



**Fórum Universalizar  
Aesbe-FSESP  
S. Paulo, 6 de outubro de 2023**

**Saneamento Rural:  
Recomendações da  
Aesbe a seus  
associados**

**Consultor: Eng. Antonio Miranda**



# Contexto

- Desafios postos pelo novo marco legal do saneamento básico – *“universalização”*
- Pouca atuação da Aesbe e seus associados no saneamento rural, historicamente
- Novos tempos, novas possibilidades: o que se fez até agora, e o que se pode fazer?



# Metodologia

- Convite da Aesbe a todos os associados; 16 respondentes
- Consultas a não-associados; 1 respondente
- Questionário + tabulação + reuniões-debates para aprofundamento (5 grupos regionais)
- Sem comparações ou ranqueamentos



# Escopo

- 1) Levantamento dos aspectos legais
- 2) Levantamento da situação nacional (SNIS, Plansab, PNSR, Aesbe)
- 3) Levantamento das experiências em andamento: síntese das informações coletadas
- 4) Elaboração de propostas de recomendações para atuação dos prestadores e dos governos estaduais

# Participantes

Região Norte: **ATS** – Agência Tocantinense de Saneamento; **CAER** – Cia. de Águas e Esgotos de Roraima; **Cosama** – Cia. de Saneamento do Amazonas; e **Cosanpa** – Cia. de Saneamento do Pará

Região Nordeste I: **Agespisa** – Águas e Esgotos do Piauí; **Caema** – Cia. de Saneamento Ambiental do Maranhão; **Cagece** – Cia. de Água e Esgoto do Ceará; e **Cagepa** – Cia. de Água e Esgotos da Paraíba

Região Nordeste II: **Compesa** – Cia. Pernambucana de Saneamento; **DESO** – Cia. de Saneamento de Sergipe; e **Embasa** – Empresa Baiana de Águas e Saneamento

Região Centro-Oeste: **Caesb** – Cia. de Saneamento Ambiental do Distrito Federal; **Saneago** – Saneamento de Goiás S/A; e **Sanesul** – Empresa de Saneamento de Mato Grosso do Sul

Região Sudeste: **Cedae** – Cia. Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro; e **Cesan** – Cia. Espírito-santense de Saneamento

Não-associada: **Casal** – Cia. de Saneamento de Alagoas

# 1) Aspectos legais

(Leis 11.445/2007, 14.026/2020; Decreto 11.599/2023)

- Inúmeras menções ao “saneamento rural”, mas as metas de cobertura referidas no art. 11-B da lei 11.445 somente se referem às áreas rurais sob cobertura de contratos
- Avaliar juridicamente as possíveis relações entre a legislação vigente e os modelos de prestação: o Dec. 11.599 não inclui o saneamento rural na definição de serviço público de saneamento básico; por outro lado, permite a edição de “norma específica” para sê-lo.

## 2) Situação no Brasil: SNIS 2021

### Populações residentes nos municípios brasileiros

Região	População Residente Total – IBGE	População Residente Urbana – SNIS	População Residente Rural
Norte	18.906.962	13.970.531	4.936.431
Nordeste	57.667.842	42.450.593	15.217.249
Sudeste	16.707.336	14.887.828	1.819.508
Sul	30.402.587	26.041.942	4.360.645
Centro-Oeste	89.632.912	83.473.545	6.159.367
<b>Brasil</b>	213.317.639	180.824.439	<b>32.493.200 (15%)</b>

<sup>[1]</sup> O IBGE estima anualmente a população total dos municípios brasileiros.

<sup>[2]</sup> O SNIS estima anualmente a população urbana dos municípios brasileiros multiplicando a população total do IBGE pela taxa de urbanização do último Censo (em 2021 o último Censo era de 2010).

