



Do SNIS ao SINISA

Informações para  
planejar a

**Drenagem e o  
Manejo das  
Águas Pluviais  
Urbanas**

DIAGNÓSTICO SNIS-AP 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 a

# Drenagem e o Manejo das Águas Pluviais Urbanas

Diagnóstico SNIS-AP 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  
João Victor Rodrigues Santos (CDT/UnB), Marilia Candida  
Pinto Borges (CDT/UnB), Marta Litwinczik (CDT/UnB),  
Paulo Rogério dos S. e Silva (MDR/SNS), Sergio Brasil Abreu  
(MDR/SNS), Tamara Jouly Brandão da Silva (CDT/UnB),  
Vinícius Alves dos Reis (CDT/UnB) e Wagner Duque Voney  
Araujo (Coordenador SNIS-AP 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](http://www.mdr.gov.br)

[www.snis.gov.br](http://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
ÁGUAS PLUVIAIS E URBANIZAÇÃO	12
DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS (DMAPU)	13
ABRANGÊNCIA DO DIAGNÓSTICO SNIS-AP 2019	16
CARACTERIZAÇÃO GLOBAL DO SISTEMA DE DMAPU	19
SISTEMAS DE DRENAGEM E MANEJO	21
DAS ÁGUAS PLUVIAIS	21
INFRAESTRUTURA DOS SERVIÇOS DE DMAPU	22
EVENTOS HIDROLÓGICOS IMPACTANTES	29
IMPACTOS SOBRE A POPULAÇÃO	30
INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO E GESTÃO	33
PLANEJAMENTO E GESTÃO DOS SERVIÇOS DE DMAPU	34
POLÍTICA DE SANEAMENTO BÁSICO E BACIA HIDROGRÁFICA	39
SEMIÁRIDO	44
SERVIÇOS DE DMAPU EM MUNICÍPIOS CRÍTICOS	45
ASPECTOS ECONÔMICOS E FINANCEIROS	49
INVESTIMENTOS EM SERVIÇOS DE DMAPU	53
ESTRUTURAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DO SNIS	56
SINISA, A EVOLUÇÃO DO SNIS	58

# 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.

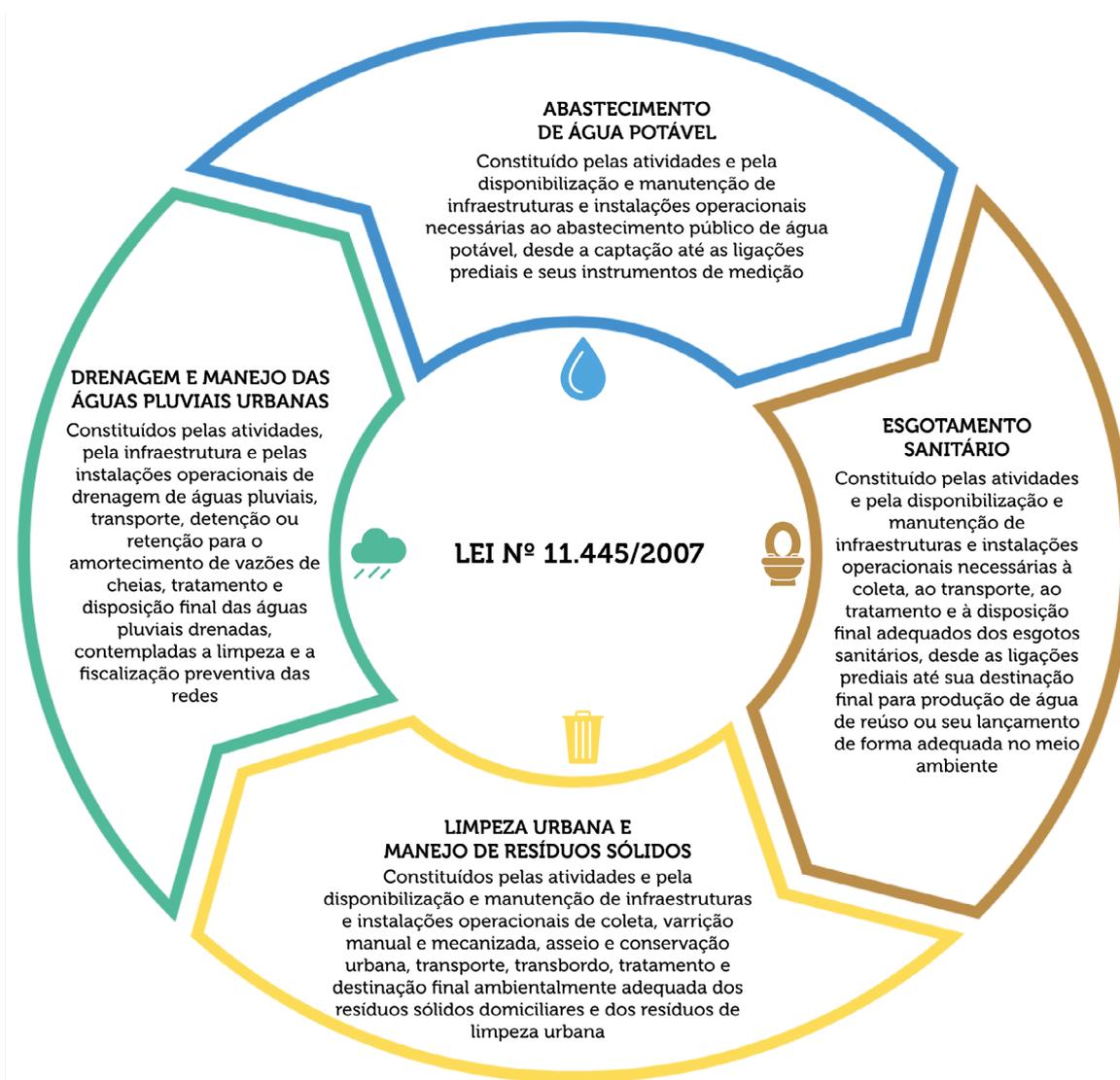
**Boa leitura!**

**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).

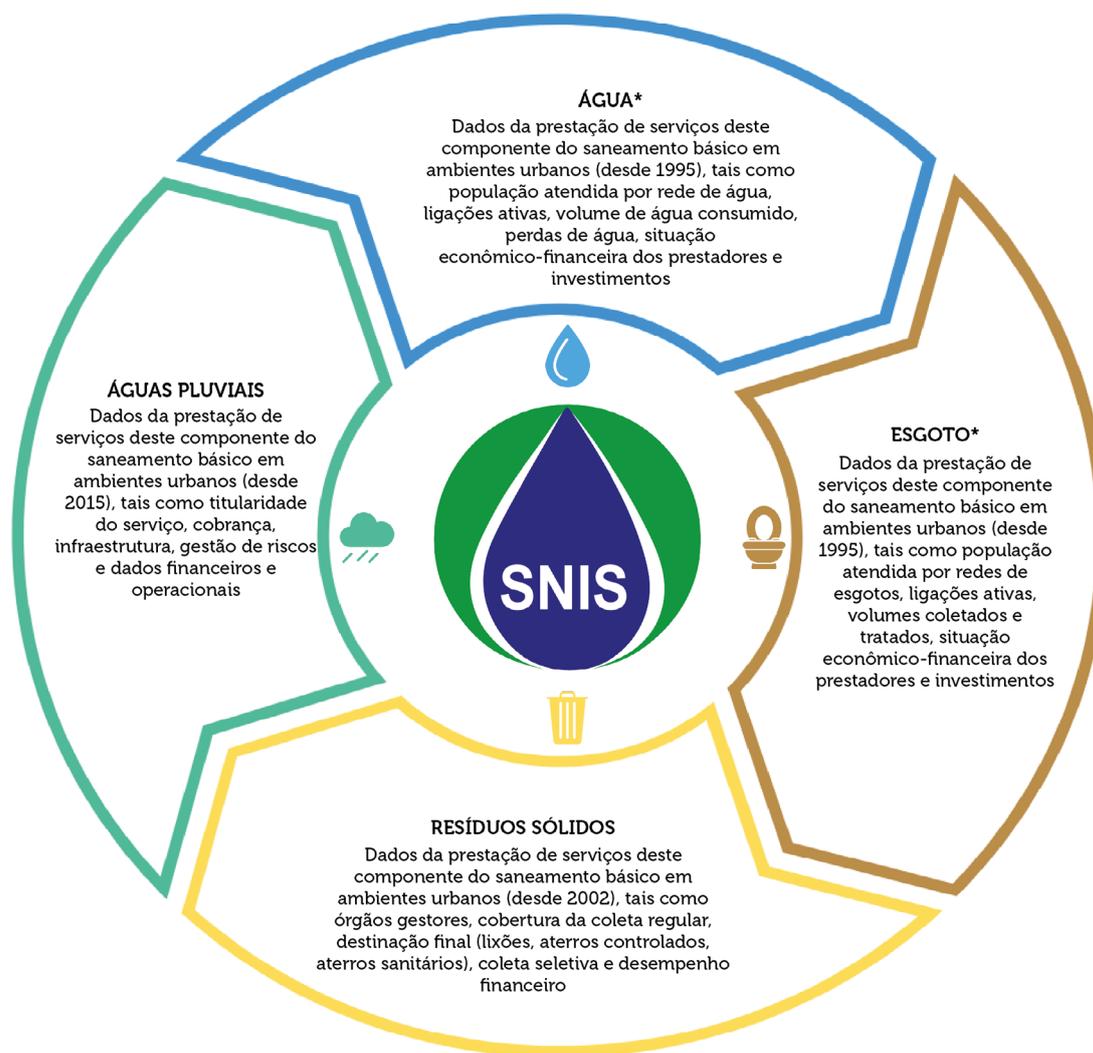
Os dados coletados junto a prestadores de serviços e municípios de todo o país permitem monitorar e avaliar a prestação de serviços, definir políticas, projetos e ações para qualificar a gestão, orientar atividades regulatórias, facilitar o controle social e ampliar e melhorar o atendimento à população.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



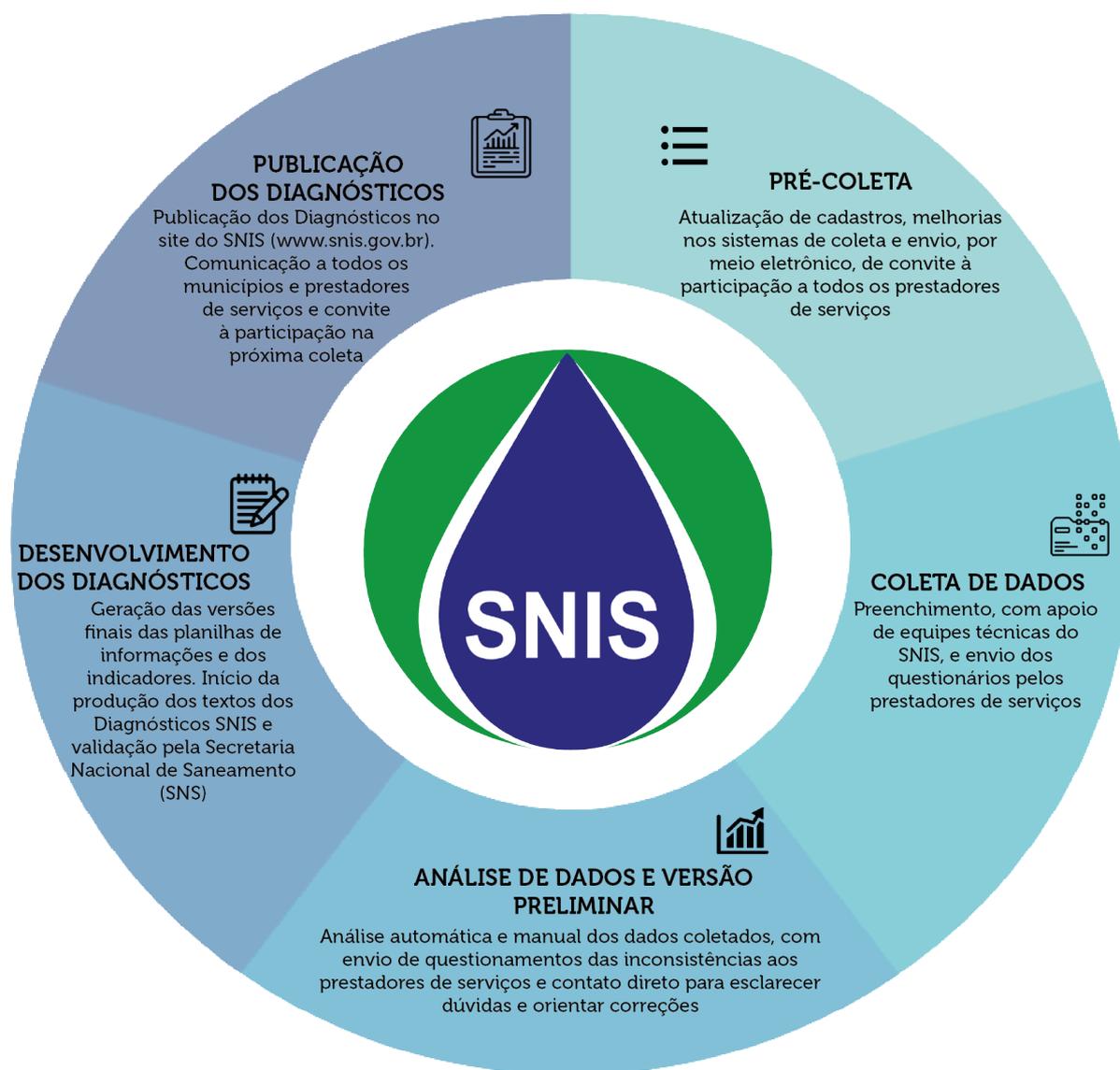
### PRINCIPAIS OBJETIVOS DO SNIS

- 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](http://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 2018, 2017, 2016, 2015 e 2014

#### 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

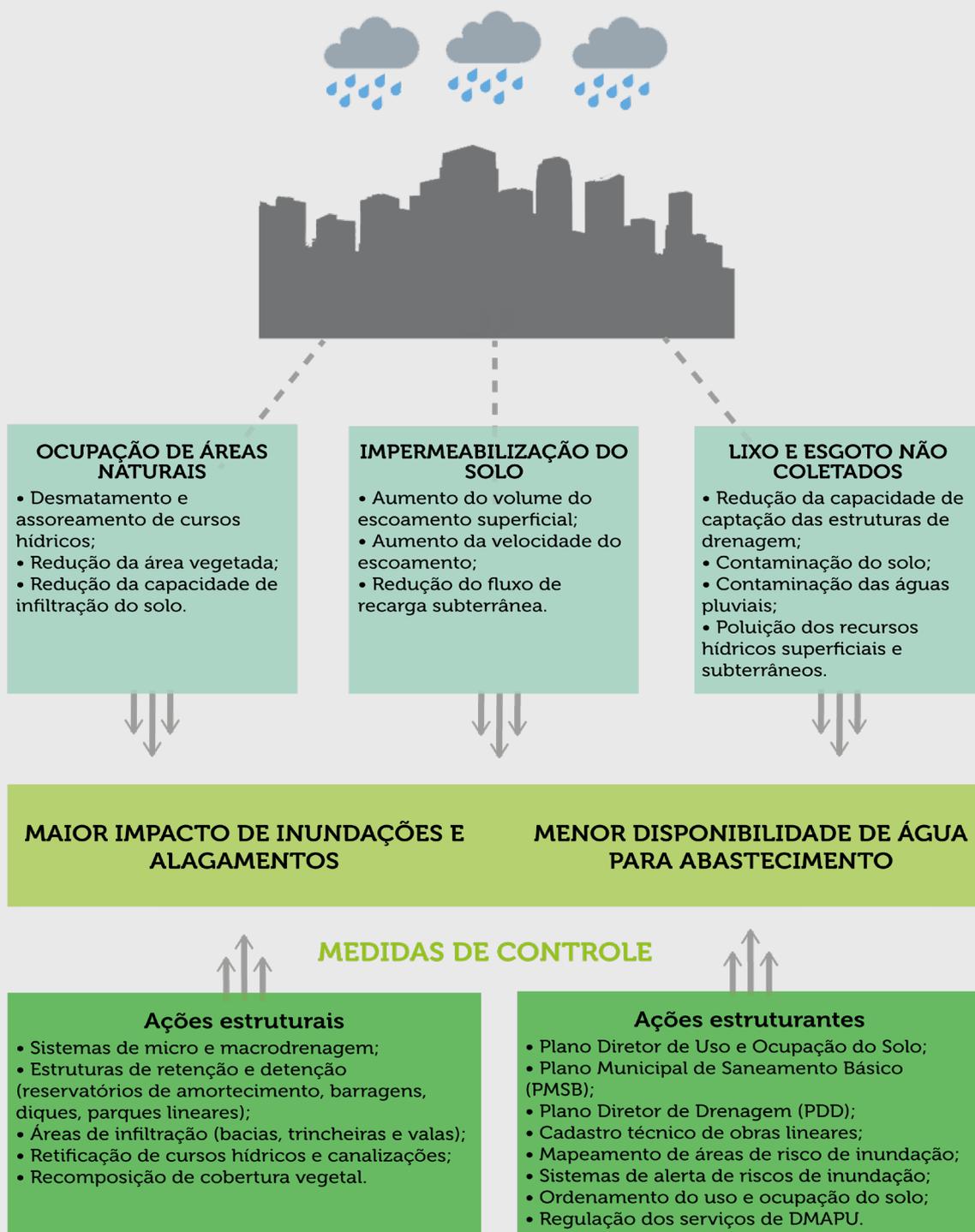
Dados coletados desde 2002 e agrupados em uma base: municipal (por unidades de processamento, fluxo e quantidades de resíduos)

#### MUNICÍPIOS

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

# ÁGUAS PLUVIAIS E URBANIZAÇÃO

As águas pluviais (da chuva) escoam na superfície por caminhos naturais nas bacias hidrográficas. Nas cidades, a alteração de ambientes naturais interfere no ciclo da água e no processo natural de drenagem, demandando intervenções para minimizar impactos de eventos hidrológicos, especialmente os de grande porte. São as chamadas medidas de controle, formadas por ações estruturais (intervenções físicas) e estruturantes (diretrizes, normas legais, fiscalização, educação).



## DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS (DMAPU)

A drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (DMAPU) evitam e atenuam impactos humanos, sociais, ambientais e econômicos resultantes de eventos hidrológicos impactantes. Nessa condição se enquadram inundações, enxurradas e alagamentos que ocorrem em áreas urbanas, especialmente nas que se caracterizam por ocupação desordenada de encostas e áreas naturais de drenagem, alteração e assoreamento de cursos hídricos e impermeabilização do solo.

A DMAPU tem relação direta com os demais componentes do saneamento básico: abastecimento de água, esgotamento sanitário e limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Sistemas de drenagem, de coleta de resíduos sólidos (lixo) e de coleta e tratamento de esgotos eficazes evitam que as águas das chuvas (pluviais) sejam vetor de proliferação de doenças e de poluição de corpos hídricos dos quais se retira água para abastecer a população. Potencializa-se, assim, um ciclo positivo do saneamento básico.

A abordagem integrada dos quatro componentes, orientada pela [Lei Federal de Saneamento Básico](#) (nº 11.445/2007, atualizada pela [Lei nº 14.026/2020](#)), é parte da evolução do conceito de DMAPU. No passado, a regra geral era afastar o mais rápido possível as águas pluviais de pontos de retenção, transferindo eventos hidrológicos para áreas à jusante (abaixo do ponto de ocorrência). Atualmente são priorizadas soluções voltadas à drenagem sustentável (faixas, valas de infiltração), infraestruturas de amortecimento de vazões (reservatórios ou bacias de retenção e detenção, lagos, piscinões), parques lineares.

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 2015, o [Diagnóstico de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas \(SNIS-AP\)](#).

Com informações que abrangem 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 de DMAPU em 2019. As informações foram coletadas em 2020.



## DIAGNÓSTICO SNIS-AP 2019

## ASPECTOS METODOLÓGICOS

### QUEM FORNECE INFORMAÇÕES

O [Diagnóstico SNIS de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas \(SNIS-AP\)](#) é elaborado com informações fornecidas por prestadores de serviços (prefeituras municipais, autarquias e empresas públicas) de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (DMAPU). Os dados são enviados exclusivamente pelo sistema SNIS-AP (via internet), plataforma digital pré-alimentada com dados do [Sistema Integrado de Informações sobre Desastres \(S2ID\)](#); da [Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico \(ANA\)](#); do [Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística \(IBGE\)](#); e do [Serviço Geológico do Brasil \(CPRM\)](#).

