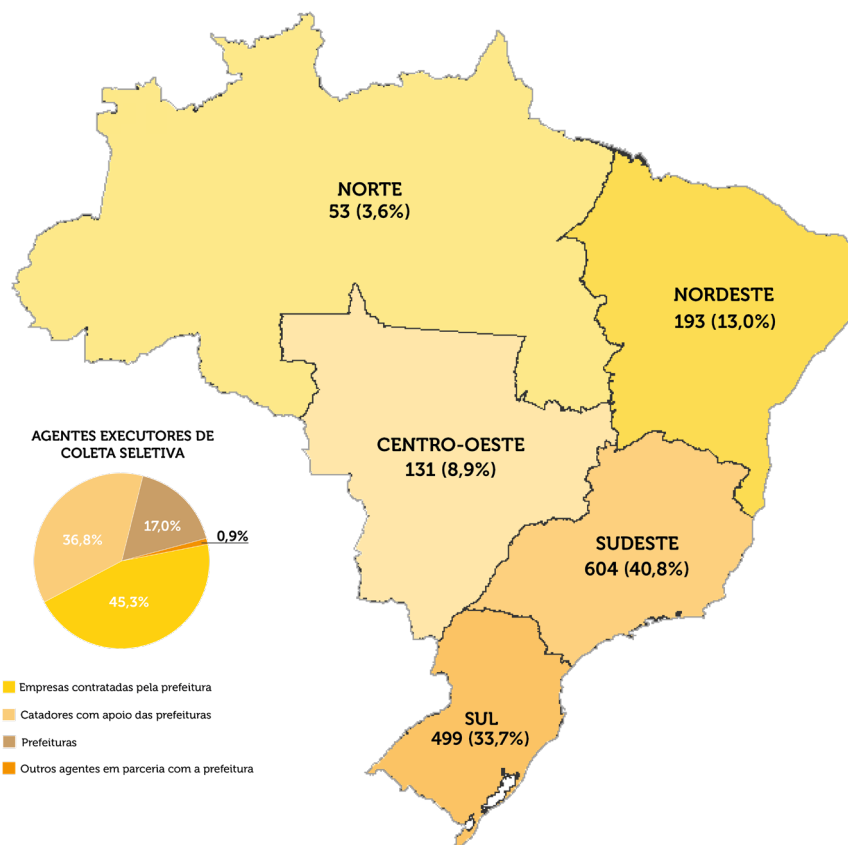
cooperativas/associações de catadores atuando na coleta seletiva de RDO em 1.438 municípios do SNIS-RS 2019

31,5 mil

associados de cooperativas/associações de catadores em 1.438 municípios do SNIS-RS 2019*

COOPERATIVAS E ASSOCIAÇÕES DE CATADORES

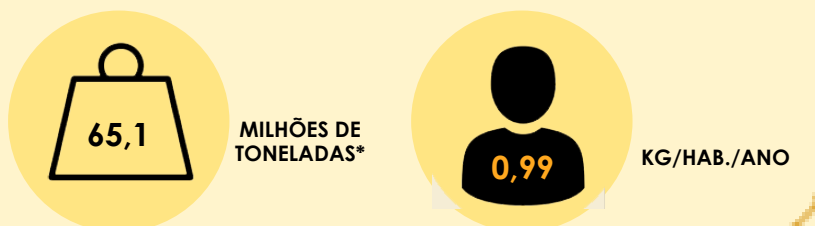
(total por macrorregião e % em relação ao país, em 2019)



* O SNIS-RS não realiza censo dos catadores. O valor corresponde ao declarado pelas prefeituras participantes da amostra.
Fonte: [Diagnóstico SNIS-RS 2019](#).

MASSA ESTIMADA COLETADA DE RSU (RDO+RPU) EM 2019

INDIFERENCIADA E SELETIVA



RECUPERAÇÃO DE RSU

RECICLÁVEIS SECOS



1 milhão de toneladas*

RECICLÁVEIS ORGÂNICOS

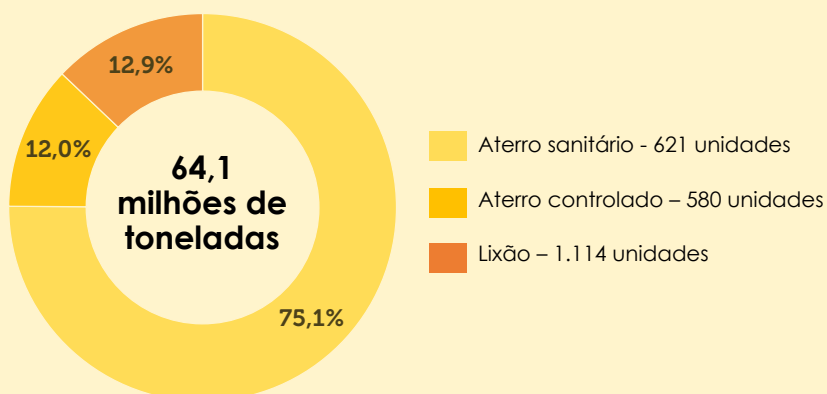


mil toneladas

1.163
unidades de
triagem

73
unidades de
compostagem

ESTIMATIVA DE DISPOSIÇÃO FINAL NO SOLO



*Estimada

**Metodologia de cálculo SNIS-RS 2019

MASSA COLETADA PER CAPITA DE RDO+RPU

O [Diagnóstico SNIS do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos 2019 \(SNIS-RS\)](#) identifica coleta média de **0,99 kg/habitante/dia** de Resíduos Sólidos Domiciliares (RDO) e Públicos (RPU) produzidos pela **população urbana**. Nas macrorregiões, a massa média per capita¹ recolhida varia de 0,85 kg/hab./dia (Sul) a 1,21 kg/hab./dia (Norte).

Com base em indicadores per capita médios das macrorregiões, o SNIS-RS 2019 estima a **massa de RDO+RPU coletada nas áreas urbanas do Brasil** (IN021) em **65,1 milhões de toneladas/an.**

Em relação à **população total** (IN028), o valor médio da coleta de RDO+RPU é **0,95 kg/hab./dia**, com variações de 0,85 kg/hab./dia, em municípios com até 30 mil habitantes (faixa 1), a 1,1 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 1.457 municípios (39,3% da amostra), a média per capita de coleta de RDO+ RPU alcança 0,97 kg/hab./dia.

CONTEÚDO NO DIAGNÓSTICO SNIS-RS 2019

[ACESSE AQUI](#)

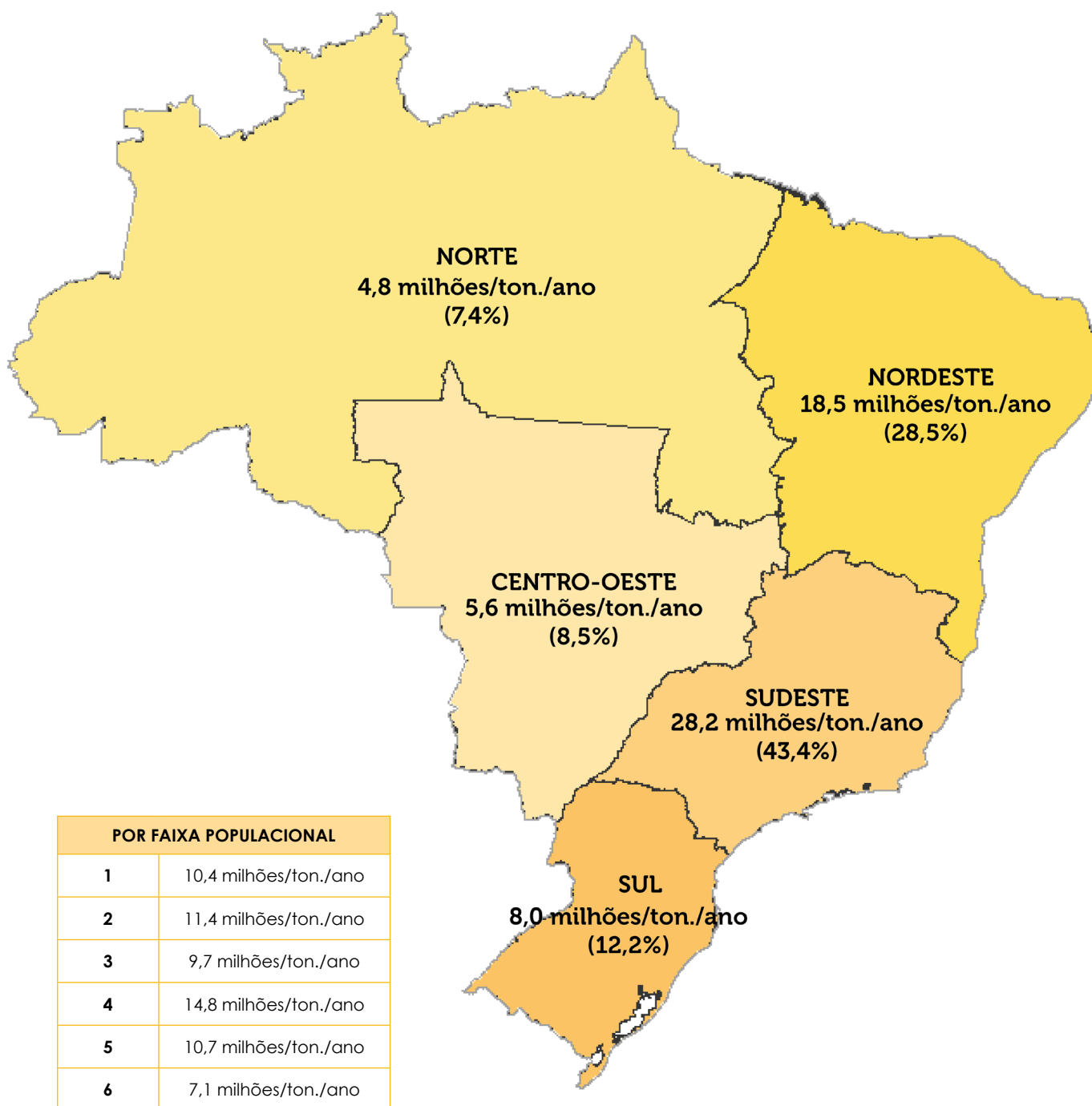
¹ O SNIS não calcula geração per capita de RDO+RPU. O termo "massa coletada per capita" é adotado para garantir maior precisão do indicador.

