

# PESQUISA DE CARACTERIZAÇÃO DO TERRITÓRIO, ECONOMIA E POPULAÇÃO DA AMAZÔNIA LEGAL

## SANEAMENTO





# SUMÁRIO

RESUMO	5
1. IMPORTÂNCIA	6
2. METODOLOGIA APLICADA	6
3. DEFINIÇÕES	6
4. FORNECIMENTO DE ÁGUA	7
5. CAPTAÇÃO DE ESGOTO	8
6. RECOLHIMENTO DE LIXO	9
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	10
REFERÊNCIAS	10





# SANEAMENTO NOS ESTADOS DA AMAZÔNIA LEGAL

## RESUMO

O objetivo deste estudo é analisar, por meio de pesquisa descritiva, o levantamento de dados secundários obtidos junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) sobre a situação do saneamento da Região da Amazônia Legal. Os resultados são apresentados em tabelas relativas ao ano de 2022.

## ÁREA DO LEVANTAMENTO

Saneamento Básico na Região da Amazônia Legal.

## ASPECTOS DA PESQUISA

- Fornecimento de água para consumo;
- Captação de esgoto sanitário; e
- Recolhimento de resíduos sólidos.

## QUESTÕES DE APURAÇÃO

Quais os principais índices referentes ao fornecimento de água, captação de esgoto sanitário e recolhimento de resíduos sólidos?

Qual a quantidade total de população atendida por Estado?

Qual a situação da Região Amazônica em relação ao Brasil?

## BASE DE DADOS

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento.



## 1. IMPORTÂNCIA

A obtenção de informações para a produção de conhecimento é estratégica para a formulação de políticas públicas e o acompanhamento dos planos de saneamento básico. A fim de promover o desenvolvimento dos estados da Amazônia Legal durante o Seminário Internacional de Bioeconomia e Sociobiodiversidade - TXAI Amazônia foi realizada pesquisa a partir de dados secundários.

As planilhas fornecem indicadores pelos quais é possível realizar a análise quantitativa e qualitativa dos dados coletados, utilizando-se métodos estatísticos descritivos para o estudo. Desta forma, o presente trabalho pretende, por meio de pesquisa descritiva, verificar o saneamento básico na Amazônia Legal, com ênfase no fornecimento de água, captação de esgoto sanitário e recolhimento de resíduos sólidos.

## 2. METODOLOGIA APLICADA

Este estudo pode ser classificado como uma pesquisa descritiva. Para Marconi e Lakatos (2017), a pesquisa descritiva tem como objetivo relatar as características das organizações e da população. Para tanto, foram utilizadas fontes secundárias na coleta de dados, coletadas nos *sites* do Ministério das Cidades, na série histórica do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) e na série histórica da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua anual (PNAD-C), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Foram pesquisadas leis e políticas públicas relacionadas a saneamento nos estados do estudo, além da coletânea de diagnósticos temáticos de Serviço de Água e Esgoto e o diagnóstico temático de Manejo de Resíduos Sólidos.

Para efeito de parametrização, foi adotado o ano de referência de 2022, por ser o dado mais atualizado do SNIS. Os principais descritores buscados na coleta de dados foram saneamento básico, abastecimento de água, coleta de esgoto, tratamento de esgoto, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e saneamento na Amazônia.

## 3. DEFINIÇÕES

**Saneamento Básico** – De acordo com o art. 3º, I, da Lei nº 11.445/2007, modificada pela Lei nº 14.026/2020, saneamento básico correspondente a um conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. Neste estudo, foram abordados o abastecimento de água potável, a captação de esgoto sanitário e o recolhimento de resíduos sólidos.

**Amazônia Legal** – É uma região delimitada pelo governo brasileiro que compreende nove estados da Federação (Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins) e mais de 800 cidades que abrigam o bioma Amazônia, reunindo 26.052.631 habitantes no ano de 2022, de acordo com o IBGE. Estabelecida em 1953, trata-se de uma área destinada ao planejamento territorial e estratégico, visando ao desenvolvimento socioeconômico dos municípios nela inseridos.



Figura 1 – Mapa da Amazônia Legal



Fonte: IBGE (2022)

## 4. FORNECIMENTO DE ÁGUA

Como definição, o Sistema de Abastecimento Público de Água constitui-se no conjunto de obras, instalações e serviços, destinados a produzir e distribuir água a uma comunidade, em quantidade e qualidade compatíveis com as necessidades da população, para fins de consumo doméstico, serviços públicos, consumo industrial e outros usos.