### A COLETA DE DADOS

Feita exclusivamente pelo sistema SNIS-AP, plataforma digital que possui dispositivos de análise que emitem alertas em caso de inconsistência das informações e impedem a finalização do preenchimento em situações de erro evidente. O titular do serviço cadastra um ou mais responsáveis pelas informações no sistema para responder aos questionários disponibilizados via plataforma digital. O preenchimento dos formulários é orientado pelo [Manual de Fornecimento das Informações](#), pelos [Tutoriais AP](#) e pelos glossários [Técnico](#), de [Informações AP](#), de [Avisos e Erros](#), de [Indicadores AP](#) e [Natureza Jurídica](#).

### ANÁLISE DE CONSISTÊNCIA

A análise da consistência das informações coletadas pelo SNIS-AP é feita em duas etapas. A primeira é automática, durante o preenchimento dos formulários, na qual sistema SNIS-AP 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.

### 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).



## DIAGNÓSTICO SNIS-AP 2019

## ASPECTOS METODOLÓGICOS

### INFORMAÇÃO

Dados qualitativos ou quantitativos fornecidos ao SNIS pelos prestadores de serviços de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. Caracterizam os dados primários coletados, sendo, em geral, resultado de contagem ou medição. O SNIS-AP 2019 reúne 125 campos de informações. As nomenclaturas, terminologias, definições e unidades de medidas são padronizadas pelo [Glossário de Informações AP](#).

### INDICADORES

Índices calculados por meio do cruzamento de pelo menos duas informações primárias fornecidas ao SNIS pelos prestadores de serviços. O SNIS-AP 2019 calcula 25 indicadores de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. As expressões matemáticas de cálculo são padronizadas pelo [Glossário de Indicadores AP](#).

### FORMAS DE ANÁLISE

As análises do SNIS-AP são de abrangência nacional, com recortes estaduais, regionais, capitais, municípios críticos e seis faixas populacionais, classificadas com base na população total de 2019 estimada pelo IBGE.

### DIVULGAÇÃO

As informações, indicadores e análises dos serviços de DMAPU são publicados no [Diagnóstico de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas \(SNIS-AP\)](#), no [Painel de Informações sobre Saneamento](#), no [Painel do Setor Saneamento](#) e no [Painel de Indicadores](#). 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-AP é publicada anualmente no site do SNIS, no link [Atestados](#).

### AMOSTRA

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

CONTEÚDO NO DIAGNÓSTICO SNIS-AP 2019

[ACESSE AQUI](#)

## ABRANGÊNCIA DO DIAGNÓSTICO SNIS-AP 2019

O quarto [Diagnóstico SNIS de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas 2019 \(SNIS-AP\)](#) reúne informações da prestação dos serviços em **3.653 municípios** (65,6% dos 5.570 do país). A amostra de 2019 abrange 166,8 milhões de habitantes, o que corresponde a **79,4% da população total**. Em relação à **população urbana**, a amostra abrange **83,0%** (147,7 milhões de habitantes).

Para proporcionar compreensão de especificidades e peculiaridades dos serviços de DMAPU no país, o Diagnóstico SNIS-AP 2019 realiza análises com abrangência nacional e por regiões geográficas. Um recorte contempla as capitais estaduais e o Distrito Federal, abrangendo 26 cidades (Porto Velho-RO não participou da amostra 2019).

O ambiente geral da coleta e análise das informações se caracteriza por particularidades como a ausência de normas técnicas de abrangência nacional para projetos de sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais e a falta de padronização de parte da terminologia do setor. Por exemplo, conforme a região, pequenos cursos d'água definidos como córrego, ribeirão, arroio, valo e igarapé. No Rio Grande do Sul, sistema de águas pluviais é conhecido como esgoto pluvial ([veja aqui as especificidades dos serviços de DMAPU](#)).

Outra particularidade é o fato de a maioria dos prestadores de serviço não contar com sistemas de informações, bancos de dados, cadastro técnico ou levantamento de dados sistemático.

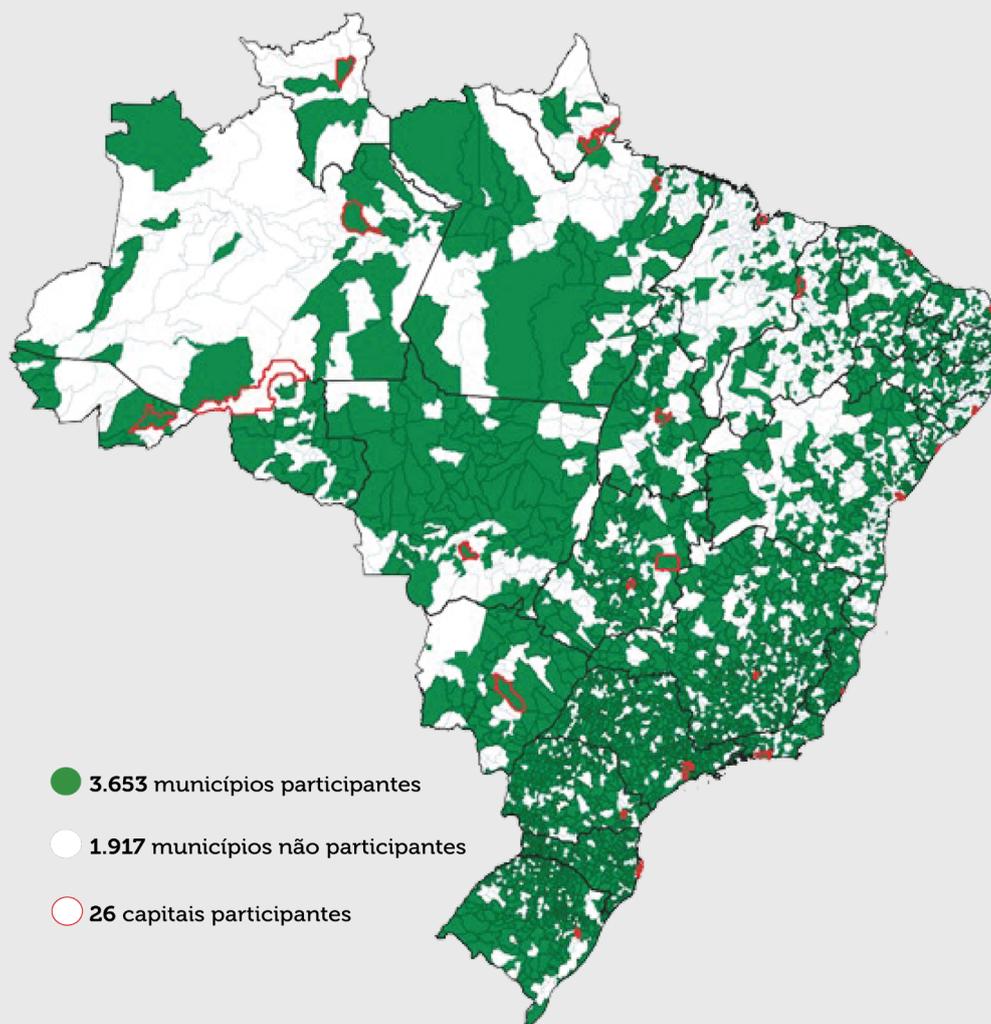
A exemplo dos diagnósticos anteriores, o SNIS-AP 2019 se caracteriza pela ampla representatividade. Em relação à primeira amostra (dados do ano base 2015, coletados em 2016), a quantidade de municípios participantes evoluiu de 2.541 para 3.653.

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

## 3.653 municípios

abrangidos pelo SNIS-AP 2019  
(65,6% dos 5.570)

### DISPOSIÇÃO ESPACIAL DOS MUNICÍPIOS PARTICIPANTES DO SNIS-AP 2019



#### MUNICÍPIOS POR FAIXA POPULACIONAL E PARTICIPAÇÃO NO SNIS-AP 2019

Faixa	População (habitantes)	Total de municípios	Municípios no SNIS-AP 2019	% em relação aos 3.653 municípios do SNIS-AP
1	Até 30 mil habitantes	4.401	2.829	77,4%
2	30 mil a 100 mil	845	554	15,2%
3	100 mil a 250 mil	210	165	4,5%
4	250 mil a 1 milhão	97	89	2,4%
5	1 milhão a 4 milhões	14	13	0,4%
6	Mais de 4 milhões	3	3	0,1%

Porto Velho (RO) não participou do SNIS-AP 2019.  
Fonte: [Diagnóstico SNIS-AP 2019](#).

**79,4% da  
população total**

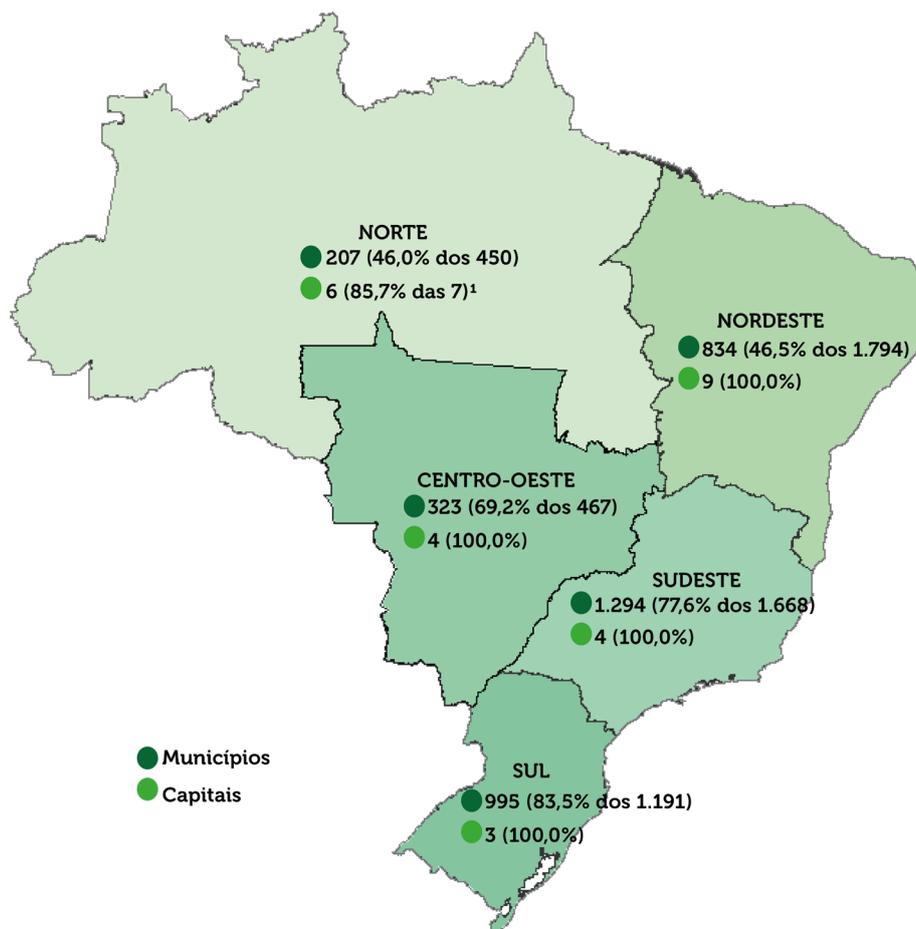
abrangida pelo SNIS-AP 2019  
(166,8 milhões de 210,1 milhões)

**83,0% da  
população urbana**

abrangida pelo SNIS-AP 2019  
(147,7 milhões de 178,0 milhões)

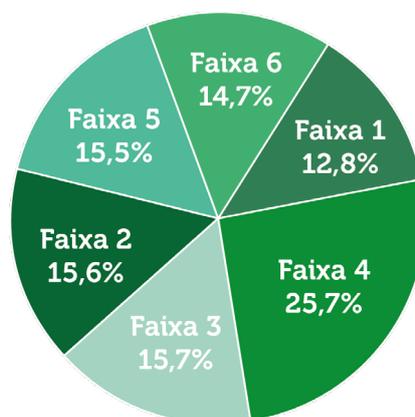
## MUNICÍPIOS E CAPITAIS PARTICIPANTES DO SNIS-AP 2019

(total e % em relação ao total de cada macrorregião geográfica)



## DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO URBANA ABRANGIDA POR FAIXA POPULACIONAL

(% segundo o enquadramento dos 3.653 municípios participantes do SNIS-AP, em 2019)



Porto Velho (RO) não participou do SNIS-AP 2019.  
Fonte: [Diagnóstico SNIS-AP 2019](#).

## CARACTERIZAÇÃO GLOBAL DO SISTEMA DE DMAPU

Dois tipos de **sistemas de DMAPU** prevalecem nas áreas urbanas do Brasil: o **exclusivo para drenagem** de águas pluviais (separador absoluto) e o **misto com esgotamento sanitário**, também chamado de unitário. O primeiro é formado por estruturas que escoam, exclusivamente, águas pluviais. O segundo compartilha águas pluviais com cargas de esgotos urbanos.

Entre os **3.653 municípios** do [Diagnóstico SNIS de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas 2019 \(SNIS-AP\)](#), **1.985** (54,3%) informam contar com **sistema exclusivo para drenagem** e **822** (22,5%), com **sistema misto com esgotamento sanitário**. Em 295 (8,1%) é utilizado outro tipo de sistema. Em 551 (15,1%) não há sistema de drenagem implantado.

No conjunto de municípios da amostra, **146** municípios possuem sistema e **algum tipo de tratamento das águas pluviais**. Na DMAPU, esta solução é adotada para mitigar os impactos da poluição de esgotos e de origem difusa, como resíduos sólidos urbanos, da circulação de automóveis, dejetos de animais, erosão da pavimentação asfáltica e restos de vegetação.

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

## 1.985 municípios

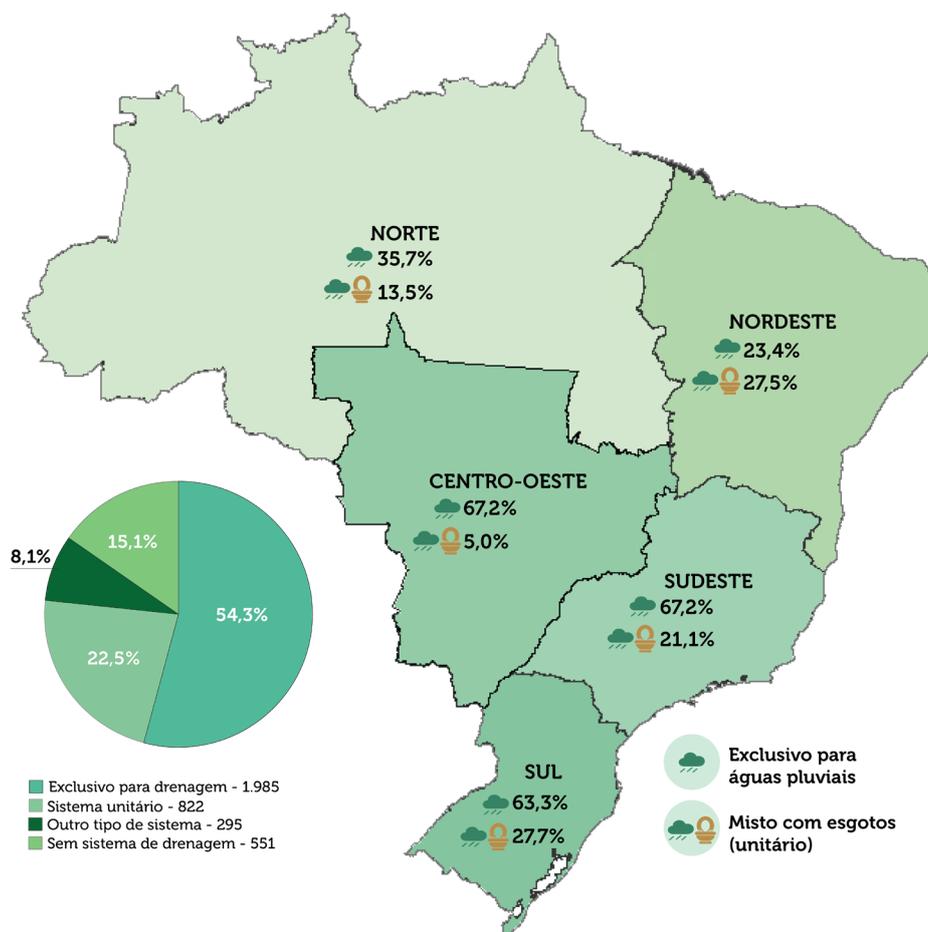
com sistema exclusivo para drenagem das águas pluviais no SNIS-AP 2019

## 822 municípios

com sistema misto com esgotamento sanitário no SNIS-AP 2019

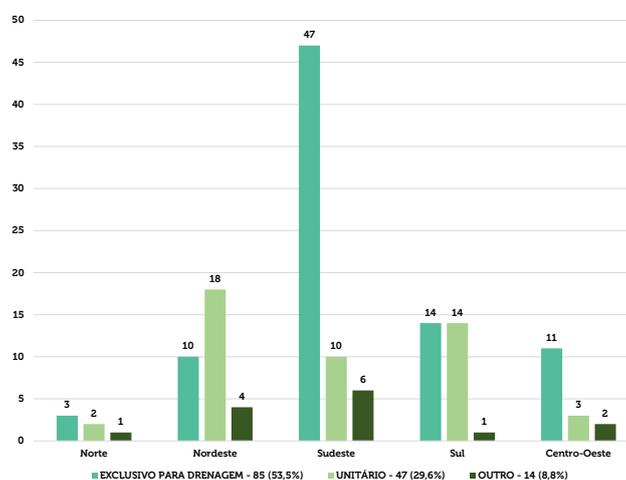
### SISTEMAS DE DRENAGEM URBANA DAS ÁGUAS PLUVIAIS

(por macrorregião geográfica, em 2019)



### 146 MUNICÍPIOS COM ALGUM TIPO DE TRATAMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS

(total por tipo de sistema por região geográfica, em 2019)



# SISTEMAS DE DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS

As cidades alteram o ciclo hidrológico da bacia hidrográfica na qual estão localizadas e demandam a implantação de estruturas artificiais de DMAPU. Tendo a bacia hidrográfica como referência, a drenagem e o manejo das águas pluviais costumam ser feitos por meio da integração de dois tipos de infraestruturas: as de microdrenagem e as de macrodrenagem.

## TIPOS DE DRENAGEM

### MICRODRENAGEM

Estruturas de menor dimensão. Orientadas pelo traçado das ruas, drenam água pluvial em áreas públicas (lotes, ruas, calçadas, praças, dentre outros).

#### Principais estruturas

- **Sarjeta** - Canaleta entre o limite da rua e da calçada que escoar a água da chuva.
- **Boca-de-lobo e de leão** - Capta água da chuva conduzida pelas sarjetas e a direciona para galerias.
- **Galerias** - Tubulações que levam a água captada em bocas-de-lobo aos sistemas de macrodrenagem.
- **Poços de visita** - Estruturas (câmaras) para inspeção e serviços de manutenção ao longo da rede de galerias.

### MACRODRENAGEM

Estruturas de maior dimensão. Orientadas pela rede de drenagem natural, são formadas por galerias subterrâneas, canais superficiais e cursos d'água (rios, córregos, riachos).

#### Principais estruturas

- **Canais naturais ou artificiais** - Cursos d'água naturais (rios, córregos, dentre outros) ou artificiais que recebem escoamento final das águas pluviais captadas pela microdrenagem.
- **Reservatórios de amortecimento** - Estruturas (reservatórios, piscinões, tanques, bacias de detenção e retenção) que amortecem vazões e minimizam impactos do escoamento das águas pluviais.



### PERÍODO DE RETORNO

Parâmetro de referência para dimensionar a capacidade do sistema de drenagem. A referência é a relação intensidade chuva/vazão gerada num espaço de tempo. Um projeto desenvolvido para conduzir uma vazão correspondente a uma chuva de tempo de retorno de 100 anos, por exemplo, possui, em média, um risco admissível de ter sua capacidade superada uma vez nesse período de tempo. Quanto maior o prejuízo a ser evitado, maior deve ser o período de retorno da chuva de projeto.

## INFRAESTRUTURA DOS SERVIÇOS DE DMAPU

O dimensionamento das infraestruturas de DMAPU está associado a fatores como regime de chuvas e características de bacias hidrográficas. No Brasil, esta situação é potencializada pelas diversas peculiaridades locais e regionais.

O [Diagnóstico SNIS de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas 2019 \(SNIS-AP\)](#) avalia a infraestrutura física dos sistemas de DMAPU com base nas (1) taxas de cobertura; (2) nas captações e infraestruturas de retenção e contenção; e (3) nos parques lineares. As informações identificam processos mais disseminados nas 26 capitais e nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste.

O SNIS-AP 2019 identifica **1,0 milhão de quilômetros de vias públicas com pavimentação e meio-fio**. Desses, **249,6 mil quilômetros contam** com **redes ou canais de águas pluviais subterrâneos**.