65,1 milhões de toneladas

estimativa da massa de RDO+RPU
coletada nas áreas urbanas do Brasil no
SNIS-RS 2019

MASSA COLETADA (RDO+RPU) POR MACRORREGIÃO

(estimativa em milhões/ton./ano e % em relação ao país, em 2019)



POR FAIXA POPULACIONAL

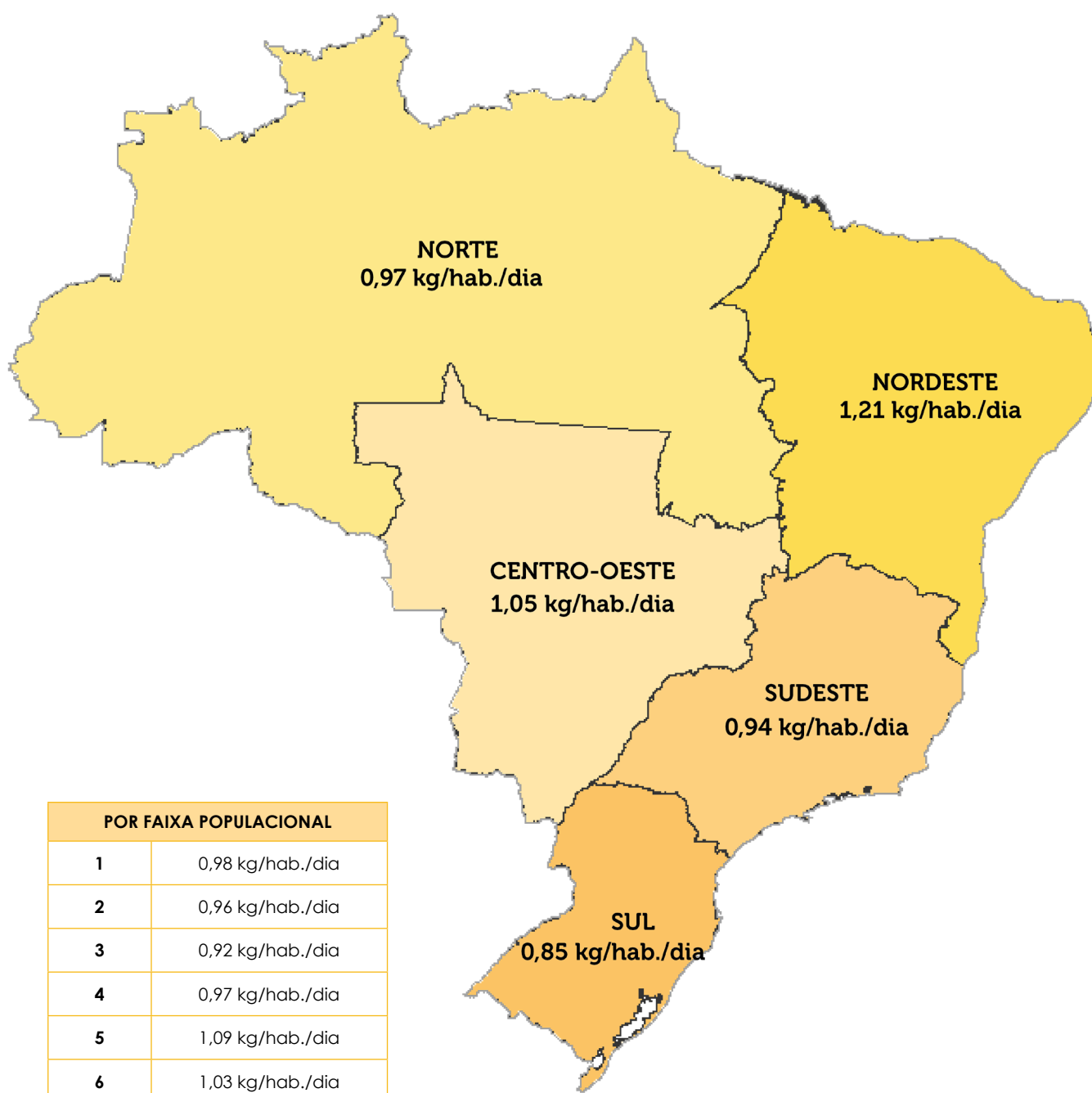
1	10,4 milhões/ton./ano
2	11,4 milhões/ton./ano
3	9,7 milhões/ton./ano
4	14,8 milhões/ton./ano
5	10,7 milhões/ton./ano
6	7,1 milhões/ton./ano

0,99 kg/hab./dia

massa média per capita de RDO+RPU
coletada em relação à população
urbana do SNIS-RS 2019

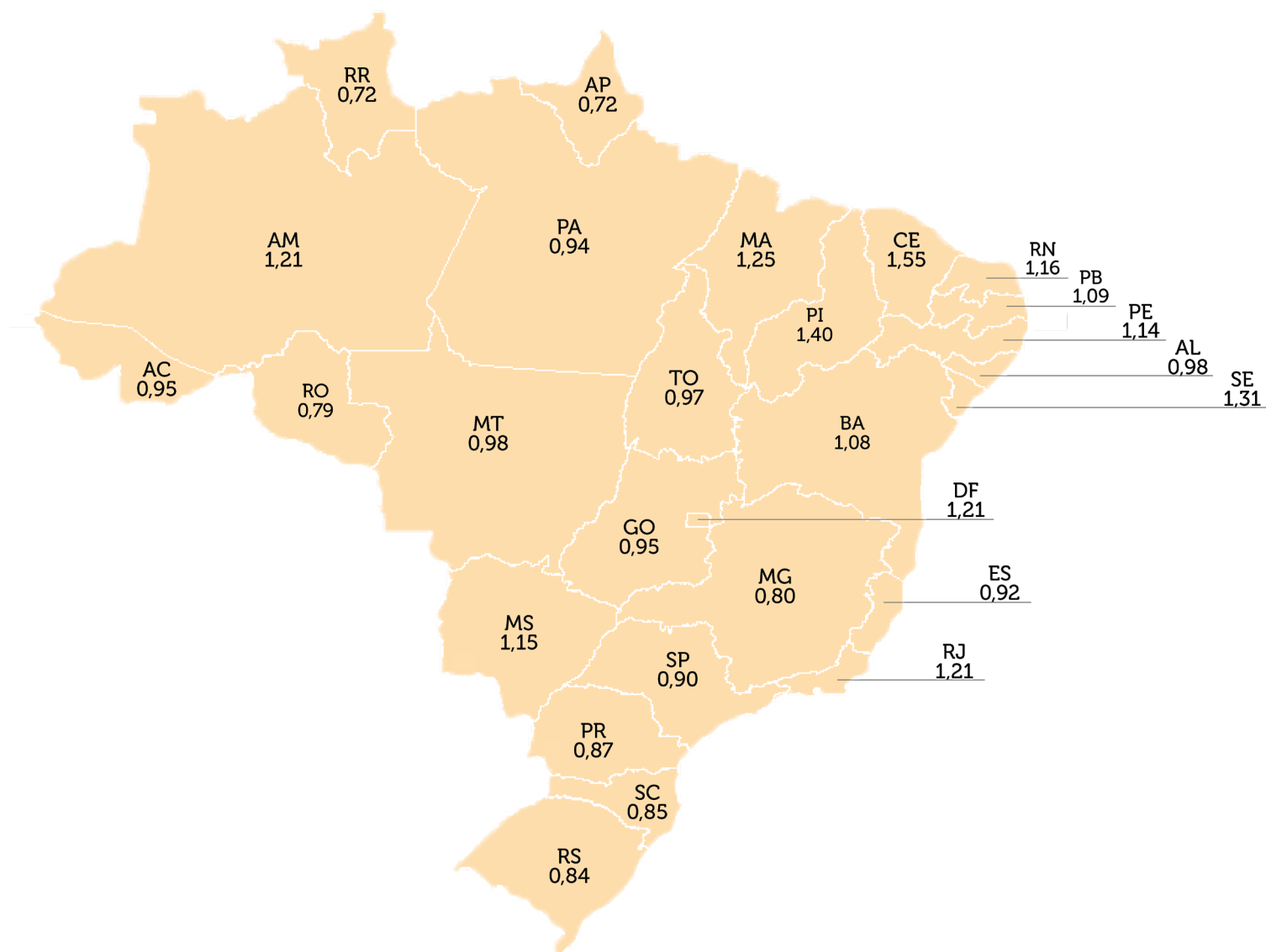
ESTIMATIVA DE MASSA DE RDO+RPU COLETADA EM RELAÇÃO À POPULAÇÃO URBANA

(média em kg/hab./dia por macrorregião geográfica, em 2019)



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

(em relação à população urbana dos estados, em 2019)