A água constitui elemento essencial à vida vegetal e animal. O homem necessita de água de qualidade adequada e em quantidade suficiente para atender às suas necessidades, para proteção de sua saúde e para propiciar o desenvolvimento das comunidades. A partir dos dados obtidos por meio da série histórica do ano de 2022 do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), foi elaborada a Tabela 1, a seguir.

De acordo com o SNIS, em 2022, na Região Amazônica, o percentual da população atendida com abastecimento de água foi de 66,85%, no geral inferior à média brasileira total que foi de 84,92%. É possível observar que, na região, apenas Mato Grosso e Tocantins apresentam percentual de população atendida com abastecimento de água superior à média nacional. Por outro lado, Acre e Amapá apresentam os piores percentuais, indicando que menos da metade da população em 2022 foi atendida com abastecimento de água.



**Tabela 1 – Dados de Fornecimento de Água por Estado**

Estado	População total do Estado do ano de referência	População total atendida com abastecimento de água		Quantidade de ligações ativas de água	Quantidade de sedes municipais atendidas com abastecimento de água	Quantidade de localidades (excluídas as sedes) atendidas com abastecimento de água
Acre	830.018	398.459	48,01%	114.943	22	04
Amazonas	3.757.558	3.060.224	82,35%	735.425	50	510
Amapá	733.759	344.360	46,93%	80.040	16	16
Maranhão	6.039.872	3.529.479	60,85%	1.048.720	158	1.182
Mato Grosso	3.504.463	3.013.974	87,65%	998.717	117	195
Pará	7.585.174	4.089.905	55,30%	990.846	113	1.029
Rondônia	1.518.669	855.352	56,76%	275.525	43	29
Roraima	636.707	505.536	79,40%	125.956	15	22
Tocantins	1.446.411	1.235.801	86,84%	494.145	125	78
<b>Total</b>	<b>26.052.631</b>	<b>17.033.090</b>	<b>66,85%</b>	<b>4.864.317</b>	<b>659</b>	<b>3.065</b>

Fonte :SNIS(2022)

## 5. CAPTAÇÃO DE ESGOTO

Esgoto é o termo usado para as águas que, após a utilização humana, apresentam suas características naturais alteradas. Conforme o uso predominante (comercial, industrial ou doméstico), essas águas apresentam características diferentes e são genericamente designadas de esgoto ou águas servidas. A devolução das águas residuais ao meio ambiente deverá prever seu tratamento, seguido do lançamento adequado no corpo receptor que pode ser um rio, um lago ou no mar, por meio de um emissário submarino. As águas residuais podem ser transportadas por tubulações diretamente aos rios, lagos, lagoas ou mares ou levadas às estações de tratamento e, depois de tratadas, devolvidas aos cursos d'água.

**Tabela 2 – Dados de Captação de Esgoto por Estado**

Estado	População total do Estado no ano de referência (IBGE)	População total atendida com esgotamento sanitário		Quantidade de ligações ativas de esgotos	Quantidade de sedes municipais atendidas com esgotamento sanitário	Quantidade de localidades (excluídas as sedes) atendidas com esgotamento sanitário
Acre	830.018	87.383	0,53%	29.916	02	01
Amazonas	3.757.558	560.592	4,92%	82.551	07	10
Amapá	733.759	39.508	0,38%	10.422	06	02
Maranhão	6.039.872	852.661	4,12%	189.937	21	01
Mato Grosso	3.504.463	1.407.718	0,17%	391.857	37	07
Pará	7.585.174	696.329	0,18%	132.183	25	40
Rondônia	1.518.669	132.916	0,75%	43.817	12	03
Roraima	636.707	417.306	5,54%	108.181	05	00
Tocantins	1.446.411	527.004	6,44%	178.309	19	04
<b>Total</b>	<b>26.052.631</b>	<b>4.721.417</b>	<b>18,12%</b>	<b>1.167.173</b>	<b>134</b>	<b>79</b>

Fonte: SNIS (2022)



De acordo com o SNIS, no ano de 2022, na Região Amazônica, o percentual da população atendida com esgotamento sanitário foi de 18,12%, no geral inferior à média brasileira total que foi de 56,00%.

É possível observar que, na Região Amazônica, apenas o Estado de Roraima apresenta percentual de população atendida com esgotamento sanitário superior à média nacional. Por outro lado, os estados do Pará e Amapá apresentam os piores percentuais, indicando que menos de 10% da população, no ano de 2022, foi atendida com esgotamento sanitário.

## 6. RECOLHIMENTO DE LIXO

Resíduo sólido é todo material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade. Grande parte dos resíduos pode ser recuperada desde que coletada e manejada de forma a favorecer sua reciclagem nos ciclos produtivos.

O material sem possibilidade de recuperação (rejeito) deve ser disposto em locais ambientalmente adequados.