Em áreas urbanas estão instalados **7.643.468 de pontos de captação de águas pluviais** (bocas de lobo, de leão). A densidade é de **12,0 unidades de captação/km<sup>2</sup>** (IN051). A amostra também identifica **vias públicas urbanas com soluções de drenagem natural** (faixas ou valas de infiltração) em **566 municípios** (15,5%).

Entre os participantes, **174 municípios** (4,8% da amostra) contam com **reservatórios ou bacias de retenção e detenção** (lagos, piscinões ou tanque artificial superficial ou subterrâneo).

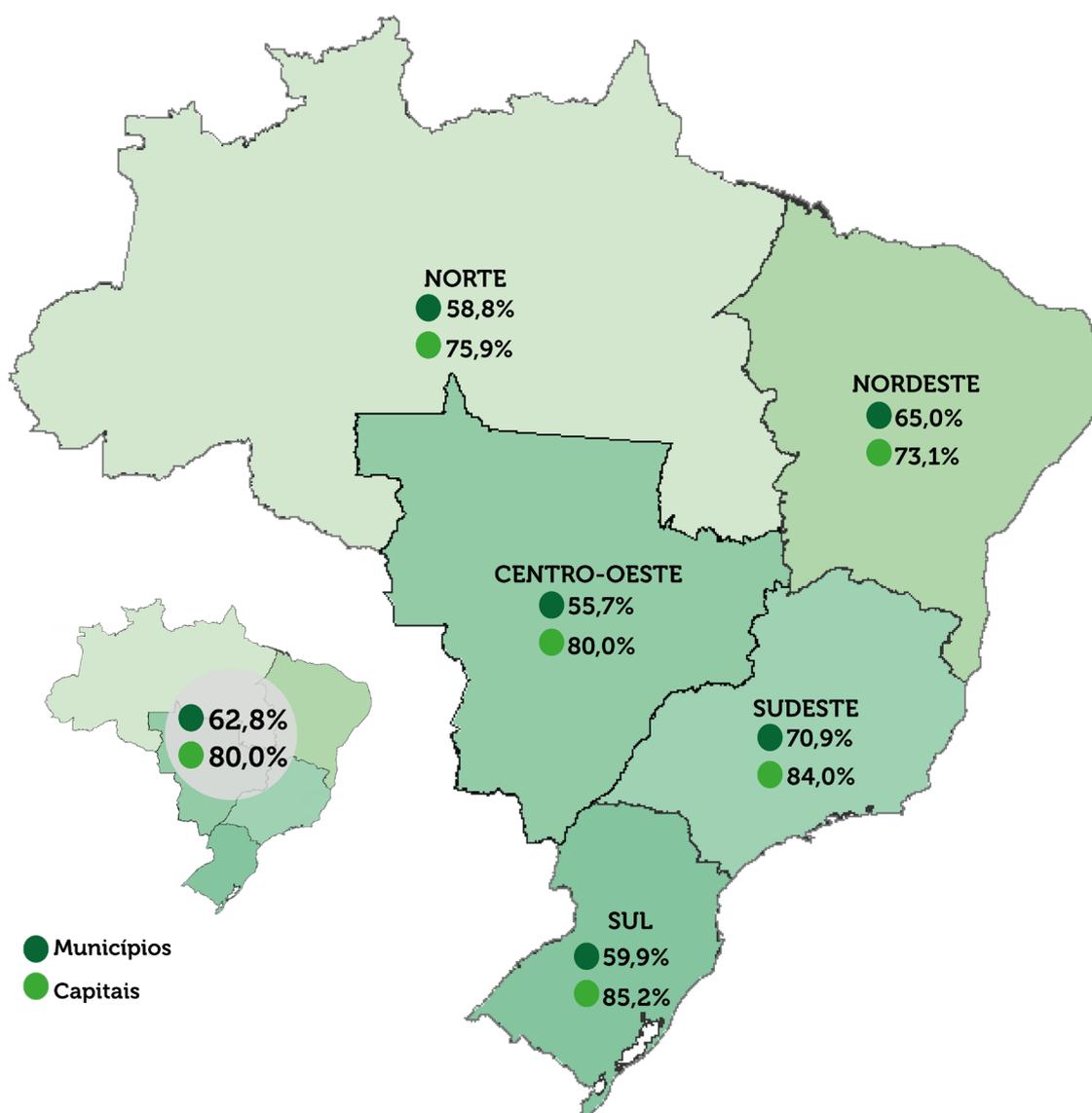
A amostra identifica, ainda, parques lineares em **280 municípios** (7,7%). Essas estruturas, instaladas em áreas de corpos hídricos, contribuem para evitar a ocupação irregular de áreas de várzeas, ampliar zonas de inundação e reduzir a velocidade da água à jusante (abaixo) durante eventos hidrológicos impactantes (enxurrada, alagamento e enchente).

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

**1,0 milhão de quilômetros**  
de vias públicas com pavimentação e meio-fio no  
SNIS-AP 2019

## VIAS PÚBLICAS URBANAS COM PAVIMENTAÇÃO E MEIO-FIO

(% em municípios e capitais por macrorregião geográfica, em 2019)



### IN020

Taxa de cobertura de pavimentação e meio-fio na área urbana do município (%)

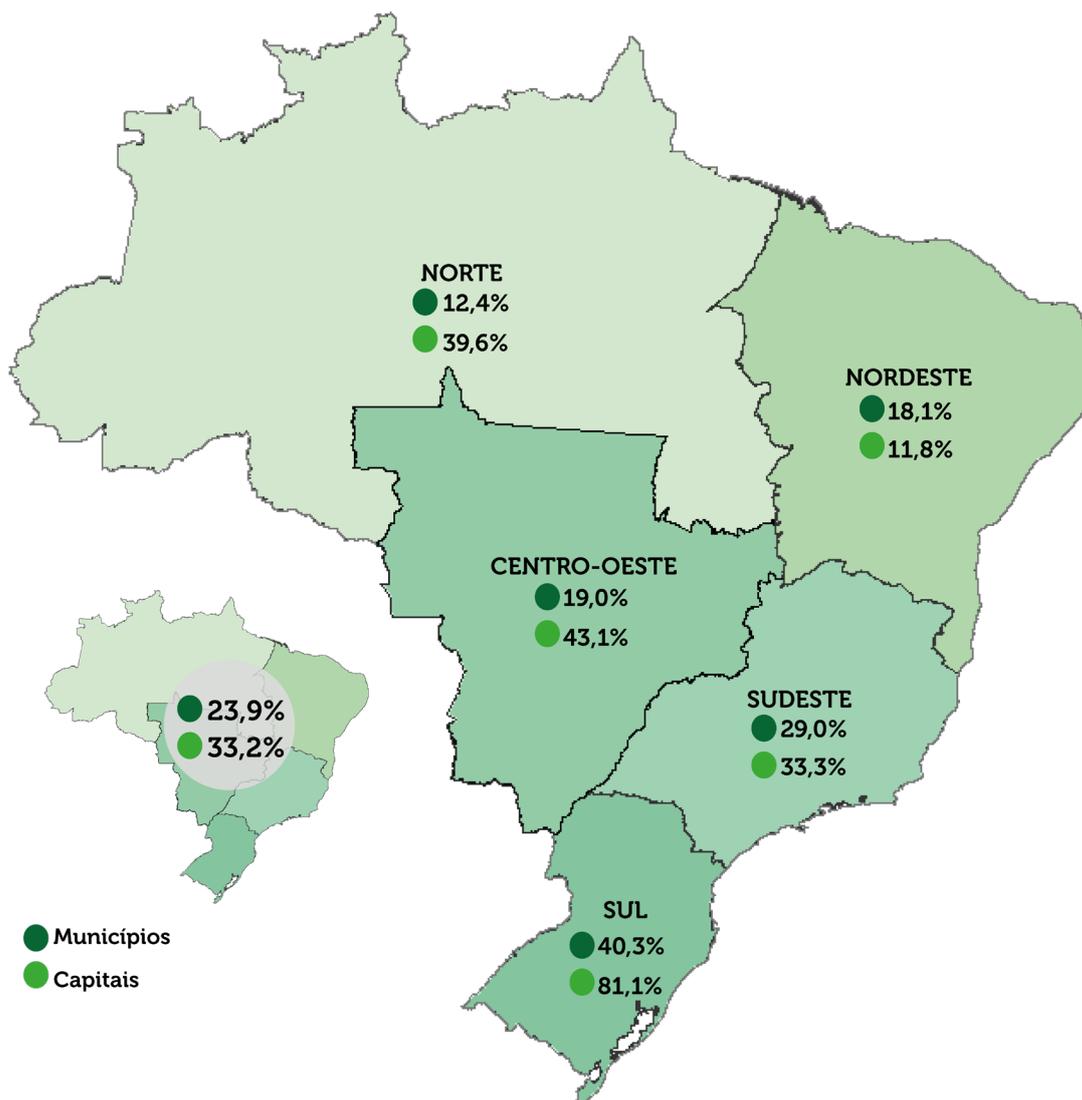
$$\text{IN020} = \frac{\text{Extensão total de vias públicas urbanas com pavimento e meio-fio (ou semelhante)}}{\text{Extensão total de vias públicas urbanas do município}} \times 100$$

## 249,6 mil quilômetros

de vias públicas com redes ou canais de águas pluviais subterrâneos no SNIS-AP 2019

### VIAS PÚBLICAS URBANAS COM REDES OU CANAIS PLUVIAIS SUBTERRÂNEOS

(% em municípios e capitais por macrorregião geográfica, em 2019)



#### IN021

Taxa de cobertura de vias públicas com redes ou canais pluviais subterrâneos na área urbana (%)

$$\text{IN021} = \frac{\text{Extensão total de vias públicas urbanas com redes ou canais de águas pluviais subterrâneos}}{\text{Extensão total de vias públicas urbanas do município}} \times 100$$

Porto Velho (RO) não participou do SNIS-AP 2019.

Fonte: [Diagnóstico SNIS-AP 2019](#). [Glossário de Indicadores SNIS-AP](#).

## 566 municípios

com vias públicas urbanas com soluções de drenagem natural no SNIS-AP 2019

### MUNICÍPIOS COM VIAS URBANAS COM SOLUÇÕES DE DRENAGEM NATURAL

(total e % com faixas e valas de infiltração por macrorregião geográfica, em 2019)



#### FAIXAS E VALAS DE INFILTRAÇÃO

Técnicas compensatórias de drenagem natural constituídas por áreas permeáveis ou por simples depressões escavadas no solo com o objetivo de recolher as águas pluviais e efetuar o seu armazenamento temporário e, eventualmente, favorecer a sua infiltração.

## 3.170 municípios

com estruturas de captação das águas pluviais no SNIS-AP 2019

## 483 municípios

sem estruturas de captação das águas pluviais no SNIS-AP 2019

### MUNICÍPIOS COM CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS E ESTRUTURAS POR KM<sup>2</sup>

(total e média de captações em municípios e capitais por macrorregião geográfica, em 2019)



#### ESTRUTURAS DE CAPTAÇÃO

Instalações em áreas urbanas (bocas de lobo, de leão, bocas de lobo múltiplas) que coletam e conduzem as águas da chuva para galerias e canais dos sistemas de DMAPU.

#### IN051

Densidade de captações de águas pluviais na área urbana (m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>)

$$IN051 = \frac{\text{Quantidade de bocas de lobo existentes no município} + \text{Quantidade de bocas de leão ou bocas de lobo múltiplas (duas ou mais bocas de lobo conjugadas) existentes no município}}{\text{Área urbana total, incluindo áreas urbanas isoladas}}$$

Porto Velho (RO) não participou do SNIS-AP 2019.

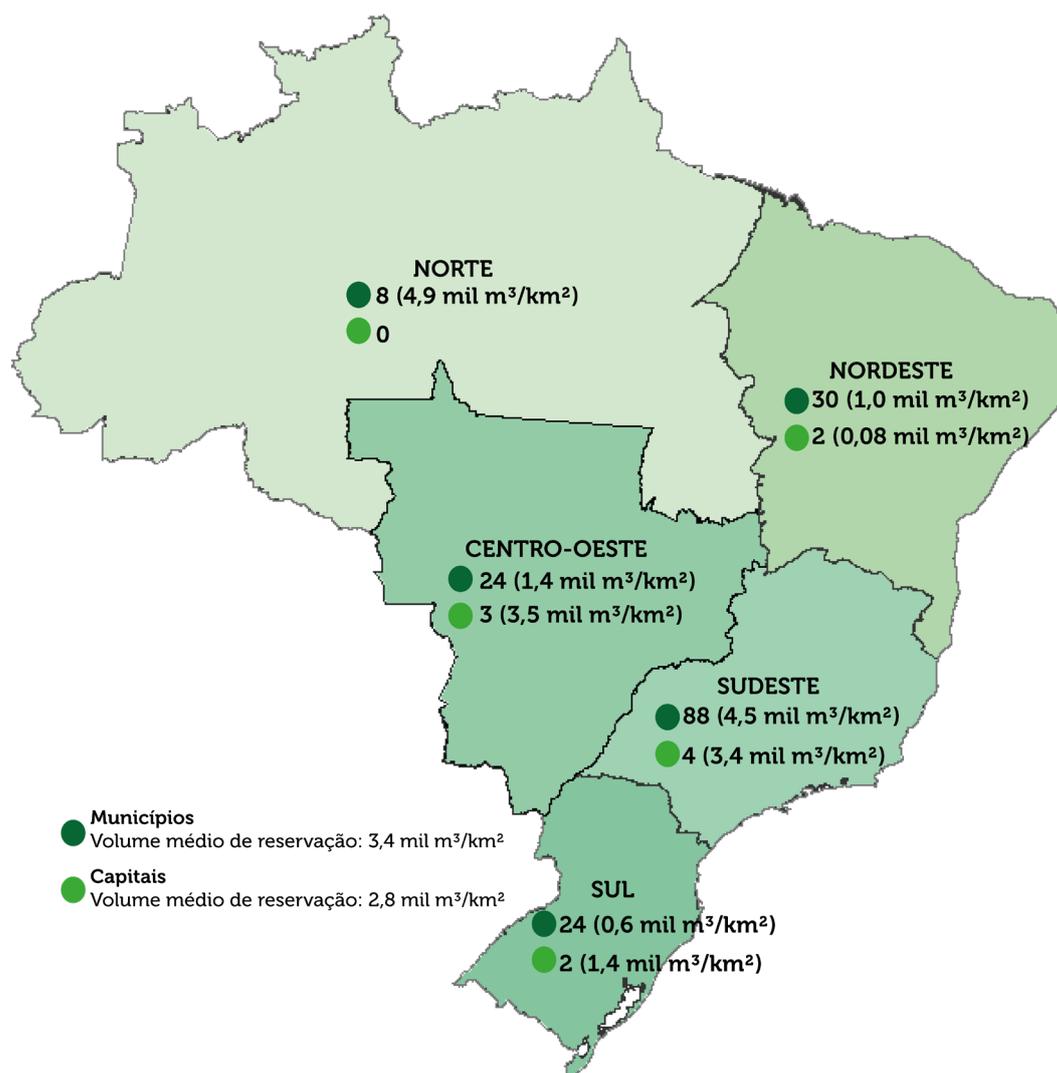
Fonte: [Diagnóstico SNIS-AP 2019](#). [Glossário de Indicadores SNIS-AP](#).

**174 municípios**  
com reservatórios de  
amortecimento de águas  
pluviais no SNIS-AP 2019

**11 capitais**  
com reservatórios de  
amortecimento de águas  
pluviais no SNIS-AP 2019

## RESERVATÓRIOS DE AMORTECIMENTO EM ÁREAS URBANAS

(total de municípios e capitais e capacidade de reservação por macrorregião geográfica, em 2019)



### RESERVATÓRIOS DE AMORTECIMENTO

Estruturas de detenção e retenção das águas da chuva que contribuem para controlar os impactos de inundações e de enchentes em áreas urbanas.

### IN035

Volume de reservação de águas pluviais por unidade de área urbana (m³/km²)

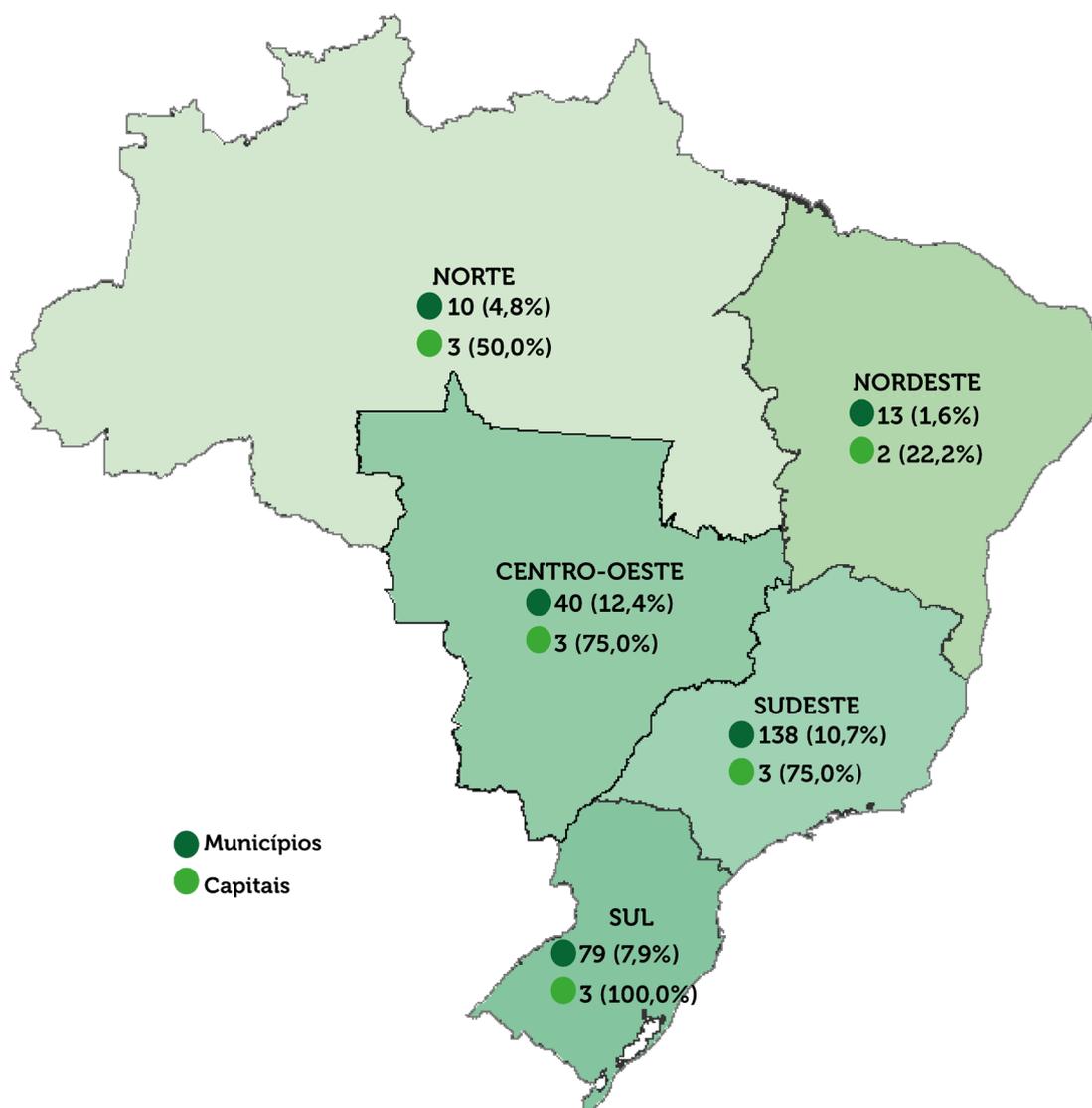
$$\text{IN035} = \frac{\text{Capacidade de reservação}}{\text{Área urbana total, incluindo áreas urbanas isoladas}}$$

Porto Velho (RO) não participou do SNIS-AP 2019.

Fonte: Diagnóstico SNIS-AP 2019. Glossário de Indicadores SNIS-AP.

**280 municípios**com parques lineares no SNIS-  
AP 2019**14 capitais**com parques lineares no SNIS-  
AP 2019**PARQUES LINEARES EM ÁREAS URBANAS**

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

**PARQUES LINEARES**

Estruturas de manejo das águas pluviais em corpos hídricos urbanos que evitam ocupação irregular de áreas de várzeas, ampliam zonas de inundação e reduzem a vazão e a velocidade da água à jusante (abaixo) durante enchentes. Também contribuem para proteção contra erosão, recomposição da vegetação ciliar, redução da poluição difusa, ampliação de áreas verdes e criação de áreas de lazer.

