

## **XXVI SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HIDRÍCOS**

### **INDICADOR ODS 6.2.1a – MONITORANDO DESIGUALDADES NO ACESSO A SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO GERIDOS DE FORMA SEGURA NO BRASIL**

*Marcela Ayub Brasil<sup>1</sup>; Adalberto Meller<sup>2</sup>; Sérgio Leal<sup>3</sup>; Mayara Lima<sup>4</sup> & Ana Paula Fioreze<sup>5</sup>*

**Abstract:** This study analyzes SDG indicator 6.2.1a in Brazil, based on data from the 2022 Population Census. Disaggregation was carried out by race/ethnicity, gender, and different territorial levels (regions, states, and municipalities). In 2022, 56.3% of the Brazilian population had access to safely managed sanitation services, highlighting a major challenge for the country. Regional and social inequalities are significant, with higher deficits observed in the North and Northeast regions and among the non-white population. Individual solutions, such as septic tanks, play an important role in areas not served by public networks but require attention regarding technical quality and the safe management of effluents. The analysis reinforces the importance of public policies based on disaggregated data to advance the universalization of access to safe sanitation by 2030, in line with the commitments of the 2030 Agenda.

**Resumo:** Este trabalho analisa o indicador ODS 6.2.1a no Brasil, com base nos dados do Censo Demográfico 2022. Foram realizadas desagregações por raça/cor, sexo (feminino e masculino) e diferentes recortes territoriais (Grandes Regiões, estados e municípios). Em 2022, 56,3% da população brasileira utilizava serviços de esgotamento sanitário geridos de forma segura, evidenciando um grande desafio para o país. As desigualdades regionais e sociais são relevantes, com déficits mais elevados nas regiões Norte e Nordeste e entre a população não branca. Soluções individuais, como fossas sépticas, têm papel relevante onde a rede pública não alcança, mas requerem atenção quanto à qualidade técnica e ao manejo seguro dos efluentes. Os resultados da análise reforçam a importância de políticas públicas baseadas em dados desagregados para avançar na universalização do acesso ao saneamento até 2030, em consonância com os compromissos da Agenda 2030.

**Palavras-Chave** – ODS 6, desigualdade, esgotamento sanitário

### **INTRODUÇÃO**

A Agenda 2030 da ONU estabelece 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), entre eles o ODS 6, que visa garantir acesso universal e sustentável à água e ao saneamento. A Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) é responsável pelo monitoramento de grande parte dos indicadores do ODS 6 no contexto brasileiro. Para o monitoramento do indicador ODS 6.2.1a (População com acesso a serviços de água potável geridos de forma segura), a ANA trabalha em articulação com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e com o Ministério da Saúde (MS). Os resultados do monitoramento dos indicadores realizado pela ANA estão disponíveis na página: <https://www.gov.br/ana/pt-br/centrais-de-conteudos/publicacoes/ods6>.

1) Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA, Brasília-DF, [marcela.brasil@ana.gov.br](mailto:marcela.brasil@ana.gov.br)

2) Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA, Brasília-DF, [adalberto.meller@ana.gov.br](mailto:adalberto.meller@ana.gov.br)

3) Consultor individual contratado pelo Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura - IICA, [srleal@gmail.com](mailto:srleal@gmail.com)

4) Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA, Brasília-DF, [mayara.lima@ana.gov.br](mailto:mayara.lima@ana.gov.br)

5) Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA, Brasília-DF, [ana.fioreze@ana.gov.br](mailto:ana.fioreze@ana.gov.br)

No Brasil, a ANA é a instituição responsável pela gestão de recursos hídricos, e pela definição de normas de referência para a prestação dos serviços de saneamento básico. A agência efetua o acompanhamento sistemático e periódico da condição dos recursos hídricos e de sua gestão no país através de estatísticas e indicadores que alimentam o Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH).

A terceira edição do relatório da ANA sobre o ODS 6, prevista para final de 2025, incorpora avanços metodológicos e amplia a desagregação territorial e social do indicador 6.2.1a, incluindo dados por município, favelas, raça/cor e sexo, com base no Censo 2022 do IBGE. A análise detalhada revela que, apesar dos avanços, persistem desigualdades estruturais no acesso ao esgotamento sanitário.

O acesso ao esgotamento sanitário é um direito humano reconhecido internacionalmente, e sua efetivação deve considerar os princípios da igualdade e da não discriminação. A desagregação dos dados é essencial para evidenciar as desigualdades e orientar políticas públicas mais justas, como recomendado pelos organismos internacionais como WHO/UNICEF (WHO e UNICEF 2017; 2018a; 2021<sup>a</sup>, 2021b; 2024). Apesar das recomendações para a desagregação dos dados de acesso à água, saneamento e higiene por sexo, raça, localização e outras variáveis sociais, a disponibilidade de informações detalhadas e atualizadas ainda é limitada em muitos países.

Mesmo com os avanços legais e institucionais, persistem profundas desigualdades no acesso ao esgotamento sanitário e a instalações de higiene no país. A análise agregada em nível nacional muitas vezes oculta realidades regionais e locais marcadas pela exclusão, precariedade e múltiplas formas de vulnerabilidade. Por isso, é fundamental aprofundar a análise do indicador 6.2.1a com recortes desagregados, que mostrem as condições de acesso em unidades territoriais menores, como os municípios.