A partir dos dados obtidos por meio da série histórica do ano de 2022 do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), foi elaborada a Tabela a seguir.

**Tabela 3 – Dados de Recolhimento de Resíduos por Estado**

Estado	População total do Estado (Fonte: IBGE)	Quantidade total de RDO e RPU coletada por todos os agentes (Tonelada/Ano)	Massa de resíduos domiciliares e públicos coletada <i>per capita</i> em relação à população total atendida pelo serviço de coleta (kg/hab/dia)
Acre	830.018	232.389,50	1,03
Amazonas	3.757.558	1.344.940,50	1,21
Amapá	733.759	290.494,20	1,21
Maranhão	6.039.872	1.943.314,60	1,17
Mato Grosso	3.504.463	1.046.657,70	0,94
Pará	7.585.174	2.317.264,20	1,10
Rondônia	1.518.669	348.333,30	0,77
Roraima	636.707	156.849,20	0,85
Tocantins	1.446.411	477.276,80	1,05
<b>Total</b>	<b>26.052.631</b>	<b>8.157.520,00</b>	<b>1,08</b>

Fonte :SNIS(2022)

A partir dos dados da série histórica, é possível verificar que a Região Amazônica coletou, no ano de 2022, 8.157.520,00 toneladas de resíduos domésticos e públicos, enquanto no Brasil foi coletado um total de 63.795.156,90 toneladas. Portanto, os resíduos coletados na Região Amazônica correspondem a 12,78%.

A massa de resíduos públicos e domiciliares coletada *per capita* em relação à população total atendida pelo serviço de coleta no Brasil no ano de 2022 foi de 0,98 kg/hab/dia, inferior à média da Região Amazônica, que foi de 1,08 kg/hab/dia.

Os estados da Região Amazônica que apresentaram a maior massa de resíduos públicos e domiciliares coletados *per capita* em relação à população total atendida pelo serviço de coleta



foram Amazonas e Amapá, ambos com 1,21 kg/hab/dia. Por outro lado, os estados de Rondônia, Roraima e Mato Grosso apresentaram índices inferiores à média nacional.



## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

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, de esgotamento sanitário, de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e de 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, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde, de recursos hídricos e de outras áreas de interesse social relevante, destinadas à melhoria da qualidade de vida para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

Os indicadores apresentados a partir de pesquisa de dados secundários levantados junto ao IBGE e ao Ministério das Cidades evidenciam a precariedade no sistema de saneamento da Região da Amazônia Legal, sobretudo quanto aos aspectos de abastecimento de água, esgotamento sanitário e recolhimento de resíduos sólidos.

Sistemas de abastecimento de água e de captação de esgoto sanitário proporcionam benefícios gerais para a saúde da população, influenciando diretamente no nível de desenvolvimento da localidade atendida.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 4.026, de 15 de julho de 2020, atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000. Brasília, DF: **Diário Oficial da União**, 2020.

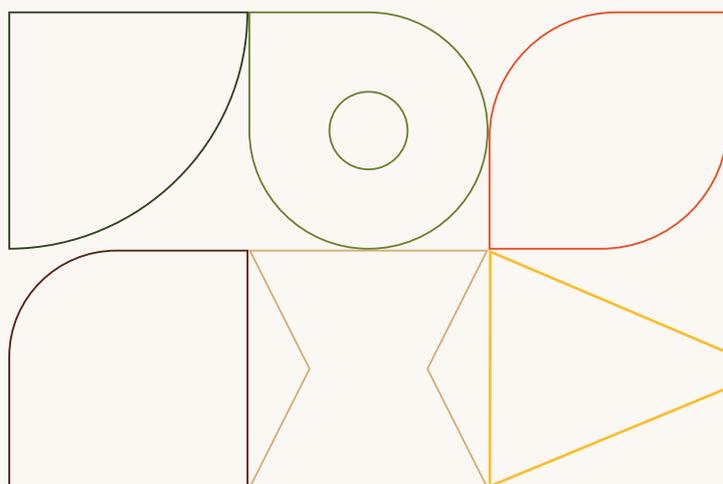
BRASIL, Ministério das Cidades, 2022. SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, 2022.

MARCONI, M. A; LAKATOS, **E. M. Fundamentos da Metodologia Científica**. São Paulo: Editora Atlas, 2017.

Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA. **Diagnóstico Temático Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos**, Brasília, DF, 2024.





REALIZAÇÃO



FAPAC



MINISTÉRIO DA  
INTEGRAÇÃO E DO  
DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL



**txai**  
amazônia

Seminário  
Internacional de  
Bioeconomia e  
Sociobiodiversidade