## EVENTOS HIDROLÓGICOS IMPACTANTES

Mesmo adequadamente planejados e operados, os sistemas de drenagem podem ter sua capacidade superada na ocorrência de eventos hidrológicos impactantes. Isso não significa que sejam deficientes. Mas estas situações causam perdas materiais, óbitos e doenças, potencializando impactos econômicos, sociais e de saúde negativos nas populações atingidas. O SNIS-AP coleta informações referentes a três eventos impactantes de natureza hidrológica: alagamento, enxurrada e inundação.



Água acumulada no leito das ruas, depressões e áreas planas no perímetro urbano decorrente de fortes precipitações pluviométricas em cidades.

Volume de água resultante de fortes chuvas. A água escorre na superfície do terreno com grande velocidade.



Transbordamento de água da calha normal de rios, lagos e açudes ou acumulação de água em áreas não habitualmente submersas. Provocada por chuvas intensas e concentradas. Entre as causas estão chuvas intensas e concentradas, saturação do lençol freático, assoreamento do leito dos rios e compactação e impermeabilização do solo, precipitações intensas com marés elevadas, rompimento de barragens e drenagem deficiente de áreas a montante (acima) de aterros.

## IMPACTOS SOBRE A POPULAÇÃO

Na ocorrência de chuva, as águas pluviais seguem caminhos naturais, escoando de regiões altas para baixas. Da água que escoar superficialmente, parte se infiltra no solo e parte segue para ambientes hídricos (rios, lagos, oceano). As cidades interferem nesses caminhos com a impermeabilização do solo e ocupação de áreas de drenagem natural (várzeas).

O fato é que as águas pluviais sempre vão escoar e/ou se acumular em espaços disponíveis. Por isso, ambientes modificados de forma desordenada pela ação humana (antrópica) potencializam impactos sociais e econômicos, especialmente quando ocorrem **eventos hidrológicos impactantes (inundações, enxurradas e alagamentos)**.

Um dos resultados dessas ocorrências é o deslocamento da população. O [Diagnóstico SNIS de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas 2019 \(SNIS-AP\)](#) identifica **105,1 mil desabrigados e/ou desalojados** em áreas urbanas dos 3.653 municípios da amostra. Desses, 52,1 mil (49,6%) são da macrorregião Sudeste.

O **índice de óbitos** (IN046) associados a inundações, enxurradas e alagamentos é estimado em **0,23 por 100,0 mil habitantes**, alcançando 0,62 na macrorregião Norte.

Os dois indicadores (IN041 e IN046) são calculados com informações de municípios que solicitaram reconhecimento de Situação de Emergência ou de Estado de Calamidade Pública no [Sistema Integrado de Informações sobre Desastres \(S2ID\)](#) da [Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil do Ministério do Desenvolvimento Regional \(MDR\)](#). O SNIS-AP amplia a abrangência coletando junto aos participantes da amostra informações de desabrigados e desalojados não registrados no S2ID.

Nas áreas urbanas dos 3.653 municípios, o SNIS-AP 2019 identifica **3,5% dos domicílios em situação de risco de inundação** (IN040). O risco é inferior a 1,0% em 2.355 municípios (64,5%) e igual ou superior a 50,0% em 18 (0,5%).

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

**105,1 mil desabrigados e/ou desalojados**

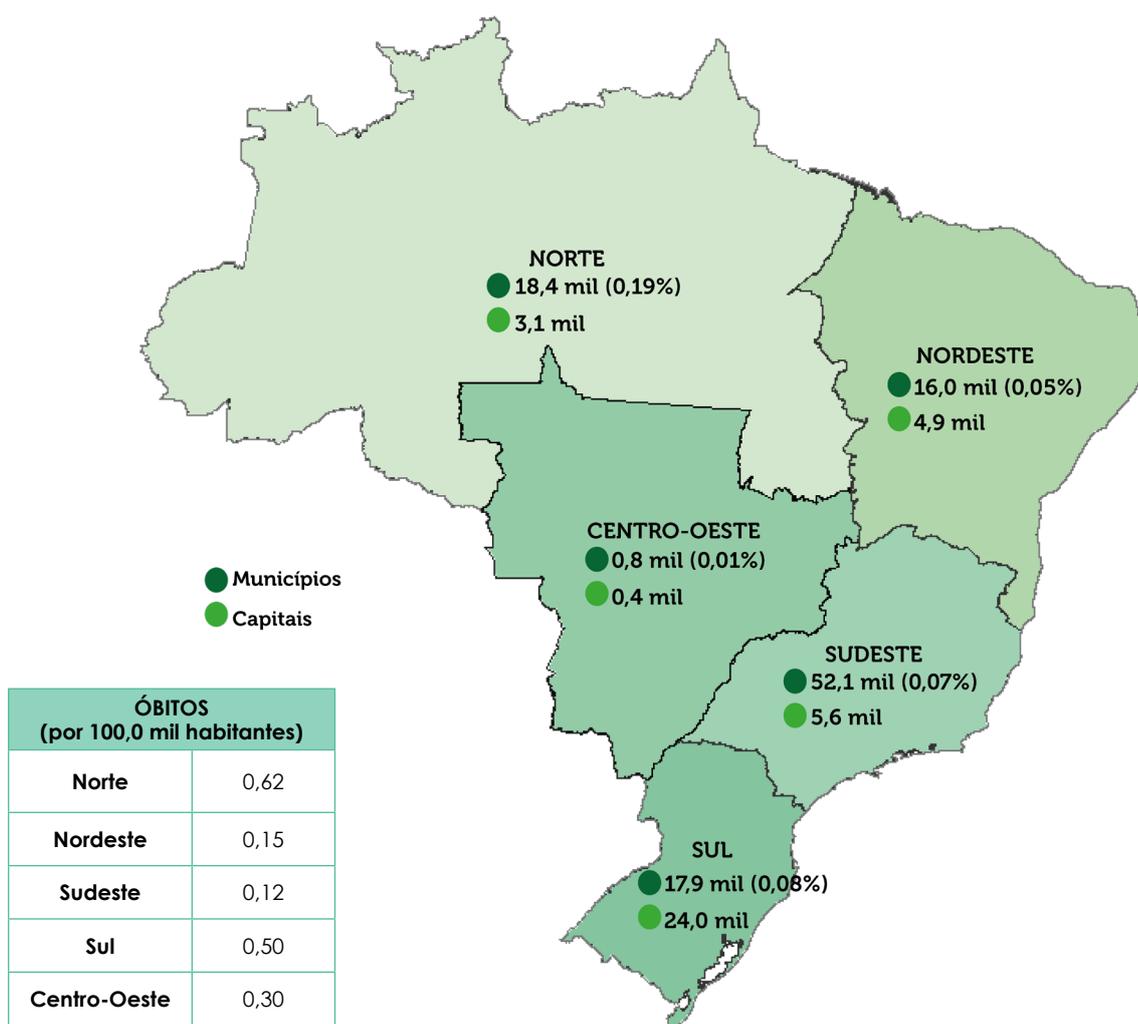
por eventos hidrológicos em áreas urbanas dos municípios do SNIS-AP 2019

**0,23 óbito por 100,0 mil habitantes**

Índice estimado em áreas urbanas dos municípios do SNIS-AP 2019

## POPULAÇÃO URBANA IMPACTADA POR EVENTOS HIDROLÓGICOS

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



### IN041

Parcela da população impactada por eventos hidrológicos (%)

$$IN041 = \frac{\text{Número de desabrigados ou desalojados* registrado no S2ID + número de desabrigados ou desalojados não registrado no S2ID}}{\text{População urbana residente no município (estimada conforme taxa de urbanização do último Censo)}} \times 100$$

### IN046

Índice de óbitos (óbitos por 100 mil habitantes)

$$IN046 = \frac{\text{Número de óbitos registrado S2ID + número de óbitos não registrado no S2ID} \times 10^3}{\text{População urbana residente no município (estimada conforme taxa de urbanização do último Censo)}} \times 100$$

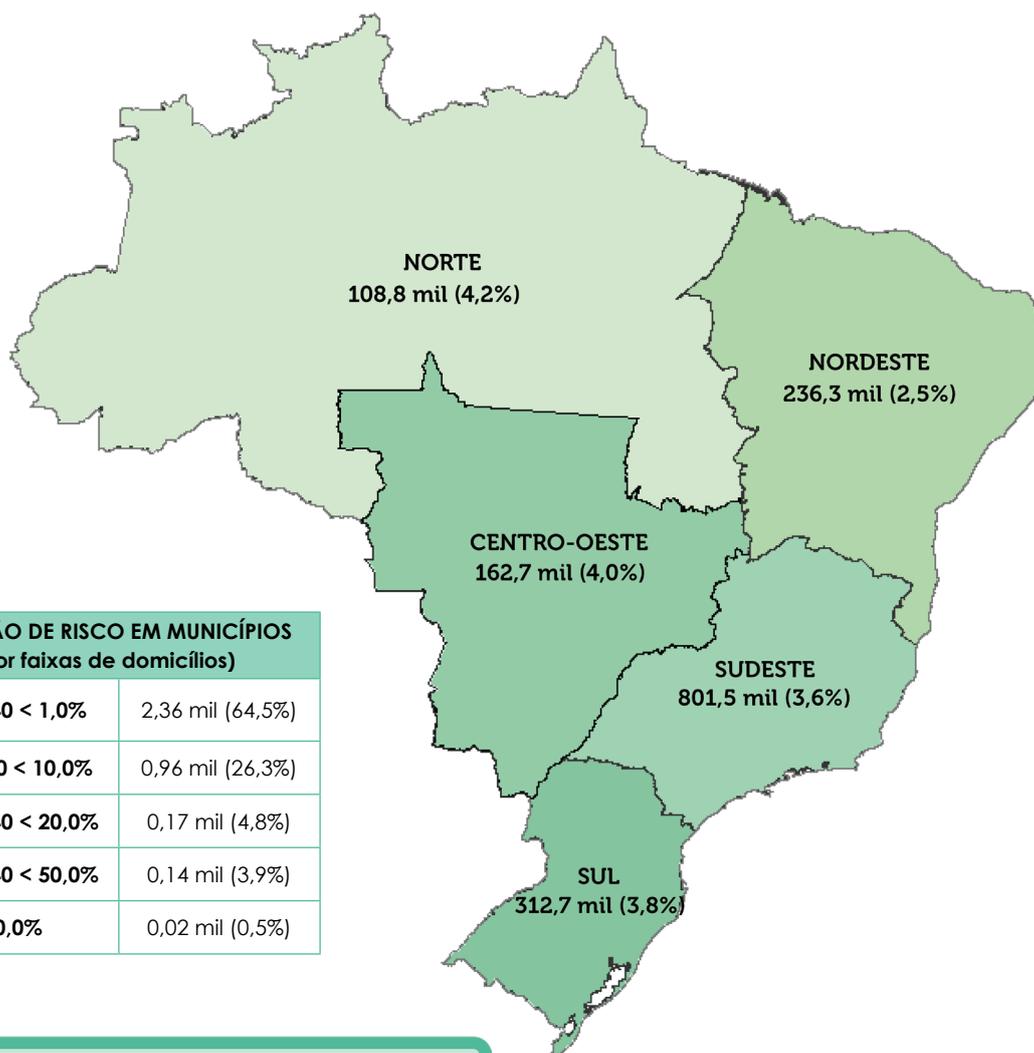
Porto Velho (RO) não participou do SNIS-AP 2019.

Fonte: [Diagnóstico SNIS-AP 2019](#). [Glossário de Indicadores SNIS-AP](#).

**1,6 milhão de domicílios**  
em situação de risco de inundação nas áreas  
urbanas dos municípios do SNIS-AP 2019

## DOMICÍLIOS URBANOS EM SITUAÇÃO DE RISCO DE INUNDAÇÃO

(total e % por macrorregião geográfica, em 2019)



SITUAÇÃO DE RISCO EM MUNICÍPIOS (por faixas de domicílios)	
0 ≤ IN040 < 1,0%	2,36 mil (64,5%)
1 ≤ IN040 < 10,0%	0,96 mil (26,3%)
10 ≤ IN040 < 20,0%	0,17 mil (4,8%)
20 ≤ IN040 < 50,0%	0,14 mil (3,9%)
≥ 50,0%	0,02 mil (0,5%)



Em 2019, a revisão do [Plano Nacional de Saneamento Básico \(Plansab\)](#) incluiu o percentual de domicílios não sujeitos a risco de inundações na área urbana como indicador (D2) de metas de redução dos impactos desses eventos hidrológicos impactantes. A redução de ocorrências tende a mostrar a eficácia dos sistemas de drenagem. O Plansab já utilizava, para serviços de DMAPU, o indicador D1 (percentual de municípios com inundações e alagamentos em áreas urbanas nos últimos cinco anos), que, no processo de revisão, incluiu a ocorrência de enxurradas.

### IN040

Parcela de domicílios em situação de risco de inundação (%)

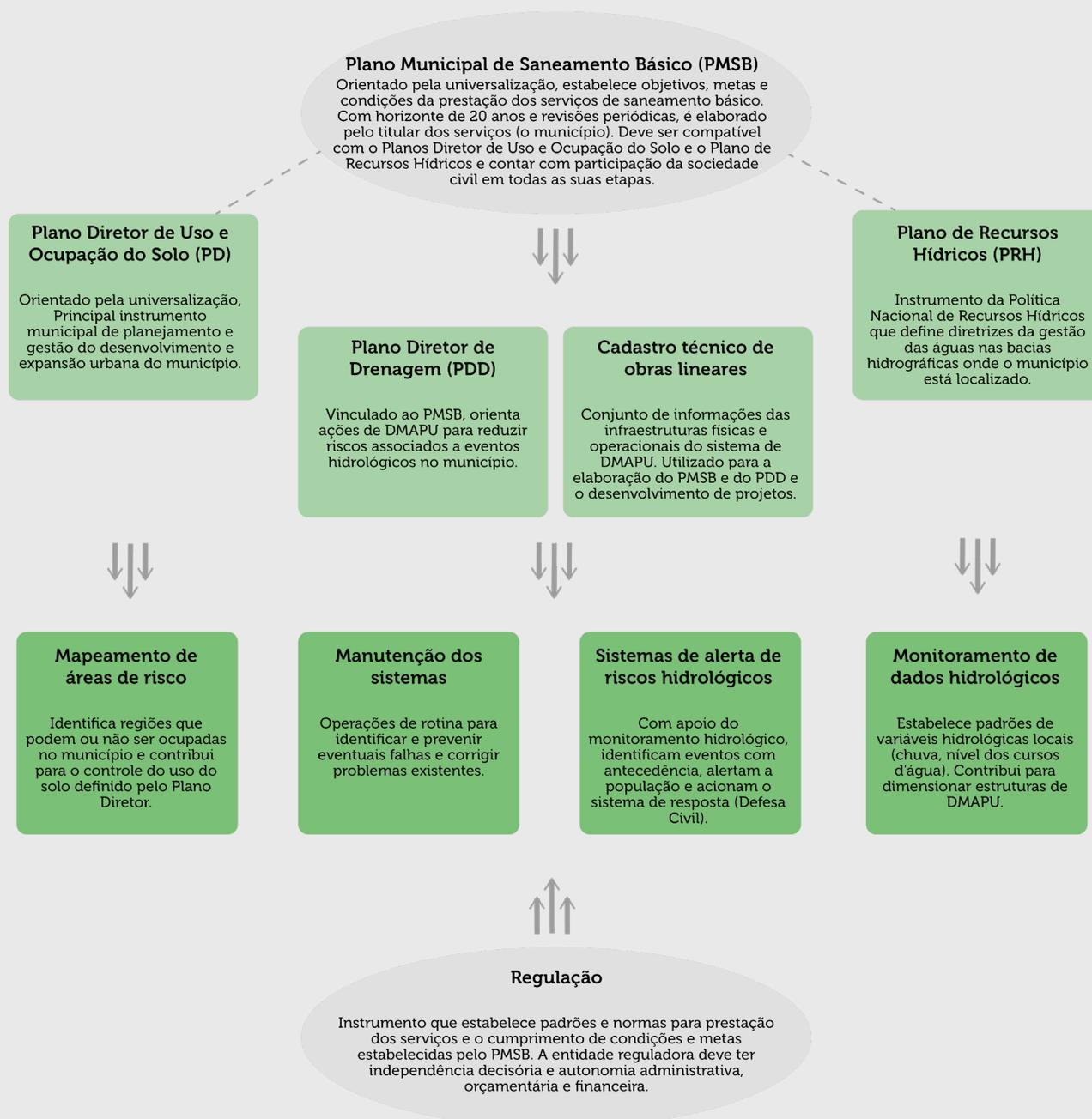
$$\text{IN040} = \frac{\text{Quantidade de domicílios sujeitos a risco de inundação}}{\text{Quantidade total de domicílios urbanos existentes no município}} \times 100$$

Porto Velho (RO) não participou do SNIS-AP 2019.

Fonte: [Diagnóstico SNIS-AP 2019](#). [Glossário de Indicadores SNIS-AP](#).

# INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

O planejamento da DMAPU deve ser orientado pela Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB). Previsto pela [Lei nº 11.445/2007](#), atualizada pela [Lei nº 14.026/2020](#), ele deve contemplar, de forma integrada, a prestação dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. Também deve estar alinhado com outras políticas públicas, como o planejamento urbano (Plano Diretor de Uso e Ocupação do Solo) e a gestão de recursos hídricos.



## PLANEJAMENTO E GESTÃO DOS SERVIÇOS DE DMAPU

Nos **3.653 municípios** do [Diagnóstico SNIS de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas 2019 \(SNIS-AP\)](#), a **prestação dos serviços** de DMAPU é feita pelo **poder público** (administração direta, autarquia e empresa pública). Apenas 52 (1,4%) possuem algum tipo de serviço de regulação efetuada por órgão ou entidade apropriado.

No planejamento e na gestão de DMAPU (transporte, detenção ou retenção, tratamento e disposição final das águas pluviais), o conhecimento das características das unidades do sistema orienta (técnica e financeiramente) a instalação de infraestruturas para reduzir riscos de eventos hidrológicos impactantes (enxurradas, alagamentos e inundações). Dois instrumentos são referenciais: o **Plano Diretor de Drenagem (PDD)** e o **cadastro técnico de obras lineares** (captações, galerias, reservatórios, dentre outros).

Na amostra, **715 municípios** (19,6%) contam com **PDD** e **1.266** (34,7%), com **cadastro técnico de obras lineares**. Nos municípios com PDD, 336 (46,7%) não têm cadastro técnico. As informações indicam ambientes de planejamento e gestão de DMAPU ainda incipientes.

O conhecimento das infraestruturas também orienta intervenções regulares e preventivas de manutenção dos sistemas de DMAPU para antecipar o aparecimento de falhas e corrigir problemas instalados. No SNIS-AP 2019, **986 municípios** (27,0% dos 3.653) não realizam **nenhum tipo de intervenção** nos sistemas.

CONTEÚDO NO DIAGNÓSTICO SNIS-AP 2019

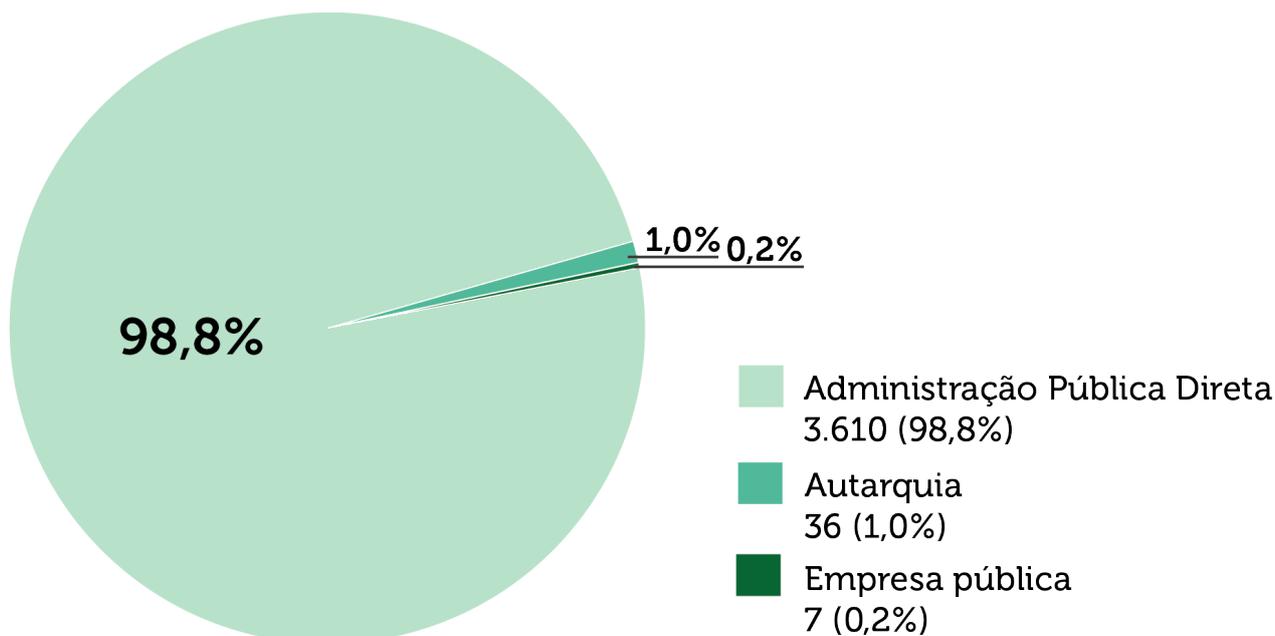
[ACESSE AQUI](#)

**100,0% da prestação de serviços**

feita por órgãos da administração pública nos municípios participantes do SNIS-AP 2019

**PRESTADORES DOS SERVIÇOS DE DMAPU**

(% geral e total por natureza jurídico-administrativa, em 2019)

**NATUREZA JURÍDICO-ADMINISTRATIVA****Administração Direta<sup>1</sup>**

Órgão da prefeitura  
(secretarias, departamentos)

**3.610****Autarquia<sup>1</sup>**

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

**36****Empresa Pública<sup>2</sup>**

Formada por uma ou várias  
entidades com capital  
exclusivamente público

**7****REGULAÇÃO**

" (...) todo e qualquer ato que discipline ou organize determinado serviço público, incluindo suas características, padrões de qualidade, impacto socioambiental, direitos e obrigações dos usuários e dos responsáveis por sua oferta ou prestação e fixação e revisão do valor de tarifas e outros preços públicos...

