

CINCO ANOS DA MUDANÇA NO MARCO LEGAL DO SANEAMENTO BÁSICO

Perspectivas da Universalização?



ipea

Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – ipea 2026

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento e Orçamento.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.



**Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada**

Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento e Orçamento, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

WWW.IPEA.GOV.BR/OUVIDORIA
WWW.IPEA.GOV.BR

PRESIDENTA

Luciana Mendes Santos Servo

DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Fernando Gaiger Silveira

**DIRETORA DE ESTUDOS E POLÍTICAS DO ESTADO,
DAS INSTITUIÇÕES E DA DEMOCRACIA**

Luseni Maria Cordeiro de Aquino

**DIRETOR DE ESTUDOS E POLÍTICAS
MACROECONÔMICAS**

Cláudio Roberto Amitrano

**DIRETOR DE ESTUDOS E POLÍTICAS REGIONAIS,
URBANAS E AMBIENTAIS**

Alexandre dos Santos Cunha

**DIRETOR DE ESTUDOS E POLÍTICAS SETORIAIS,
DE INOVAÇÃO, REGULAÇÃO E INFRAESTRUTURA**

Pedro Carvalho de Miranda

DIRETORA DE ESTUDOS E POLÍTICAS SOCIAIS

Letícia Bartholo de Oliveira e Silva

DIRETORA DE ESTUDOS INTERNACIONAIS

Keiti da Rocha Gomes

CHEFE DE GABINETE

Sheila Cristina Tolentino Barbosa

**COORDENADORA-GERAL DE IMPRENSA
E COMUNICAÇÃO SOCIAL**

Gisele Amaral de Souza



**INSTITUTO ÁGUA
E SANEAMENTO**

Organização civil sem fins lucrativos com a missão de somar esforços para garantir a universalização do saneamento no Brasil, especialmente para ampliação do acesso ao esgotamento sanitário.

WWW.AGUAESANEAMENTO.ORG.BR

DIRETORA EXECUTIVA
Marussia Whately

**COORDENADOR DE OPERAÇÕES
E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL**
Moises Pangoni

PRODUTORA EXECUTIVA
Mariana Sister

COORDENADOR DE CONHECIMENTO E DIFUSÃO
Eduardo Caetano

COORDENADOR DE ARTICULAÇÃO E INCIDÊNCIA
Paula Pollini

ASSESSORA DE PESQUISA E RELACIONAMENTO
Arminda Jardim

ANALISTA DE COMUNICAÇÃO
Camilo Rocha

GESTÃO DE REDES SOCIAIS
Maurício Espíndola

EXPEDIENTE

CINCO ANOS DA MUDANÇA NO MARCO LEGAL DO SANEAMENTO BÁSICO

Perspectivas da
Universalização?

AGRADECIMENTO

A todos os palestrantes convidados ao Seminário IPEA/IAS 2025, aos participantes presenciais e online e ao pessoal de apoio na realização do evento

AUTORES

Alesi Teixeira Mendes
PESQUISADOR ASSOCIADO IPEA

Gesmar Rosa dos Santos
PESQUISADOR NA DIRETORIA DE ESTUDOS E POLÍTICAS
REGIONAIS, URBANAS E AMBIENTAIS – DIRUR/IPEA

Paula Pollini
COORDENADORA DE ARTICULAÇÃO E INCIDÊNCIA IAS

COLABORAÇÃO NOS TEXTOS

Arminda Jardim
Camilo Rocha
Eduardo Caetano

REVISÃO

Arminda Jardim

GESTÃO EXECUTIVA

Mariana Sister

DIAGRAMAÇÃO

Milena Freitas

REALIZAÇÃO DO SEMINÁRIO

Estudos e Políticas Regionais, Urbanas
e Ambientais – Dirur/IPEA
Instituto Água e Saneamento – IAS

CAPÍTULO 1**A ATUALIZAÇÃO DO MARCO LEGAL DO SANEAMENTO BÁSICO E SEUS EFEITOS NA POLÍTICA NACIONAL****09**

1. Introdução.....	10
2. Panorama geral do debate.....	11
3. Transformações e efeitos da Lei 14.026/2020 na PNSB.....	13
4. Coordenação federativa e governança: tensões, lacunas e rearranjos institucionais.....	17
5. Financiamento e desigualdades territoriais.....	20
Considerações finais.....	22
Referências.....	23

CAPÍTULO 2**TITULARIDADE, REGIONALIZAÇÃO E CONCESSÕES NO SANEAMENTO BÁSICO: CINCO ANOS DE MUDANÇAS****24**

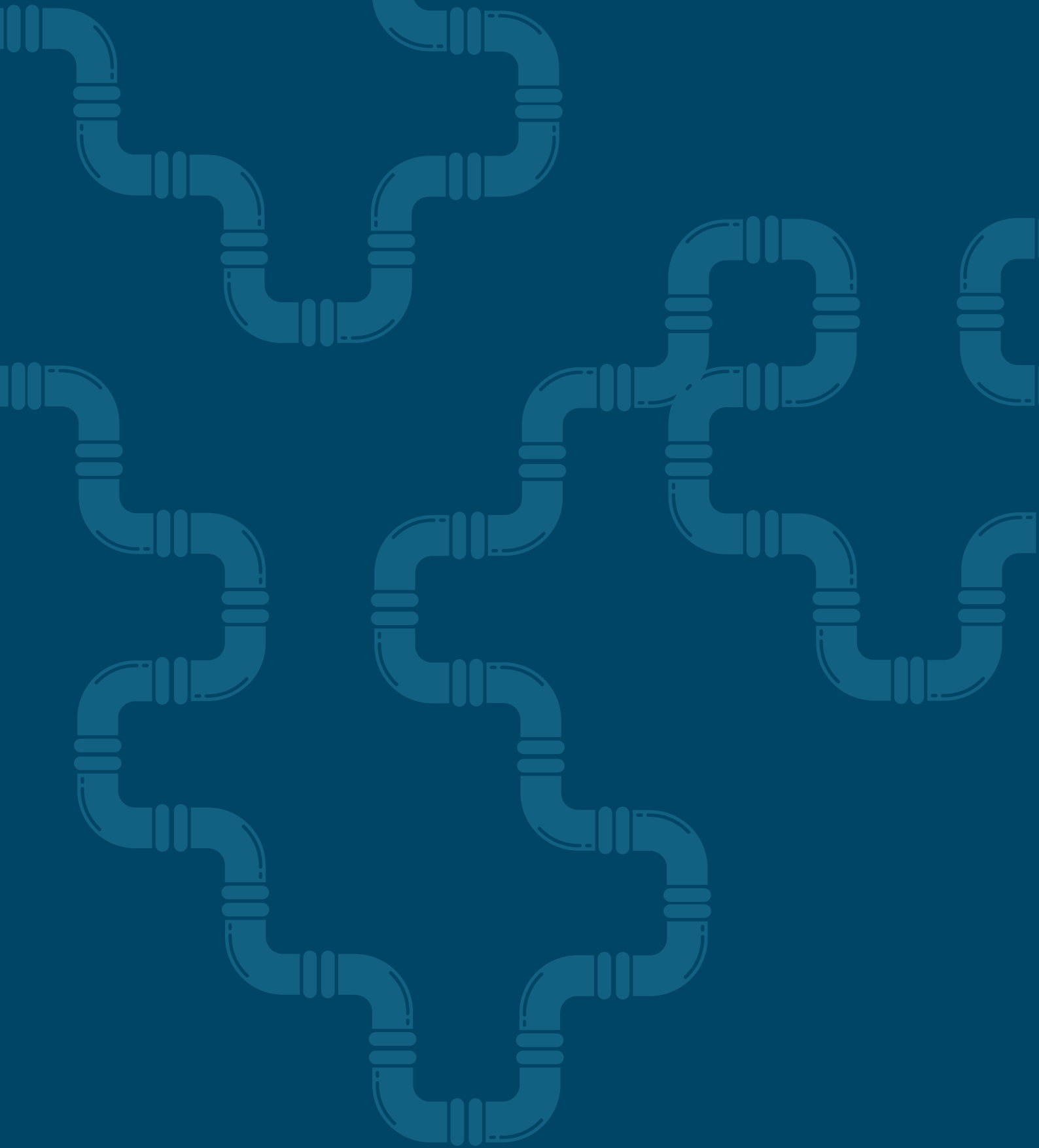
1. Introdução.....	25
2. Conflito federativo e titularidade.....	27
3. Concessões e financiamento: limites estruturais, desigualdades regionais e riscos distributivos.....	32
4. Saneamento, inclusão e clima: vulnerabilidades acumuladas e desafios emergentes.....	35
Considerações finais.....	37
Referências.....	38

CAPÍTULO 3**SANEAMENTO E ADAPTAÇÃO FRENTE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS****39**

1. Introdução	40
2. Vulnerabilidades do setor.....	41
3. Identificação do risco climático.....	43
4. Aproximação da agenda de Saneamento e Clima.....	47
Considerações finais.....	52
Referências.....	53

CAPÍTULO 4**O QUE EXPRESSOU O PÚBLICO PARTICIPANTE DO EVENTO****55**

Considerações finais.....	62
---------------------------	----



Apresentação

Cinco Anos da Mudança no Marco Legal do Saneamento Básico: Perspectiva da Universalização?

Em políticas públicas, os eventos e debates promovidos em parcerias e de forma plural, inclusiva, são espaços insubstituíveis para a reflexão e o compartilhamento de percepções e avaliações, além de ser uma oportunidade para aprendizados. Essa foi a intenção do IAS e do IPEA, ao realizarem, em 16/07/2025, o seminário “Cinco Anos da Mudança no Marco Legal do Saneamento Básico: Perspectiva da Universalização?”.

Como sugere o próprio título, o seminário teve como foco as mudanças já identificadas e as incertezas e desafios observados nos cinco anos transcorridos desde a promulgação da Lei nº 14.026/2020, que atualizou o marco legal do saneamento básico estabelecido pela Lei nº 11.445/2007. O objetivo principal foi contribuir para uma reflexão crítica sobre o tema, destacando possíveis lacunas e avanços.

Este caderno registra o contexto, os principais temas debatidos e as reflexões suscitadas ao longo do encontro, organizado pela Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (DIRUR/IPEA) em parceria com o IAS, em formato presencial e remoto. Esta publicação reúne as principais contribuições dos palestrantes e parte das manifestações encaminhadas pelos participantes durante o evento, buscando preservar a riqueza dos debates realizados.

A programação foi organizada em quatro painéis, que abordaram não apenas os impactos da implementação da revisão do marco legal, mas também questões cada vez mais relevantes para o setor, como a garantia de atendimento a grupos vulneráveis, os diferentes modelos de atendimento e prestação dos serviços e as conexões entre saneamento, proteção ambiental e adaptação às mudanças climáticas.

Ressalta-se, como abordado em todos os painéis do evento, o foco da análise crítica quanto à necessidade de busca pela universalização do atendimento na visão de saneamento como um direito, em linha com a literatura e com as instâncias da Organização das Nações Unidas. Assim, IPEA e IAS expressam os agradecimentos aos palestrantes, participantes e respectivas equipes por todo apoio na organização do seminário, o qual contou com 500 inscrições. Os participantes deixaram dezenas de interações, perguntas, proposições, entre as quais selecionamos algumas, por ilustrarem ou instigarem reflexões importantes em cada um dos painéis.

A publicação está dividida em quatro capítulos, correspondentes aos três painéis do debate com convidados (painéis 2, 3 e 4), acrescidos de considerações dos autores/equipe IAS/IPEA que assinam o texto. As contribuições, dessa forma, trazem dados e informações complementares e destacam questões próprias e do público para fomentar a continuidade de estudos e

monitoramento das políticas públicas de saneamento, tendo em vista a universalização, apresentados no capítulo final.