IN021

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

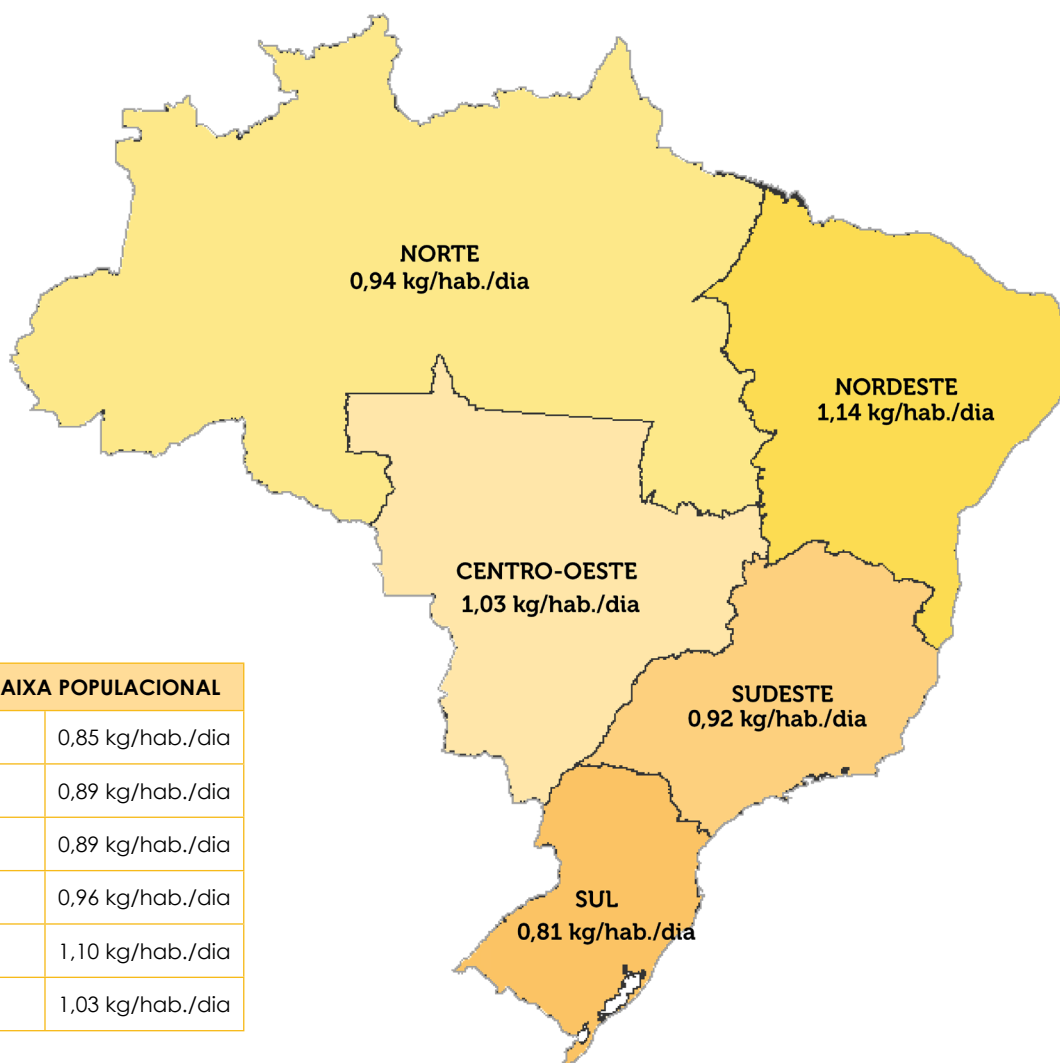
$$\text{IN021} = \frac{\text{Massa total de RDO-RPU coletada}}{\text{População urbana do município - SNIS/IBGE (POP_URB)}} \times \frac{1.000}{365}$$

0,95 kg/hab./dia

massa média per capita de
RDO+RPU coletada em relação
à população total no SNIS-RS
2019

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

(em kg/hab./dia por macrorregião geográfica, em 2019)



POR FAIXA POPULACIONAL	
1	0,85 kg/hab./dia
2	0,89 kg/hab./dia
3	0,89 kg/hab./dia
4	0,96 kg/hab./dia
5	1,10 kg/hab./dia
6	1,03 kg/hab./dia

IN028

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

$$\text{IN028} = \frac{\text{Massa total de RDO-RPU coletada}}{\text{População urbana do município}} \times \frac{1.000}{365}$$

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

QUANTIDADE RECUPERADA DE RECICLÁVEIS SECOS

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 de RDO+RPU (papel, plástico, metal, vidro e outros). Mas em muitos municípios, especialmente pequenos, os resíduos recicláveis secos ainda estão incluídos na coleta indiferenciada (convencional).

No [Diagnóstico SNIS do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos 2019 \(SNIS-RS\)](#), a recuperação de materiais recicláveis secos está presente em **1.641 municípios** (44,2% dos 3.712 da amostra). O universo é maior que o da coleta seletiva sob qualquer modalidade (1.438 municípios), porque contempla quem faz recuperação de materiais recicláveis secos com e sem coleta seletiva.

Em relação à população urbana dos 1.546 municípios (IN032), o SNIS-RS 2019 aponta **recuperação de 929,0 mil toneladas/ano** de recicláveis de RDO+RPU. A quantidade equivale a **552,6 ton./mun./ano** ou a **7,5 kg/hab./ano**. A maior média per capita é a da macrorregião Sul (14,2 kg/hab./ano) e a menor, das macrorregiões Norte e Nordeste (4,9 kg/hab./ano). Nos municípios da faixa populacional 1 (até 30 mil habitantes), ela alcança 25,3 kg/hab./ano e nos da faixa 6 (mais de 4 milhões), 2,4 kg/hab./ano.

Com a aplicação dos indicadores médios das macrorregiões às populações urbanas dos 5.570 municípios, o SNIS-RS estima **a recuperação de 1,04 milhão de toneladas/ano** de massa de recicláveis sólidos secos **no Brasil em 2019**. 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**.

CONTEÚDO NO DIAGNÓSTICO SNIS-RS 2019

[ACESSE AQUI](#)

1,04 milhão de ton./ano

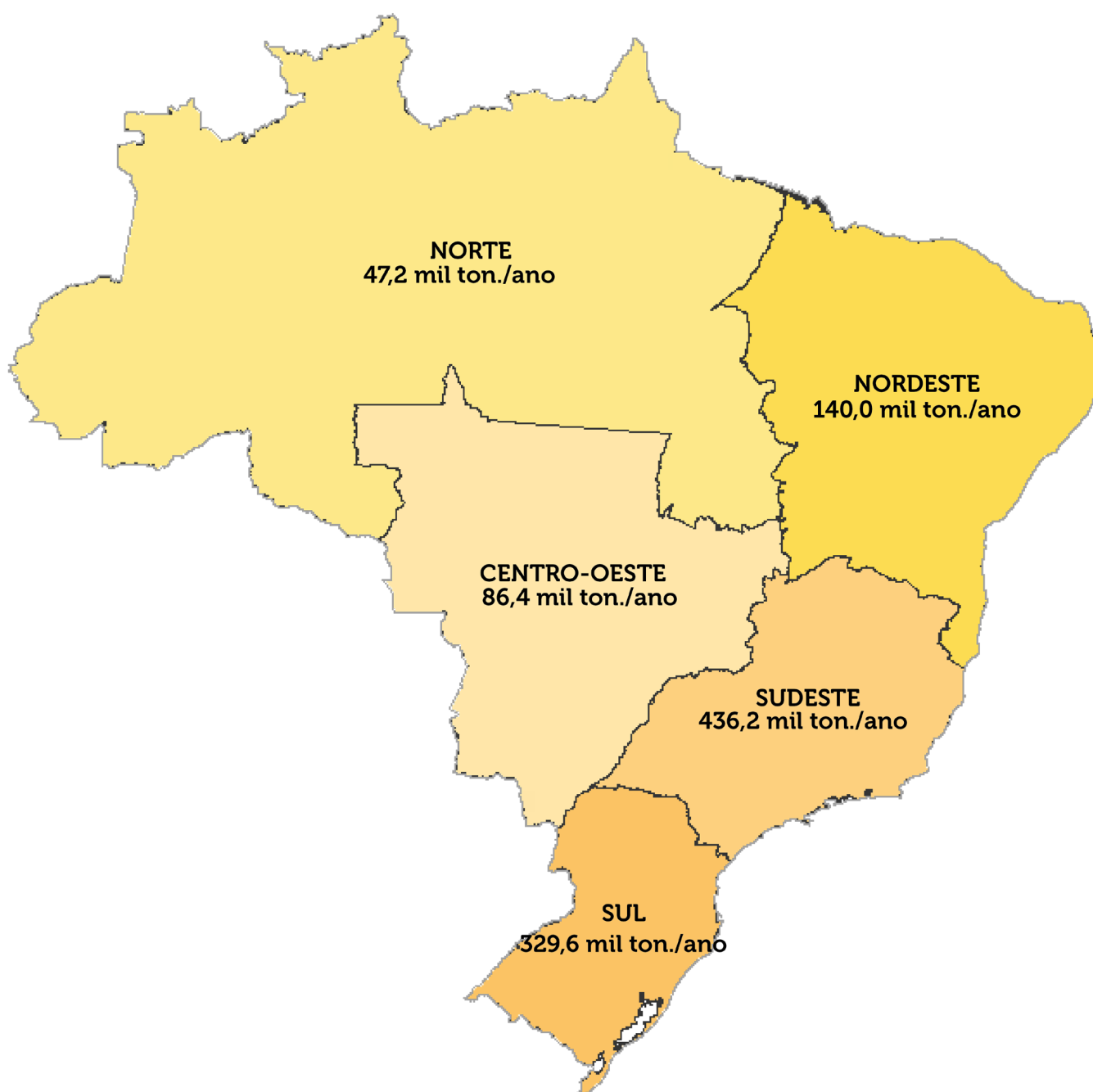
massa de recicláveis secos de RDO+RPU recuperada em 1.641 municípios no SNIS-RS 2019

7,5 kg/hab./ano

média per capita da massa de recicláveis secos recuperada em 1.641 municípios no SNIS-RS 2019

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

(total por macrorregião geográfica, em 2019)