## 2) Situação no Brasil: SNIS 2021

Populações rurais atendidas e não atendidas com os serviços de água e de esgoto (subtração entre Total e Urbano)

Região	Abastecimento de Água		Esgotamento Sanitário	
	População Atendida Rural	População Não Atendida Rural	População Atendida Rural	População Não Atendida Rural
Norte	978.486	3.957.945	16.820	4.919.611
Nordeste	4.404.816	10.812.433	625.532	14.591.717
Sudeste	426.762	1.392.746	119.659	1.699.849
Sul	1.956.346	2.404.299	284.585	4.076.060
Centro-Oeste	1.860.889	4.298.478	1.456.660	4.702.707
<b>Brasil</b>	9.627.299	<b>22.865.901</b>	2.503.256	<b>29.989.944</b>

## 2) Situação no Brasil: SNIS 2021

Percentuais de atendimento e não atendimento das populações rurais com os serviços de água e de esgoto

Região	Abastecimento de Água		Esgotamento Sanitário	
	% de Atendimento Rural	% de Não Atendimento Rural	% de Atendimento Rural	% de Não Atendimento Rural
Norte	19,8	80,2	0,3	99,7
Nordeste	28,9	71,1	4,1	95,9
Sudeste	23,5	76,5	6,6	93,4
Sul	44,9	55,1	6,5	93,5
Centro-Oeste	30,2	69,8	23,6	76,4
<b>Brasil</b>	29,6	<b>70,4</b>	7,7	<b>92,3</b>

## 2) Situação no Brasil: Plansab 2017

Percentuais de atendimento e não atendimento das populações rurais com serviços de água e de esgoto

Região	Abastecimento de Água		Esgotamento Sanitário	
	A3. Domicílios abastecidos com água por rede de distribuição ou por poço ou nascente		E3. Domicílios servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários	
	% de Atendimento Rural	% de Não Atendimento Rural	% de Atendimento Rural	% de Não Atendimento Rural
Norte	52,2	47,8	9,9	90,1
Nordeste	56,5	43,5	22,1	77,9
Sudeste	90,4	9,6	35,0	65,0
Sul	95,8	4,2	40,3	59,7
Centro-Oeste	85,7	14,3	31,6	68,4
<b>Brasil</b>	71,4	<b>28,6</b>	25,6	<b>74,4</b>

## 2) Situação no Brasil: PNSR 2018

Percentuais de atendimento e não atendimento das populações rurais com serviços de água e de esgoto

Região	Abastecimento de Água		Esgotamento Sanitário	
	AA - Domicílios abastecidos por rede de distribuição de água, com canalização interna no domicílio ou na propriedade, ou por poço ou nascente, com canalização interna		ES - Domicílios atendidos por rede coletora ou fossa séptica para excretas ou esgotos sanitários	
	% de Atendimento Rural	% de Não Atendimento Rural	% de Atendimento Rural	% de Não Atendimento Rural
Norte	68	32	13	87
Nordeste	58	42	15	85
Sudeste	82	18	46	54
Sul	85	15	49	51
Centro-Oeste	86	14	24	76
<b>Brasil</b>	72	<b>28</b>	30	<b>70</b>

## 2) Necessidade de investimentos: Plansab (R\$x1.000)

Regiões	Água (IA=87%)	Esgoto* (IA=69%)	Gestão	Total
Norte	2.284	6.073	2.382	10.738
Nordeste	6.726	23.818	8.705	39.249
Sudeste	3.910	11.524	4.399	19.832
Sul	2.388	4.877	2.070	9.335
Centro-Oeste	736	3.610	1.238	5.584
<b>Brasil</b>	<b>16.043</b>	<b>49.902</b>	<b>18.794</b>	<b>84.739</b>

\*Incluídos os investimentos em instalações hidrossanitárias.

## 2) Necessidade de investimentos: PNSR (R\$x1.000)

Regiões	Água (IA=96%)	Esgoto* (IA=76%)	Gestão	Total
Norte	17.100	10.660	830	28.580
Nordeste	83.320	38.230	3.650	125.200
Sudeste	33.280	54.590	2.640	90.500
Sul	14.970	19.160	1.020	35.150
Centro-Oeste	6.180	8.820	450	15.450
<b>Brasil</b>	<b>154.840</b>	<b>131.000</b>	<b>8.590</b>	<b>294.880</b>

\*Incluídos os investimentos em instalações hidrossanitárias.