(Artigo 2, inciso II do Decreto 7.217/2010)

<sup>1</sup>Direito público. <sup>2</sup>Direito privado.

Fontes: [Diagnóstico SNIS-AP 2019](#). [Painel de Informações sobre Saneamento](#). [Manuais de Preenchimento dos Dados](#).

**715 municípios**

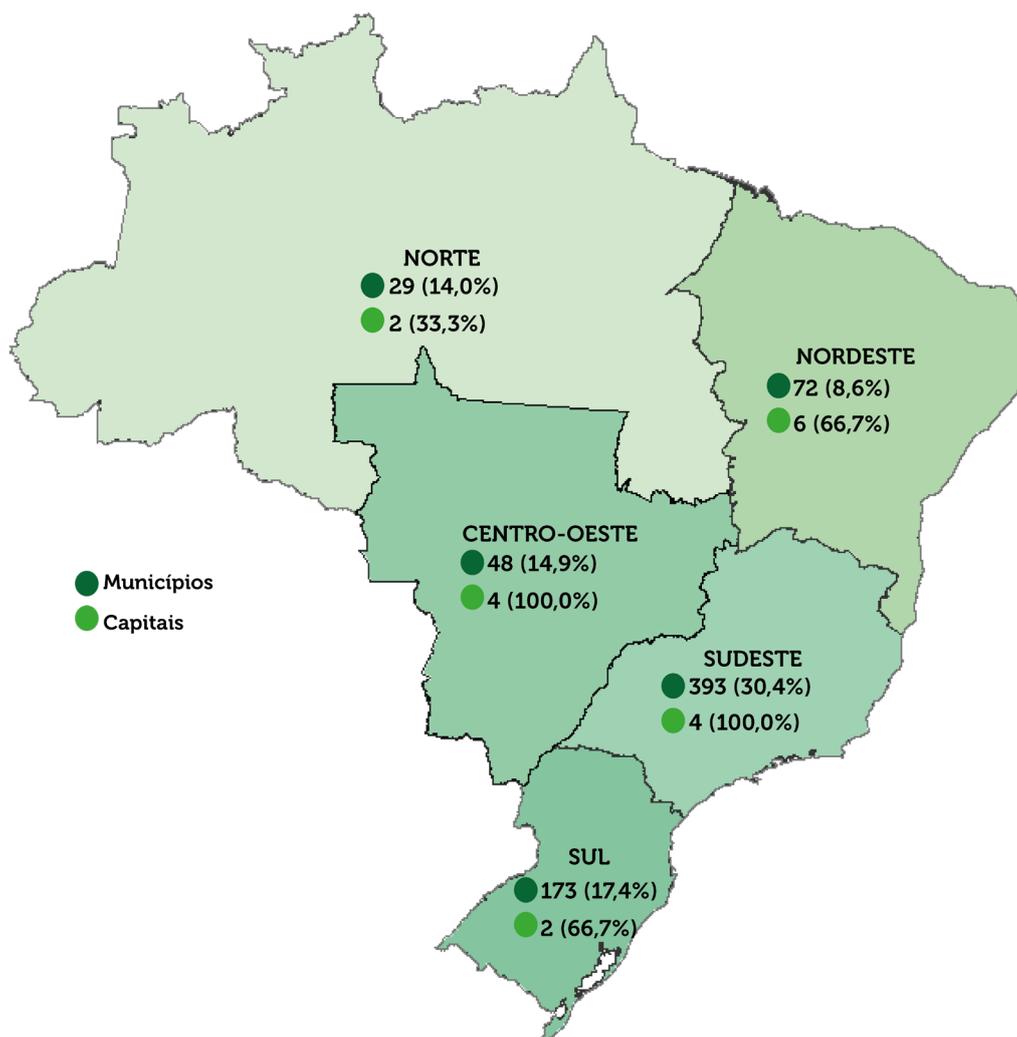
com Plano Diretor de Drenagem  
e Manejo das Águas Pluviais  
(PDD) no SNIS-AP 2019

**18 capitais**

com Plano Diretor de Drenagem  
e Manejo das Águas Pluviais  
(PDD) no SNIS-AP 2019

**MUNICÍPIOS COM PLANO DIRETOR DE DMAPU**

(total e % por macrorregião geográfica, em 2019)

**PLANO DIRETOR DE DRENAGEM (PDD)**

Instrumento municipal de planejamento que contempla infraestruturas de drenagem para reduzir riscos de eventos hidrológicos impactantes e aportes financeiros para as ações. De caráter preventivo, é formado por medidas estruturais (legislação, zoneamento de áreas de inundação, dentre outras) e estruturantes (obras de contenção e retenção, de ampliação da capacidade de escoamento, dentre outras). Há tendência de o PDD ser substituído pelo Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), obrigação prevista na Lei nº 11.445/2007 que aborda de forma integrada os quatro componentes do setor (abastecimento de água, esgotos, resíduos sólidos e águas pluviais).

Porto Velho (RO) não participou do SNIS-AP 2019.

Fonte: *Diagnóstico SNIS-AP 2019. Glossário de Indicadores SNIS-AP.*

## 1.266 municípios

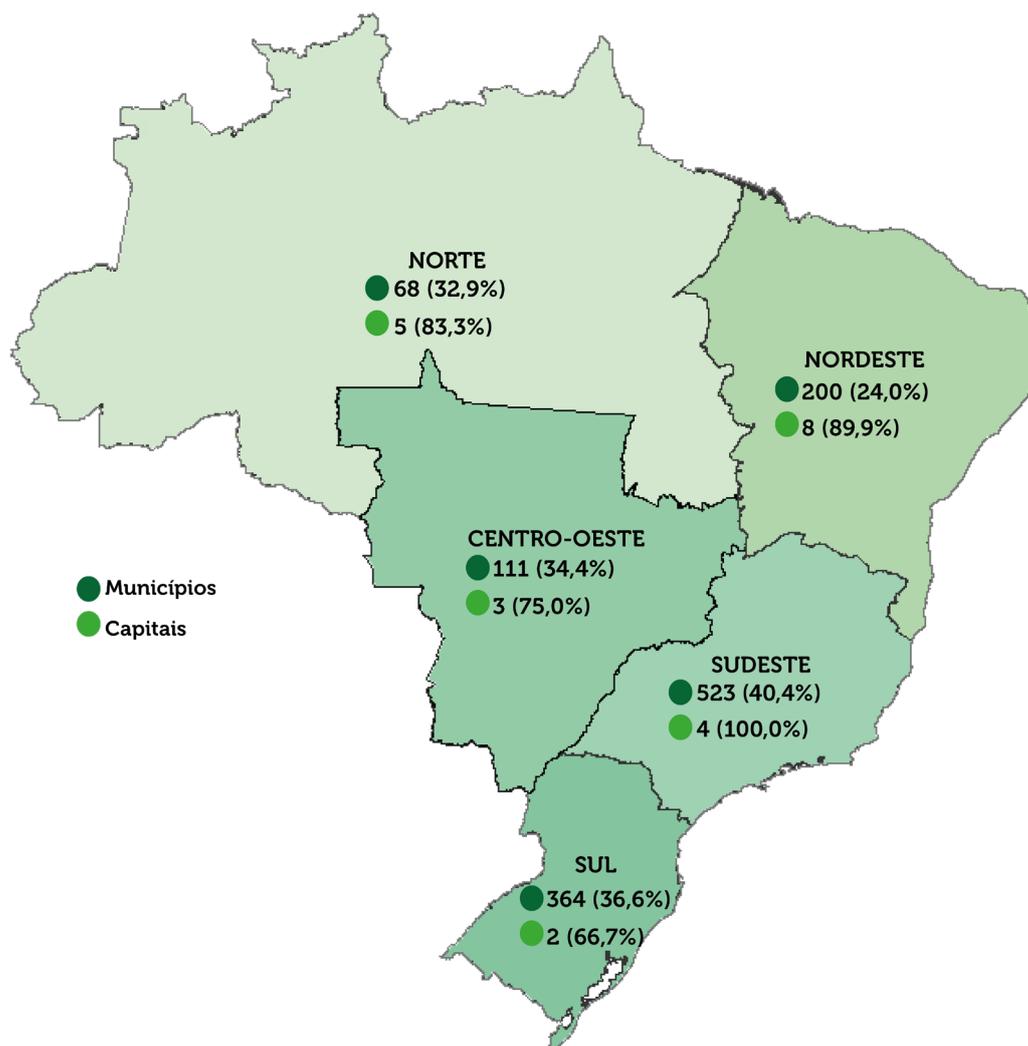
com Cadastro Técnico de  
Obras Lineares de DMAPU no  
SNIS-AP 2019

## 22 capitais

com Cadastro Técnico de  
Obras Lineares de DMAPU no  
SNIS-AP 2019

### MUNICÍPIOS COM CADASTRO TÉCNICO DE OBRAS LINEARES DE DMAPU

(total e % por macrorregião geográfica, em 2019)



#### CADASTRO TÉCNICO DE OBRAS LINEARES DE DMAPU

Instrumento de gestão que reúne informações das infraestruturas físicas e operacionais dos sistemas de drenagem. É composto por mapas e plantas de localização, desenho de detalhes e registros descritivos e quantitativos. Contribui para orientar o desenvolvimento de projetos de drenagem e manejo das águas pluviais.

Porto Velho (RO) não participou do SNIS-AP 2019.

Fonte: *Diagnóstico SNIS-AP 2019. Glossário de Indicadores SNIS-AP.*

**2.667 municípios**

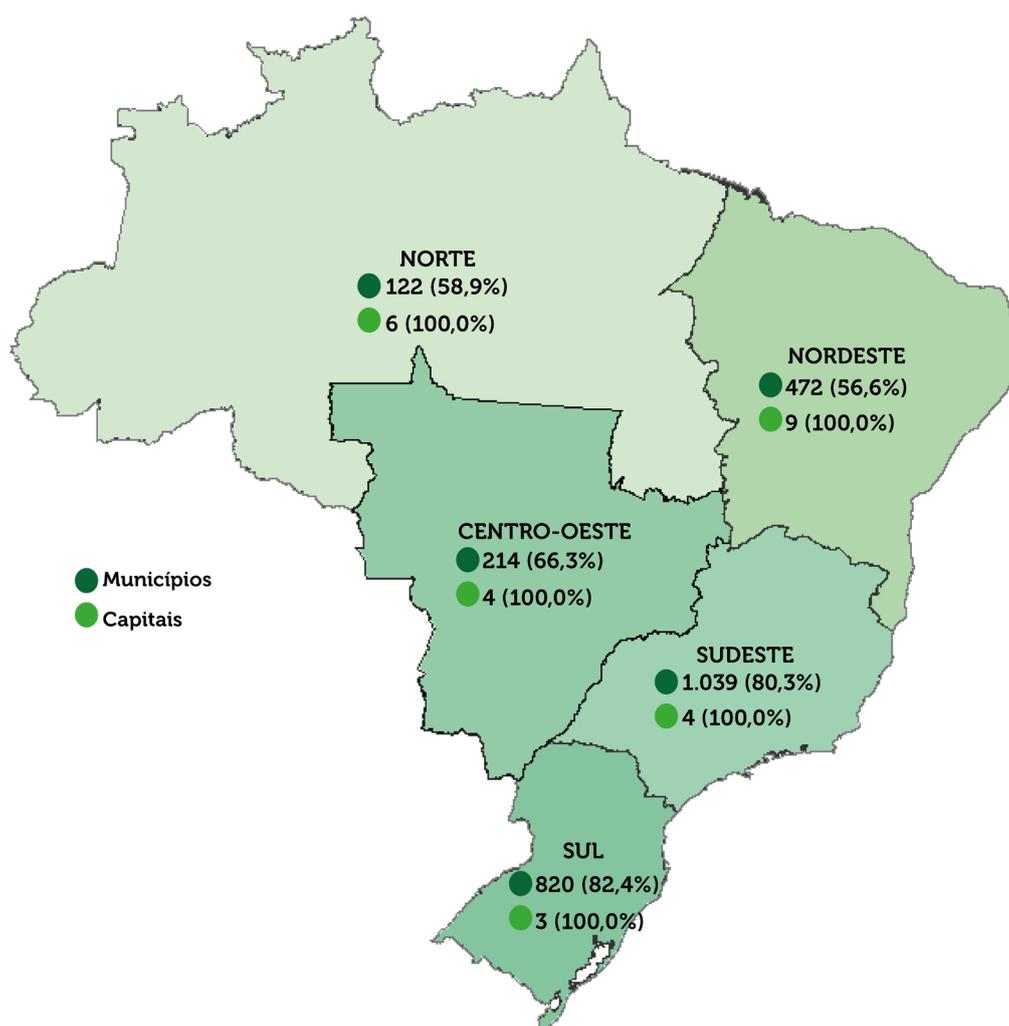
com intervenção ou  
manutenção dos sistemas de  
DMAPU no SNIS-AP 2019

**26 capitais<sup>1</sup>**

com intervenção ou  
manutenção dos sistemas de  
DMAPU no SNIS-AP 2019

## MUNICÍPIOS COM INTERVENÇÃO OU MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE DMAPU

(total e % por macrorregião geográfica, em 2019)



### MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE DMAPU

Instrumento de gestão para garantir o funcionamento das estruturas do sistema de drenagem conforme as especificações definidas pelos projetos. Além da correção de problemas já instalados, permite a identificação antecipada do aparecimento de eventuais falhas.

Porto Velho (RO) não participou do SNIS-AP 2019.

Fonte: [Diagnóstico SNIS-AP 2019](#). [Glossário de Indicadores SNIS-AP](#).

## POLÍTICA DE SANEAMENTO BÁSICO E BACIA HIDROGRÁFICA

O planejamento e a gestão dos serviços de DMAPU devem estar integrados aos de recursos hídricos. A [Política Federal de Saneamento Básico](#) (Lei nº 11.445/2007) estabelece a bacia hidrográfica como unidade de referência para planos de saneamento, os quais definem condições da prestação dos serviços, objetivos, metas, programas, projetos e ações. Esta diretriz está alinhada à [Política Nacional de Recursos Hídricos](#) (Lei nº 9.433/1997), que orienta a avaliação de projetos de abastecimento de água, esgotamento sanitário, coleta e manejo de resíduos sólidos e manejo das águas fluviais urbanas (água dos rios) pelos comitês de bacia hidrográfica.

No [Diagnóstico SNIS de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas 2019](#), essa integração está presente em **1.384 municípios** (37,9% dos 3.653) que afirmam participar de **comitês de Bacia ou Sub-bacia Hidrográfica**. As maiores participações são nas macrorregiões Sudeste e Sul.

A bacia hidrográfica também é referência da [Política Nacional de Proteção e Defesa Civil](#) (Lei nº 12.608/2012), que define o **mapeamento de áreas urbanas com risco de inundação** como um dos instrumentos de prevenção de desastres relacionados a corpos d'água. No SNIS-AP, **1.240 municípios** (33,9%) mapeiam áreas de risco, com maiores percentuais no Sudeste e no Sul.

Outro instrumento da gestão de riscos e gerenciamento de eventos hidrológicos impactantes (enxurradas, alagamentos e inundações) é o **monitoramento de dados hidrológicos**, que produz informações para dimensionar a capacidade dos sistemas de DMAPU. No SNIS-AP 2019, ele é utilizado por **1.110 municípios** (30,4%). Já os **sistemas de alerta de riscos hidrológicos**, que permitem antecipar à ocorrência de eventos, são adotados em **583 municípios** (16,0% da amostra).

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

**1.384 municípios**

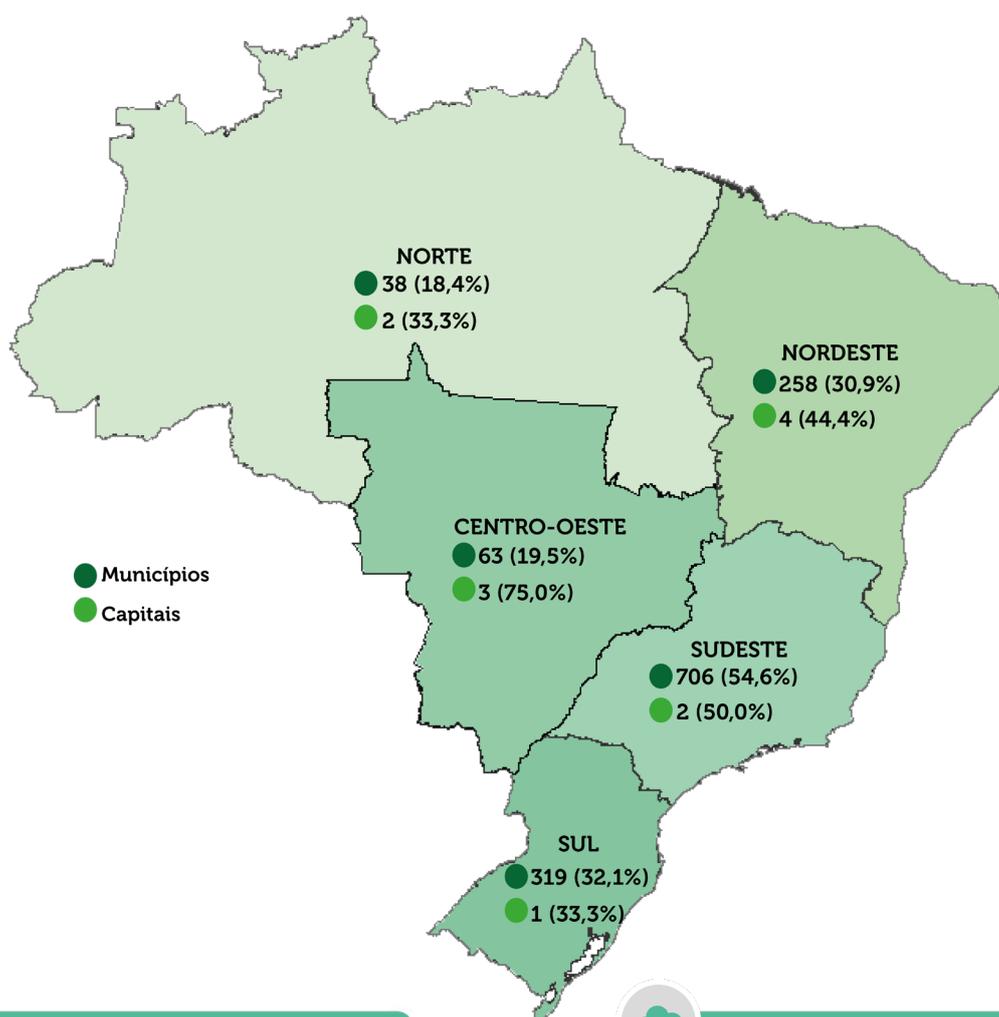
com participação em comitês de bacia hidrográfica no SNIS-AP 2019

**12 capitais**

com participação em comitês de bacia hidrográfica no SNIS-AP 2019

## MUNICÍPIOS COM PARTICIPAÇÃO EM COMITÊS DE BACIA HIDROGRÁFICA

(total e % por macrorregião geográfica, em 2019)



### BACIA HIDROGRÁFICA

Região de drenagem natural na qual a água da chuva escoar de áreas altas para baixas e converge para um ponto de saída (exutório). É a unidade territorial de implementação da Política Federal de Saneamento Básico, da Política Nacional de Recursos Hídricos ([Lei nº 9.433/1997](#)) e do Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos.