## **MÉTODOS**

Segundo orientações da ONU, o indicador ODS 6.2.1 considera a proporção da população que utiliza serviços de esgotamento sanitário geridos de forma segura, definida pela ONU como aquela que tem uma instalação sanitária melhorada no seu domicílio que não é compartilhada com demais domicílios, e cujas excretas são tratadas e dispostas in situ (no local), ou transportadas e tratadas fora do terreno ou propriedade. Instalações sanitárias melhoradas estão relacionadas a canalizações internas para condução de águas residuárias de banheiros a redes públicas de coleta de esgotos e fossas sépticas ou rudimentares, todos com tratamento.

O cálculo realizado pela ANA para o Indicador 6.2.1a considerou a população residente em domicílios com acesso à rede coletora de esgotos e tratamento, ou a fossas sépticas. As estimativas foram desagregadas por raça/cor, sexo e recortes territoriais (Brasil, Grandes Regiões, unidades da federação e municípios), com base no Censo Demográfico 2022 (IBGE, 2024). As principais fontes de dados foram a Tabela 7555 do SIDRA (<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2022/inicial>), que traz informações por características demográficas e tipo de esgotamento, e as tabelas com dados por sexo (feminino e masculino), por setor censitário (<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/22827-censo-demografico-2022.html?edicao=41852&t=resultados>), posteriormente agregadas por unidade territorial. Para o índice de tratamento dos esgotos coletados, foi utilizado o IN016 do Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento – SNIS (atual SINISA/IES2004).

O Censo, assim como outras bases nacionais, não apresenta informações sobre a frequência de esvaziamento dessas fossas sépticas nem sobre o destino final dos dejetos removidos. Em função dessa limitação, foi adotada, no cálculo do indicador, uma taxa de ajuste de 40% sobre a população usuária de fossas sépticas, em conformidade com a metodologia aplicada pelo IBGE, órgão responsável pelo monitoramento oficial do indicador no país (ODS Brasil – Indicador 6.2.1a). Essa opção metodológica busca evitar uma superestimativa no valor nacional do indicador e está alinhada à diretriz do WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme, que recomenda a aplicação de um ajuste de 50% nos casos em que não há informações sobre o manejo seguro dos efluentes (WHO; UNICEF, 2018b). O cálculo do indicador 6.2.1a é dado pela Equação 1:

$$\text{Indicador 6.2.1a} = [(P_{rede} \times IT_{esg}) + (P_{fossa} \times 0,4)] / P_{resid} \quad (1)$$

Onde:  $P_{rede}$  = População residente em domicílios com banheiro de uso exclusivo ligado à rede coletora;  $IT_{esg}$  = Índice de tratamento de esgoto coletado (IN016-SNIS);  $P_{fossa}$  = População residente em domicílios com banheiro de uso exclusivo ligado a fossa séptica e  $P_{resid}$  = População residente em domicílios particulares permanentes.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do cálculo do indicador 6.2.1a para os diversos recortes territoriais, cor/raça e sexo, são apresentados a seguir. Devido ao grande volume de dados por município, optou-se por destacar a situação da população nos dez municípios com os maiores déficits de atendimento (número de habitantes sem acesso à rede de coleta e tratamento de esgotos sanitários, ou fossas sépticas).

Em 2022, 56,3% da população brasileira utilizava serviços de esgotamento sanitário geridos de forma segura, segundo dados do Censo Demográfico 2022 (IBGE, 2024) e do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS, 2023). Ainda assim, aproximadamente 88,3 milhões de pessoas permaneciam sem acesso a soluções seguras de coleta e tratamento de esgotos, com base no Censo. O mapa interativo com os dados do indicador 6.2.1a por municípios, bem como o déficit de atendimento, pode ser acessado no link a seguir: <https://public.flourish.studio/visualisation/23789802/>.

Entre as Grandes Regiões, destacou-se o Nordeste, com um déficit de 33,7 milhões de pessoas, o que representa 38% da população brasileira sem acesso a serviços seguros de esgotamento sanitário. O Sudeste também chama a atenção pela grande quantidade de pessoas não atendidas, totalizando 25,3 milhões de pessoas. Juntas, as regiões Nordeste e Sudeste representam 67% do déficit nacional de acesso ao esgotamento sanitário seguro. A Região Norte, com um déficit de 12,4 milhões de pessoas, também enfrenta um grande desafio, com 72% da população da região ainda sem acesso a esses serviços. A cobertura da rede pública de esgotos é mais elevada no Sudeste (86,1%), enquanto Norte (22,8%) e Nordeste (41,2%) apresentam os menores índices. Quanto ao tratamento dos esgotos coletados, Sul (92,8%) e Centro-Oeste (94,3%) se destacam. Na Região Norte, embora o índice de tratamento dos esgotos coletados seja alto (82,9%), uma parcela reduzida da população está conectada à rede, o que limita o alcance dos serviços. Quanto ao uso de fossas sépticas, é mais comum nas regiões Norte (23,5%), Sul (21,0%) e Centro-Oeste (20,4%), enquanto no Sudeste esse percentual é de apenas 4,6%, refletindo menor dependência de soluções alternativas.

Os estados com menor valor do indicador 6.2.1a foram o Acre, com 8%, e o Maranhão, com 16,4%. Já os estados com os maiores percentuais de atendimento seguro foram o Distrito Federal (88,5%), São Paulo (81,5%) e Paraná (73,6%), demonstrando os contrastes regionais na oferta de infraestrutura e de uso de soluções alternativas de saneamento (fossas sépticas).