### **3) Levantamento das experiências em andamento: - Síntese das informações coletadas**

- É incipiente a atuação no saneamento rural por parte dos estados (prestadores de serviços ou seus governos controladores). O mais notório destaque, o estado do Ceará (com seus Sisar – Sistemas Integrados de Saneamento Rural, criados sob o estímulo e apoio ininterruptos da Cagece ao longo de quase três décadas), é a melhor entre as poucas exceções;
- Os estados, salvo algumas distinções, carecem de um arcabouço legal que ampare o desenvolvimento de ações coordenadas de Saneamento Rural; porém, mesmo quando há legislação, em geral não há institucionalidades e estruturas capazes de lhes dar consequência prática;

### **3) Levantamento das experiências em andamento:**

#### **- Síntese das informações coletadas**

- Escasso conhecimento da realidade do saneamento rural, portanto são raras as situações em que é possível planejar alternativas de superação dos desafios, menos ainda projetar e orçar os investimentos necessários;
- Os respondentes (exceto um) não têm obrigação contratual de atuar no saneamento rural. Não obstante, alguns operadores estaduais atuam como estruturas de fomento e apoio a operações regionais, tais como os já referidos Sisar e congêneres (p.ex., CE, BA, PE, PI);
- Há informes de sistemas rurais de abastecimento de água e esgotamento sanitário atualmente em operação na maioria das Unidades da Federação participantes, porém sem uniformidades no que diz respeito à organização e mesmo à existência de bancos de dados confiáveis

## 4) Recomendações da Aesbe

### - Às Cias estaduais:

- Estabelecer uma área de saneamento rural na sua estrutura organizacional, mesmo quando não houver obrigação contratual de prestar esses serviços.

Tendo em conta as restrições econômicas – tipicamente, os custos das companhias estaduais são incompatíveis com a simplicidade dos sistemas rurais –, o papel de cada companhia poderá ser apenas de fomento e apoio na implantação de sistemas concebidos para ser financiados, operados e mantidos por outros órgãos ou entidades, assim como na construção de mecanismos para o fortalecimento de grupos sociais, por meios associativos.

Destaca-se, ainda, o valor de parcerias com prefeituras, nas quais se incluem as áreas de saúde (nos modelos de atendimento às populações rurais dispersas), e de educação (nos programas de educação sanitária e ambiental), dentre outras

## 4) Recomendações da Aesbe

### - Às Cias estaduais:

- Conduzir as iniciativas para um levantamento da situação do saneamento rural na sua Unidade da Federação, por exemplo utilizando plataforma na qual as prefeituras e comunidades rurais poderão ser estimuladas ao cadastramento (a Compesa está verificando a possibilidade de compartilhar a ferramenta).

Conforme estabelecido no PNSR, é necessário identificar a população residente em nível municipal, sendo o Censo Demográfico do IBGE uma fonte por excelência capaz de atender essa premissa. Assim, a utilização dos dados do Censo 2022 será de extrema importância para a caracterização da situação atual

## 4) Recomendações da Aesbe

### - Às Cias estaduais:

- Observar, do ponto de vista tecnológico, que as soluções para os ambientes rurais são, no mais das vezes, simples, portanto de natureza muito diferente do cotidiano dos técnicos e engenheiros das companhias.

É preciso que estes tenham qualificação distinta, de forma a perceber as situações nas quais soluções individuais deverão prevalecer sobre as coletivas, e que, no caso do esgotamento sanitário, terá especial relevância a implantação de módulos sanitários domiciliares. Isto porque as populações rurais dispersas correspondem, segundo o PNSR, a 60% do total da população rural, portanto será fundamental considerar novos modelos de gestão e prestação de serviços, envolvendo o próprio usuário, o poder público municipal, os estados e o governo federal, definindo-se atribuições que permitam construir sustentabilidades técnicas, econômicas, sociais e ambientais

## 4) Recomendações da Aesbe

### - Às Cias estaduais:

- Atuar, junto aos respectivos governos/acionistas controladores, no sentido de subsidiá-los com informações e proposições.