### COMITÊS DE BACIA

São formados por representantes de governos federal (quando a bacia abrange mais de um estado ou outro país), estadual e municipal, usuários e sociedade civil. Aprovam e acompanham o Plano de Recursos Hídricos e arbitram (em primeira instância administrativa) conflitos pelo uso da água.

Porto Velho (RO) não participou do SNIS-AP 2019.

Fonte: [Diagnóstico SNIS-AP 2019](#). [Glossário de Indicadores SNIS-AP](#).

**1.240 municípios**

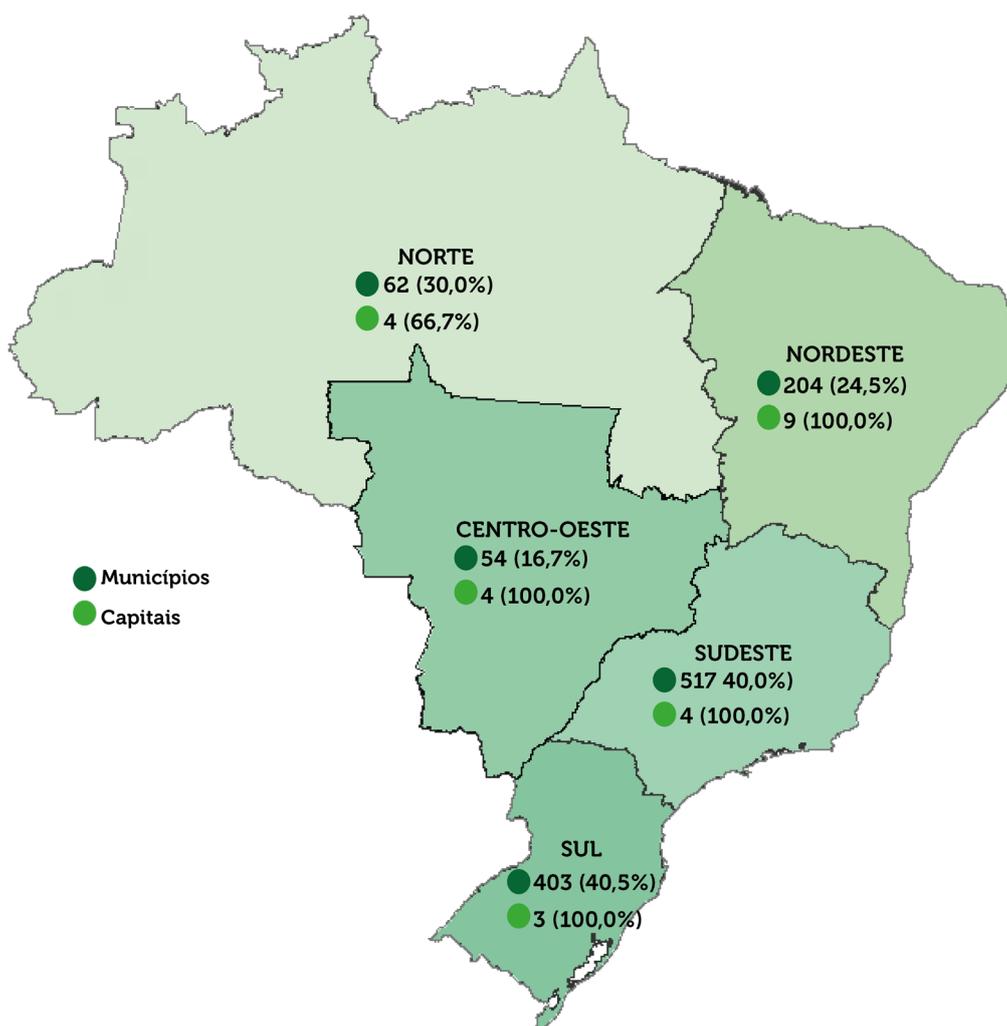
com mapeamento de áreas de risco de inundação em áreas urbanas no SNIS-AP 2019

**24 capitais**

com mapeamento de áreas de risco de inundação em áreas urbanas no SNIS-AP 2019

## MUNICÍPIOS COM MAPEAMENTO DE ÁREAS COM RISCO DE INUNDAÇÃO

(total e % por macrorregião geográfica, em 2019)



### MAPEAMENTO DE ÁREAS DE RISCO

O [Serviço Geológico do Brasil - CPRM](#) mapeia, desde 2012, áreas de risco geológico em todo o país para identificar ambientes com potencial ou histórico de ocorrência de desastres naturais, entre eles inundações, enxurradas. A ação contribui para a definição de áreas prioritárias, em especial as com grau alto ou muito alto, ações de gerenciamento, mitigação, monitoramento e resposta.

Porto Velho (RO) não participou do SNIS-AP 2019.

Fonte: [Diagnóstico SNIS-AP 2019. Glossário de Indicadores SNIS-AP.](#)

**1.110 municípios**

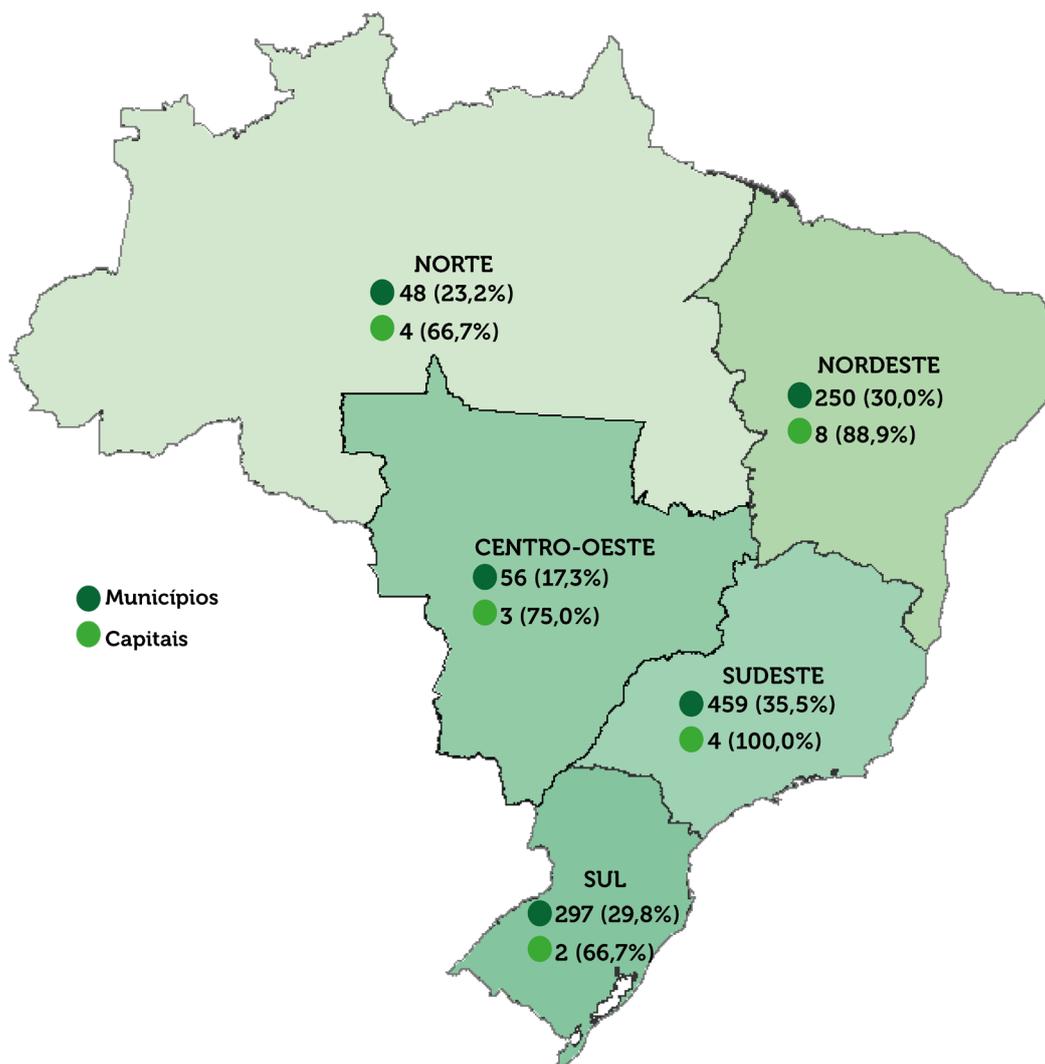
com monitoramento de dados hidrológicos em áreas urbanas no SNIS-AP 2019

**22 capitais**

com monitoramento de dados hidrológicos em áreas urbanas no SNIS-AP 2019

**MUNICÍPIOS COM MONITORAMENTO DE DADOS HIDROLÓGICOS**

(total e % por macrorregião geográfica, em 2019)

**MONITORAMENTO HIDROLÓGICO**

Variáveis hidrológicas como volume de chuvas e nível e vazão dos rios são monitoradas no Brasil por mais de 4 mil estações da **Rede Hidrometeorológica Nacional (RHN)**, coordenada pela **Agência Nacional de Águas (ANA)**, com dados disponibilizados nos sistemas Hidroweb (todas as informações coletadas) e Telemetria (em tempo real). No SNIS-AP 2018, 817 municípios com estações da RHN em seu território informaram não dispor de instrumentos de controle e monitoramento hidrológico, evidenciando deficiência na gestão de DMAPU nos municípios.

Porto Velho (RO) não participou do SNIS-AP 2019.

Fonte: *Diagnóstico SNIS-AP 2019. Glossário de Indicadores SNIS-AP.*

## 583 municípios

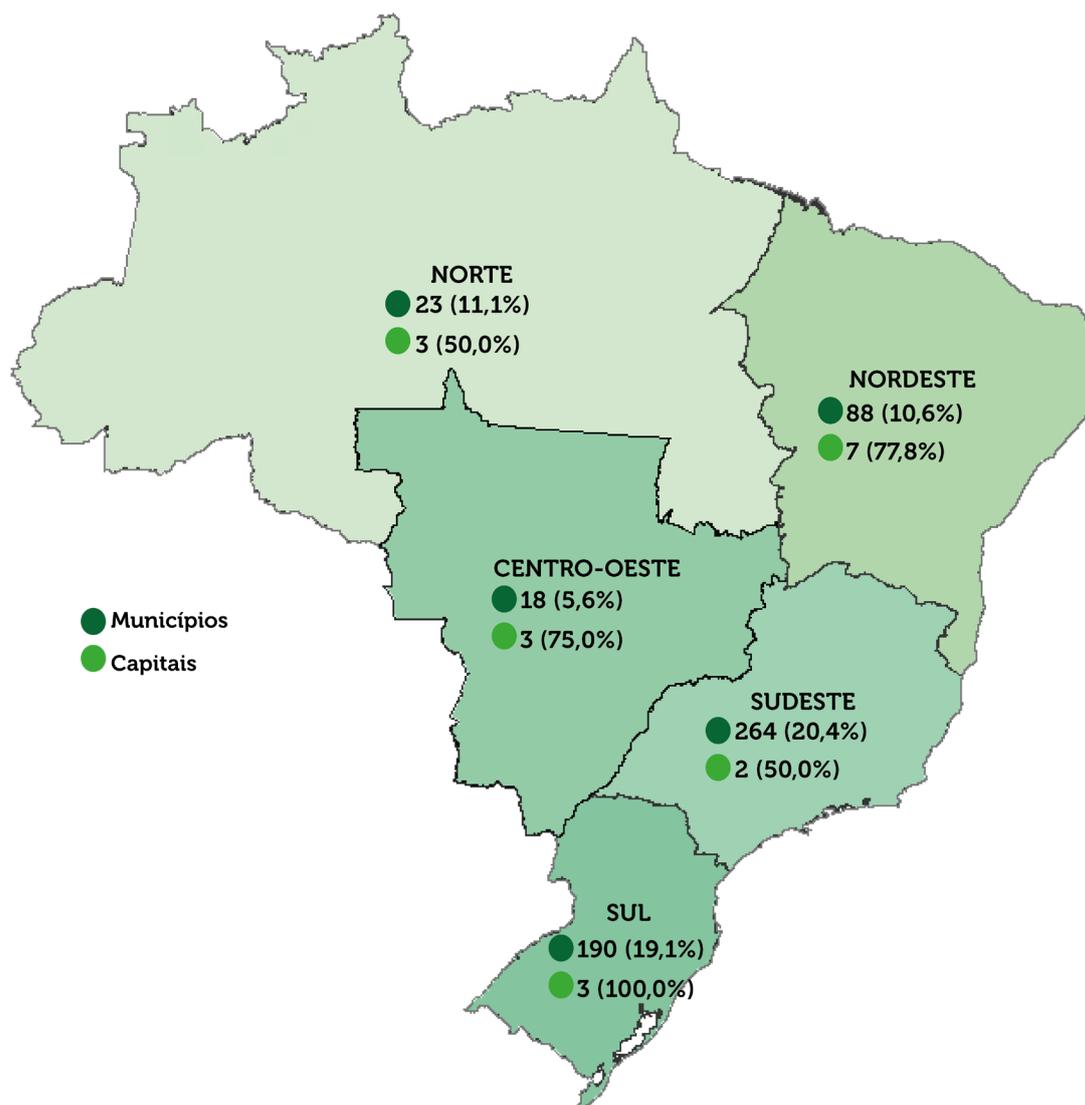
com sistemas de alerta de riscos hidrológicos no SNIS-AP 2019

## 18 capitais

com sistemas de alerta de riscos hidrológicos no SNIS-AP 2019

### MUNICÍPIOS COM SISTEMA DE ALERTA DE RISCOS HIDROLÓGICOS\*

(total e % por macrorregião geográfica, em 2019)



#### MONITORAMENTO E ALERTA DE DESASTRES NATURAIS

O [Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais \(Cemaden\)](#), do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), monitora 958 municípios nas cinco regiões do Brasil. Alertas são repassados ao [Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres \(CENAD\)](#), do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), que comunica as defesas civis locais responsáveis pelas ações de resposta. Dos municípios monitorados pelo Cemaden, 618 participaram do SNIS-AP 2018. Desses, 236 informaram contar com sistemas de alerta de riscos hidrológicos.

\*Monitorados ou não pelo Cemaden.

Porto Velho (RO) não participou do SNIS-AP 2019.

Fonte: [Diagnóstico SNIS-AP 2019](#). [Glossário de Indicadores SNIS-AP](#).

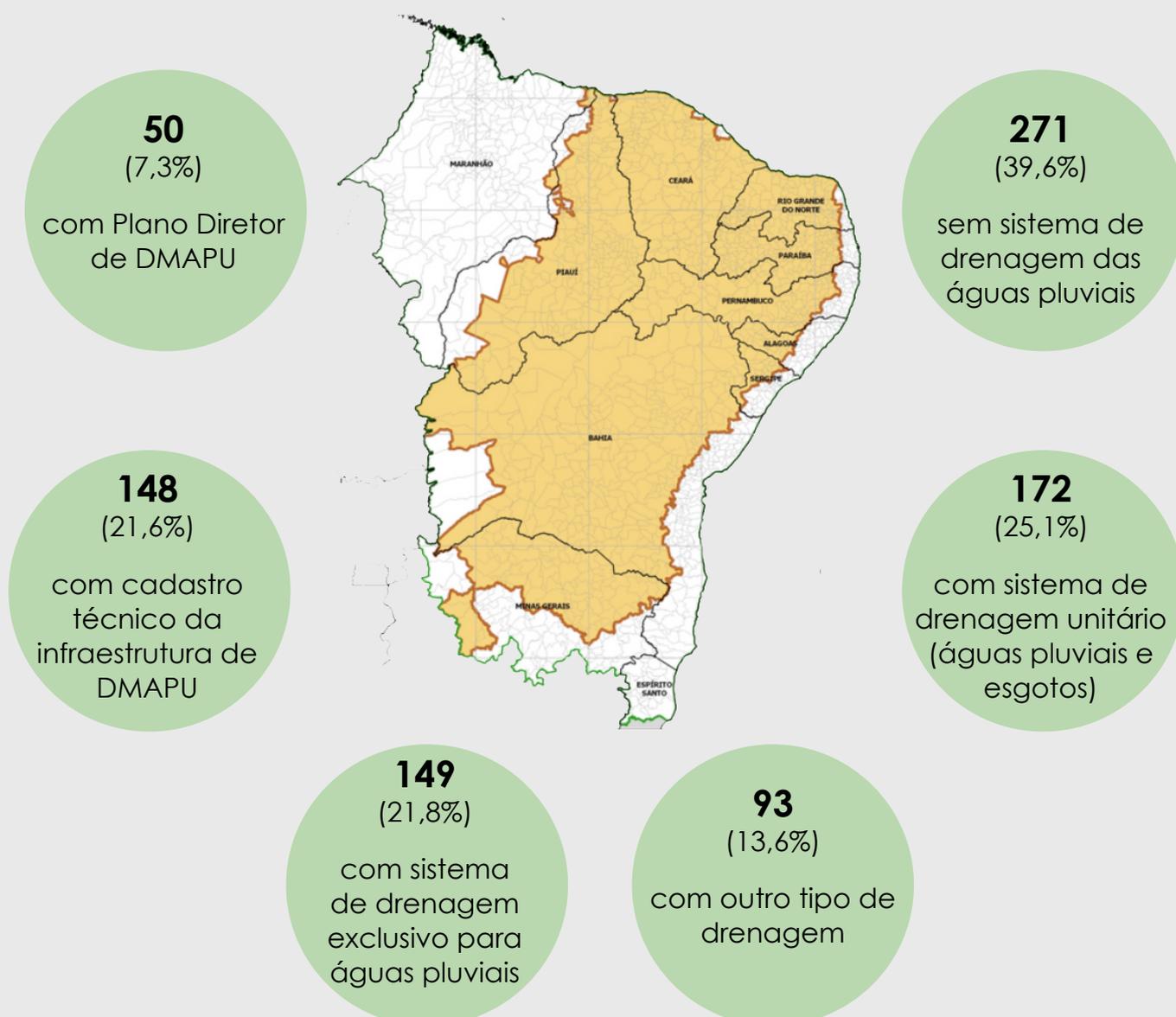
## SEMIÁRIDO

Entre as peculiaridades regionais que caracterizam o Brasil, o Semiárido se sobressai por baixos índices pluviométricos (média anual igual ou inferior a 800 mm), déficit hídrico (igual ou superior a 60,0%, considerando-se todos os dias do ano) e índice de aridez de até 0,50 (Índice de Aridez de Thorntwaite). A região abrange **1.262 municípios** nos nove estados do Nordeste e em Minas Gerais (Sudeste). Desses, **685 participam do SNIS-AP 2019** (54,3%). Em 52 (7,6%), houve eventos com impactos sobre a população em 2019.

A amostra identifica **271 municípios sem sistemas de drenagem das águas pluviais** (39,6% da amostra), situação, em geral, justificada pela escassez de chuvas. Outra característica é a carência do planejamento. Entre os participantes do Semiárido, **635 (92,7%) não possuem Plano Diretor de DMAPU** e 537 (78,4%), **não possuem cadastro técnico** da infraestrutura instalada.

### PLANEJAMENTO E GESTÃO DA DMAPU NO SEMIÁRIDO

(municípios e % em relação aos 658 participantes do SNIS-AP, em 2019)



## SERVIÇOS DE DMAPU EM MUNICÍPIOS CRÍTICOS

Em 2019, 1.224 municípios brasileiros (22,0% dos 5.570) são enquadrados como **sujeitos a eventos hidrológicos impactantes**. Essa situação é definida por mapas de setorização de riscos do [Serviço Geológico do Brasil - CPRM](#). Eles identificam áreas de alto e muito alto risco de movimentos de massas e enchentes decorrentes de eventos hidrológicos críticos: inundação, enxurrada, enchente ou alagamento. Esses mapas são referência para o [Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais \(Cemaden\)](#).

O [Diagnóstico SNIS de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas 2019 \(SNIS-AP\)](#) reúne informações de **834 municípios críticos** (68,1% dos 1.224). Destes, **173** (20,7%) contam com **Plano Diretor de DMAPU** e **340** (40,8%), com **cadastro técnico de obras lineares**.

O **mapeamento de áreas de risco de inundação urbanas** é adotado em **71,9% dos municípios** e o **monitoramento de dados hidrológicos**, em **49,8%**. **Sistemas de alerta de riscos hidrológicos** são utilizados em **34,8% dos municípios** e **83,9% realizam intervenção ou manutenção nos sistemas de DMAPU**.

Do total de **26,8 mil ocorrências de alagamentos e inundações** registradas no [Sistema Integrado de Informações sobre Desastres \(S2ID\)](#) e informadas pelos municípios ao SNIS-AP em 2019, **5,3 mil** ocorrem em **430 municípios críticos** e 21,5 mil em 717 não críticos. Os registros de **desabrigados ou desalojados** alcançam **105,1 mil**, sendo **74,9 mil em municípios críticos**.

CONTEÚDO NO DIAGNÓSTICO SNIS-AP 2019

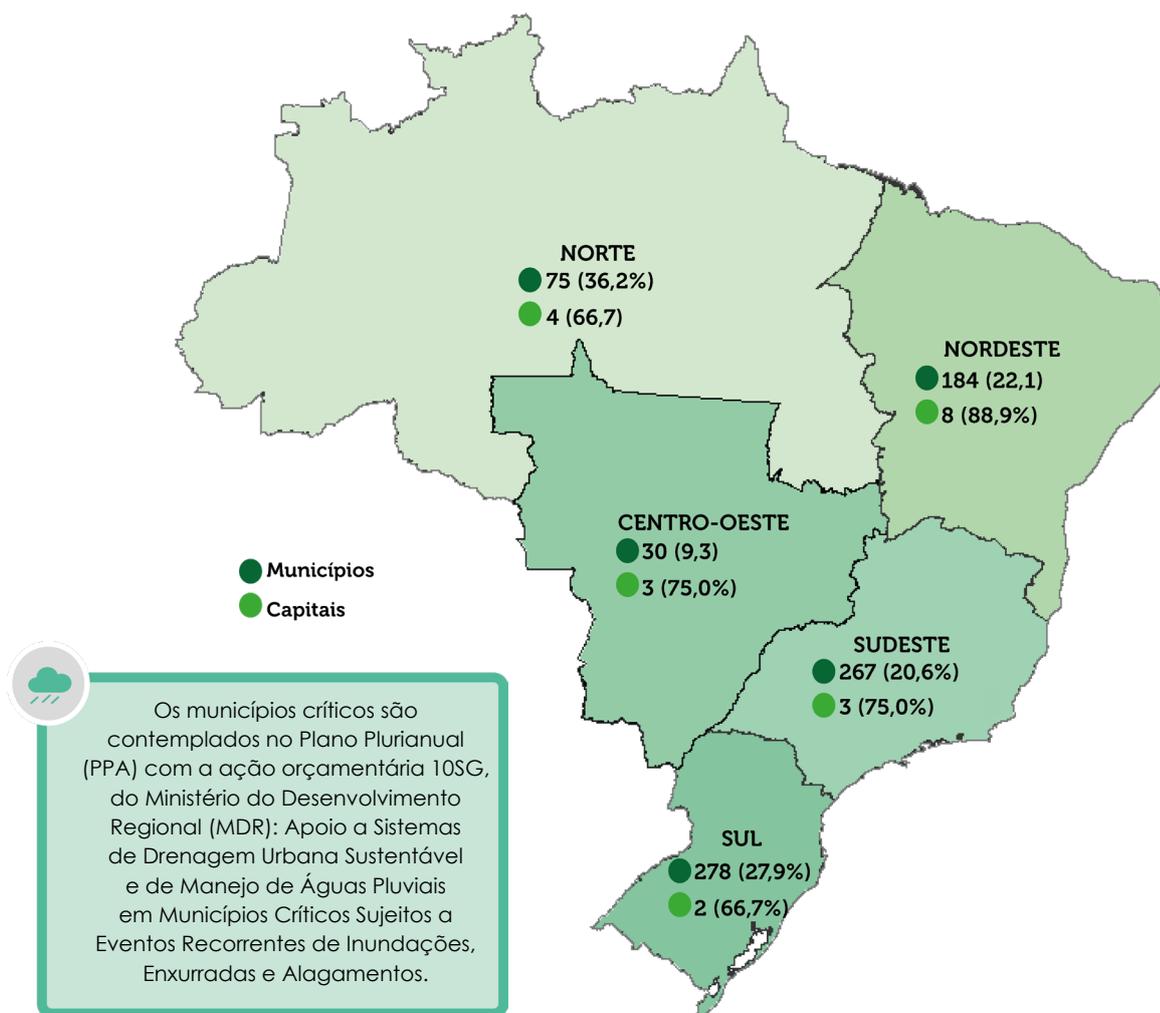
[ACESSE AQUI](#)

## 834 municípios

enquadrados como sujeitos a eventos hidrológicos impactantes no SNIS-AP 2019

### MUNICÍPIOS CRÍTICOS NO SNIS-AP 2019

(participantes e % por macrorregião geográfica, em 2019)



MUNICÍPIOS NO SNIS-AP 2019	MUNICÍPIOS CRÍTICOS (834)	TOTAL DA AMOSTRA (3.653)
Com cadastro técnico de obras lineares	40,8%	34,7%
Com Plano Diretor de DMAPU (PDD)	20,7%	19,6%
Com mapeamento de áreas de risco de inundação dos cursos de água urbanos	71,2%	33,9%
Com Monitoramento de dados hidrológicos	49,8%	30,4%
Com sistema de alerta de riscos hidrológicos e monitoramento de dados hidrológicos	34,8%	16,0%
Com intervenção ou manutenção dos sistemas de DMAPU	83,9%	73,0%

Porto Velho (RO) não participou do SNIS-AP 2019.

Fonte: [Diagnóstico SNIS-AP 2019](#). [Glossário de Indicadores SNIS-AP](#).

## 26,8 mil eventos hidrológicos

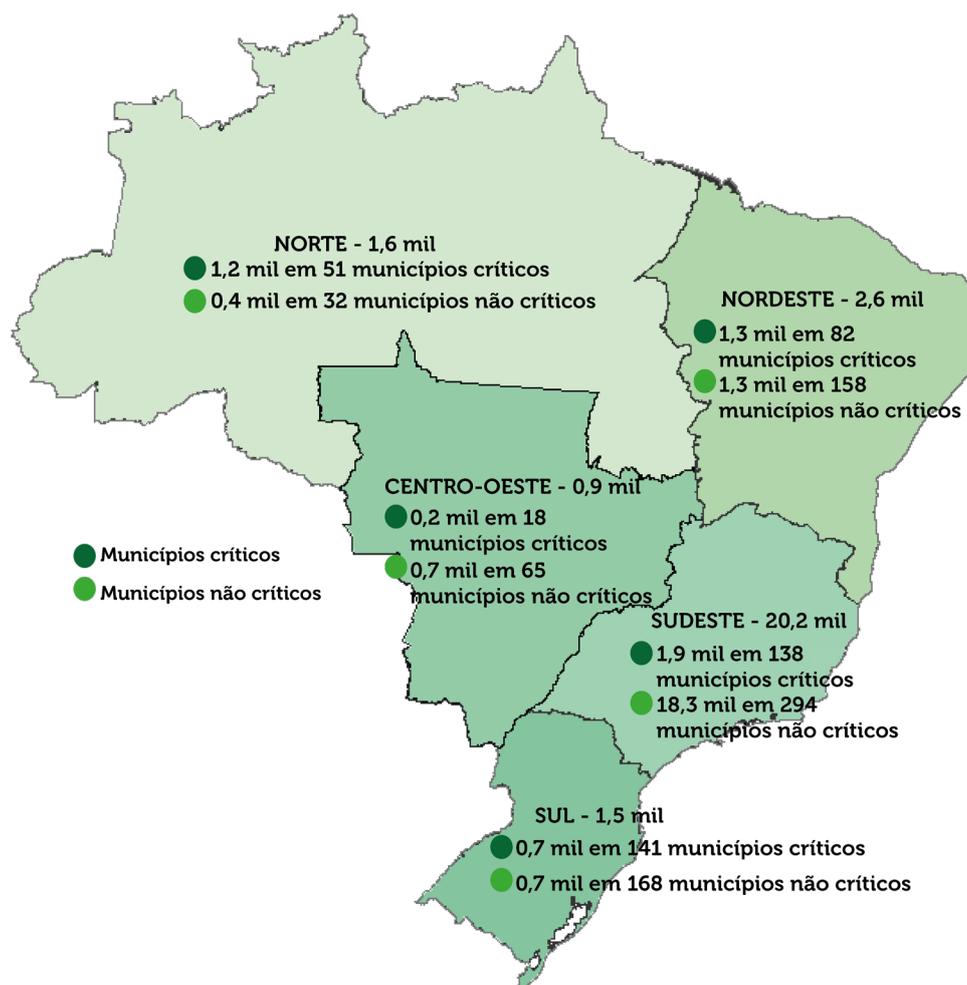
(enxurradas, alagamentos e inundações) nos municípios participantes do SNIS-AP 2019

## 5,3 mil eventos hidrológicos

(enxurradas, alagamentos e inundações) em 430 municípios críticos do SNIS-AP 2019

### EVENTOS HIDROLÓGICOS EM MUNICÍPIOS CRÍTICOS E NÃO CRÍTICOS

(total por macrorregião geográfica, em 2019)



#### MÉDIA DE EVENTOS/MUNICÍPIO/2019

MACRORREGIÃO	MUNICÍPIOS CRÍTICOS	MUNICÍPIOS NÃO CRÍTICOS
NORTE	24	12
NORDESTE	16	8
SUDESTE	10	11
SUL	14	62
CENTRO-OESTE	5	4

Porto Velho (RO) não participou do SNIS-AP 2019.

Fonte: [Diagnóstico SNIS-AP 2019](#). [Glossário de Indicadores SNIS-AP](#).

**105,1 mil desabrigados ou desalojados**

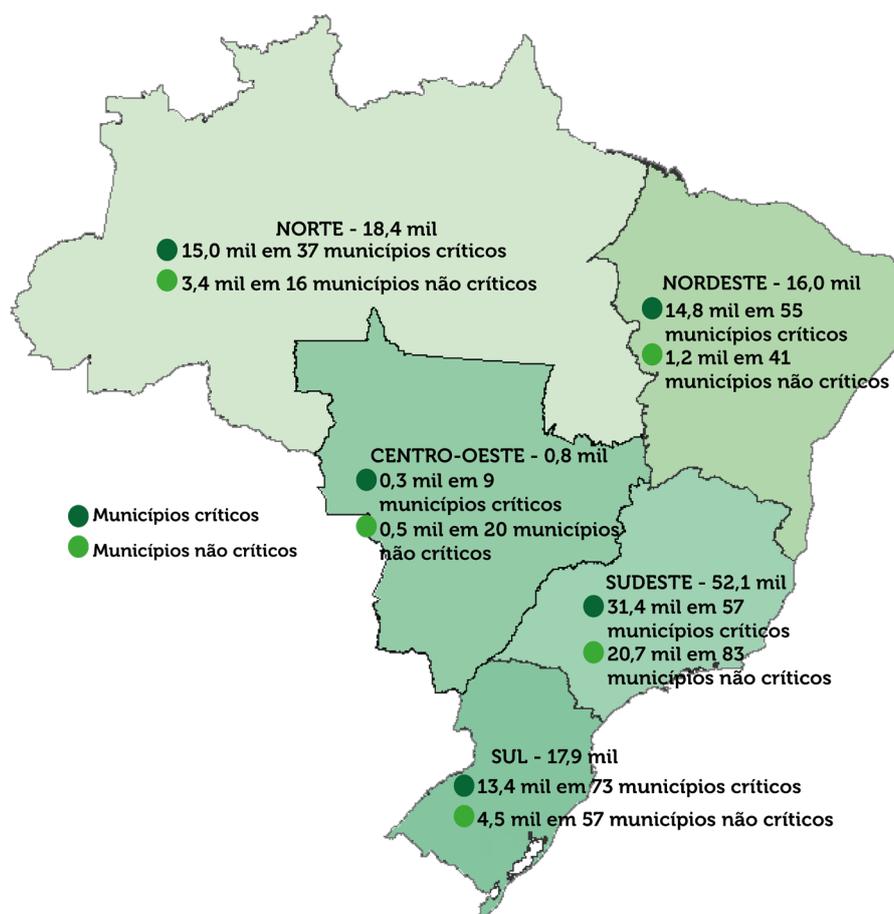
por eventos hidrológicos impactantes em municípios do SNIS-AP 2019

**74,9 mil desabrigados ou desalojados**

por eventos hidrológicos impactantes em municípios críticos do SNIS-AP 2019

## DESABRIGADOS E DESALOJADOS EM MUNICÍPIOS CRÍTICOS E NÃO CRÍTICOS

(total por macrorregião geográfica, em 2019)



### MÉDIA DE DESABRIGADOS E/OU DESALOJADOS

MACRORREGIÃO	MUNICÍPIOS CRÍTICOS	MUNICÍPIOS NÃO CRÍTICOS
NORTE	404	213
NORDESTE	268	29
SUDESTE	37	23
SUL	551	250
CENTRO-OESTE	184	78



No SNIS-AP, os municípios complementam os dados relativos aos números de desabrigados e desalojados por inundações, enxurradas e alagamentos informados ao Sistema S2ID, do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR). Os números de pessoas impactadas por esses tipos de evento hidrológico levantados pelo SNIS-AP dizem respeito a todos os eventos ocorridos, e não apenas àqueles classificados como desastres para a declaração de Situação de Emergência ou Estado de Calamidade, como ocorre no S2ID.

Porto Velho (RO) não participou do SNIS-AP 2019.

Fonte: [Diagnóstico SNIS-AP 2019](#). [Glossário de Indicadores SNIS-AP](#).

## ASPECTOS ECONÔMICOS E FINANCEIROS

A [Lei nº 11.445/2007](#) define que os serviços públicos de saneamento básico devem ter “a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços” (Art. 29). Este ambiente ainda é embrionário na drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

No [Diagnóstico SNIS de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas 2019 \(SNIS-AP\)](#), **40 municípios** (1,1% dos 3.653 participantes) **cobram pelos serviços**. Destes, em apenas **8** há **taxa específica para drenagem**. Dos **3.613 sem cobrança**, 1.866 (51,6%) utilizam recursos do orçamento geral; 129 utilizam outras fontes de recursos, 133 utilizam outras fontes associadas ao orçamento geral do município e 1.485 (41,1%) não contam com fonte de custeio da prestação dos serviços.

O SNIS-AP 2019 identifica desequilíbrio entre despesas e receitas. Dos participantes, **2.422 municípios** (66,3%) informam **despesas de R\$ 2,9 bilhões**. As **receitas** apuradas são de **R\$ 3,6 bilhão**. No cruzamento das informações, o SNIS-AP 2019 identifica **superávit em 273 municípios, déficit em 1.846 e equilíbrio em 1.533**.

A **despesa média** per capita com os serviços de DMAPU é, em média, de **R\$ 21,77/hab.ano** (IN048) e **R\$ 55,89 por unidade edificada em áreas urbanas/ano** (IN009)

Uma das fontes de despesa é a mão de obra. Como os serviços de DMAPU se caracterizam pela prestação de serviços por órgãos públicos. Dos **40.353 trabalhadores** vinculados a atividades de DMAPU, **25.982** (64,4%) são **empregados próprios** (IN001) e **14.371** (35,6%), **terceirizados**.

Em relação à população urbana, a taxa média é estimada em **0,27 trabalhador por mil habitantes**, número inferior em relação à mesma taxa para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos urbanos. Em 1.468 municípios não há mão de obra específica para os serviços.

CONTEÚDO NO DIAGNÓSTICO SNIS-AP 2019

[ACESSE AQUI](#)

**3.613 municípios**

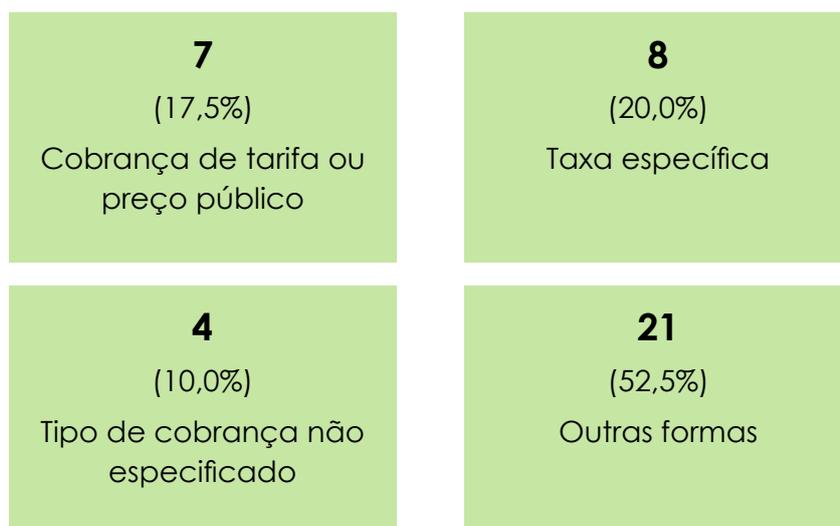
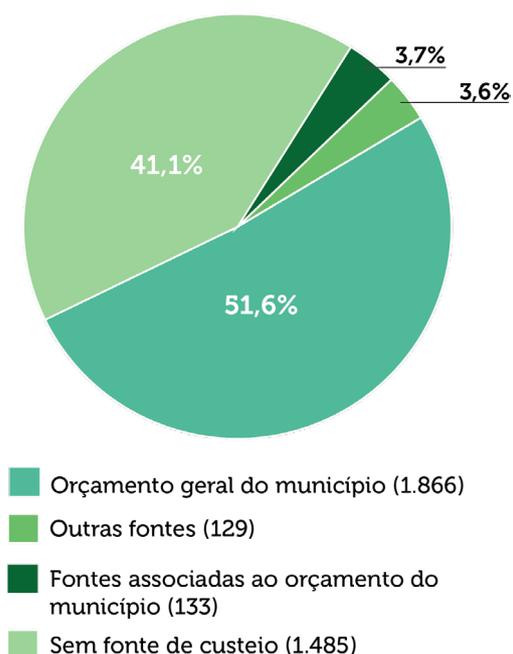
sem cobrança pelos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas no SNIS-AP 2019

**40 municípios**

com cobrança pelos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas no SNIS-AP 2019

**MECANISMOS DE COBRANÇA**

(total e % referentes a 40 municípios participantes do SNIS-AP 2019)

**CUSTEIO DOS SERVIÇOS DE DMAPU**

A **Lei 11.445/2007** (Art. 36) estabelece que o valor cobrado pela prestação dos serviços públicos de drenagem deve considerar as áreas impermeáveis e a existência de dispositivos de amortecimento ou retenção de água de chuva em cada lote urbano. Estas áreas são formadas pela ocupação do solo natural por construções (casa, prédio, piso, piscina, dentre outros). A impermeabilização impede a infiltração e aumenta o volume de escoamento superficial das águas das chuvas que devem ser coletadas por sistemas públicos de drenagem.

**R\$ 2,9 bilhões**

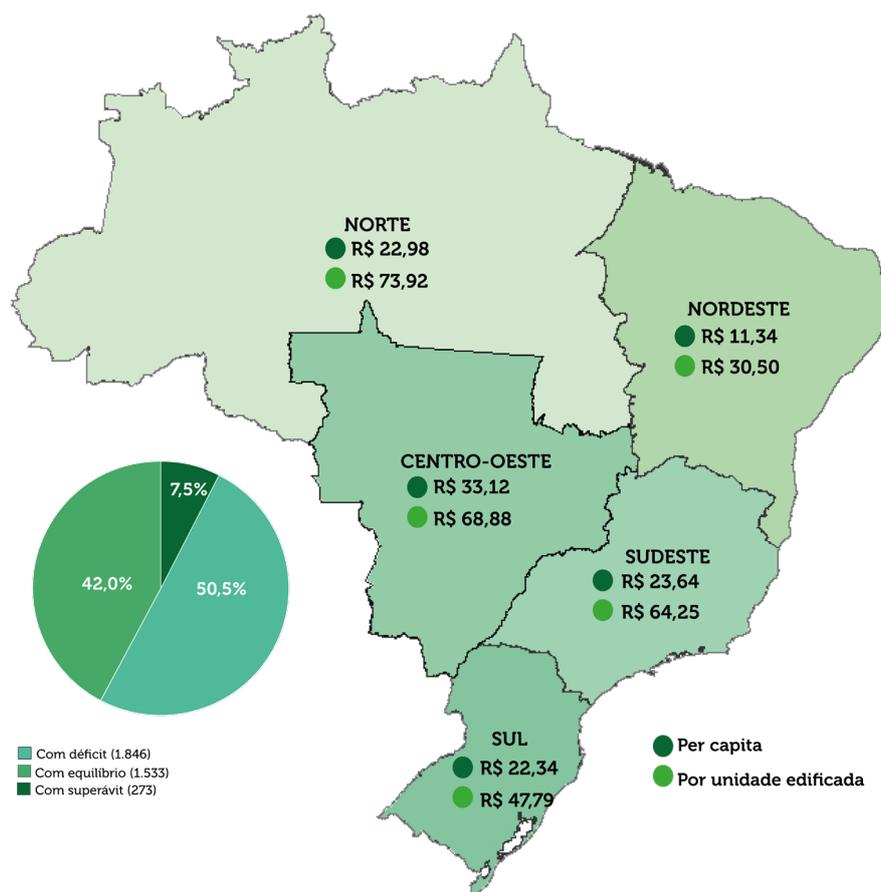
despesas médias com DMAPU em municípios participantes do SNIS-AP 2019

**R\$ 3,6 bilhão**

receitas médias com DMAPU em municípios participantes do SNIS-AP 2019

**DESPESAS MÉDIAS PER CAPITA E POR UNIDADE EDIFICADA**

(R\$ por macrorregião geográfica, em 2019)

**IN048**

Despesa per capita com serviços de DMAPU (R\$/hab./ano)

$$IN048 = \frac{\text{Despesa total com serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas}}{\text{População urbana residente no município (estimada conforme taxa de urbanização do último Censo)}}$$

**IN009**

Despesa média praticada para os serviços de DMAPU (R\$/unidade/ano)

$$IN051 = \frac{\text{Despesa total com serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas}}{\text{Quantidade total de unidades edificadas existentes na área urbana do município}}$$



No SNIS-AP 2019, 8 municípios possuem cobrança específica (taxa) associada a serviços de DMAPU, no entanto, apenas 3 confirmam a realização de por legislação municipal:

- (1) Porto Alegre (RS) – Compensação ambiental pelo uso da rede de drenagem em localidades onde não há rede de esgoto;
- (2) Montenegro (RS) – Taxa de serviços urbanos em geral; e
- (3) Santo André (SP) – Taxa de drenagem calculada com base na impermeabilidade do lote.

**40,3 mil trabalhadores**

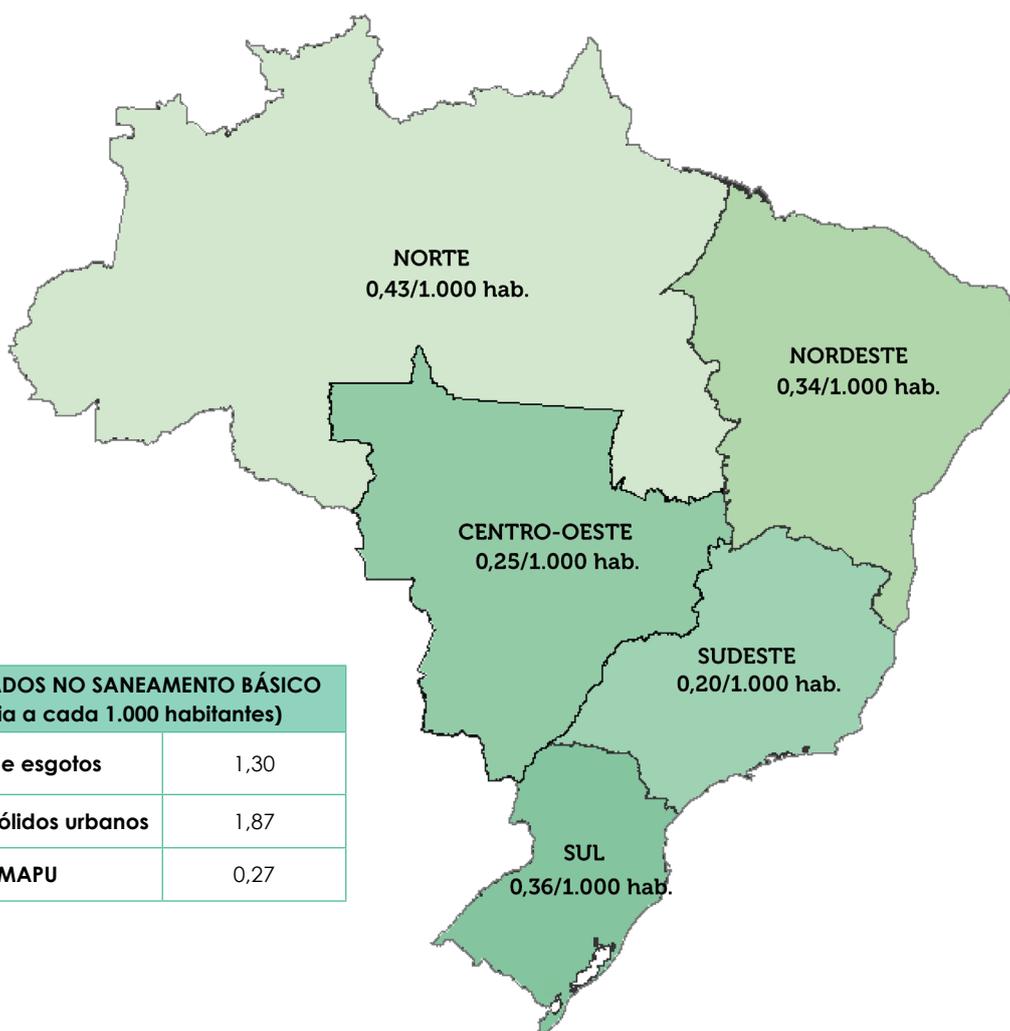
diretos e terceirizados  
vinculados a atividades de  
DMAPU nos municípios do SNIS-  
AP 2019

**0,27 trabalhador/1.000  
hab.**

taxa média nacional de  
empregados nos serviços de  
DMAPU apurada nos municípios  
do SNIS-AP 2019

## MÉDIA DE EMPREGADOS EM ATIVIDADES DE DMAPU

(a cada 1.000 habitantes por macrorregião geográfica, em 2019)



EMPREGADOS NO SANEAMENTO BÁSICO (média a cada 1.000 habitantes)	
Água e esgotos	1,30
Resíduos sólidos urbanos	1,87
DMAPU	0,27

### IN001

Participação do pessoal próprio sobre o total de pessoal alocado nos serviços de DMAPU (R\$/hab./ano)

$$\text{IN001} = \frac{\text{Quantidade de pessoal próprio alocado nos serviços de DMAPU}}{\text{Quantidade total de pessoal alocado nos serviços de DMAPU}} \times 100$$

## INVESTIMENTOS EM SERVIÇOS DE DMAPU

O [Diagnóstico SNIS de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas 2019 \(SNIS-AP\)](#) identifica **investimentos** contratados da ordem de **R\$ 3,8 bilhões** para projetos aprovados de DMAPU em **1.659 municípios** (45,4% dos 3.653 participantes). No mesmo período, houve **desembolsos de investimentos** em projetos em andamento de cerca de **R\$ 3,0 bilhões** em **1.792 municípios** (49,1%).

Aplicados à população urbana da amostra (147,6 milhões), os **investimentos contratados** correspondem a uma média de **R\$ 33,96/habitante.ano** (IN049). Os valores regionais variam entre R\$ 16,59, no Nordeste, e R\$ 56,11, no Centro-Oeste.

Os **desembolsos de investimentos** são, em média, de **R\$ 26,45/habitante.ano** (IN053), com variações per capita entre R\$ 12,80, na macrorregião Nordeste, e R\$ 34,10, na Centro-Oeste.

Nas duas situações, destacam-se as capitais. Entre as 26 participantes do SNIS-AP, 24 informam investimentos contratados da ordem de R\$ 1,5 bilhão (39,5% do total).

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

**R\$ 3,8 bilhões**

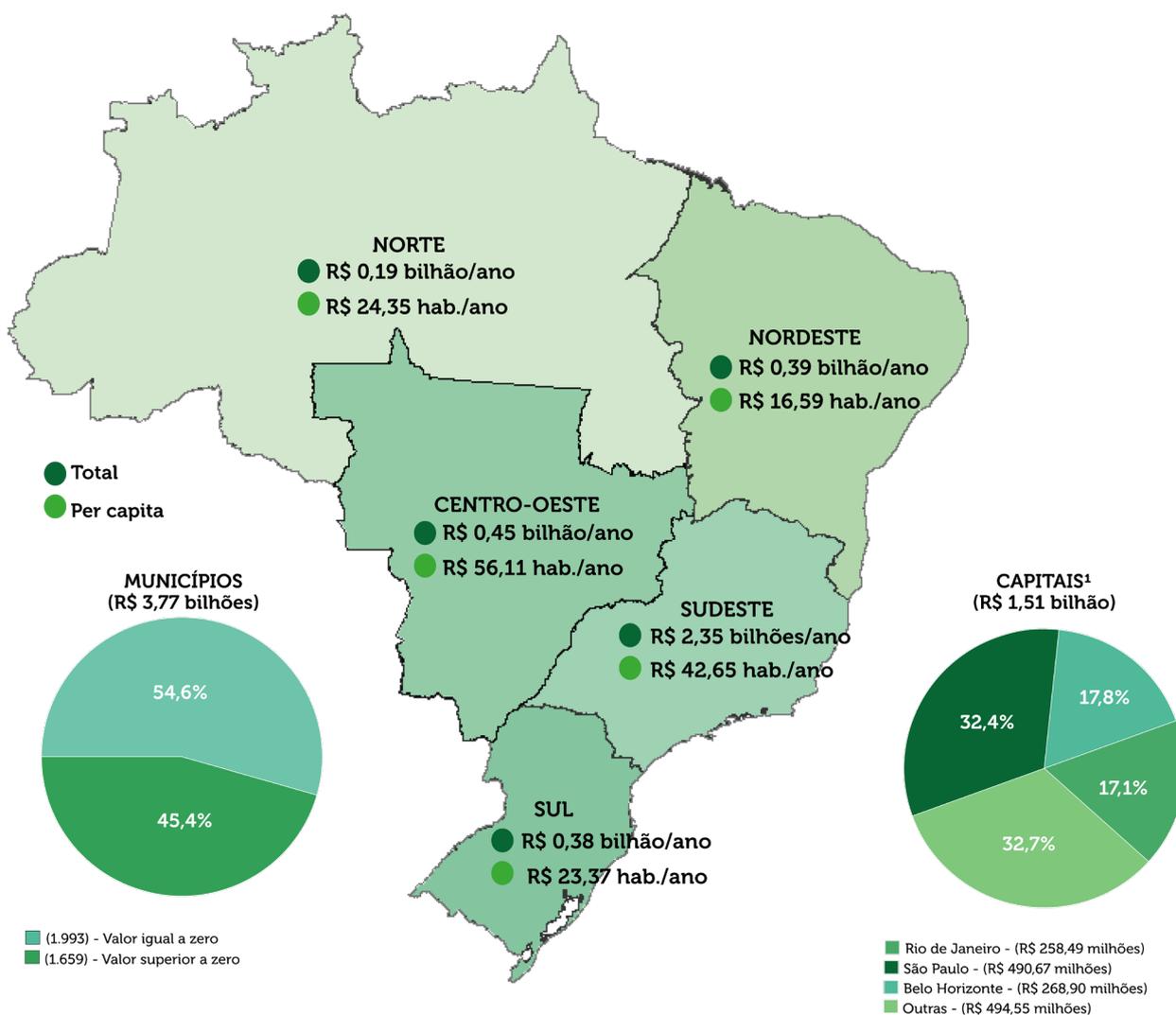
investimentos contratados para projetos de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas no SNIS-AP 2019

**R\$ 33,96/hab.ano**

média per capita dos investimentos contratados em relação à população urbana dos 3.653 municípios do SNIS-AP 2019

## INVESTIMENTOS CONTRATADOS TOTAIS E PER CAPITA

(por macrorregião geográfica, em 2019)



### IN049

Investimento per capita em DMAPU (R\$/hab./ano)

$$\text{IN049} = \frac{\text{Investimento total em DMAPU contratado pelo município no ano de referência}}{\text{População urbana residente no município (estimada conforme taxa de urbanização do último Censo)}}$$

Porto Velho (RO) não participou do SNIS-AP 2019.

Fonte: [Diagnóstico SNIS-AP 2019](#). [Glossário de Indicadores SNIS-AP](#).

**R\$ 3,0 bilhões**

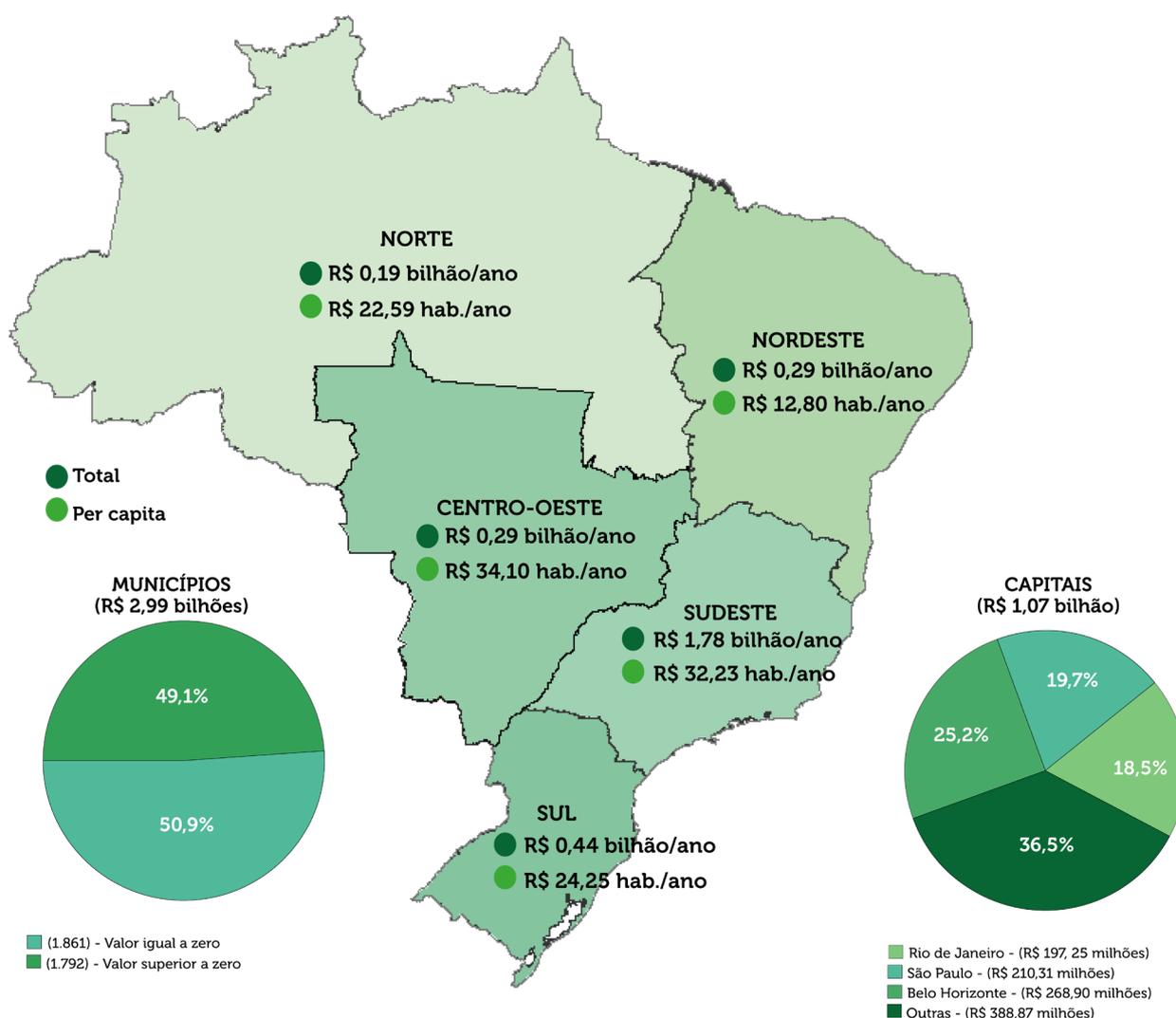
desembolsos de investimentos em projetos de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas no SNIS-AP 2019

**R\$ 26,45/hab.ano**

média per capita dos desembolsos de investimento em relação à população urbana dos municípios do SNIS-AP 2019

**DESEMBOLSOS DE INVESTIMENTOS TOTAIS E PER CAPITA**

(por macrorregião geográfica, em 2019)

**IN053**

Desembolso de investimento per capita (R\$/hab./ano)

$$\text{IN053} = \frac{\text{Desembolso total de investimentos em DMAPU realizado pelo município no ano de referência}}{\text{População urbana residente no município (estimada conforme taxa de urbanização do último Censo)}}$$

Porto Velho (RO) não participou do SNIS-AP 2019.

Fonte: *Diagnóstico SNIS-AP 2019. Glossário de Indicadores SNIS-AP.*

## 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.

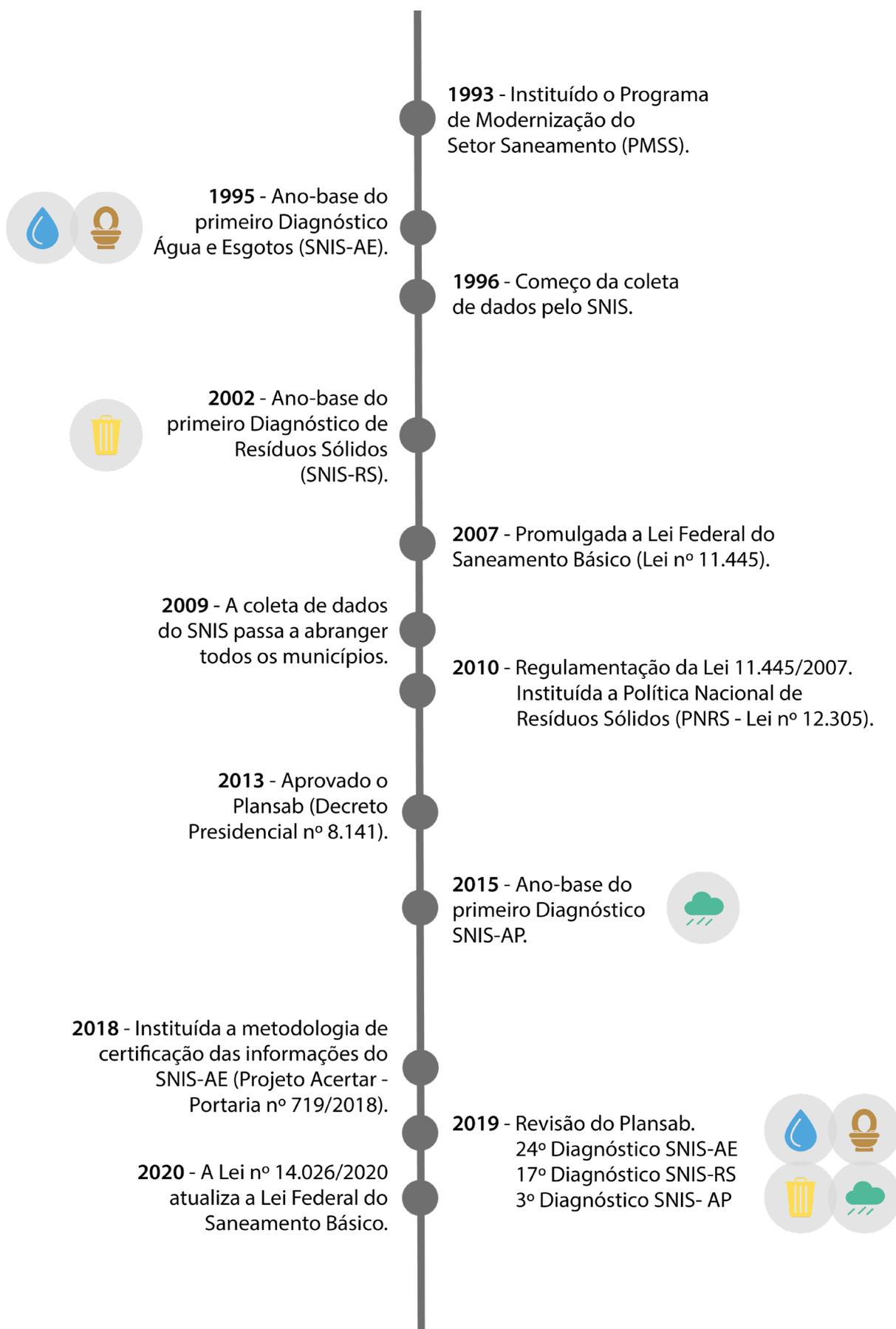
Até meados dos anos 1990, os levantamentos do setor se caracterizavam pela abordagem a partir dos usuários (a população). O SNIS estruturou, de forma gradual, um ambiente orientado pela prestação dos serviços. A coleta, inicialmente, ocorreu junto a companhias estaduais e a uma pequena parcela de prestadores 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](http://www.snis.gov.br)



SECRETARIA NACIONAL DE  
SANEAMENTO

MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL