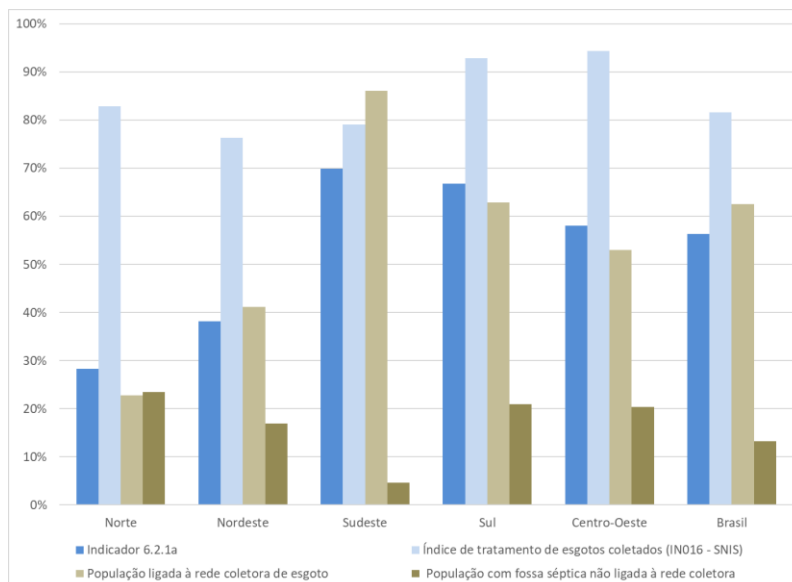
A análise dos dados por município mostra que os maiores contingentes populacionais sem acesso ao esgotamento sanitário seguro estão distribuídos em diferentes regiões do país. Os

municípios com os maiores déficits absolutos foram Guarulhos (SP), com mais de 1 milhão de pessoas sem atendimento, seguido por Belém (PA), Manaus (AM), Rio de Janeiro (RJ) e São Paulo (SP), todos com mais de 850 mil pessoas nessa situação. O levantamento também destaca a presença de municípios de médio porte como São Luís (MA), Fortaleza (CE), Maceió (AL), São Bernardo do Campo (SP) e Juiz de Fora (MG), que completam o ranking dos 10 municípios com maior população sem acesso ao esgotamento sanitário gerido de forma segura. Esses dados evidenciam que a exclusão no acesso ao esgotamento sanitário seguro não se restringe às regiões historicamente mais vulneráveis, como o Norte e o Nordeste, mas também se manifesta em grandes centros urbanos, inclusive no Sudeste, que concentra quatro municípios entre os dez com maior déficit.

Um aspecto relevante observado é o perfil de atendimento em algumas das grandes cidades, como Guarulhos (SP), que possui um índice elevado de coleta de esgoto (91,4%) mas um baixo percentual de tratamento (19,3%), o que reduz significativamente o desempenho no indicador. Esse cenário reflete o desafio de ampliar não apenas a infraestrutura de coleta, mas também a capacidade de tratamento, para garantir a segurança ambiental e sanitária dos serviços prestados. Já nas cidades do Rio de Janeiro (RJ) e São Paulo (SP), mesmo com altos índices de coleta e de tratamento, o tamanho absoluto da população resulta em um grande número de pessoas ainda sem acesso a soluções seguras, com uso pouco expressivo de fossas sépticas. A baixa representatividade das fossas sépticas indica uma dependência da expansão e eficiência da rede pública para a universalização nesses locais.

Em alguns municípios com grandes déficits absolutos de acesso ao esgotamento sanitário seguro, observa-se um uso expressivo de fossas sépticas não ligadas à rede coletora, que acabam representando a principal solução de esgotamento para parcelas significativas da população, chegando a 31% em São Luís (MA). Outros exemplos incluem Maceió (AL), Fortaleza (CE), Belém (PA) e Manaus (AM), onde uma parte relevante dos habitantes também depende desse tipo de solução descentralizada. Esse cenário evidencia tanto a insuficiência da cobertura por rede pública, quanto a importância das soluções individuais na garantia de um atendimento minimamente seguro. As fossas sépticas representam uma importante solução para garantir o acesso ao saneamento, especialmente em áreas rurais, isoladas ou de baixa densidade populacional. No entanto, sua eficácia depende de projeto adequado, manutenção regular e destinação segura dos efluentes. Por isso, é fundamental avançar em políticas de regulação, fiscalização e apoio técnico, com foco especial nas regiões Norte e Nordeste e em municípios com alto uso dessas soluções.

Figura 1: Componentes do indicador 6.2.1a nas Grandes Regiões do Brasil em 2022.





**TABELA 1: Indicador 6.2.1a (população que utiliza serviços de esgotamento sanitário geridos de forma segura no Brasil) para país, grandes regiões e Unidades da Federação, em 2022, utilizando os dados do Censo Demográfico (IBGE, 2024).**

Unidade territorial	População ligada à rede coletora de esgoto	Índice de tratamento de esgotos coletados (IN016 - SNIS)	População com fossa séptica não ligada à rede coletora	População sem coleta e tratamento de esgoto	Indicador 6.2.1a
Rondônia	13,3%	80,6%	26,1%	1.240.213	21,1%
Acre	34,0%	8,6%	12,5%	758.901	8,0%
Amazonas	29,9%	92,6%	16,7%	2.579.127	34,4%
Roraima	42,1%	98,6%	27,4%	295.764	52,5%
Pará	18,6%	65,9%	26,4%	6.243.632	22,8%
Amapá	10,9%	97,0%	36,1%	546.508	25,1%
Tocantins	28,4%	99,6%	21,7%	948.994	37,0%
<b>Norte</b>	<b>22,8%</b>	<b>82,9%</b>	<b>23,5%</b>	<b>12.381.362</b>	<b>28,3%</b>
Maranhão	16,5%	40,3%	24,4%	5.649.579	16,4%
Piauí	18,3%	90,3%	28,2%	2.357.325	27,8%
Ceará	40,1%	87,0%	20,0%	5.008.705	42,9%
Rio Grande do Norte	31,5%	81,7%	27,8%	2.077.042	36,9%
Paraíba	47,7%	79,4%	16,5%	2.198.746	44,5%
Pernambuco	52,3%	68,2%	13,2%	5.326.190	40,9%
Alagoas	33,1%	69,0%	15,3%	2.213.910	29,0%
Sergipe	53,6%	82,5%	12,8%	1.115.424	49,3%
Bahia	52,2%	80,4%	9,7%	7.641.362	45,8%
<b>Nordeste</b>	<b>41,2%</b>	<b>76,3%</b>	<b>16,9%</b>	<b>33.673.149</b>	<b>38,2%</b>
Minas Gerais	80,1%	56,9%	4,2%	10.769.496	47,3%
Espírito Santo	74,2%	75,0%	8,3%	1.563.310	58,9%
Rio de Janeiro	83,8%	76,7%	6,8%	5.278.473	67,0%
São Paulo	90,8%	88,2%	3,7%	8.154.378	81,5%
<b>Sudeste</b>	<b>86,1%</b>	<b>79,1%</b>	<b>4,6%</b>	<b>25.359.305</b>	<b>69,9%</b>
Paraná	69,6%	99,9%	10,3%	3.004.997	73,6%
Santa Catarina	53,5%	95,3%	35,7%	2.631.043	65,3%
Rio Grande do Sul	62,4%	76,8%	21,9%	4.685.794	56,7%
<b>Sul</b>	<b>62,9%</b>	<b>92,8%</b>	<b>21,0%</b>	<b>9.901.669</b>	<b>66,8%</b>
Mato Grosso do Sul	49,0%	81,0%	23,5%	1.393.851	49,1%
Mato Grosso	33,0%	99,9%	24,4%	2.082.001	42,7%
Goiás	52,2%	93,4%	21,5%	2.990.801	57,4%
Distrito Federal	84,7%	100,0%	9,4%	322.115	88,5%
<b>Centro-Oeste</b>	<b>53,0%</b>	<b>94,3%</b>	<b>20,4%</b>	<b>6.781.137</b>	<b>58,1%</b>
<b>Brasil</b>	<b>62,5%</b>	<b>81,6%</b>	<b>13,2%</b>	<b>88.259.868</b>	<b>56,3%</b>

**TABELA 2: Municípios com maiores populações totais sem acesso a serviços de esgotamento sanitário geridos de forma segura no Brasil (rede de coleta e tratamento de esgotos sanitários, ou fossas sépticas), em 2022, utilizando os dados do Censo Demográfico (IBGE, 2024).**

Município	População Total	População ligada à rede coletora de esgoto	Índice de tratamento de esgotos coletados (IN016 - SNIS)	População com fossa séptica não ligada à rede coletora	População sem coleta e tratamento de esgoto	Indicador 6.2.1a
Guarulhos (SP)	1.284.053	91,4%	19,3%	1,2%	1.050.749	18,2%
Belém (PA)	1.301.368	32,2%	37,9%	24,2%	882.011	32,2%
Manaus (AM)	2.058.504	57,5%	100,0%	20,9%	874.272	57,5%
Rio de Janeiro (RJ)	6.174.549	85,8%	90,3%	1,2%	873.921	85,8%
São Paulo (SP)	11.395.157	92,3%	97,1%	1,0%	873.089	92,3%
São Luís (MA)	1.032.305	25,7%	25,7%	30,9%	766.865	25,7%
Fortaleza (CE)	2.424.880	77,9%	100,0%	17,3%	537.055	77,9%
Maceió (AL)	953.326	44,4%	77,2%	20,5%	530.393	44,4%
São Bernardo do Campo (SP)	809.708	41,2%	42,9%	2,6%	476.417	41,2%
Juiz de Fora (MG)	536.964	12,8%	12,9%	1,5%	468.495	12,8%

Os dados de acesso a serviços de esgotamento sanitário geridos de forma segura por raça/cor em 2022 mostram desigualdades significativas entre a população branca e a população não branca, especialmente nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. O percentual nacional de atendimento da população branca para o país foi de 62,9%, enquanto para a população não branca foi de 51,2%, uma diferença de 12 pontos percentuais. Observa-se que, em todas as regiões, a população branca apresenta percentuais mais elevados do indicador 6.2.1a, com destaque para o Sudeste e o Sul, onde

a cobertura da rede de coleta é mais alta. Mesmo nessas regiões, a população não branca apresenta índices inferiores, refletindo desigualdades estruturais no acesso aos serviços. O Nordeste concentra o maior número de pessoas não brancas sem acesso ao serviço (mais de 25 milhões), representando 45% do déficit nacional, seguido pelo Sudeste (mais de 13 milhões) e pelo Norte (10 milhões). Esses dados reforçam que, mesmo em regiões com maior cobertura de saneamento, as desigualdades raciais e territoriais permanecem um desafio para a universalização do acesso.

Entre os estados, as maiores diferenças de acesso aos serviços de esgotamento sanitário seguro entre a população branca e a não branca ocorrem no Amazonas (branca 44,7% e não branca 42%) e em Roraima (branca 64,9% e não branca 49,3%). Quando se analisa o déficit em números absolutos, destacam-se os estados do Pará (5,1 milhões), Bahia (6,1 milhões), Maranhão (4,5 milhões) e Minas Gerais (6,5 milhões), que concentram os maiores contingentes de pessoas não brancas sem acesso aos serviços de esgotamento sanitário geridos de forma segura.

Ao analisar os diferentes grupos populacionais, observa-se que pardos, pretos e indígenas apresentam percentuais de acesso mais baixos do que a população branca em praticamente todas as Unidades da Federação. Essa diferença é acentuada nas regiões Norte e Nordeste, onde os níveis de cobertura de saneamento são estruturalmente mais baixos para toda a população, mas com impactos ainda mais expressivos entre os grupos não brancos. A região Centro-Oeste também mostra diferenças relevantes entre o acesso entre brancos e não brancos. No caso das populações indígenas, no Amazonas, Acre e Pará, o acesso ao esgotamento sanitário seguro entre indígenas é muito inferior ao dos demais grupos, evidenciando uma situação de extrema vulnerabilidade.

Em 2022, a população feminina no Brasil era de 104,3 milhões de pessoas, enquanto a masculina era 97,7 milhões. Os resultados do indicador de acesso a serviços de esgotamento sanitário geridos de forma segura apresentam valores semelhantes para homens (55,3%) e mulheres (57,1%), sendo um pouco mais alto para as mulheres. Embora as diferenças quantitativas sejam pequenas, os impactos da ausência de sistemas adequados de esgotamento sanitário recaem de forma desproporcional sobre mulheres e meninas. Segundo o JMP (WHO/UNICEF, 2023), mulheres e meninas são as principais afetadas por serviços de saneamento inseguros, enfrentando riscos maiores de infecções, impactos à saúde reprodutiva, violência e violação de privacidade. A exposição persistente a ambientes insalubres sem coleta e tratamento de esgotos agrava a carga de trabalho doméstico e impõe uma pressão adicional sobre a saúde, a segurança e a dignidade feminina.

O padrão de acesso aos serviços de esgotamento sanitário geridos de forma segura pela população do sexo feminino nas Grandes Regiões, Unidades da Federação e municípios praticamente repete o observado para a população total do indicador 6.2.1a. A análise por município mostra que os maiores contingentes de mulheres sem acesso aos serviços coincidem com os municípios que apresentam os maiores déficits absolutos da população total, como Guarulhos (SP), Belém (PA), Rio de Janeiro (RJ), São Paulo (SP) e Manaus (AM).

Não foram observadas diferenças entre os sexos feminino e masculino quanto à utilização de soluções alternativas nos municípios com maiores déficits de atendimento, indicando que as desigualdades de acesso ao esgotamento sanitário são mais influenciadas por fatores territoriais e estruturais do que por questões relacionadas ao sexo da população. Ainda assim, a desagregação de dados de acesso ao esgotamento sanitário por sexo é fundamental para subsidiar a formulação de políticas públicas mais inclusivas, que considerem as necessidades específicas de meninas e mulheres em relação ao saneamento.

TABELA 3: Indicador 6.2.1 considerando cor/raça para países, grandes regiões e Unidades da Federação, em 2022, utilizando os dados do Censo Demográfico (IBGE, 2024).

Unidade territorial	População total	População amarela com rede coletora e tratamento de esgotos, ou fossa séptica (6.2.1a )	População amarela sem rede coletora e tratamento de esgotos, ou fossa séptica	População parda com rede coletora e tratamento de esgotos, ou fossa séptica (6.2.1a )	População parda sem rede coletora e tratamento de esgotos, ou fossa séptica	População preta com rede coletora e tratamento de esgotos, ou fossa séptica (6.2.1a )	População preta sem rede coletora e tratamento de esgotos, ou fossa séptica	População indígena com rede coletora e tratamento de esgotos, ou fossa séptica (6.2.1a )	População indígena sem rede coletora e tratamento de esgotos, ou fossa séptica	População branca com rede coletora e tratamento de esgotos, ou fossa séptica (6.2.1a )	População branca sem rede coletora e tratamento de esgotos, ou fossa séptica	População não branca com rede coletora e tratamento de esgotos, ou fossa séptica (6.2.1a )	População não branca sem rede coletora e tratamento de esgotos, ou fossa séptica
Rondônia	1.572.676	29,9%	2.971	20,5%	740.234	20,8%	107.527	8,1%	15.782	22,9%	373.674	20,4%	866.514
Acre	824.448	9,1%	1.695	8,0%	501.548	8,3%	64.840	1,3%	28.694	8,7%	162.114	7,8%	596.777
Amazonas	3.929.369	53,6%	2.760	34,5%	1.771.497	37,2%	121.236	6,7%	283.656	44,7%	399.900	32,0%	2.179.150
Roraima	622.859	62,5%	275	57,0%	154.271	57,2%	20.352	13,6%	75.749	64,9%	45.117	49,3%	250.647
Pará	8.088.090	32,3%	8.384	21,5%	4.434.654	23,7%	603.134	8,2%	62.927	27,5%	1.134.384	21,7%	5.109.099
Amapá	729.353	32,9%	497	24,1%	361.136	24,7%	64.688	4,1%	9.883	29,5%	110.299	23,9%	436.203
Tocantins	1.506.137	48,5%	1.742	35,2%	606.340	34,7%	129.556	8,5%	17.064	44,4%	194.267	34,7%	754.701
<b>Norte</b>	<b>17.272.932</b>	<b>39,9%</b>	<b>17.587</b>	<b>27,4%</b>	<b>8.424.335</b>	<b>28,7%</b>	<b>1.084.590</b>	<b>7,6%</b>	<b>494.758</b>	<b>34,2%</b>	<b>2.359.803</b>	<b>26,8%</b>	<b>10.021.271</b>
Maranhão	6.760.732	21,9%	5.031	15,5%	3.793.415	17,6%	701.344	3,8%	52.477	19,3%	1.097.172	15,7%	4.552.267
Piauí	3.263.283	32,8%	2.055	26,3%	1.560.476	28,2%	286.556	20,1%	4.734	31,9%	503.462	26,6%	1.853.820
Ceará	8.771.496	47,0%	5.917	40,7%	3.362.900	44,0%	332.342	25,9%	29.483	47,9%	1.277.675	41,0%	3.730.642
Rio Grande do Norte	3.291.201	41,2%	3.074	34,5%	1.096.733	35,9%	193.087	21,7%	7.274	40,3%	776.827	34,7%	1.300.167
Paraíba	3.959.587	48,5%	2.519	42,1%	1.272.782	43,8%	176.963	24,3%	19.081	48,6%	727.368	42,2%	1.471.345
Pernambuco	9.018.330	46,7%	6.988	39,0%	3.039.289	39,5%	547.234	30,2%	58.244	44,8%	1.674.288	39,0%	3.651.755
Alagoas	3.117.345	33,6%	3.648	27,5%	1.364.609	30,7%	206.024	18,4%	16.370	31,7%	623.185	27,8%	1.590.651
Sergipe	2.201.997	57,8%	1.246	47,1%	718.040	49,6%	142.283	53,6%	2.112	54,7%	251.705	47,5%	863.680
Bahia	14.103.181	51,9%	7.662	43,9%	4.536.888	49,7%	1.586.276	36,7%	52.752	47,3%	1.457.565	45,5%	6.183.578
<b>Nordeste</b>	<b>54.487.152</b>	<b>44,4%</b>	<b>37.993</b>	<b>35,9%</b>	<b>20.809.679</b>	<b>40,8%</b>	<b>4.199.784</b>	<b>26,0%</b>	<b>241.345</b>	<b>42,3%</b>	<b>8.383.182</b>	<b>36,7%</b>	<b>25.288.801</b>
Minas Gerais	20.436.535	50,8%	15.392	45,7%	5.192.394	47,5%	1.266.707	26,2%	23.195	49,2%	4.271.486	46,0%	6.497.688
Espírito Santo	3.808.060	64,5%	1.507	58,8%	780.779	60,0%	169.971	44,5%	6.423	59,0%	604.608	58,9%	958.680
Rio de Janeiro	15.991.284	69,9%	6.545	66,0%	2.264.549	66,4%	867.789	63,3%	5.813	68,2%	2.133.618	66,1%	3.144.696
São Paulo	44.117.616	84,7%	78.150	79,6%	2.958.895	80,8%	674.803	74,3%	12.884	82,7%	4.429.240	80,0%	3.724.732
<b>Sudeste</b>	<b>84.353.495</b>	<b>75,5%</b>	<b>139.082</b>	<b>67,7%</b>	<b>10.552.037</b>	<b>68,9%</b>	<b>2.772.598</b>	<b>55,5%</b>	<b>48.522</b>	<b>71,9%</b>	<b>11.846.099</b>	<b>68,0%</b>	<b>13.512.238</b>
Paraná	11.390.719	88,8%	11.149	69,5%	1.043.627	76,0%	115.498	32,7%	18.698	75,3%	1.815.973	70,5%	1.188.971
Santa Catarina	7.573.632	76,1%	2.925	64,0%	523.815	69,6%	93.318	35,0%	12.404	65,4%	1.998.533	64,7%	632.461
Rio Grande do Sul	10.816.723	64,3%	2.859	54,8%	715.928	61,4%	271.275	22,5%	26.094	56,8%	3.669.572	56,4%	1.016.156
<b>Sul</b>	<b>29.781.074</b>	<b>81,4%</b>	<b>22.298</b>	<b>64,3%</b>	<b>2.305.363</b>	<b>71,3%</b>	<b>428.468</b>	<b>29,6%</b>	<b>56.684</b>	<b>67,2%</b>	<b>7.088.688</b>	<b>65,5%</b>	<b>2.812.812</b>
Mato Grosso do Sul	2.737.054	65,5%	6.751	47,2%	676.946	49,3%	89.788	15,6%	80.526	53,5%	539.807	45,8%	854.011
Mato Grosso	3.635.989	59,9%	4.300	41,4%	1.191.594	44,9%	196.860	7,4%	52.391	45,9%	636.826	41,2%	1.445.144
Goiás	7.022.513	64,9%	5.920	54,8%	1.719.468	54,0%	296.214	53,9%	4.764	62,2%	964.324	54,7%	2.026.413
Distrito Federal	2.792.811	88,8%	1.427	87,3%	172.811	87,3%	37.713	84,3%	834	90,2%	109.324	87,3%	212.785
<b>Centro-Oeste</b>	<b>16.188.367</b>	<b>71,1%</b>	<b>17.293</b>	<b>55,6%</b>	<b>3.767.778</b>	<b>57,4%</b>	<b>628.083</b>	<b>18,1%</b>	<b>137.310</b>	<b>62,9%</b>	<b>2.230.536</b>	<b>55,3%</b>	<b>4.550.463</b>
<b>Brasil</b>	<b>202.083.020</b>	<b>72,2%</b>	<b>235.412</b>	<b>50,3%</b>	<b>45.514.686</b>	<b>56,3%</b>	<b>8.963.618</b>	<b>19,8%</b>	<b>977.945</b>	<b>62,9%</b>	<b>32.565.515</b>	<b>51,2%</b>	<b>55.691.662</b>

FIGURA 2: Indicador 6.2.1a para a população branca e não branca nas Grandes Regiões.