Para tanto, seria útil levantar informações junto aos órgãos federais que realizam investimentos em saneamento nos estados, destacando-se os Ministérios da Saúde, da Integração e do Desenvolvimento Regional, do Meio Ambiente, do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome, bem como a Funasa, Codevasf (Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba), DNOCS (Departamento Nacional de Obras Contra as Secas), FBB (Fundação Banco do Brasil) e BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social), dentre outros

## 4) Recomendações da Aesbe

### - Às Cias estaduais:

- Participar do grupo permanente de trabalho que será criado pela Aesbe para prosseguir as trocas de experiências e busca de soluções para o saneamento rural, buscando articulação com iniciativa similar já existente na ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental.

Esse grupo ficará responsável por incentivar, divulgar e fomentar a implementação de ações em todos os estados que demonstrarem interesse em participar da construção de soluções para o saneamento rural, seguindo, sempre que possível, o estabelecido no Plansab e no PNSR, em suas versões mais atualizadas.

## 4) Recomendações da Aesbe

### - Aos Governos:

- Sempre que os prestadores estaduais não tiverem a incumbência contratual de atuar no saneamento rural, será imprescindível que essa responsabilidade seja formalmente atribuída a um órgão do governo estadual (tipicamente, uma Secretaria afim ao tema), sob pena de esta população ficar completamente excluída das ações governamentais em água e esgotos
- Propor uma legislação específica para o tema – idealmente, um Plano Estadual de Saneamento Básico, com capítulo específico para o saneamento rural, no qual as singularidades de todas as naturezas deverão ser respeitadas, aí incluídas as localidades constituídas de povos originários e quilombolas

## 4) Recomendações da Aesbe

### - Aos Governos:

- Seja na referida legislação, ou por outro meio institucional minimamente eficaz, é imprescindível estabelecer uma abordagem sistêmica, na qual sejam resolvidos, conforme preconiza a lei nº 11.445/2007:
  - a) a elaboração de planos municipais e/ou regionais;
  - b) a constituição e regulamentação de fundos para o financiamento das ações, principalmente – mas não somente – os projetos e obras;
  - c) a implantação de sistemas de informação;
  - d) a constituição de Conselhos e demais mecanismos de controle social.
  
- Tratar as ações de saneamento rural como **política de governo**, levando em consideração, sempre que possível, as diretrizes contidas no PNSR – Programa Nacional de Saneamento Rural.

## 5) Recomendações finais

- Enfrentar corretamente os desafios tecnológicos e institucionais: Não atentar somente para soluções simplificadas e inteligentes de engenharia, como também para a adoção de modelos econômicos e de gestão e governança que garantam a sustentabilidade e a eficiência a longo prazo
- A análise regional evidencia que as regiões Norte e Nordeste enfrentam os maiores obstáculos, o que agrava a desigualdade e acentua a necessidade de intervenções específicas nessas regiões
- Soluções como o Sisar no Ceará, Pernambuco e Piauí e a Central na Bahia, com forte participação comunitária, devem servir como inspiração para a criação de estratégias eficazes em outras partes do país. Para o atendimento a populações rurais dispersas, requer-se a construção de novos modelos e novos arranjos, que certamente demandarão a integração desde o âmbito domiciliar municipal, até os níveis estadual, regional e federal

## 5) Recomendações finais

- Atentar para a relevância das soluções individuais (poços, cisternas, fossas sépticas, fossas ecológicas), assim como demais alternativas viáveis para o atendimento das populações, sempre considerando as particularidades geográficas e ambientais
- Importância do Programa Nacional de Saneamento Rural (PNSR): O fortalecimento, estruturação e implementação desse Programa são cruciais para coordenar esforços na elaboração de programas municipais ou microrregionais que atendam populações rurais, considerando suas características específicas
- Ter sempre em conta que **independentemente de questões contratuais, as cias. estaduais podem fazer muito pelo saneamento rural, com muito pouco investimento!**

# SÉRIE UNIVERSALIZAR

Acesse o QRCode abaixo e confira todos os arquivos da Série Universalizar!





**[antonio@antoniomiranda.eng.br](mailto:antonio@antoniomiranda.eng.br)**



**Universalizar é Nossa Missão!**