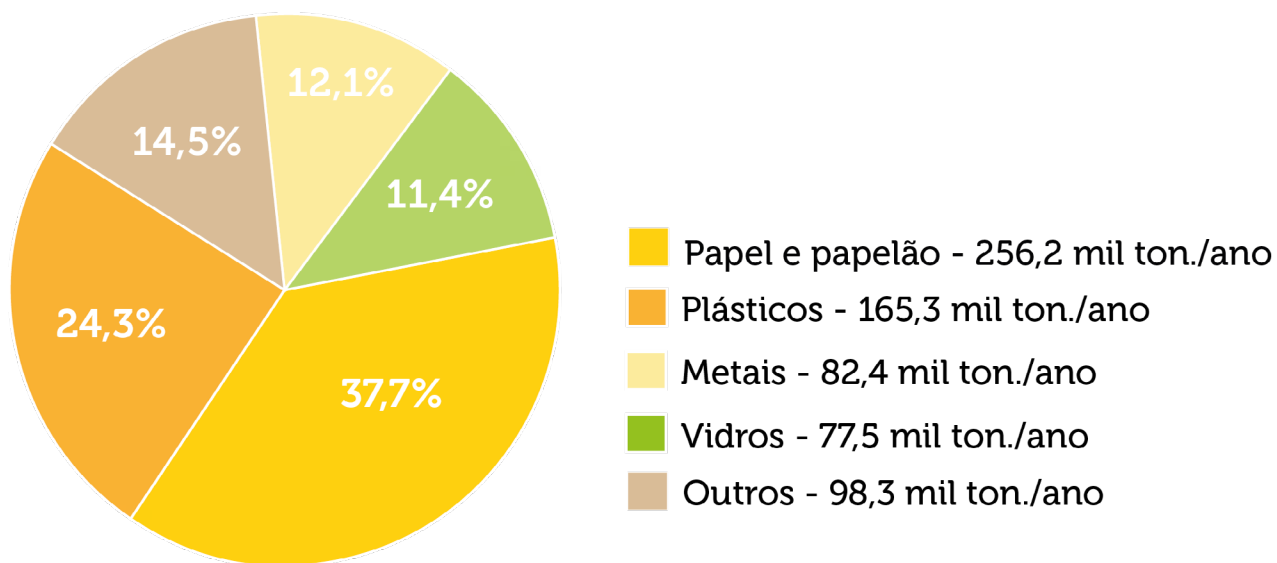


679,7 mil ton./ano

massa de resíduos recicláveis recuperados com identificação da composição em 1.175 participantes do SNIS-RS 2019

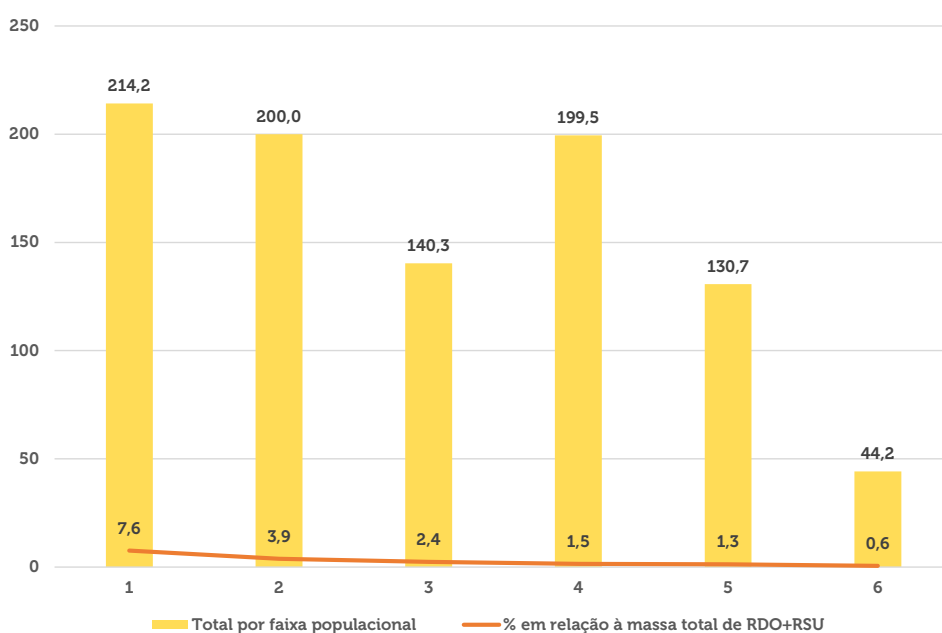
RECICLÁVEIS SECOS DE RDO+RPU RECUPERADOS

(% por tipo de material, em 2019)



RECICLÁVEIS SECOS RECUPERADOS EM RELAÇÃO À MASSA TOTAL DE RDO+RPU

(em mil ton./ano por faixa populacional, em 2019)



PROCESSAMENTO, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RSU

Para ampliar a recuperação de materiais e reduzir volumes de rejeitos, os resíduos sólidos urbanos (RSU) coletados podem passar por uma ou diversas unidades de processamento. As mais comuns são as de transferência (transbordo), tratamento (unidade de triagem e unidade de compostagem) e disposição final em solo do que não é possível recuperar. 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 [Diagnóstico SNIS do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos 2019 \(SNIS-RS\)](#) reúne informações de **4.262 unidades de processamento de resíduos sólidos urbanos (RSU) em operação**. Em 2019, elas são **destino de 75,8 milhões de toneladas de massa de RSU**, sendo **64,1 milhões de toneladas para unidades de disposição no solo: aterro sanitário** (48,1 milhões de toneladas), **lixão** (7,7 milhões de toneladas) e **aterro controlado** (8,2 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 2019 também identifica **movimentação de 8,1 milhões de toneladas** em **176 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 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 2019 identifica **compartilhamento de unidades de processamento** entre órgãos gestores de **2.180 municípios** (58,7% dos 3.712 da amostra). Esses municípios são definidos como **exportadores e importadores** de resíduos sólidos urbanos.

CONTEÚDO NO DIAGNÓSTICO SNIS-RS 2019

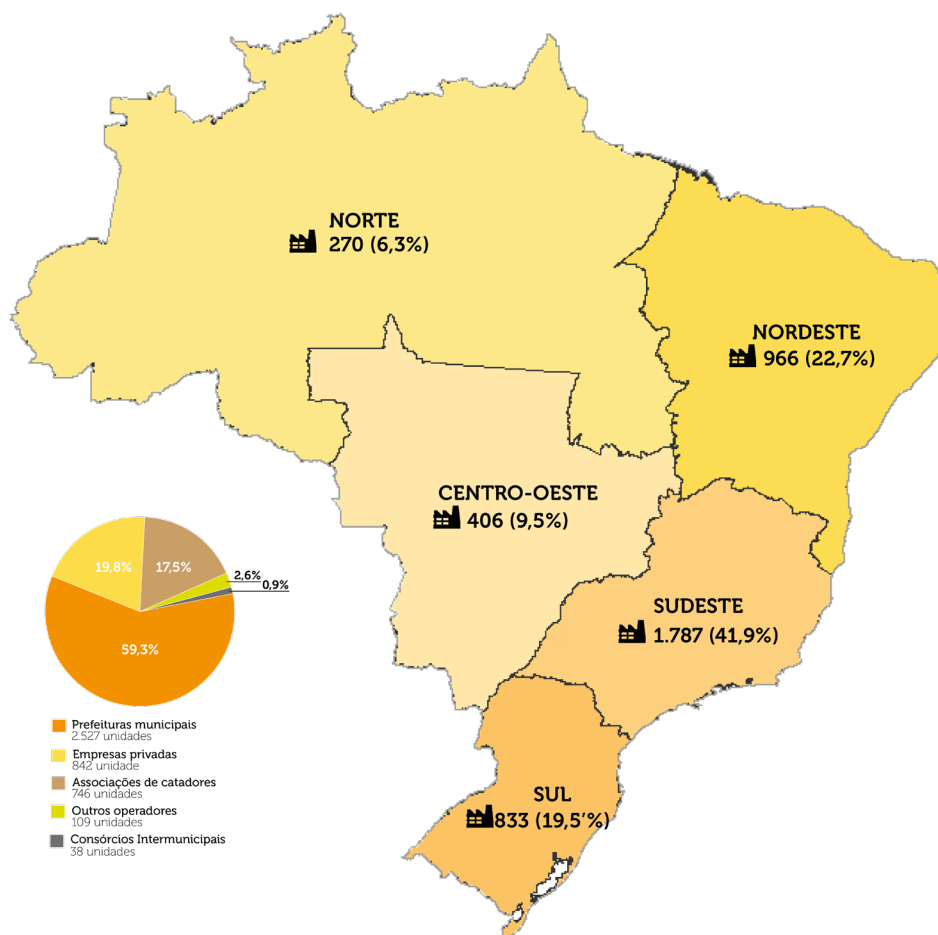
[ACESSE AQUI](#)

4.262

unidades de processamento de RSU em operação
em municípios do SNIS-RS 2019

UNIDADES DE PROCESSAMENTO DE RSU

(total e % por macrorregião geográfica, em 2019)

**TIPOS DE UNIDADES DE PROCESSAMENTO DE RSU EM OPERAÇÃO**
(por tipo e % do total, em 2018)

Lixão - 1.114 (26,1%)	Vala específica de RSS (Resíduos Serviços de Saúde) - 19 (0,4%)
Aterro controlado - 580 (13,6%)	Unidade de tratamento por micro-ondas ou autoclave - 19 (0,4%)
Aterro sanitário - 621 (14,6%)	Queima em forno de qualquer tipo - 1 (0%)
Unidade de triagem (galpão ou usina) - 1.163 (27,3%)	Área de transbordo e triagem de RCC e volumosos (ATT) - 53 (1,2%)
Unidade de compostagem (pátio ou usina) - 73 (1,71%)	Área de reciclagem de RCC (Resíduos de Construção Civil) -36 (0,8%)
Unidade de transbordo (RDO+RPU) - 176 (4,1%)	Aterro de RCC (aterros inertes) - 79 (1,9%)
Unidade de tratamento por incineração -17 (0,4%)	Outro - 267 (6,3%)
Unidade de manejo de galhadas e podas - 44 (1%)	

Fonte: *Diagnóstico SNIS-RS 2019*.

64,1 milhões de ton./ano

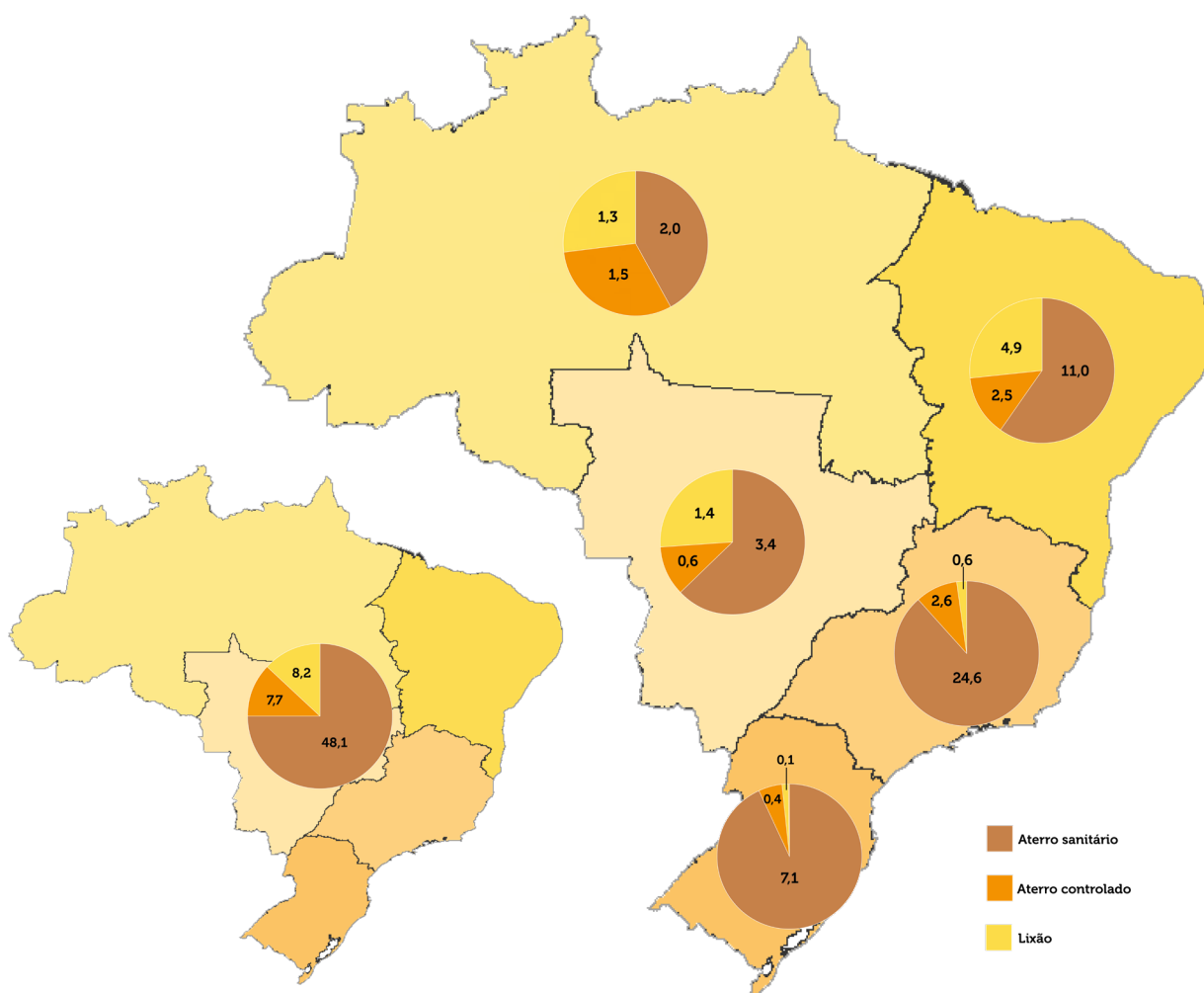
estimativa de massa de RDO+RPU disposta em aterro sanitário, aterro controlado e lixão no SNIS-RS 2019

48,1 milhões de ton./ano

de massa de RDO+RPU dispostas em 621 aterros sanitários em municípios participantes do SNIS-RS 2019

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

(em milhões/ton./ano por macrorregião geográfica e país, em 2019)



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."

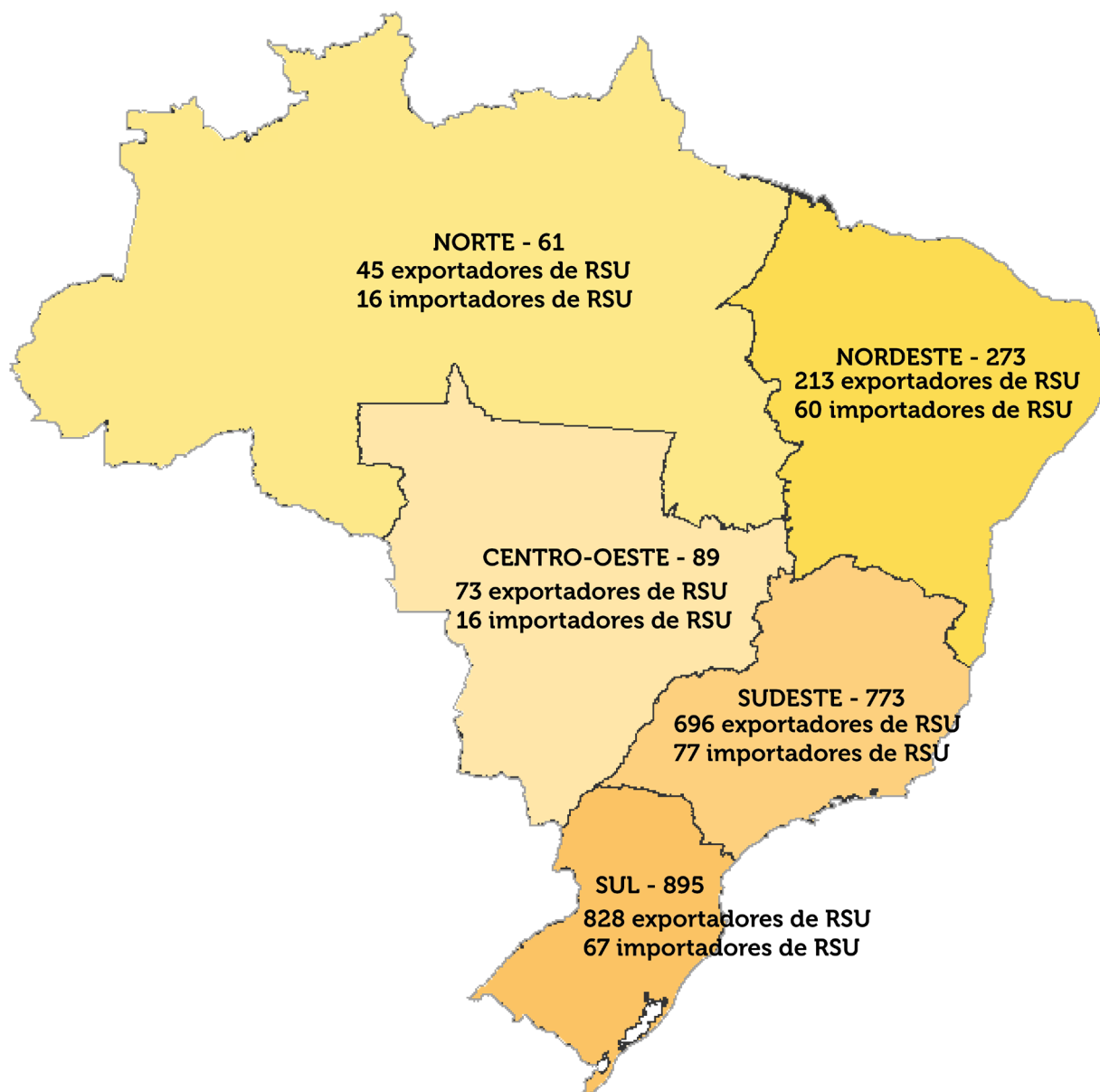
(inciso I do [Decreto nº 6.017/2007](#), que regulamenta a Lei nº 11.107)

2.180 municípios

exportadores e importadores de RDO+RPU destinados a unidades de processamento no SNIS-RS 2019

COMPARTILHAMENTO DE UNIDADES DE PROCESSAMENTO DE RSU

(total de municípios exportadores e importadores de RSU por macrorregião geográfica, em 2019)



236

municípios importam RSU de outros municípios (5,8%)

1.855

exportam (parcial ou integralmente) RSU para outros municípios (45,6%)

89

municípios importam e exportam RSU (2,2%)

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 e frotas de coleta e de transporte e a estruturação de planos de gestão e o apoio a cooperativas de catadores de materiais recicláveis.

O [Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos 2019 \(SNIS-RS\)](#) identifica **190 consórcios intermunicipais para manejo de resíduos sólidos**, redução de 4,7% em relação aos 199 de 2018. O número de arranjos é apurado com base em informações de 643 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 1.617 integrantes de consórcios.

O conjunto de **2.260 municípios consorciados** para o manejo de resíduos sólidos urbanos abrange 39,1% dos 5.570 municípios brasileiros e 28,0% da população urbana (49,9 milhões).

CONTEÚDO NO DIAGNÓSTICO SNIS-RS 2019

[ACESSE AQUI](#)

190 consórcios públicos

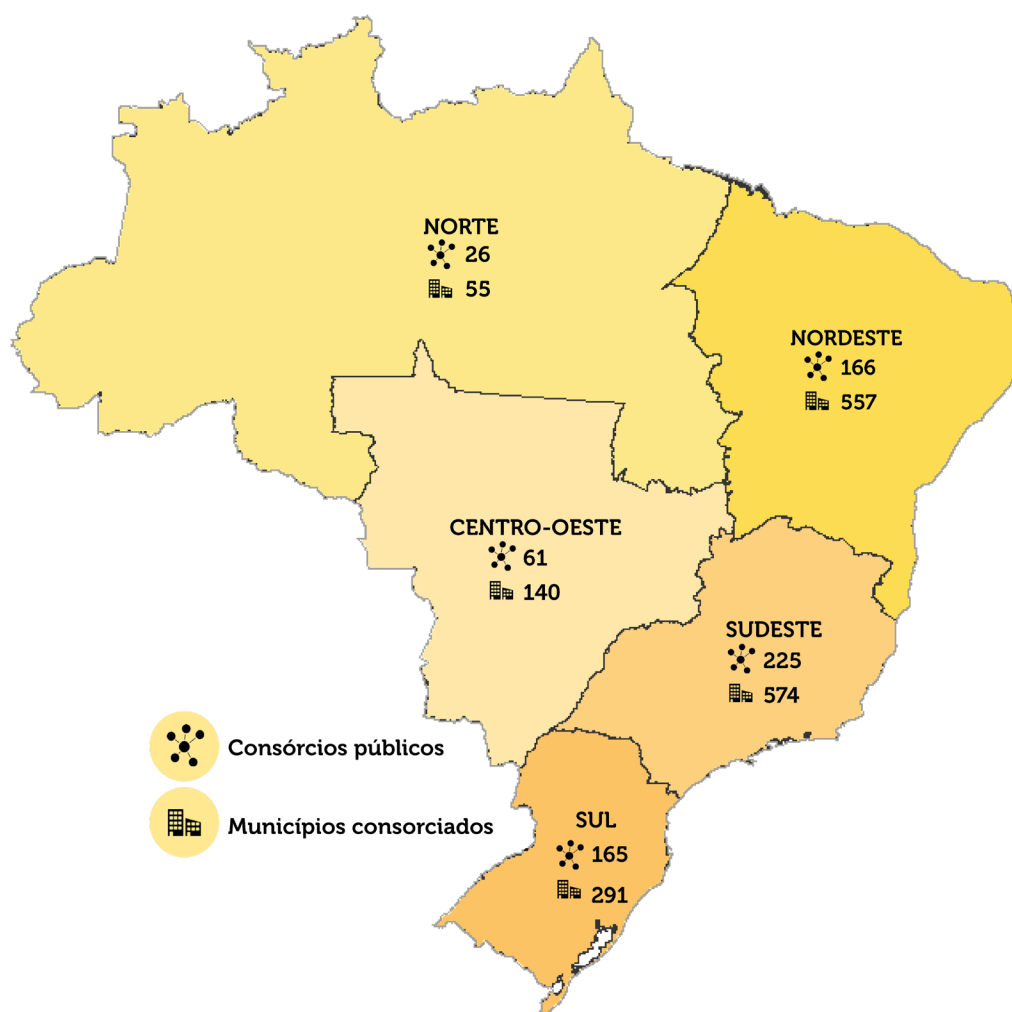
intermunicipais de manejo de resíduos sólidos urbanos (RSU) no SNIS-RS 2019

2.260 municípios

integrantes de consórcios públicos intermunicipais de RSU no SNIS-RS 2019

CONSÓRCIOS PÚBLICOS INTERMUNICIPAIS DE RSU E MUNICÍPIOS CONSORCIADOS

(total por macrorregião geográfica, em 2019)



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 3.468 municípios do [Diagnóstico SNIS do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos 2019 \(SNIS-RS\)](#) são utilizados **25,9 mil veículos de coleta de RDO+RSU** do tipo **caminhões e tratores** (97,5%) e **658 carroças com tração animal, embarcações e motocicletas com reboque** (2,5%).

CONTEÚDO NO DIAGNÓSTICO SNIS-RS 2019

[ACESSE AQUI](#)

25,9 mil

caminhões e tratores utilizados na coleta de RDO+RSU nos municípios do SNIS-RS 2019

0,7 mil

carroças, embarcações e triciclos utilizados na coleta de RDO+RSU nos municípios do SNIS-RS 2019

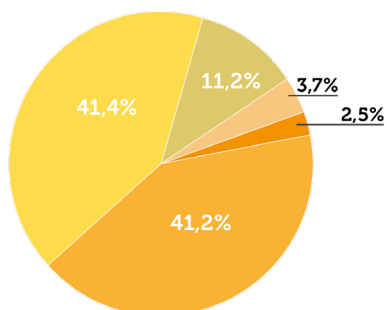
VEÍCULOS UTILIZADOS NA COLETA DE RDO+RSU

(total por macrorregião geográfica e % em relação ao país, em 2019)



COMPOSIÇÃO TOTAL

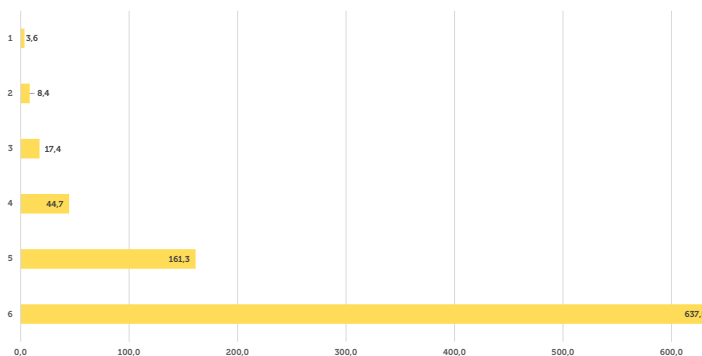
(% segundo o tipo de veículo, em 2019)



- Caminhões basculante, carroceria ou baú
- Caminhões compactadores ("caminhões prensas")
- Caminhões poliguindaste (ou "brook")
- Tratores agrícolas com reboque
- Carroças, embarcações e triciclos

MÉDIA DE VEÍCULOS POR MUNICÍPIO

(por faixa populacional, em 2019)



Fonte: *Diagnóstico SNIS-RS 2019*.

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 [Diagnóstico SNIS do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos 2019 \(SNIS-RS\)](#) identifica **256,8 mil empregos diretos e temporários** em **3.024 municípios** (81,5% dos 3.712 da amostra). Desses, são **247,7 mil diretos** (prefeituras e empresas privadas) e **9,1 mil temporários**, associados a frentes de trabalho.

A macrorregião Sudeste concentra a maior parcela de empregos diretos (120,9 mil ou 48,8%) e a Norte, a menor (13,6 mil ou 5,5%). 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 2,1, na Nordeste. Nas faixas populacionais, ela avança de 1,4, na faixa 4, a 3,7, na faixa 1.

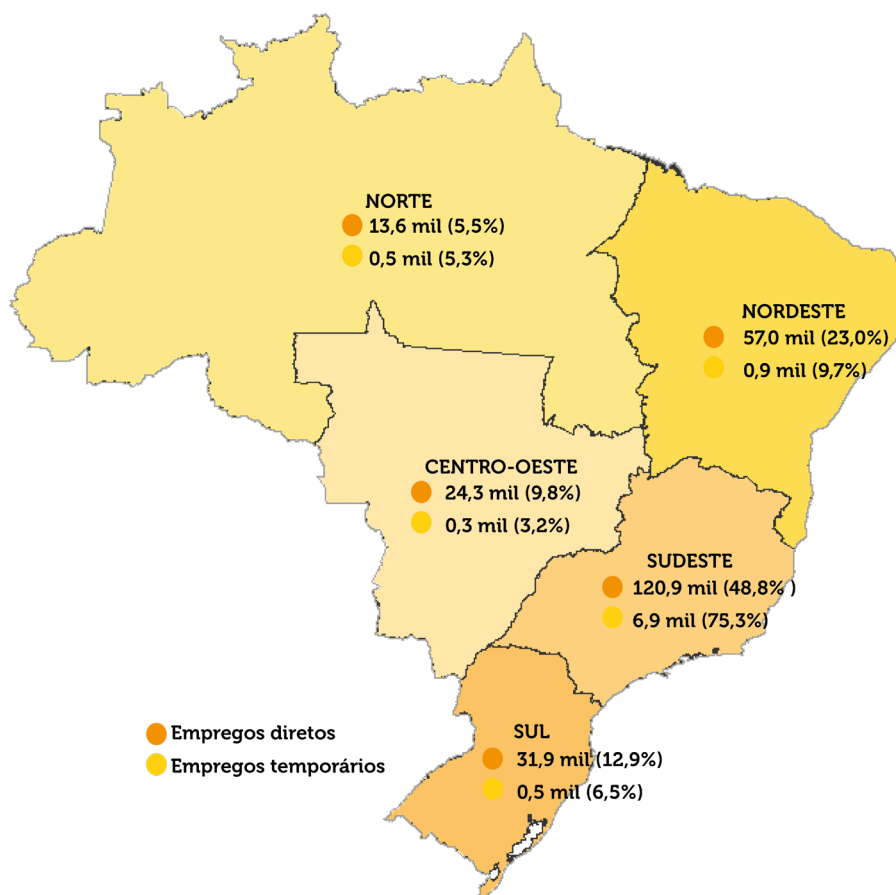
A média da amostra é de **1,9 emprego direto por 1.000 habitantes**, o que corresponde a **335,3 mil vagas diretas no manejo de RSU no país em 2019**.

CONTEÚDO NO DIAGNÓSTICO SNIS-RS 2019

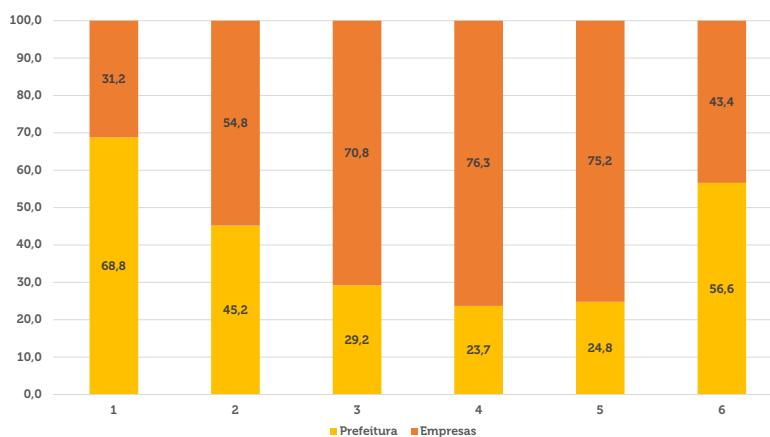
[ACESSE AQUI](#)

247,7 milempregos diretos nos serviços de
manejo de RSU em municípios do
SNIS-RS 2019**9,1 mil**empregos em frentes de trabalho
temporárias em municípios
participantes do SNIS-RS 2019**EMPREGOS DIRETOS E TEMPORÁRIOS NO MANEJO DE RSU**

(total por macrorregião geográfica e % em relação à amostra, em 2019)

**TRABALHADORES DIRETOS NO MANEJO DE RSU**

(% de vinculados a prefeituras e a empresas por macrorregião geográfica e faixa populacional, em 2019)



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 [Diagnóstico SNIS do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos 2019 \(SNIS-RS\)](#), a **cobrança** pelos serviços ocorre em **1.663 municípios** (44,8% dos 3.712 participantes). A taxa específica no boleto do IPTU é utilizada em 83,3% desses municípios. Os demais cobram por meio de taxa no boleto de água (11,1%), boleto específico (5,3%) e tarifa (0,2%).

Enquanto na macrorregião Nordeste a cobrança ocorre em apenas 7,8% dos municípios participantes da amostra (67 dos 859), na Sul ela é feita em 84,0% (897 dos 996). Entre os municípios, os que menos cobram pelos serviços são os da faixa populacional 1 (42,0% ou 1.196 dos 2.850 participantes). O percentual chega a 70,1% nos municípios da faixa 4 (68 dos 97 municípios).

Em **1.662 municípios** com dados suficientes para o cálculo do indicador da autossuficiência financeira (IN005), a **receita cobre**, em média, **57,2% das despesas totais**. O SNIS-RS 2019 estima o **custo dos serviços no meio urbano** em **R\$ 137,7/ habitante/ano** (IN006), com variações macrorregionais entre R\$ 110,82 (Norte) e R\$ 151,9 (Sudeste).

CONTEÚDO NO DIAGNÓSTICO SNIS-RS 2019

[ACESSE AQUI](#)

1.662

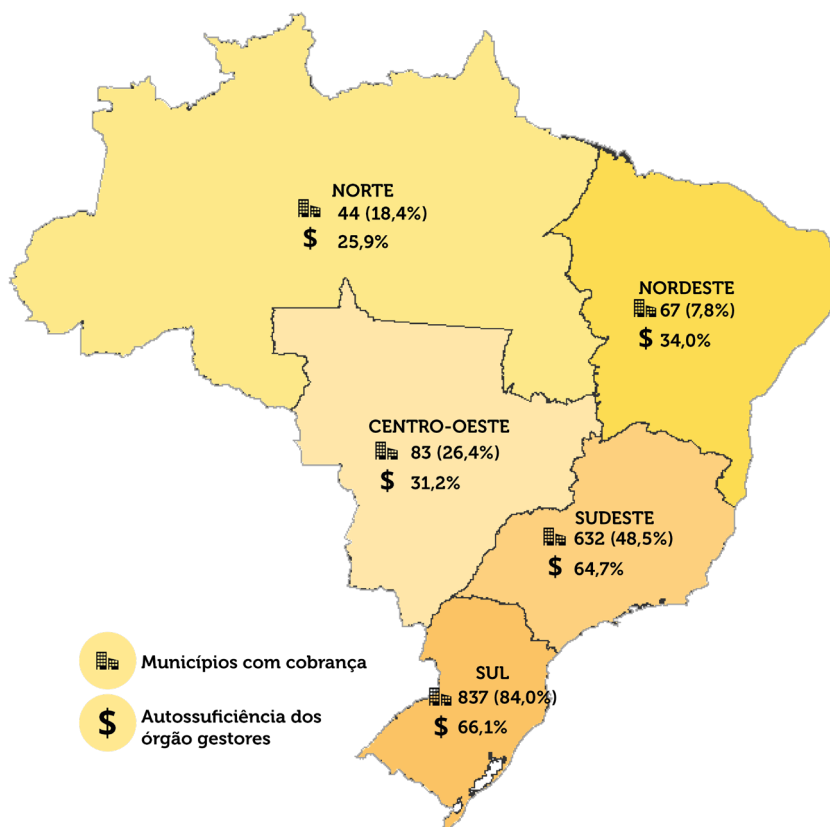
municípios com cobrança pelos serviços de manejo de RSU no SNIS-RS 2019

57,2%

Índice médio da autossuficiência financeira dos serviços de manejo de RSU dos municípios no SNIS-RS 2019

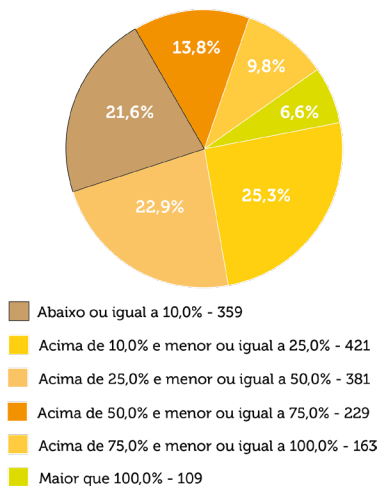
COBRANÇA PELOS SERVIÇOS E AUTOSSUFICIÊNCIA DOS ÓRGÃOS GESTORES

(total e % de municípios e % de autossuficiência por macrorregião geográfica, em 2019)

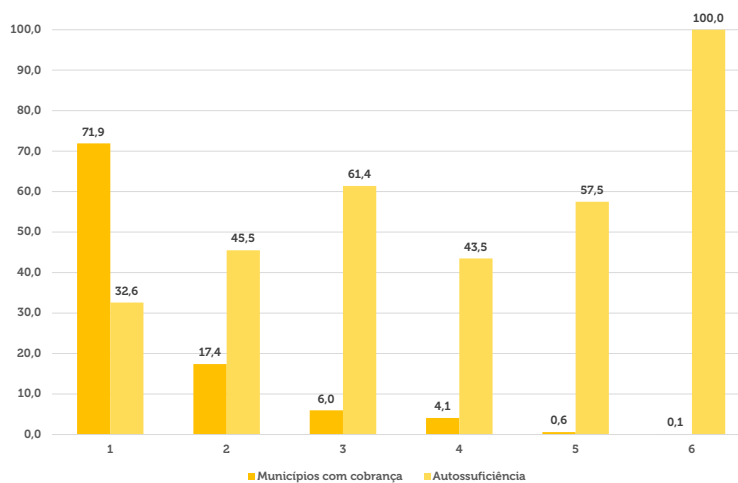


AUTOSSUFICIÊNCIA FINANCEIRA

(% e total de municípios, em 2019)



% POR FAIXA POPUCACIONAL



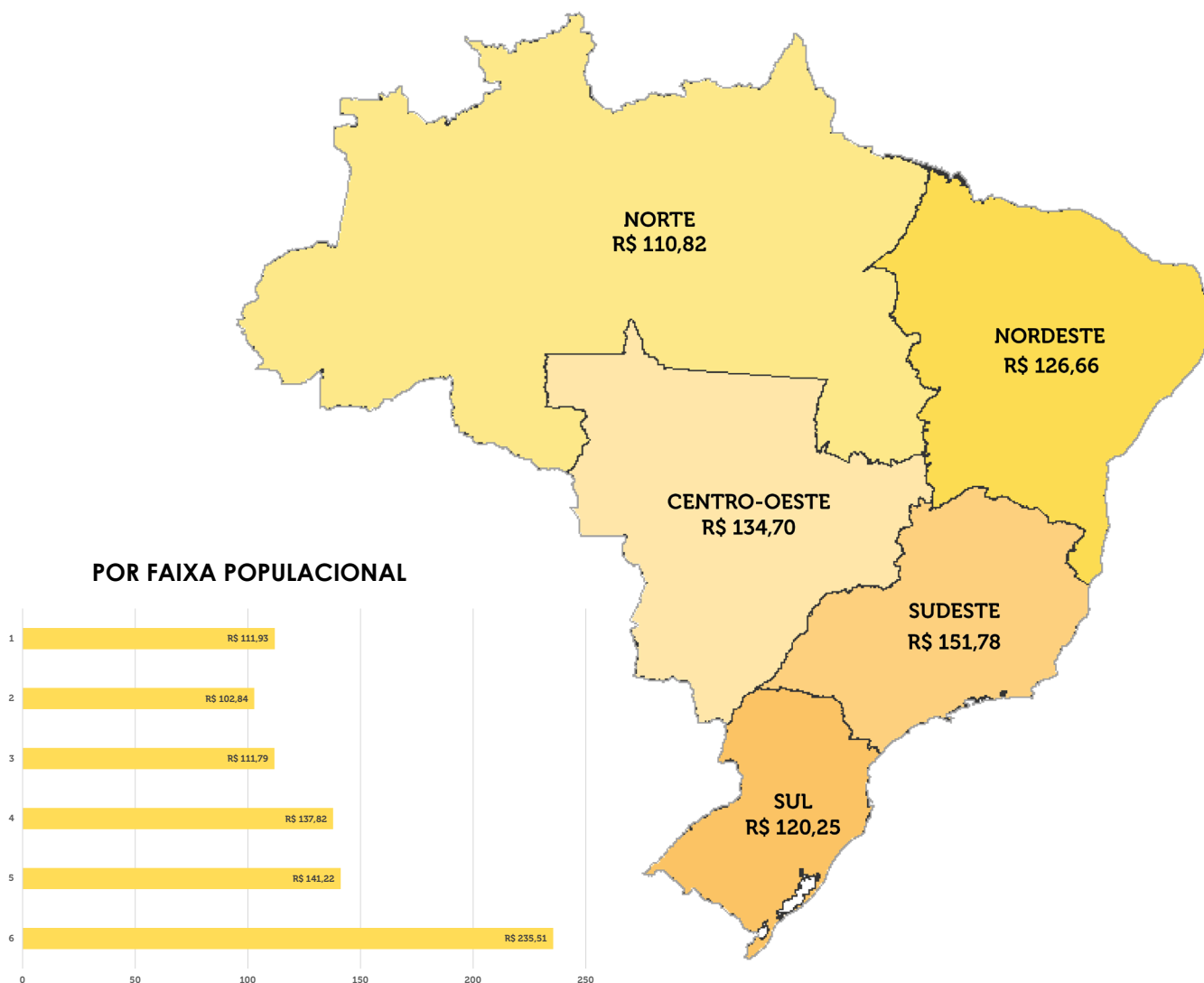
Fonte: *Diagnóstico SNIS-RS 2019*.

R\$ 137,7/habitante/ano

Despesa média per capita com manejo de RSU nos municípios participantes do SNIS-RS 2019

DESPESA PER CAPITA COM MANEJO DE RSU (IN006)

(R\$ hab./ano por macrorregião geográfica em relação à população urbana, em 2019)

**IN005**

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

$$\text{IN005} = \frac{\text{Receita arrecadada com taxas e tarifas referentes à gestão e manejo de RSU}}{\text{Despesa dos agentes públicos executores de serviços de manejo de RSU + Despesa com agentes privados executores de}} \times 100$$

IN006

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

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

ESTRUTURAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DO SNIS

O **SNIS** é o sistema de informações do saneamento básico do Brasil.

No país, não há estrutura similar de produção de informações e indicadores do setor. O banco de dados do SNIS, com abrangência nacional e alimentação contínua, é base de publicações especializadas de organizações e prestadores de serviços que atuam no setor, de agentes financeiros, para avaliar a viabilidade de projetos, de estudos de instituições de ensino e pesquisa e de relatórios de organismos internacionais.

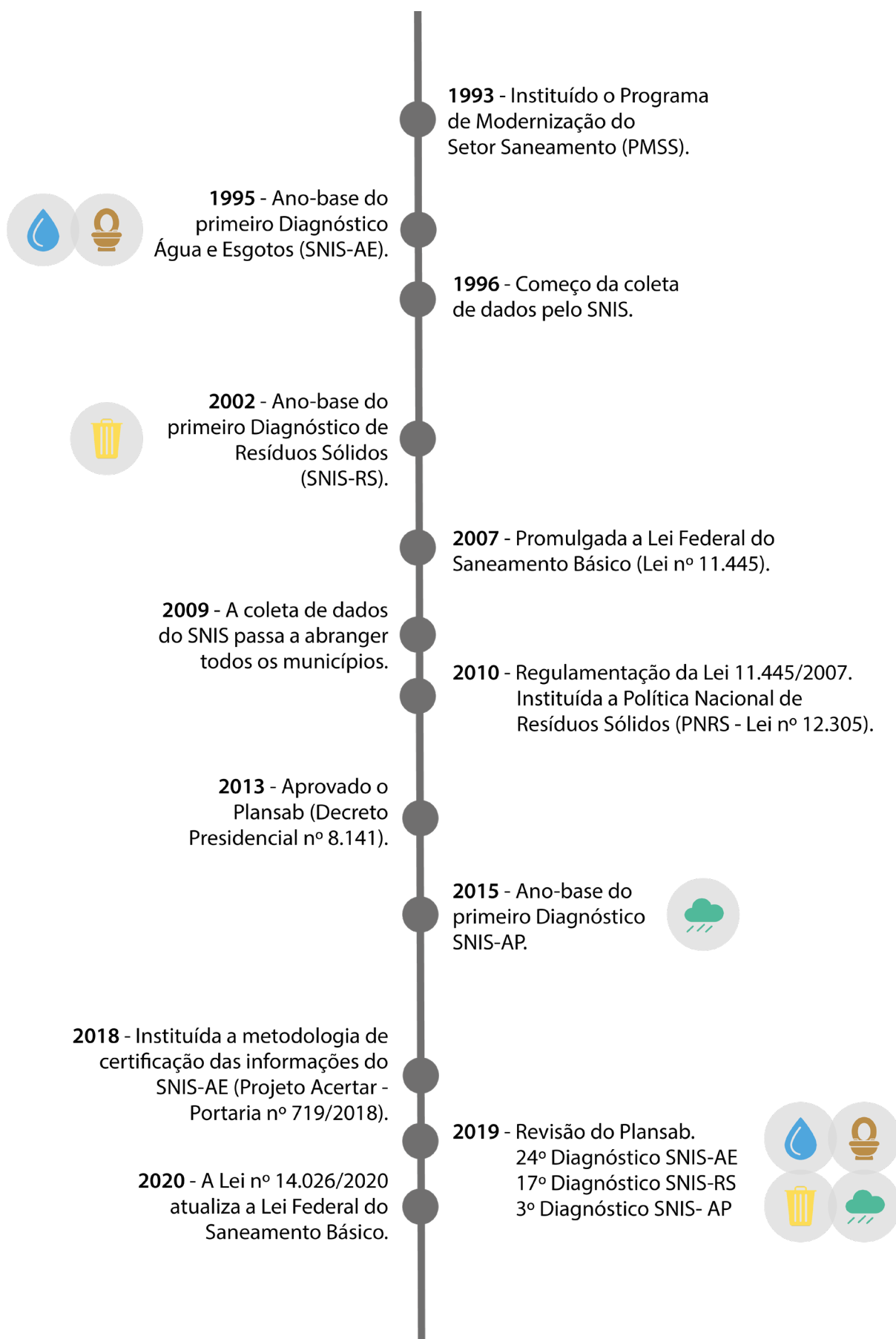
Até meados dos anos 1990, os levantamentos do setor se caracterizavam pela abordagem a partir dos usuários (a população). O SNIS estruturou, de forma gradual, um ambiente orientado pela prestação dos serviços. A coleta, inicialmente, ocorreu junto a companhias estaduais e a uma pequena parcela de prestadores locais de água e esgotos. A partir de 2002, passou a abranger os serviços de manejo dos resíduos sólidos urbanos, e a partir de 2015, de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Desde 2009, a coleta de dados do SNIS é dirigida a todos os municípios e prestadores de serviços. Por isso, hoje, reúne informações de prestadores de todos os portes (locais, microrregionais e regionais) e naturezas jurídicas.

No processo de estruturação, entregas diretas de questionários (disquetes, CD-Rom) e recebimento de respostas via fax, correio eletrônico ou correspondência deram lugar a um robusto sistema digital. Hoje, o processo que abrange do envio dos formulários eletrônicos à consolidação dos resultados é feito pelas plataformas SNISWeb (Água e Esgotos e Resíduos Sólidos) e SNIS-AP (Águas Pluviais). Elas contam com ferramentas de análise automática das informações e envio de alertas em caso de inconsistências.

O aprimoramento é constante. Todos os anos, as metodologias de análise são revisadas e atualizadas pelas equipes técnicas do SNIS.

LINHA DO TEMPO SNIS



SINISA, A EVOLUÇÃO DO SNIS

O trabalho que o [SNIS](#) desenvolve desde 1996 foi institucionalizado pela Lei nº 11.445/2007 com a criação do [Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico \(SINISA\)](#). O objetivo é coletar e sistematizar dados, disponibilizar, de forma pública, estatísticas e indicadores e monitorar a eficiência e a eficácia da prestação dos serviços públicos de saneamento básico (Art. 53).

O SINISA é a evolução do SNIS. A organização, a implementação e a gestão do sistema são atribuições do [Ministério do Desenvolvimento Regional \(MDR\)](#), a quem compete estabelecer os critérios, os métodos e a periodicidade para o preenchimento das informações por titulares, entidades reguladoras e prestadores dos serviços e para a auditoria própria do sistema.

No novo sistema, as informações são estruturadas a partir do município e, posteriormente, consolidadas por prestador de serviço. A metodologia de coleta e análise das informações é similar à do SNIS, mas com maior abrangência devido à inclusão de gestores públicos dos serviços e entidades reguladoras. O sistema também vai coletar informações de investimentos em ampliação da capacidade ou reposição de infraestruturas de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Os dados destes componentes passarão a ser apresentados em dois módulos.

O SINISA amplia a abrangência de informações associadas à gestão dos serviços de saneamento básico (planejamento, prestação de serviços, fiscalização e regulação). Também qualifica dados compartilhados com os sistemas nacionais de Informações em Recursos Hídricos ([SNIRH](#)), em Meio Ambiente ([SINIMA](#)) e sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos ([SINIR](#)).

A proposta conceitual e técnica do SINISA foi estruturada com a participação de entidades e agentes do setor. Diretrizes dos módulos de coleta de informações da primeira etapa de implantação do Sistema foram definidas em oficinas de trabalho. A plataforma digital de coleta de dados e geração dos indicadores em desenvolvimento contará com funcionalidades como geração de relatórios consolidados por faixas populacionais, estados e macrorregiões geográficas.

OBJETIVOS DO SINISA

I - Coletar e sistematizar dados relativos às condições da prestação dos serviços públicos de saneamento básico;

II - Disponibilizar estatísticas, indicadores e outras informações relevantes para a caracterização da demanda e da oferta de serviços públicos de saneamento básico; e

III - Permitir e facilitar o monitoramento e avaliação da eficiência e da eficácia da prestação dos serviços de saneamento básico.

(Art. 53 da Lei nº 11.445/2007)

INFORMAÇÕES PÚBLICAS

As informações do SINISA são públicas e acessíveis a todos, devendo ser publicadas por meio da internet.

TITULAR DOS SERVIÇOS

Sistema de informações sobre os serviços implantados pelo titular devem ser articulados com o SINISA.



PLANOS DE SANEAMENTO

O SINISA deverá incorporar indicadores de monitoramento, de resultados e de impacto integrantes dos planos Nacional e regionais de saneamento.

ARTICULAÇÃO COM OUTROS SISTEMAS

O SINISA deverá ser desenvolvido e implementado de forma articulada com os sistemas nacionais de Informações em Recursos Hídricos (SNIRH), em Meio Ambiente (SINIMA) e sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR).

AVANÇOS DO SINISA

I – Criação de módulo específico para informações sobre esgotamento sanitário;

II – Detalhamento dos investimentos em ampliação da capacidade ou reposição de infraestrutura de abastecimento de água e esgotamento sanitário;

III – Inclusão dos gestores públicos dos titulares dos serviços no fornecimento de informações;

IV – Inclusão das entidades reguladoras no fornecimento de informações; e

V – Coleta de dados sobre infraestrutura nos módulos de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SAUS, Quadra 01, Lote 1/6, Edifício Telemundi II, 9º andar, sala 905
CEP 70.070-010 - Brasília - DF - Brasil

www.snis.gov.br



SECRETARIA NACIONAL DE
SANEAMENTO

MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL