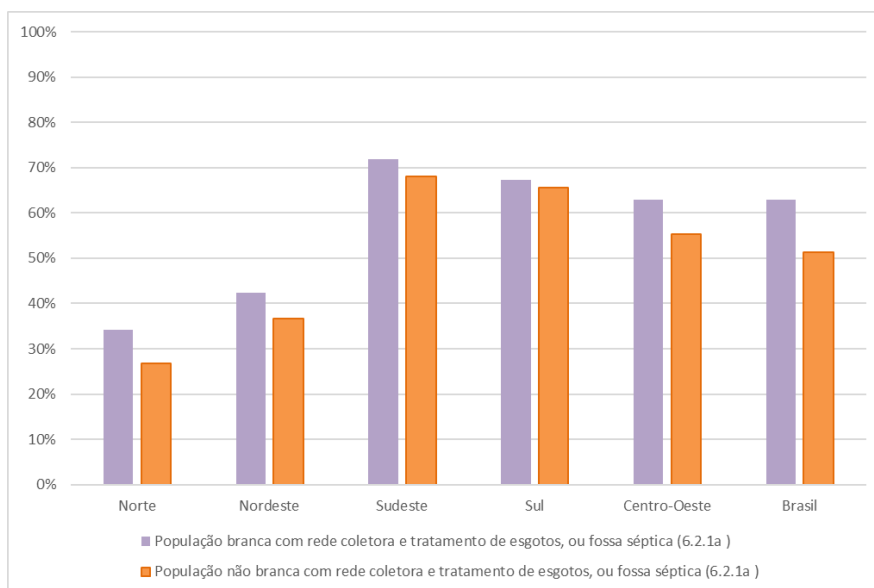


TABELA 4: Indicador 6.2.1a e déficit da população atendida (acesso a rede coletora de esgotos e tratamento, ou fossas sépticas) considerando sexo para país, grandes regiões e Unidades da Federação, em 2022, utilizando os dados do Censo Demográfico (IBGE, 2024).

Unidade territorial	rede de esgoto "Ponto de acesso" feminino sem acesso à rede coletora e tratamento de esgotos, ou fossas sépticas	rede de esgoto "Ponto de acesso" feminino com acesso à rede coletora e tratamento de esgotos, ou fossas sépticas (6.2.1a)	População do gênero masculino sem acesso à rede coletora e tratamento de esgotos, ou fossas sépticas	População do gênero masculino com acesso à rede coletora e tratamento de esgotos, ou fossas sépticas (6.2.1a)
Rondônia	620.490	21,6%	620.200	20,5%
Acre	379.758	8,1%	377.552	7,8%
Amazonas	1.269.488	35,4%	1.301.231	33,3%
Roraima	142.736	53,8%	150.152	51,6%
Pará	3.103.636	23,5%	3.141.300	22,0%
Amapá	273.956	25,5%	272.388	24,4%
Tocantins	466.895	37,9%	483.608	35,7%
<b>Norte</b>	<b>6.133.767</b>	<b>29,1%</b>	<b>6.238.895</b>	<b>27,4%</b>
Maranhão	2.861.523	16,9%	2.788.468	15,9%
Piauí	1.191.550	28,6%	1.169.500	26,6%
Ceará	2.540.668	43,9%	2.477.538	41,5%
Rio Grande do Norte	1.061.959	37,6%	1.018.524	36,0%
Paraíba	1.122.517	45,3%	1.080.642	43,3%
Pernambuco	2.762.223	41,6%	2.571.876	40,0%
Alagoas	1.147.914	29,4%	1.068.174	28,3%
Sergipe	572.476	50,2%	545.815	48,1%
Bahia	3.863.169	47,0%	3.792.477	44,3%
<b>Nordeste</b>	<b>17.168.252</b>	<b>39,1%</b>	<b>16.554.388</b>	<b>37,0%</b>
Minas Gerais	5.478.778	47,8%	5.304.418	46,6%
Espírito Santo	792.064	59,6%	775.038	58,1%
Rio de Janeiro	2.772.442	67,2%	2.522.160	66,5%
São Paulo	4.182.419	81,8%	4.002.747	81,1%
<b>Sudeste</b>	<b>13.016.502</b>	<b>70,3%</b>	<b>12.408.567</b>	<b>69,4%</b>
Paraná	1.498.139	74,4%	1.521.034	72,5%
Santa Catarina	1.320.830	65,7%	1.318.511	64,6%
Rio Grande do Sul	2.393.173	57,3%	2.303.051	55,8%
Sul	4.985.725	67,4%	4.949.736	65,8%
Mato Grosso do Sul	703.402	49,6%	693.803	48,2%
Mato Grosso	1.021.315	43,6%	1.061.700	41,7%
Goiás	1.497.918	58,2%	1.501.010	56,4%
Distrito Federal	161.883	89,0%	162.149	87,7%
<b>Centro-Oeste</b>	<b>3.381.700</b>	<b>59,1%</b>	<b>3.414.038</b>	<b>56,9%</b>
<b>Brasil</b>	<b>44.752.848</b>	<b>57,1%</b>	<b>43.660.971</b>	<b>55,3%</b>



**TABELA 5:** Municípios com maiores populações femininas sem acesso a serviços de esgotamento sanitário geridos de forma segura no Brasil (déficit de atendimento – população sem acesso à rede coletora e tratamento de esgotos, ou fossas sépticas), em 2022, utilizando os dados do Censo Demográfico (IBGE, 2024).

Município	População total do gênero feminino	População feminina com rede coletora de esgotos	População feminina com fossa séptica não ligada à rede	População feminina sem acesso à rede coletora e tratamento de esgotos, ou fossas sépticas	Percentual da população feminina que depende de fontes alternativas
Guarulhos (SP)	669.301	612.945	7.682	547.746	1,1%
Belém (PA)	691.728	415.530	166.037	467.827	24,0%
Rio de Janeiro (RJ)	3.319.630	3.143.305	35.965	466.840	1,1%
São Paulo (SP)	6.038.365	5.724.051	53.017	456.815	0,9%
Manaus (AM)	1.063.436	526.884	221.588	447.917	20,8%
São Luís (MA)	553.332	291.906	168.001	410.995	30,4%
Fortaleza (CE)	1.299.793	927.656	220.808	283.814	17,0%
Maceió (AL)	510.731	241.704	104.240	282.512	20,4%
São Bernardo do Campo (SP)	424.887	397.992	10.289	249.913	2,4%
Juiz de Fora (MG)	285.514	269.507	3.757	249.218	1,3%

## CONCLUSÕES

Os resultados do indicador 6.2.1a reforçam que o acesso a serviços de esgotamento sanitário geridos de forma segura permanece um dos maiores desafios do saneamento básico no Brasil. Com apenas 56,3% da população atendida em 2022, o país ainda tem cerca de 88 milhões de pessoas sem acesso a soluções seguras de coleta e tratamento de esgotos, com base no Censo 2022. As desigualdades territoriais, sociais e raciais são mais acentuadas nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, com os menores percentuais do indicador 6.2.1a, enquanto Sudeste e Nordeste lideram em número absoluto de pessoas não atendidas. A análise por raça/cor para o país como um todo revela uma diferença de 12 pontos percentuais entre os grupos: o atendimento da população branca alcança 62,9%, enquanto para a população não branca o índice é de apenas 51,2%, evidenciando a urgência de políticas que enfrentem as desigualdades raciais e regionais no saneamento.

No recorte de sexo (feminino e masculino), os dados apontam percentuais de atendimento semelhantes entre mulheres (57,1%) e homens (55,3%). Embora as diferenças quantitativas sejam pequenas, é fundamental a desagregação de dados por sexo, reconhecendo que a falta de acesso ao saneamento seguro afeta de forma desproporcional as mulheres e meninas, aumentando sua exposição a riscos sanitários, de saúde e segurança.

As metas 6.1 e 6.2 do ODS 6 reconhecem a necessidade de garantir o acesso universal e equitativo à água e saneamento, com atenção especial às necessidades de mulheres, meninas e populações vulneráveis. Logo, mesmo diante da aparente equidade nos indicadores quantitativos entre sexos, é fundamental adotar uma abordagem que leve em conta a interseccionalidade e os efeitos diferenciados que a falta de saneamento seguro causa às mulheres, promovendo políticas públicas que assegurem efetivamente saúde, dignidade, igualdade e autonomia de gênero.

O uso de fossa sépticas não ligadas à rede é expressivo nas Regiões Norte (23,5%), Sul (21,0%) e Centro-Oeste (20,4%). Embora essas soluções individuais desempenhem um papel importante em áreas sem rede pública, sua eficácia depende de manejo e manutenção adequados. O avanço rumo à universalização do acesso ao esgotamento sanitário até 2030 exigirá investimentos estruturais,

expansão de redes, melhoria da qualidade das soluções individuais e políticas públicas voltadas à redução das desigualdades socioespaciais, raciais e de gênero.

## AGRADECIMENTOS

Ao IICA e à Superintendência de Planos, Programas e Projetos da ANA (SPP) por viabilizarem a contratação do consultor para apoio na sistematização dos dados, e ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) pela parceria no monitoramento do indicador ODS 6.2.1a.

## REFERÊNCIAS

Brasil. *Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020*. Atualiza o marco legal do saneamento básico, estabelece diretrizes para a prestação dos serviços públicos de saneamento básico e dá outras providências. Diário Oficial da União, 15 julho 2020. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/lei/14026.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/14026.htm).

IBGE (2024), *Censo Demográfico 2022*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/22827-censo-demografico-2022.html>

WHO; UNICEF (2017). *Progress on drinking water, sanitation and hygiene: 2017 update and SDG baselines*. Geneva: World Health Organization and United Nations Children's Fund, 2017. Disponível em: <https://washdata.org/report/jmp-2017-report-final>

WHO; UNICEF (2018a). *Drinking water, sanitation and hygiene in schools: Global baseline report 2018*. New York: United Nations Children's Fund and World Health Organization, 2018. Disponível em: <https://washdata.org/report/jmp-2018-wash-schools>

WHO; UNICEF (2028b). *JMP Methodology 2017 Update & SDG Baselines*. Geneva: World Health Organization (WHO) and the United Nations Children's Fund (UNICEF), 2018.

WHO; UNICEF (2021a). *Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000–2020: Five years into the SDGs*. Geneva: World Health Organization and United Nations Children's Fund, 2021. Disponível em: <https://washdata.org/report/jmp-2021-wash-households>

WHO; UNICEF (2021b). *WASH in health care facilities: 2023 data update, with a special focus on primary health care*. Geneva: World Health Organization and United Nations Children's Fund, 2024. Disponível em: <https://washdata.org/report/jmp-2024-wash-hcf>

WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme for Water Supply, Sanitation and Hygiene (JMP). (2023). *Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000–2022: Special focus on gender*. Geneva: World Health Organization (WHO) and the United Nations Children's Fund (UNICEF).