A abertura contou com as presenças de Aristides Monteiro Neto (Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais/IPEA), Marussia Whately (Diretora Executiva do Instituto Água e Saneamento – IAS) e Cláudia Lins (Gerente de Sustentabilidade e Resiliência da Confederação Nacional de Municípios – CNM).

No painel 1, complementar à abertura, a parceria foi apresentada pelos organizadores Gesmar Rosa dos Santos (Técnico de Planejamento e Pesquisa do IPEA) e Marussia Whately (Diretora Executiva do IAS), que também destacaram publicações sobre saneamento recentes e em andamento do IPEA e do IAS.

O painel 2, “A Atualização do Marco Legal do Saneamento Básico e Seus Efeitos na Política Nacional” teve como palestrantes Ernani Ciríaco (então vice-presidente da Abes-DF, atual presidente, especialista em saneamento), Adauto Santos do Espírito Santo (engenheiro civil e consultor especialista em saneamento), Cláudia Lins (Gerente de Sustentabilidade e Resiliência da CNM) e Ana Lúcia Britto (professora na UFRJ), sob mediação de Gesmar Rosa dos Santos (IPEA). O debate destacou que a revisão do Marco Legal redefiniu a governança do setor, aumentou o papel da regulação setorial, não apresentou novos mecanismos, instrumentos ou fundos de financiamento, fortaleceu os estados e o setor privado e enfraqueceu os municípios na organização dos serviços e na efetivação de concessões e privatizações.

“Titularidade, Regionalização e Concessões no Saneamento” foi o título do painel 3, que teve a participação de Paula Pollini (Coordenadora de Articulação e Incidência do IAS), Patrícia Areal (Coordenadora-Geral do Marco Legal do Saneamento do Ministério das Cidades), Luciana Capanema (BNDES) e Luiz Alberto Cavalcante Rocha (Professor de Direito UFPA), sendo mediada por Alesi Teixeira Mendes (IPEA). No debate, foram destacadas preocupações com a governança do setor, as novidades de regulação setorial, o papel do BNDES, o enfraquecimento dos municípios nas concessões e privatizações, e a baixa participação popular no contexto das regionalizações.

O painel 4, “Saneamento e Adaptação frente às Mudanças do Clima”, teve os palestrantes Jose Gesti (Senior Adviser on Climate Action at Sanitation and Water for All – SWA), Thaynah Gutierrez (Rede por Adaptação Antirracista e Observatório do Clima, atualmente integra o Geledés – Instituto da Mulher Negra), Fernando J. C. Magalhães Filho (Professor/pesquisador do Instituto de Pesquisas Hidráulicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – IPH/UFRGS) e Camila Magalhães (Diretora Presidente da Mandí), com mediação de Marussia Whately (IAS). A mesa tratou dos impactos de chuvas intensas e inundações no saneamento, como ocorrido no Rio Grande do Sul, em 2024, apontando caminhos para fortalecer a articulação entre as agendas do Saneamento e do Clima, considerando os impactos nas infraestruturas de saneamento e a ampliação de vulnerabilidades entre populações mais pobres.



A atualização do Marco Legal do Saneamento Básico e seus efeitos na política nacional

Resumo

Este capítulo analisa aspectos selecionados sobre o processo de elaboração, a implementação e alguns efeitos setoriais após cinco anos da Lei nº 14.026/2020, que alterou a Política Nacional de Saneamento Básico. O texto retrata as contribuições de especialistas apresentados em seminário do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e do Instituto Água e Saneamento (IAS), em julho de 2025, com acréscimos dos autores e com a adição de dados e ilustrações sobre o tema debatido. O debate destacou a redefinição da governança do setor, o papel da regulação setorial, o enfraquecimento dos municípios nas concessões e privatizações. Persistem fragilidades nos instrumentos de planejamento, na coordenação federativa, e no financiamento que permanece insuficiente e seletivo.

1. Introdução

A Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB), instituída por meio da Lei Nacional de Diretrizes (Lei nº 11.445) em 2007 e atualizada pela Lei nº 14.026/2020, constitui o principal marco orientador da organização, regulação e planejamento do setor no Brasil. A revisão legal de 2020 promoveu mudanças significativas nos instrumentos de coordenação federativa, nos modelos de prestação e na atuação de estados e municípios, ao mesmo tempo em que colocou em destaque temas como regionalização, regulação nacional, governança e financiamento.

O novo ambiente, regulatório e institucional, estruturado pela Lei nº 14.026/2020 se destaca por: (i) atribuir nova competência à Agência Nacional de Águas, que passou a ser Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA); (ii) estabelecer novo conceito de “universalização e metas” para os serviços de água e esgotamento sanitário para os casos de municípios que aderem às novas regras de acesso a recursos públicos; (iii) instituir novos mecanismos que facilitam o acesso do setor privado na prestação de serviços, com o fim dos Contratos de Programa e com a obrigatoriedade de concorrência nas concessões; (iv) modificar o exercício da titularidade ao distinguir os serviços de interesse local e comum, abrindo espaço para novos arranjos de prestação “regionalizada” dos serviços; (v) aumentar as garantias ao mercado para a sustentabilidade econômico-financeira por meio das tarifas; e (vi) aprimorar a regulação técnica em água e esgotamento e os sistemas de informações (Santos et al., 2020; Guerra; Vêras, 2021; Marques, 2022; Valério et al., 2021).

Passados cinco anos da revisão, cresce a necessidade de avaliar em que medida as transformações pretendidas foram efetivamente incorporadas à política pública e como essas mudanças têm repercutido na capacidade do país de avançar rumo à universalização, integralidade e equidade do acesso aos serviços. Estudos recentes indicam que o avanço normativo não foi necessariamente acompanhado de igual fortalecimento de medidas estruturantes da PNSB. São apontados atrasos nos planos municipais e regionais, nos sistemas de informação, no monitoramento das metas e nos mecanismos de coordenação interfederativa (Ávila; Carvalho; Cordeiro Netto, 2023; Novaes; Marques, 2023; Pollini; Clauzet; Barbosa, 2023; Santos; Góes; Siefert, 2023). Ao mesmo tempo, o cenário de investimentos permanece insuficiente para alcançar as metas de universalização, no “sentido de não deixar ninguém para trás”, lema dos ODS da ONU, continuando a distribuição territorial desigual desses recursos, reforçando disparidades históricas entre regiões, municípios e grupos sociais (Kuwajima et al., 2020; Mendes, 2022; Pompermayer; Silveira Sobrinho, 2023).

É nesse contexto que se insere a discussão sobre a “Política Nacional de Saneamento Básico”, centrada em três dimensões principais: (i) o que a Lei nº 14.026/2020 se propôs a modificar; (ii) como os principais instrumentos da política federal têm sido implementados na prática; e (iii) como a coordenação de esforços e investimentos entre União, estados e municípios têm respondido às necessidades do setor. No Seminário IPEA/IAS de 2025, as falas evidenciaram tanto avanços pontuais quanto desafios persistentes, em especial quanto à fragmentação do planejamento, lacunas e dúvidas nos processos/passos de regionalização/privatização de companhias estaduais, o enfraquecimento de mecanismos participativos e a desigualdade na distribuição dos investimentos.

O objetivo deste capítulo é sistematizar e analisar criticamente os principais pontos levantados na mesa, oferecendo uma leitura integrada sobre os efeitos institucionais, federativos e operacionais da revisão do marco legal sobre a PNSB. A metodologia adotada baseou-se na análise da discussão do debate, organizando as falas em subeixos temáticos que refletem as questões recorrentes nas intervenções dos painelistas. Sobre alguns dos temas foram adicionados dados de 2025 e apontamentos, de modo a passar ao leitor mais detalhes sobre os destaques trazidos pelo debate. As seções seguintes apresentam um panorama nesse sentido, contribuindo para a compreensão dos desafios atuais do setor e da política de saneamento no Brasil.

2. Panorama geral do debate

A análise do cenário recente da PNSB revela que prevalece a percepção de que a atualização do marco legal introduziu mudanças significativas no arranjo regulatório e federativo, mas sem consolidar os instrumentos necessários para assegurar coordenação nacional, planejamento integrado e redução das desigualdades territoriais. As discussões no Seminário IPEA/IAS em torno da implementação da política convergem para quatro eixos analíticos que apresentamos a seguir.

O **primeiro eixo** refere-se às transformações institucionais decorrentes da nova legislação. Embora a Lei 14.026/2020 tenha buscado modernizar a regulação, ampliar (nela incluindo a atuação da ANA e agências regionais/locais) e criar modelos de regionalização, foram levantadas dúvidas quanto à capacidade dessas medidas de orientar, de forma efetiva, uma política nacional de saneamento. Destacou-se uma desconexão entre as expectativas normativas e os resultados concretos, indicando a necessidade de reavaliar a coerência entre a estrutura legal e os seus mecanismos operacionais.

O **segundo eixo** analítico diz respeito aos instrumentos de planejamento, monitoramento e informação. Os planos municipais e regionais apresentam defasagens significativas, seja pela falta de atualização, seja pela inconsistência metodológica ou pela limitada articulação com os novos arranjos regionais. Paralelamente, o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SNIS/SINISA) ainda não fornece dados precisos sobre a cobertura e a qualidade dos dados, dificultando a avaliação das metas de universalização e a tomada de decisão baseada em evidências.

O **terceiro eixo** envolve a coordenação federativa e a governança. A reorganização institucional promovida pela referida Lei redefiniu papéis entre União, estados e municípios, mas não eliminou tensões preexistentes, as quais vão além do saneamento, estando ligadas ao desenho das normas, repartição de poderes e responsabilidades na Federação. A ampliação das atribuições estaduais na implementação de novos arranjos intermunicipais, denominados de “regionalização”, resultam em pouco espaço de participação e poder municipal. A ausência de controle social no processo e os modelos e decisões tomadas evidenciam um desequilíbrio entre os diferentes níveis da Federação nas tomadas de decisão sobre o saneamento. Ademais, a baixa articulação de instrumentos de âmbito nacional, como o Plansab, compromete a capacidade de integração das políticas e a indução de prioridades do orçamento público.

Por fim, um **quarto eixo** analítico sobre as mudanças no marco legal destaca os desafios do financiamento e as desigualdades territoriais. Apesar dos vultosos recursos para ampliar a participação privada no setor (por meio de outorgas e privatizações) e diversificar fontes de recursos, os investimentos permanecem insuficientes e distribuídos de forma desigual. Atrasos ou ausência de financiamento para a expansão de sistemas mantém disparidades históricas entre regiões, entre portes municipais e grupos sociais. O apelo maior para a efetivação da tarifa social da água e de esgotamento é um ponto positivo no debate, porém ainda a implementar em maior escala.

As seções seguintes aprofundam esses eixos, examinando seus desdobramentos e os desafios que se colocam para o fortalecimento da política nacional de saneamento.

3. Transformações e efeitos da Lei 14.026/2020 na PNSB

Entre as redefinições significativas da arquitetura institucional da PNSB, para além de uma revisão técnica, tem sido o reposicionamento de responsabilidades e modificações na forma como a universalização do acesso a água e esgotamento pode ser conduzida. Em termos teóricos, no passado se estabelecia planejamento integrado, diretrizes regulatórias progressivas e fortalecimento institucional como caminhos centrais para a universalização, enquanto o marco de 2020 passou a enfatizar mecanismos contratuais, metas de desempenho e incentivos à prestação privada.

3.1. Trajetória histórica do marco regulatório

A Lei de 2007 nasceu em um contexto de retomada das políticas públicas e de valorização do planejamento, como destacou Ernani Ciríaco no Seminário. Contudo, sua implementação permaneceu limitada, entre outros motivos, devido à demora na regulamentação e à ausência de articulação institucional capaz de sustentar a política no longo prazo, como frisou o palestrante Ernani Ciríaco. Para o debatedor, a revisão de 2020 emergiu em um momento no qual o setor já apresentava sinais de esgotamento do modelo anterior, com baixa capacidade de investimento e dificuldades em consolidar a regulação (ver Figura 1). Ademais, a legislação de 2007 foi construída em um ambiente de forte participação social e compromisso com o planejamento público, característica que se perdeu na revisão de 2020, conforme destacou a professora Ana Lúcia Britto.

A substituição da tese de construção de soluções por meio da participação social e do planejamento, pela lógica mais centrada na eficiência contratual, na regulação e na competição por concessões e na arrecadação via tarifa como mecanismo de viabilidade econômico-financeira é bastante evidente. Esse deslocamento, na visão de Ciríaco, alterou a natureza da política nacional, que passou a operar menos como política pública estruturante e mais como arcabouço orientador da prestação de serviços por concessões.

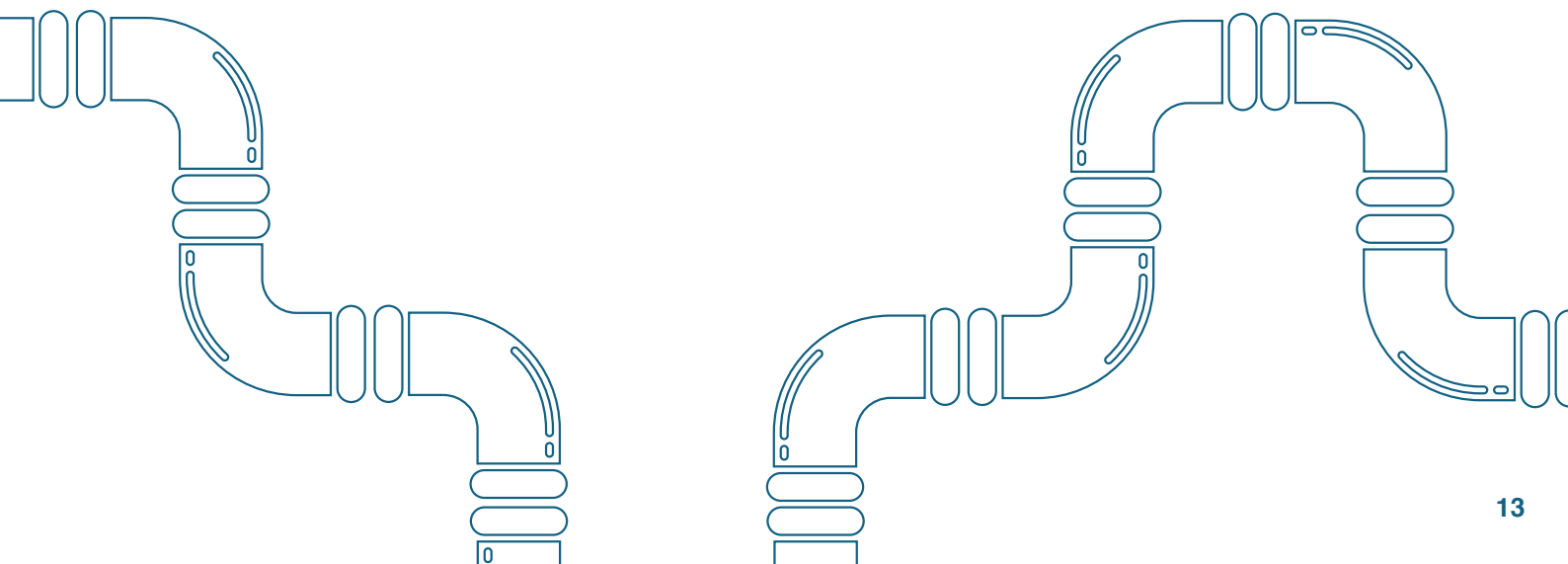


FIGURA 1.

Trajetória do marco regulatório do saneamento básico no Brasil



Síntese da Prestação dos Serviços



Inicialmente pulverizada e depois centralizada nas Companhias Estaduais



Hegemonia das Companhias Estaduais, coexistência de serviços municipais e empresas privadas de médio porte



Competição por concessões, estímulo à regionalização, com hegemonia das companhias estaduais e grandes grupos privados

Fonte: Elaboração dos autores.

3.2. Regionalização e novos modelos de prestação

A regionalização e os novos modelos de prestação aparecem como elementos centrais da reforma. Ernani destacou que, historicamente, a prestação dos serviços se dava de forma fragmentada, com companhias estaduais atendendo grandes centros e deixando áreas rurais e periferias à margem do sistema, e que a Lei nº 14.026/2020 buscou reorganizar esse quadro por meio de blocos regionais. No entanto, o palestrante observou que muitos arranjos instituídos não apresentam coerência territorial e pouco dialogam com as formas de organização já existentes, o que pode comprometer sua implementação.

O palestrante Adauto Espírito Santo acrescentou, sobre o tema, que os estudos que analisou sobre o tema regionalização resultaram em modelos que, em vez de integrar, excluíram parte da população. Segundo Adauto Espírito Santo, a regionalização assumiu um desenho fortemente condicionado pela lógica da viabilidade econômico-financeira dos contratos, deixando de contemplar a diversidade territorial que caracteriza o país.

Falando em nome da visão municipalista sobre as mudanças no marco legal, Cláudia Lins reforçou essa mesma compreensão ao destacar que diversos estados aprovaram seus modelos de regionalização de forma acelerada e com baixa participação dos municípios, o que compromete a legitimidade dos arranjos e fragiliza a titularidade constitucional dos serviços. Ela relata que muitos municípios sequer compreenderam o papel que lhes caberia nos novos blocos, evidenciando um processo de tomada de decisão pouco transparente. A palestrante Ana Lúcia Britto aprofundou essa crítica ao afirmar que, no caso do Rio de Janeiro, vários blocos foram desenhados com base em critérios de oportunidade econômica, e não em fundamentos de planejamento, resultando em unidades “sem coerência territorial e desvinculadas das necessidades reais dos territórios”.

Essa reorganização também afeta a distribuição das responsabilidades institucionais. Enquanto o marco de 2007 reforçava a centralidade dos municípios como titulares, a revisão deslocou parte dessa autoridade para os estados, por meio das estruturas regionais. O resultado é um arranjo híbrido, no qual prerrogativas municipais coabitam com mecanismos de decisão regionalizada que, em alguns casos, reduzem a autonomia local.

Em 23 dos 26 estados do Brasil (a regionalização não se aplica ao Distrito Federal) foram aprovadas leis de regionalização, sendo que a quase totalidade adotou a microrregião como modelo predominante. Esse formato, instituído por lei complementar estadual, tem caráter compulsório para os municípios inseridos no território definido, o que tende a reforçar o papel decisório dos estados e limitar a autonomia municipal (MCID, 2025 apud Brasil, 2025).

3.3. Planejamento, metas e a fragilidade dos instrumentos da política

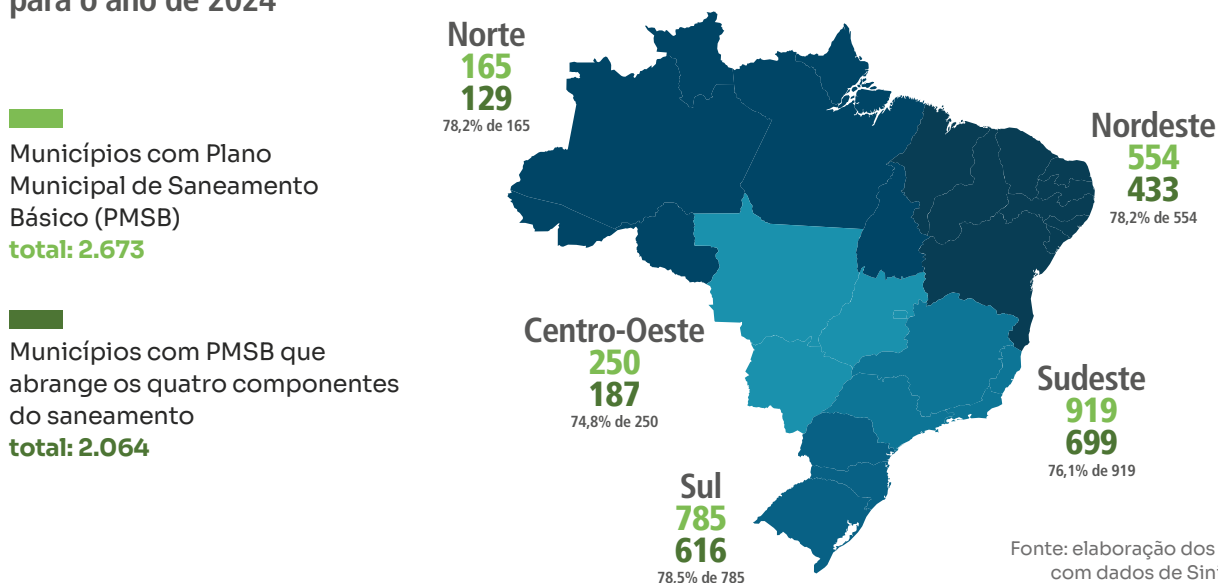
As mudanças efetivadas na Lei 11.445/2007 afetam também os instrumentos da PNSB, especialmente o planejamento e o monitoramento das metas. Muitos municípios substituíram seus Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) por estudos elaborados para concessões, produzindo documentos restritos às metas contratuais e desconectados do caráter abrangente previsto pela política nacional, como argumentou Ernani, ressaltando que essa substituição fragiliza a função do planejamento como instrumento público de orientação estratégica.

Adauto apontou ainda que a revisão normativa priorizou metas restritivas sem incorporar dimensões essenciais da política setorial, como perdas, qualidade da água, eficiência energética, reúso e adaptação climática. Para ele, a ausência de incentivos legais e contratuais para esses componentes enfraquece a capacidade de a política nacional induzir um modelo mais amplo de universalização e sustentabilidade. Além disso, o debatedor ponderou que o Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab), instrumento estruturante da política, permanece desatualizado e sem articulação com os novos arranjos regionais. Assim, a combinação entre planos municipais pouco efetivos, planos regionais ainda incipientes e metas contratuais restritivas produz um cenário de fragmentação institucional que reduz a capacidade de coordenação nacional.

De acordo com o SINISA, em 2024, apenas 2.673 municípios brasileiros (48%) declararam possuir lei que institui a Política Municipal de Saneamento Básico. Entre esses municípios, 2.064 (77,2%) informaram que suas políticas municipais abrangem os quatro componentes do saneamento básico. Esses dados evidenciam que, embora mais da metade dos municípios tenha formalizado sua política municipal, ainda persiste uma lacuna relevante tanto na adoção do instrumento quanto na incorporação integral dos componentes previstos na legislação nacional.

FIGURA 2.

Existência de Plano Municipal de Saneamento Básico por regiões a partir de dados do SINISA para o ano de 2024



3.4. Concessões e riscos estruturais no longo prazo

A partir dos processos de concessões efetivadas emergem preocupações sobre sustentabilidade financeira e equidade territorial. Adauto destaca inconsistências nos diagnósticos utilizados para estimativas de investimento (a exemplo dos estados do Pará e Sergipe), com omissões de redes, elevatórias e equipamentos, o que resulta em subdimensionamento da infraestrutura necessária, com ineficiência econômica e insegurança na prestação dos serviços no futuro.

Cláudia Lins argumentou, sobre esse ponto, que as outorgas pagas pelas concessionárias não retribuem, necessariamente, ao saneamento em muitos estados, criando um ambiente de competição financeira que não se traduz em melhorias para os municípios mais vulneráveis. Ana Lúcia Britto aprofunda esse debate tratando do processo crescente de “financeirização do saneamento”, no qual decisões de investimento são guiadas por critérios de rentabilidade e não por pautas setoriais, como a universalização. Para ela, esse modelo tende a reforçar desigualdades territoriais e a excluir áreas rurais e periferias urbanas.

Outro aspecto é o risco de subinvestimento ao final das concessões. Segundo Adauto, há processos sem garantia de que os operadores privados reponham a infraestrutura de forma adequada. Essa lacuna pode deixar como legado ao poder público, à sociedade, sistemas depreciados e elevados custos de requalificação ao final do prazo de concessões. Esse risco aumenta em contextos nos quais a lógica financeira das concessões se sobrepõe às necessidades de longo prazo dos sistemas de água e esgotamento sanitário.

Além disso, Adauto complementa que áreas menos rentáveis, rurais, isoladas ou de baixa densidade, tendem a ser marginalizadas nos contratos, perpetuando desigualdades estruturais. A ausência de mecanismos de equalização territorial contraria o princípio de universalização e limita o papel da política nacional como instrumento de equidade.

4. Coordenação federativa e governança: tensões, lacunas e rearranjos institucionais

A governança do saneamento no Brasil encontra-se em um momento de reorganização. Embora a revisão legal tenha surgido com o discurso de modernizar o arranjo institucional, o sistema resultante evidencia tensões entre fortalecimento regulatório, ampliação do protagonismo estadual e enfraquecimento da autonomia municipal e da participação social. O debate no Seminário IPEA/IAS ressaltou que a fragilidade dos instrumentos de coordenação nacional e das estruturas regionais limita a capacidade de a política operar de forma articulada, dificultando a implementação de estratégias coerentes com o princípio da universalização, com o planejamento e qualidade dos serviços para toda a população.

Para alcançar a modernização, os dispositivos das normas sobre o tema deixaram pontos de grande importância, como: (1) foco em processos mais democráticos; (2) direcionamento para a gestão integrada com outras políticas; (3) papel do setor na proteção de mananciais; (4) foco em tecnologias para monitoramento de lançamentos de esgotos e captações (inclusive com monitoramento via remoto da qualidade dos corpos receptores); (5) regulação sob controle social e custos expostos; (6) gestão por bacias hidrográficas como ponto central; (7) programa continuado de controle de perdas; (8) usos de recursos tecnológicos em energia e reciclagem.

Ademais, as informações sobre investimentos para expansão, operação e custos devem ser mais claramente expostos, assim como os mecanismos de prestação de contas e transparência aperfeiçoados, detalhando os subsídios entre municípios e bacias. As lacunas persistentes nesses temas evidenciam o foco da lei nas concessões e não em medidas de universalização e de integração do saneamento e meio ambiente.

4.1. Fragilidades históricas da coordenação nacional

A implementação das políticas de saneamento no Brasil sempre dependeu do fortalecimento da coordenação entre União, estados e municípios. Contudo, o nível federal não consolidou plenamente sua capacidade de articular os instrumentos da política. Ernani Ciríaco ressaltou que longos períodos de descontinuidade institucional fragilizaram a implementação da Lei nº 11.445/2007 e dificultaram a criação de rotinas nacionais de planejamento e monitoramento. Segundo ele, mesmo a revisão promovida pela Lei nº 14.026/2020 não foi acompanhada por mecanismos de integração entre os entes federativos, o que limita a capacidade do governo federal de orientar a política setorial de forma consistente.

De acordo com Ernani, a revisão legal ampliou substancialmente o protagonismo dos estados no sistema de governança. Os arranjos regionais instituídos após 2020 reforçaram a influência estadual na regulação, no planejamento e na organização da prestação, deslocando a política para uma escala intermediária entre municípios e União. Esse movimento tem gerado tensões importantes, como enfatizado por Cláudia Lins, de que a reconfiguração da governança enfraqueceu a participação municipal e transferiu decisões estratégicas para instâncias regionais pouco estruturadas.

A autonomia dos municípios prevista na legislação anterior passou a conviver com mecanismos decisórios que, em alguns contextos, reduzem seu protagonismo, especialmente na definição de prioridades locais e no acompanhamento da prestação dos serviços, conforme menciona Ana Lúcia.

4.2. Lacunas na participação social e no controle democrático

O enfraquecimento das instâncias de participação e controle social constitui outro ponto crítico para a governança do setor. Cláudia Lins observou que a extinção do Conselho das Cidades e a ausência de instrumentos nacionais equivalentes comprometeram a capacidade da sociedade civil e dos municípios de influenciar a condução da política.

Sem mecanismos de consulta e deliberação consolidados, a implementação da política tende a reproduzir assimetrias de poder entre os entes federativos e a limitar a transparência dos processos decisórios. Cláudia também reforçou que a regulação nacional, ao se fortalecer sem contrapesos participativos, pode acentuar desigualdades e concentrar decisões em poucos atores institucionais.

4.3. Governança regional e desafios operacionais

A regionalização, embora concebida para promover ganhos de escala e eficiência, tem sido marcada pela falta de coerência na concepção e dificuldades na implementação. Os modelos de prestação regionalizada reconhecidos no Brasil são: **I)** os consórcios públicos e a gestão associada decorrente de acordo de cooperação; **II)** a região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião (doravante genericamente referido como microrregião); **III)** a unidade regional de saneamento básico; e **IV)** o bloco de referência. O Quadro 1 resume a composição e as características de cada um dos modelos.

QUADRO 1

Arranjos de prestação regionalizada no Brasil

MODELO	COMPOSIÇÃO	INSTITUINTE	INSTRUMENTOS DE INSTITUIÇÃO
Gestão Associada	Agrupamento de municípios não necessariamente limítrofes	Municípios	Mediante consórcio público ou convênios de cooperação
Microrregião	Agrupamento de municípios limítrofes	Estados	Lei complementar
Unidade Regional	Agrupamento de municípios não necessariamente limítrofes, contendo, preferencialmente, pelo menos uma região metropolitana	Estados	Lei ordinária e declaração formal, firmada pelo Prefeito, de adesão aos termos de governança estabelecidos na referida lei
Bloco de Referência	Agrupamento de municípios não necessariamente limítrofes	União	Assinatura de convênio de cooperação ou com a aprovação de consórcio público pelo ente federativo que sigam a definição do ato do Poder Executivo federal

Fonte: elaboração dos autores.

Sobre esse tema, Ernani chamou atenção para a fragilidade institucional dos blocos regionais, muitos dos quais foram criados sem estrutura administrativa, sem articulação com os planos existentes e sem clareza sobre atribuições de planejamento e fiscalização. As consequências práticas incluem: **(1)** ausência de rotinas de governança; **(2)** indefinição sobre o papel dos conselhos ou colegiados regionais; e **(3)** dificuldades de integração entre municípios com capacidades institucionais distintas. Essas lacunas se tornam mais evidentes quando as funções regulatórias e decisórias dependem de estruturas que ainda não foram completamente constituídas.

O debate também ressaltou que a coordenação federativa permanece marcada por assimetrias que dificultam a implementação da política. Cláudia menciona que muitos municípios foram aliçados dos processos decisórios relativos à regionalização, frequentemente conduzidos de forma acelerada por estados, sem discussões aprofundadas com os titulares dos serviços. Adauto observou que essa assimetria repercute na formulação de metas e na definição dos investimentos, uma vez que municípios com menor capacidade técnica tornam-se dependentes de decisões regionais que nem sempre refletem suas necessidades.

A ausência de instâncias federais capazes de articular os esforços entre os entes, como um comitê interministerial plenamente atuante, reforça essas desigualdades e limita a construção de diretrizes nacionais coerentes.

5. Financiamento e desigualdades territoriais

O financiamento do saneamento básico permanece como um dos principais desafios estruturais para a universalização. A discussão sobre o financiamento do saneamento e sua distribuição territorial aponta limitações e expectativas negativas no cenário pós-Lei nº 14.026/2020.

As inconsistências dos diagnósticos, a seletividade das metas contratuais, a ausência de mecanismos robustos de equalização e o risco de depreciação dos sistemas ao final das concessões, antes apresentados, indicam um ambiente em que a eficiência econômico-financeira e a universalização não têm garantias de convergências. Como consequência, territórios historicamente excluídos permanecem vulneráveis, e a capacidade do modelo de induzir equidade territorial se vê comprometida.

5.1. Insuficiência estrutural dos investimentos e riscos associados às modelagens recentes

Adauto Santos observou que, tanto no modelo anterior quanto no atual, o aporte de recursos tem sido insuficiente para garantir a expansão e a qualificação dos serviços, especialmente em municípios de menor capacidade fiscal e institucional. Ele destacou que os estudos que embasam diversas concessões apresentam inconsistências significativas, sobretudo na estimativa de investimentos e na caracterização dos sistemas existentes. Essas inconsistências podem comprometer a sustentabilidade financeira e operacional dos contratos, gerando o risco de, ao final das concessões, os sistemas retornarem ao poder público em condições comprometidas.

Além disso, a adoção de metas contratuais estritamente orientadas pela viabilidade econômico-financeira tem produzido efeitos assimétricos sobre os territórios. Adauto ressaltou que, em diversos estados, os povoados, as áreas rurais e localidades de baixa densidade populacional foram excluídos das metas de atendimento, permanecendo fora das obrigações contratuais e, portanto, sem perspectiva da universalização. Segundo o palestrante, essa seletividade estrutural decorre de um modelo que prioriza áreas mais rentáveis nas concessões, sem a obrigação de atendimento a comunidades onde há custos elevados de operação e menor retorno tarifário. O resultado é um processo de implementação que perpetua desigualdades históricas e restringe o alcance territorial da política nacional.

5.2. Fragilidade dos mecanismos de equalização e riscos para a universalização

Ao analisar arranjos recentes de concessões, Adauto argumentou que os mecanismos de equalização territorial são frágeis ou inexistentes. Na prática, os contratos não preveem incentivos concretos para que operadores internalizem custos associados à inclusão de áreas rurais, assentamentos isolados ou periferias urbanas, o que contraria o princípio da PNSB de universalização e equidade e limita a capacidade de os arranjos contratuais produzirem resultados abrangentes. Com isso, áreas de maior vulnerabilidade socioeconômica permanecem dependentes dos já escassos investimentos públicos.

Considerações Finais

A análise das transformações recentes no saneamento básico brasileiro evidencia que a revisão promovida pela Lei nº 14.026/2020 produziu mudanças estruturais profundas na PNSB. Contudo, ainda não se configura um cenário de dados apontando capacidade do modelo de resolver desafios históricos e, nos casos estudados, acentua tensões já existentes. O debate no painel apontou que o marco legal inaugurou um novo arranjo institucional sem consolidar plenamente os instrumentos de coordenação, planejamento e participação que poderiam sustentar uma política pública com abrangência e coerência nacional.

A regionalização tem sido efetivada sob condições institucionais frágeis. A ausência de coerência territorial em diversos blocos, a baixa participação municipal na formulação dos arranjos e a governança centrada no poder dos governos estaduais e de concessionários criam incertezas quanto à promoção de equidade. Tudo isso tem redesenhado a titularidade de forma controversa, enfraquecendo o papel dos municípios e reduzindo a influência das instâncias de participação e controle social.

Temas como complexidade territorial e pontos essenciais como perdas, reúso, adaptação climática e atendimento rural não evoluíram a contento com as mudanças, exceto pela melhoria nas orientações a normas técnicas pela atuação da ANA. A perda de centralidade do Plansab e a substituição de planos municipais por estudos de concessão revelam um esvaziamento da função estratégica do planejamento.

Por fim, o financiamento, os modelos de concessões e os riscos que embutem são temas que emergem como elemento-chave para serem monitorados, tendo em vista a busca pela redução das desigualdades, preços justos dos serviços e universalização. A combinação entre subdimensionamento dos investimentos, financeirização do setor, seletividade territorial dos contratos e ausência de mecanismos redistributivos robustos produz um cenário de negócios que afetam custos e preços, um desafio para a regulação (que não cuida de preços diretamente). Assim, o modelo implica ao poder público federal, em parcerias com estados e municípios (ou seja, com os impostos da população), o atendimento em territórios rurais, periferias urbanas e municípios de menor capacidade fiscal.

O futuro da PNSB dependerá não apenas da regulação infralegal e da capacidade dos entes federados de implementar a lei, como também de um reposicionamento estratégico que revalorize o planejamento público, fortaleça mecanismos de participação e assegure financiamento que reduza desigualdades estruturais. São necessários aperfeiçoamentos legais que construam o equilíbrio entre eficiência contratual e garantia do direito ao saneamento, condição indispensável para que a política avance de forma efetiva e inclusiva.

REFERÊNCIAS

ÁVILA, Natália Resende Andrade; CARVALHO, Bruno Eustáquio; CORDEIRO NETTO, Oscar Moraes. Water and sanitation services in Brazil: evaluating the regulatory governance based on the institutional analysis and development framework. **Water Policy**, v. 25, n. 7, p. 639–655, 21 jun. 2023.

BRASIL. **Atualização do Marco Legal do Saneamento – Um Panorama das Principais Alterações Segundo a Lei No 14.026/2020**. Brasília: Ministério das Cidades, 2025.

GUERRA, Sérgio; VÉRAS, Rafael. Novo marco regulatório do saneamento. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, v. 12, n. 1, p. 196–215, 10 set. 2021.

IBGE. **Censo Demográfico 2022: favelas e comunidades urbanas: características urbanísticas do entorno dos domicílios: resultados do universo**. Rio de Janeiro: IBGE, 2025.

MARQUES, Rui Cunha. A reforma do setor de saneamento no Brasil: o reforço da regulação e do papel da ANA. In: OLIVEIRA, Carlos Roberto; GRANZIERA, Maria Luiza Machado (Orgs.). **Novo marco do saneamento básico no Brasil**. 2. ed. Indaiatuba, SP: Editora Foco, 2022. p. 37–53.

MENDES, Alesi Teixeira. Análise dos investimentos em água e esgoto entre 2010 e 2020 considerando uma proposta de priorização dos recursos públicos. **Revista Simetria do Tribunal de Contas do Município de São Paulo**, v. 2, n. 10, p. 9–25, 16 dez. 2022.

NOVAES, Carlos; MARQUES, Rui. Águas pluviais urbanas: o Novo Marco Legal do Saneamento no Brasil significa uma nova oportunidade rumo à universalização? **Boletim Regional, Urbano e Ambiental (BRUA)**: v. 29, p. 85–98, 7 jul. 2023.

POLLINI, Paula; CLAUZET, Mariana; BARBOSA, Eduardo Caetano. Um Balanço das regionalizações do saneamento básico após a revisão do Marco Regulatório (Lei no 14.026/2020). **Boletim Regional, Urbano e Ambiental (BRUA)**: v. 29, p. 127–138, jun. 2023.

POMPERMAYER, Fabiano Mezadre; SILVEIRA SOBRINHO, Edson. A Necessidade de investimentos para a universalização do saneamento no Brasil: uma proposta de abordagem conforme a situação contratual dos grupos de municípios. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental (BRUA)**: v. 29, p. 35–47, jun. 2023.

SANTOS, Gesmar Rosa dos; GÓES, Geraldo Sandoval; SIEFERT, Cesar Augusto Crovador. Estado, planejamento e regulação no setor de saneamento: mudanças, atores, concepções e protagonistas. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental (BRUA)**: v. 29, p. 11–24, jun. 2023.

VALÉRIO, Marco Aurélio Gumieri et al. Reforma do marco legal do saneamento e o contrato de programa: discussão sobre o protagonismo das empresas estatais na prestação dos serviços. **Direito Público**: v. 18, 30 abr. 2021.

2

**Titularidade, regionalização
e concessões no saneamento
básico: 5 anos de mudanças**

Resumo

Este capítulo analisa os cinco anos de implementação da Lei nº 14.026/2020 a partir do debate realizado no Seminário “Titularidade, Regionalização e Concessões no Saneamento”, reunindo representantes do Governo Federal, do setor financeiro e da sociedade civil. O objetivo é sistematizar os principais pontos de convergência e tensão em torno dos três eixos estruturantes do marco legal atualizado: titularidade, regionalização e concessões. Os resultados mostram que a regionalização avançou rapidamente do ponto de vista normativo, com a adoção predominante de microrregiões instituídas por leis estaduais. Contudo, a implementação prática revela fragilidades, como baixa institucionalização das instâncias de governança, desequilíbrio no poder de voto, frequentemente concentrado nos estados, e participação municipal limitada.

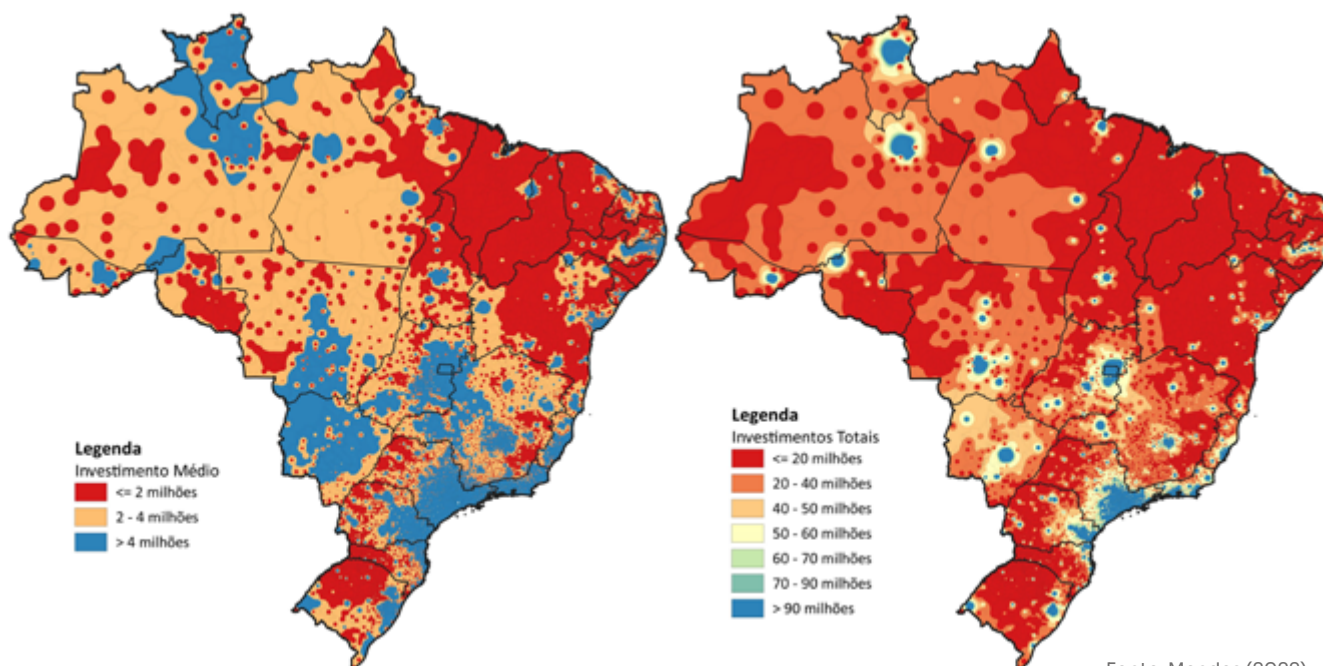
1. Introdução

O novo ambiente regulatório e institucional do saneamento básico no Brasil, estruturado pela Lei nº 14.026/2020, promoveu alterações significativas na política setorial. Entre as principais mudanças destacam-se: (i) a ampliação das competências da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA); (ii) a introdução de metas de universalização vinculadas aos contratos; (iii) a abertura do mercado à competição por concessões; (iv) o fim de novos Contratos de Programa (entre municípios e concessionárias/governos estaduais); (v) a distinção entre serviços de interesse local e comum para fins de titularidade; (vi) o estímulo à prestação regionalizada; e (vii) o reforço à sustentabilidade econômico-financeira, apoiada na cobrança tarifária (Guerra; Vêras, 2021; Marques, 2022; Santos; Kuwajima; Santana, 2020; Valério et al., 2021).

Na discussão que antecedeu a referida lei, temas como escala e reestruturação institucional foram o foco das mudanças, além do financiamento do setor. A necessária expansão do investimento, que historicamente se manteve abaixo da meta anual estimada pelo Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab) foi um reforço para levar a essa contradição (Santos; Mendes, 2024; Santos; Kuwajima; Santana, 2020). Segundo Mendes, os recursos disponíveis têm sido distribuídos de forma desigual, concentrando-se em municípios já bem atendidos e com menor vulnerabilidade social. Como consequência, os territórios que mais dependem de aporte financeiro para superar suas carências continuam sendo os menos alcançados pelas políticas de investimento (Mendes, 2022).

FIGURA 1.

Investimentos totais no Brasil em água e esgoto entre 2010 e 2020



Fonte: Mendes (2022).

Diante desses elementos de suporte ao debate, o tema “Titularidade, Regionalização e Concessões no Saneamento”, eixo do Seminário aqui relatado, aparece como central para compreender os resultados e os limites da nova lei. A regionalização, defendida como instrumento de ganho de escala e viabilidade econômico-financeira, mantém a lógica dos subsídios cruzados sob novas bases contratuais e com maior rigidez regulatória. Ao mesmo tempo, as novas regras de concessão ampliam a participação privada, concentram o mercado em operadores com maior capacidade financeira e podem reduzir o papel de pequenos prestadores. Esse arranjo é acompanhado por tensões relevantes, especialmente no que se refere à titularidade municipal e ao crescente protagonismo dos estados nas instâncias de governança.

Nesses cinco anos da atualização do Marco Legal do Saneamento, três temas permanecem no centro das discussões e das incertezas institucionais do setor: i) titularidade; ii) regionalização; e iii) concessões. Esses eixos estruturam parte das transformações recentes e moldam a dinâmica federativa da prestação dos serviços de saneamento básico no Brasil. Além desses três grandes temas, o painel abordou a questão da necessidade de inclusão das pessoas mais vulneráveis e um olhar atento do setor para as questões de mudança do clima.

No que se refere à titularidade, prevaleceu a percepção de que o marco legal reforçou tensões históricas entre municípios, estados e União. Ainda que a Constituição atribua aos municípios a titularidade dos serviços, a criação de estruturas regionais, mecanismo suplementar a essa titularidade (e na prática concorrencial a ela), introduziu novos arranjos decisórios, reconfigurando responsabilidades e provocando disputas políticas e jurídicas – inclusive por meio de Ação Direta de Inconstitucionalidade.

A regionalização apareceu como o ponto de maior divergência e incerteza, como se poderá notar na descrição do Seminário IAS/IPEA, de 2025. Persistem dificuldades de governança e de definição de modelos que, de fato, conciliem viabilidade econômico-financeira com respeito às realidades territoriais e populacionais.

Sobre as concessões, elas se mostram um componente central do novo arranjo setorial, impulsionadas por governos estaduais e nas privatizações. Além disso, as outorgas de elevados valores e modelos de contratação pouco sensíveis às desigualdades são temas de divergência no debate acadêmico e entre gestores e demais atores do saneamento.

Essa visão geral evidencia que o setor de saneamento vive um momento de transição complexo, no qual avanços institucionais convivem com lacunas normativas, disputas federativas e novos desafios para a implementação das políticas públicas de saneamento básico. Essas questões fomentaram o debate no Seminário IAS/IPEA, sendo relatadas nas seções seguintes, acompanhadas de dados e da literatura sobre o tema.

2. Conflito federativo e titularidade

A regionalização permanece como um dos componentes mais controversos da revisão do Marco Legal, tanto por seus efeitos sobre a titularidade quanto pelos desafios relacionados à governança interfederativa. Desde a atualização promovida pela Lei nº 14.026/2020, o modelo de agrupamento municipal tornou-se o eixo estruturante para a movimentação de capitais (por outorgas e investimentos de expansão) no setor, substituindo a lógica anterior, centrada nos prestadores. Como explicou Patrícia Areal (representante do Ministério das Cidades no evento IAS/IPEA), a legislação deslocou o foco da regionalização do “prestador que atendia dois ou mais titulares” para a “constituição de blocos municipais destinados a garantir escala e viabilidade econômico-financeira”.

2.1. Panorama nacional e predominância das microrregiões

A maioria dos estados do país (23 de 26, uma vez que a regionalização não se aplica ao Distrito Federal) aprovaram leis de regionalização, sendo que a quase totalidade adotou a microrregião como modelo predominante, conforme Tabela 1. Esse formato, instituído por lei complementar estadual, tem caráter compulsório para os municípios inseridos no território definido, o que tende a reforçar o papel decisório dos estados e limitar a autonomia municipal. A regionalização envolve não apenas a prestação dos serviços, como também a regulação, fiscalização, planejamento e aprovação dos planos regionais.

TABELA 1.

Situação da Regionalização

ESTADO	DISPOSITIVO LEGAL	MODELO	ADESÃO	COMPONENTE	Nº DE MUN.
Acre	LC nº 454/2023	Microrregião	Compulsória	Água e Esgoto	22
Alagoas	LC nº 50/2019	Região Metropolitana de Maceió	Compulsória	Água e Esgoto	102
	Lei nº 8.358/2020	Unidades Regionais	Voluntária	Água e Esgoto	
Amapá	Estudos contratados com o BNDES - Concessão		Voluntária	Água e Esgoto	16
Amazonas	LC nº 272/2025	Microrregião	Compulsória	Água, Esgoto, Resíduos e Drenagem	62
Bahia	LC 41/2014	RM de Salvador	Compulsória	Água e Esgoto	417
	LC 48/2019; LC 51/2022	Microrregiões	Compulsória	Água e Esgoto	
Ceará	LC 247/2021	Microrregião	Compulsória	Água e Esgoto	184
Distrito Federal	N ã o s e a p l i c a				
Espírito Santo	LC 968/2021	Microrregião	Compulsória	Água e Esgoto	78
	LO 11.332/2021	Unidade Regional	Voluntária	Resíduos Sólidos	78
Goiás	LC 182/2023	Microrregião	Compulsória	Água, Esgoto e Resíduos	246
Maranhão	LC 239/2021	Microrregião	Compulsória	Água e Esgoto	217
Minas Gerais	LC 25.668/2025	Unidade Regional	Voluntária	Água, Esgoto, Resíduos e Drenagem	853
	Resolução CISB nº 02/2022; Portaria MDR nº 3.701/2022	Bloco de Referência	Voluntária	Água e Esgoto	96
Mato Grosso do Sul	LO 5.989/2022	Unidade Regional	Voluntária	Água e Esgoto	79
Mato Grosso	LO 11.976/2022	Unidade Regional	Voluntária	Água e Esgoto	141
Pará	LC 171/2023	Microrregião	Compulsória	Água e Esgoto	144
Paraíba	LC 168/2021; LC 182/2023	Microrregião	Compulsória	Água, Esgoto e Drenagem	223
Pernambuco	LC 455/2021	Microrregião	Compulsória	Água, Esgoto e Drenagem	185
Piauí	LC 262/2022	Microrregião	Compulsória	Água e Esgoto	224
Paraná	LC 237/2021	Microrregião	Compulsória	Água e Esgoto	399
Rio de Janeiro	Concessão	Concessão	Voluntária	Água e Esgoto	49
	Sem regionalização	Sem regionalização	-	-	43
Rio Grande do Norte	LC 682/2021	Microrregião	Compulsória	Água e Esgoto	167
Rondônia	LC 1.200/2023	Microrregião	Compulsória	Água e Esgoto	52
Roraima	LC 300/2021	Microrregião	Compulsória	Água, Esgoto e Drenagem	15
Rio Grande do Sul	LO 15.795/2022	Unidade Regional	Voluntária	Água e Esgoto	497
Santa Catarina	LC 495/2010; LC 636/2014; Decreto 1.372/2021; PLC 18/2022 (em tramitação)	Microrregião	Compulsória	Água e Esgoto	295
Sergipe	LC 398/2023	Microrregião	Compulsória	Água e Esgoto	75
São Paulo	Lei nº 18.436/2026	Unidade Regional	Voluntária	Água e Esgoto	645
Tocantins	LO 4.293/2023	Unidade Regional	Voluntária	Água e Esgoto	139

*Atualização da Regionalização feita em 2026

Fonte: MCID (2025) apud Brasil (2025).

Apesar da ampla difusão do modelo, a adoção acelerada das leis estaduais foi motivada, em grande medida, pela necessidade de cumprir prazos legais para manter acesso a recursos federais (imposição da Lei 14.026/2020 aos municípios), e não necessariamente por estudos robustos de viabilidade ou de melhor arranjo possível. Isso resultou em arranjos que, embora formalmente instituídos, carecem de análises econômicas, territoriais e operacionais consistentes, a serem feitas na fase de amadurecimento do modelo.

2.2. Problemas de governança e baixa participação municipal

A implementação das entidades de governança, etapa considerada central para a efetividade da regionalização, ocorreu de forma limitada e desigual, conforme destaca Patrícia Areal. Apenas parte dos estados avançou na constituição dessas estruturas, e, mesmo nos casos em que foram instituídas, há dúvidas sobre seu papel e funcionamento. Conforme levantamento do IAS (2025), 15 estados possuem instâncias de governança instaladas (ver Tabela 2).

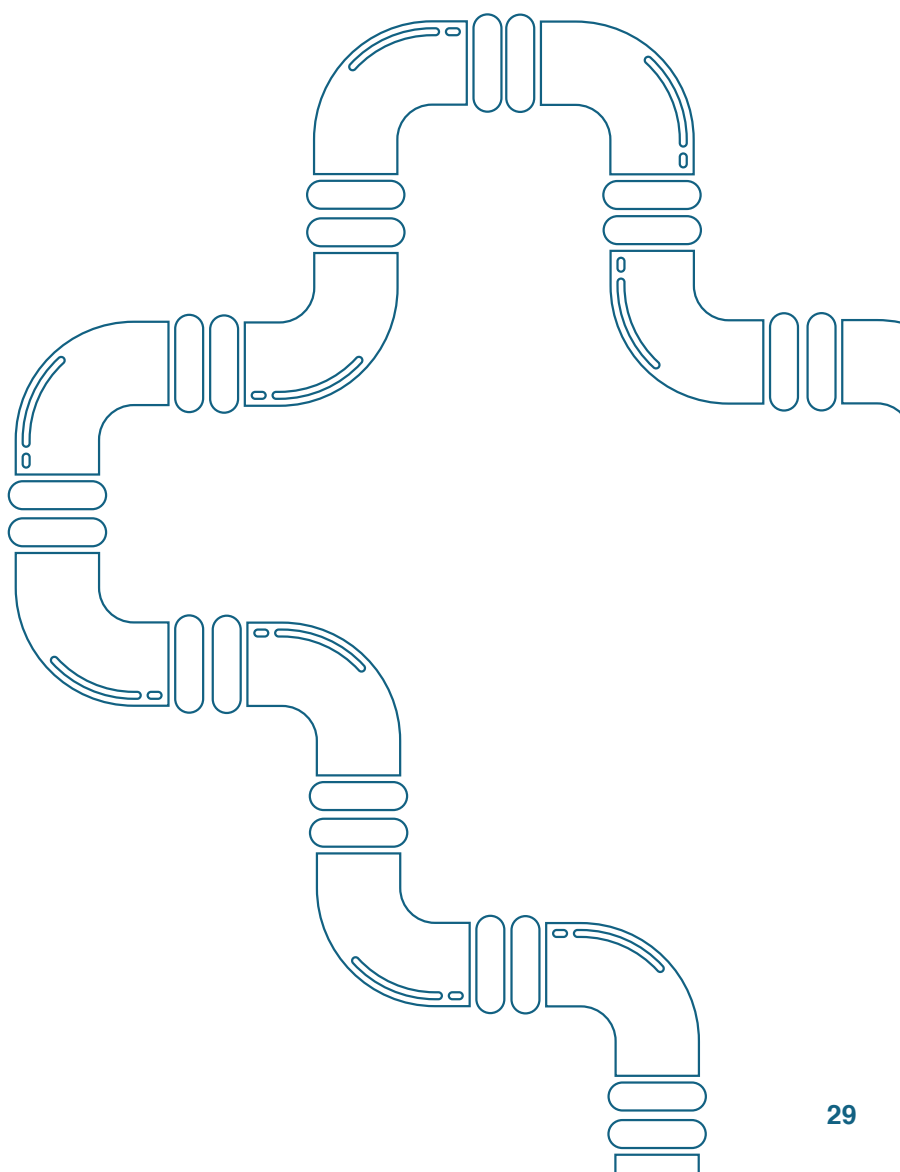


TABELA 2.

Instâncias de governança dos arranjos regionais de prestação dos serviços de saneamento básico

UF	POSSUI GOVERNANÇAS INSTALADAS?	AS GOVERNANÇAS POSSUEM ENDEREÇO ELETRÔNICO?	O ENDEREÇO DISPONIBILIZA LEIS E DECRETOS RELACIONADOS?	INFORMA SOBRE CONSELHOS E SUAS COMPOSIÇÕES?	PUBLICIZA ATAS DE REUNIÃO E RESOLUÇÕES?
Acre	Não	Não	Não	Não	Não
Alagoas	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Amapá	Não	Não	Não	Não	Não
Amazonas	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Bahia	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Ceará	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Distrito Federal	Não	Não	Não	Não	Não
Espírito Santo	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Goiás	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Maranhão	Não	Não	Não	Não	Não
Mato Grosso	Não	Não	Não	Não	Não
Mato Grosso do Sul	Não	Não	Não	Não	Não
Minas Gerais	Não	Não	Não	Não	Não
Pará	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Paraíba	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Paraná	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Pernambuco	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Piauí	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Rio de Janeiro	Não	Não	Não	Não	Não
Rio Grande do Norte	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Rio Grande do Sul	Sim	Não	Não	Não	Não
Rondônia	Sim	Não	Não	Não	Não
Roraima	Não	Não	Não	Não	Não
Santa Catarina	Não	Não	Não	Não	Não
São Paulo	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Sergipe	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Tocantins	Não	Não	Não	Não	Não

Fonte: Adaptado de IAS (2025).

No evento, Paula Pollini observou que ainda não há clareza sobre a efetiva participação dos municípios nos colegiados microrregionais e que muitos deles simplesmente não comparecem às reuniões, por exemplo, “por acreditarem que seu voto tem pouca influência”.

A composição do voto nesses colegiados também foi amplamente criticada no painel. Em 15 dos 23 estados, o governo estadual detém 40% do peso decisório, havendo casos em que esse peso chega a 50%. Assim, ainda que a lei preveja participação municipal, o arranjo institucional reforça a centralidade dos estados na governança, diminuindo o protagonismo dos titulares dos serviços: os municípios. Nesse aspecto, a legislação e os arranjos, até o momento, repetem a centralização de poder nos estados, como ocorreu no Plano Nacional de Saneamento (Planasa), de 1971.

Além disso, Paula Pollini destacou que os órgãos de governança sofrem com falta de pessoal técnico, com a escassez de orçamento próprio e com a inexistência de rotinas de coordenação interfederativa. Pollini frisou ainda que muitos conselhos regionais não conseguiram sequer finalizar os planos regionais, etapa essencial para orientar investimentos e integrar o planejamento regional ao local.

2.3. Críticas jurídicas, tensões federativas e legitimidade democrática

O palestrante professor Luiz Alberto Rocha apontou que é importante considerar as críticas jurídicas e de articulação em relação aos processos de regionalização. Destaca, especialmente, a baixa participação democrática, especialmente nas Assembleias Legislativas, onde a aprovação das microrregiões ocorre sem debates substanciais com os municípios e com a sociedade civil.

Além disso, o professor Luiz Alberto destacou que a imposição compulsória dos municípios à microrregião, sem possibilidade de saída, tem motivado ações diretas de inconstitucionalidade no Supremo Tribunal Federal, apresentadas por partidos de diferentes espectros ideológicos, questionando a supressão da autonomia municipal. Para ele, o modelo atual retoma uma lógica de centralização decisória nos estados, semelhante à adotada durante o regime militar.

Outro ponto crítico, como citou Luiz Alberto, refere-se à falta de aderência territorial dos modelos adotados. No estado do Pará, a constituição de uma macrorregião foi seguida por sua divisão em quatro blocos para leilão de concessão de serviços de água e esgotamento sanitário, sem considerar, adequadamente, as condições reais de prestação do serviço, como distâncias de “dias de barco” entre localidades.

3. Concessões e financiamento: limites estruturais, desigualdades regionais e riscos distributivos

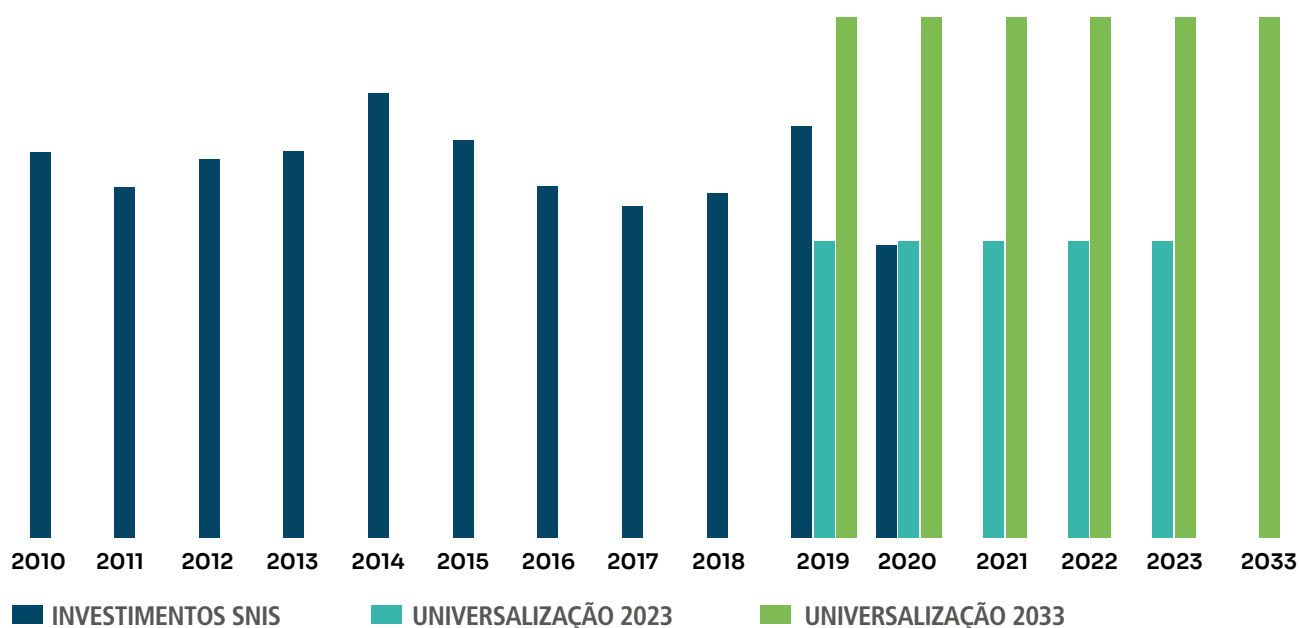
A discussão no mesmo painel sobre concessões e financiamento revelou que esses dois eixos constituem um nó crítico da política de saneamento básico no Brasil. A ampliação da participação privada está diretamente relacionada tanto à incapacidade histórica de investimento dos prestadores quanto à reconfiguração institucional promovida pela Lei nº 14.026/2020. Ao mesmo tempo, o debate do painel evidenciou que o avanço das concessões pode acentuar desigualdades regionais se não houver mecanismos efetivos de equalização e coordenação federal.

3.1. Subinvestimento histórico e baixa capacidade estatal

A palestrante Luciana Capanema ponderou que o Brasil convive há décadas com um subinvestimento estruturante no saneamento. O Plansab projeta a necessidade de mais de R\$ 50 bilhões por ano, mas o país raramente superou a marca de R\$ 25 bilhões anuais, com longos períodos em torno de R\$ 8 bilhões, conforme aponta Mendes (2022).

FIGURA 2.

Investimentos em Água e Esgoto declarados ao SNIS frente os investimentos médios estimados no Plansab para alcançar as metas de universalização previstas para 2023 e 2033 (em milhões)



Fonte: Mendes (2022).

Essa distância entre necessidade e execução explica, em parte, o avanço da agenda de concessões: diante do esgotamento fiscal e da retração dos recursos não onerosos da União, os municípios e estados recorreram ao setor privado como alternativa para viabilizar investimentos, principalmente nos casos de maior alinhamento ideológico dos governantes que apoiaram as mudanças. Casos como o da privatização da Companhia de Saneamento do Estado de São Paulo (Sabesp) ocorreram por escolha política, não por problemas de capacidade ou qualidade, dado que ela tem sido há décadas uma empresa sólida e com a maior capacidade de investimento, tecnologia e eficiência do Brasil.

Outro tema relevante, como destacou Patrícia Areal, é a insuficiência de equipes técnicas para formular projetos ou elaborar estudos de viabilidade que limita o acesso de municípios, sobretudo os de pequeno porte, às linhas de financiamento federal ou ao apoio de bancos públicos. Assim, a desigualdade não ocorre apenas na execução: ela começa na própria capacidade de acessar recursos para prover os serviços de saneamento.

3.2. Desigualdades regionais e concentração dos investimentos

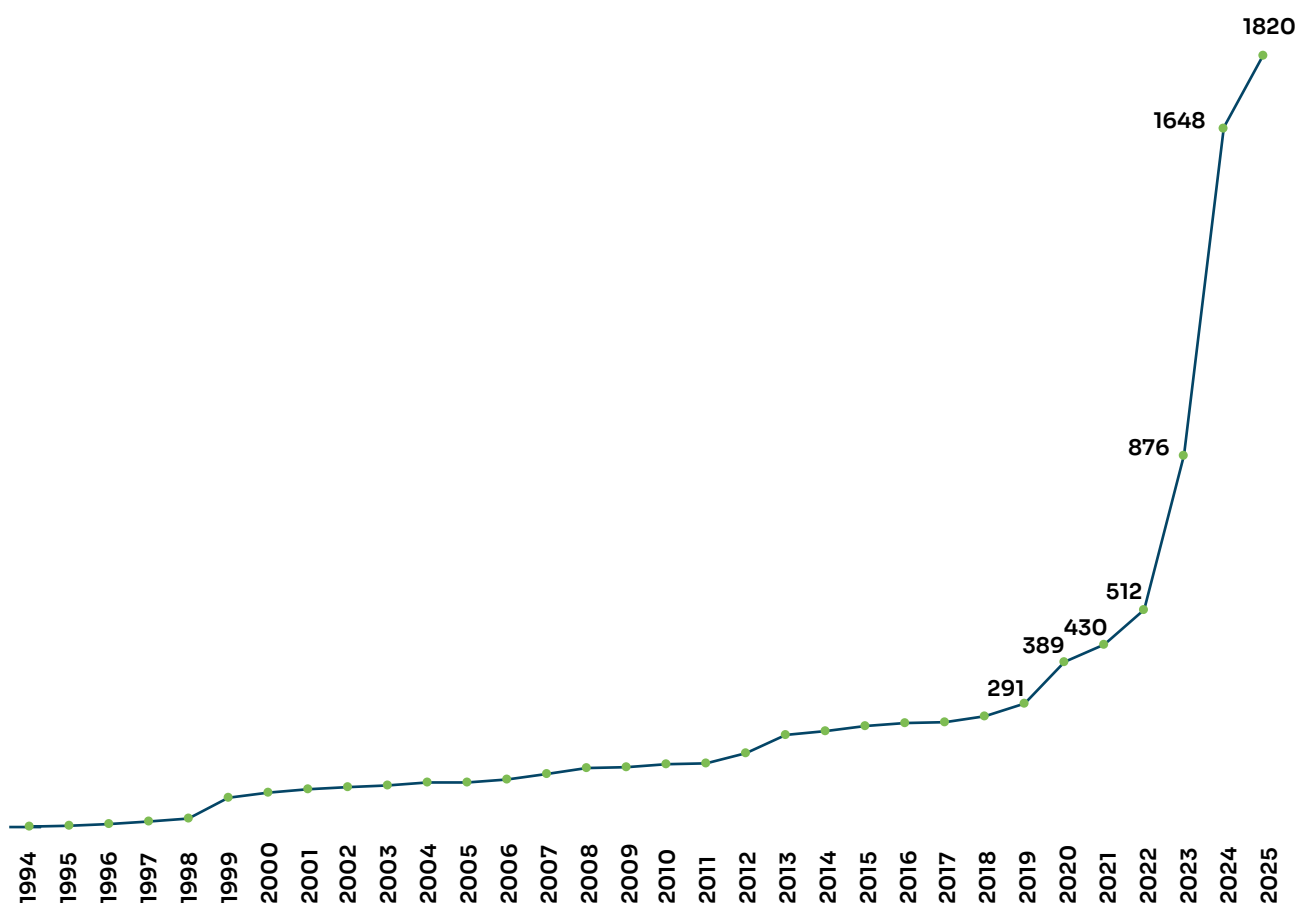
Luciana apontou também que “a geografia dos investimentos acompanha a lógica das desigualdades estruturais do país”. Explicou que os investimentos historicamente se concentraram no Sudeste, enquanto Norte, Nordeste e Centro-Oeste apresentam padrões persistentes de subfinanciamento, mesmo carregando os maiores déficits de cobertura.

Nesse sentido, de acordo com Paula Pollini, a regionalização, embora importante para ganho de escala, nem sempre foi acompanhada de estudos adequados de viabilidade. Isso dificulta a atração de capital privado para blocos regionais mal constituídos ou pouco coerentes territorialmente. Como consequência, estados mais pobres enfrentam maiores barreiras estruturais para acessar investimentos, podendo manter a lógica de desigualdades de atendimento do setor.

3.3. Concessões como estratégia dominante, mas com riscos regressivos

O cenário de expansão das concessões é um dos elementos centrais do novo arranjo institucional. Como lembrou Paula Pollini, o marco “reorganiza o tabuleiro do saneamento” e cria incentivos para modelos de prestação regionalizados e para a entrada de operadores privados. Na opinião de Luciana Capanema, no curto prazo, a maior parte da população estará sob contratos concedidos ou privatizados. Os dados da Associação e Sindicato Nacional das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto (ABCON/SINDCON) confirmam esse movimento crescente das concessões pelo país. O Gráfico 1 apresenta a evolução dos municípios atendidos por concessões privadas, que entre 2019 e 2025 cresceu 525%, principalmente das privatizações nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Alagoas e Rio Grande do Sul.

GRÁFICO 1.

Evolução do número de municípios atendidos pela concessão privada (1994-2025)

Fonte: Elaboração ABCON SINDCON com base nos dados do SPRIS, SINISA, SNIS, Radar PPP e BNDES (2025).

Entretanto, esse avanço não ocorre sem riscos, segundo Luiz Alberto. O professor alertou para o potencial efeito regressivo das concessões, sobretudo quando associadas a outorgas de valor muito elevado, cujos recursos são direcionados ao caixa dos estados e não necessariamente reinvestidos em saneamento. Nessas condições, observa-se que as regiões mais ricas tendem a atrair o grosso das concessões, enquanto áreas de baixa densidade, baixa capacidade de pagamento e alto custo operacional permanecem fortemente dependentes de recursos públicos, que vêm diminuindo.

Um ponto de convergência apontado no debate foi a avaliação da fragilidade da coordenação federal, via Comitê Interministerial de Saneamento Básico (CISB). De acordo com Paula Pollini, o órgão se reuniu de forma esporádica e não exerceu a sua função de articulação entre políticas, o que dificultou a equalização de desigualdades regionais e a integração dos instrumentos de financiamento. Dessa forma, alerta que, sem uma coordenação federal robusta, existe o risco de que a expansão das concessões responda, principalmente, aos incentivos do mercado, priorizando áreas mais rentáveis, enquanto os territórios mais vulneráveis ficam relegados à lógica do subfinanciamento crônico.

4. Saneamento, inclusão e clima: vulnerabilidades acumuladas e desafios emergentes

A agenda do saneamento básico no Brasil não pode ser dissociada dos desafios da universalização, climáticos e territoriais contemporâneos. Os impactos crescentes associados a eventos extremos tornam evidente a necessidade de integrar políticas de adaptação climática às ações de saneamento, especialmente nas áreas mais vulneráveis do país. Entretanto, as discussões no painel sinalizaram que as políticas recentes têm avançado pouco na direção da inclusão social e territorial, deixando de fora justamente os grupos e regiões com maiores déficits estruturais.

4.1. Integração entre saneamento e políticas de adaptação climática

O painel destacou que a relação entre saneamento e clima é incontestável, porém ainda insuficientemente incorporada às políticas públicas do setor. O marco legal revisado não conseguiu conectar de forma satisfatória o saneamento às estratégias de adaptação climática, o que representa uma oportunidade perdida: “há pouca articulação entre as políticas de saneamento e as agendas de clima”, conforme reforça Pollini. A debatedora ainda destacou que essa lacuna é particularmente grave no componente de drenagem urbana, já que os municípios enfrentam eventos extremos recorrentes, sem que haja diretrizes federais capazes de orientar ações preventivas e de construção de resiliência.

A integração entre saneamento e clima também foi tratada por Patrícia Areal, que insistiu na necessidade de alinhar o planejamento setorial às evidências científicas e ao aumento da frequência de eventos hidrológicos críticos. Segundo a palestrante, a adoção de instrumentos como planos municipais e regionais de saneamento deve necessariamente considerar mapas de risco climático, cenários futuros e medidas estruturais e não estruturais, integrando drenagem urbana e manejo de águas pluviais às estratégias de adaptação.

4.2. Desafios nas áreas rurais e a persistente exclusão territorial

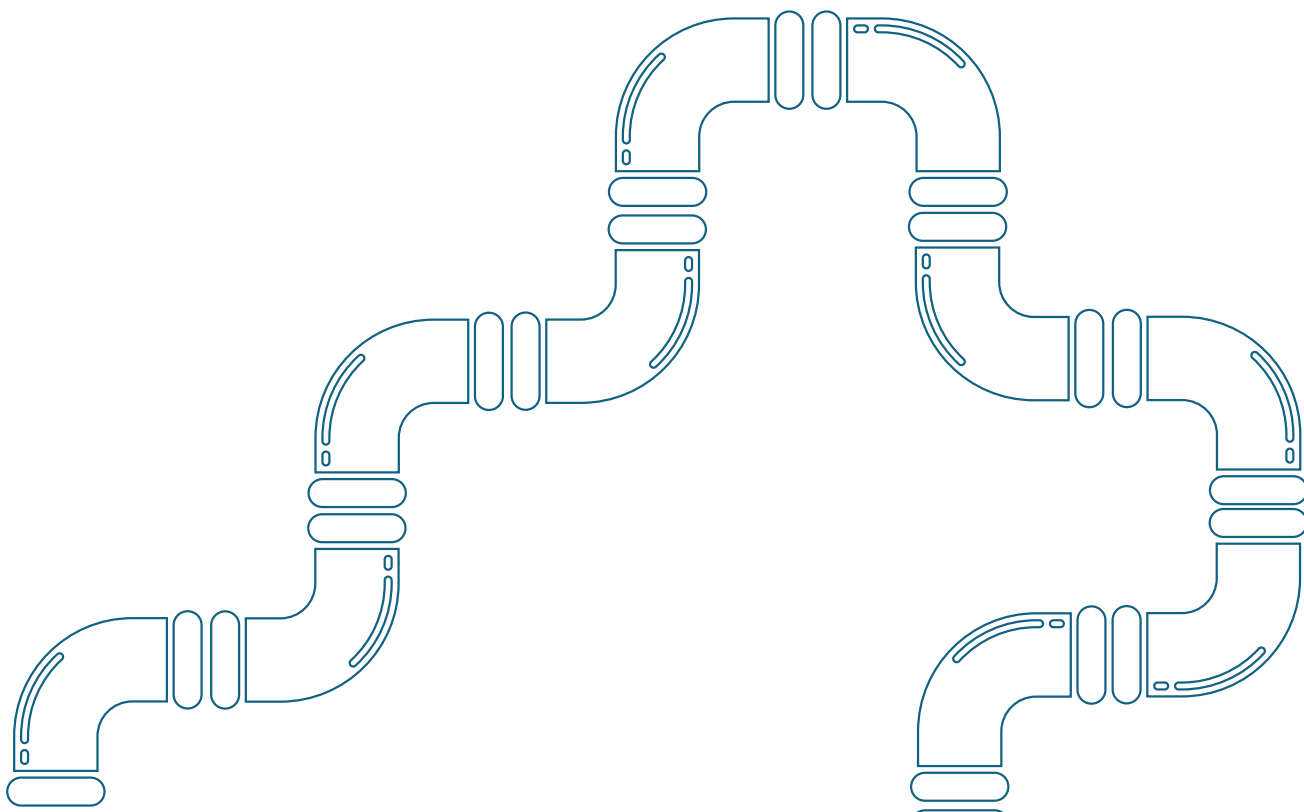
As áreas rurais continuam estruturalmente excluídas das políticas de saneamento, independentemente do modelo de prestação. As desigualdades são significativas, e a PNAD Contínua e o SNIS mostram que áreas rurais permanecem com baixos níveis de cobertura, sobretudo em água e esgotamento sanitário. Os contratos de concessão, mesmo os mais modernos, raramente conseguem atender adequadamente a essas localidades devido aos custos elevados, baixa densidade populacional e modelos tarifários pouco sensíveis às realidades do campo.

Luiz Alberto reforçou o diagnóstico de exclusão territorial ao argumentar que os modelos atuais de regionalização e de universalização “invisibilizam” áreas rurais profundas, periferias urbanas e comunidades tradicionais. Para ele, o uso de indicadores agregados “esconde as assimetrias regionais e periurbanas” e impede que populações como ribeirinhos, quilombolas e moradores de áreas isoladas sejam incorporados às políticas e contratos de saneamento.

4.3. Desafios nas ocupações urbanas informais e assentamentos periféricos

Outro ponto central das discussões foi a precariedade das condições de saneamento em favelas, ocupações informais e assentamentos periféricos, que permanecem praticamente invisíveis nas políticas tradicionais do setor. Mesmo nas regiões mais desenvolvidas, as favelas continuam sendo territórios negligenciados e grande parte da população urbana de baixa renda vive em condições em que o saneamento não é reconhecido como um direito, e sim como um serviço que simplesmente não chega.

Essas áreas são duplamente expostas: enfrentam déficits históricos de saneamento e são as primeiras a sofrer os impactos de enchentes, transbordamentos de rios e falhas em sistemas de drenagem. Nesse sentido, o marco legal revisado pouco avançou no atendimento a essas populações, já que os incentivos à escala e às concessões priorizam regiões de maior capacidade de pagamento, deixando territórios informais em segundo plano. Na linha desse debate, a expectativa gerada sobre universalização e objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS 6) é que a soma de esforços da nova legislação e ações dos governos federal, estaduais e municipais promovam mecanismos como a tarifa social da água e esgotamento, alcançando a população de menor condição econômica.



Considerações Finais

A atualização do Marco Legal do Saneamento Básico consolidou a participação privada e impulsionou a regionalização da prestação dos serviços. Movimentou capitais de grande porte para privatizações e outorgas. Gerou, nas novas concessões, compromissos contratuais de universalização nas cidades. Mexeu com a regulação, trazendo avanços em indicações de normas e exigências técnicas.

Contudo, ao completar cinco anos, a revisão do marco legal mostrou que seu foco não foi a universalização, o compromisso de “não deixar ninguém para trás” e sim a reestruturação institucional, a ampliação da participação privada e a implementação de um novo modelo de reorganização federativa do setor. Assim, a avaliação de resultados por indicadores de atendimento, nos próximos anos, será determinante para indicar os avanços e falhas na universalização do acesso e se ela será socialmente justa.

Um destaque do debate foi o de que é fundamental que os municípios exerçam seu papel na participação nos arranjos regionais, e que desequilíbrios na estrutura de governança dessas instâncias sejam revistos e corrigidos. O ato de conceder não pode ser sinônimo de “abandonar a política pública”. Os estados precisam desenvolver políticas complementares, como fundos de saneamento, que olhem para o território além do contrato de concessão, especialmente para as áreas rurais.

A inclusão das populações tradicionais e residentes em áreas vulneráveis é inviável se a análise for meramente unidimensional, resumida na atração de capital. Além do atendimento com preços justos e foco de fato na universalização, outro desafio é incorporar a agenda climática no saneamento, o que exige priorização de projetos integrados.

Colegiados como o CISB devem aprimorar seu papel de coordenação e direcionamento estratégico de recursos públicos. A regulação infranacional das agências deve avançar na definição de soluções para o meio rural, exercendo sua atuação aprimorada de fiscalização das metas e caminhos da universalização.

O investimento na expansão e operação dos sistemas de saneamento é uma condição necessária, porém não suficiente. A inclusão de pessoas exige um esforço articulado que garanta: a regularidade da prestação; a sustentabilidade das soluções no tempo; e preços justos dos serviços. Dessa forma, os avanços dos indicadores devem refletir as distintas realidades, sem mascarar a exclusão de áreas e pessoas de baixa renda.

REFERÊNCIAS

ABCON SINDCON. **Panorama da Participação Privada no Saneamento: 2025**. ABCON SINDCON, 2025. Disponível em: <https://abconsindcon.com.br/wp-content/uploads/2025/08/Panorama_ABCON_2025_08-11.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2025.

BRASIL/Ministério das Cidades. **Atualização do Marco Legal do Saneamento – Um Panorama das Principais Alterações Segundo a Lei No 14.026/2020**. Brasília: Ministério das Cidades, 2025.

GUERRA, Sérgio; VÉRAS, Rafael. Novo marco regulatório do saneamento. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, v. 12, n. 1, p. 196–215, 10 set. 2021.

INSTITUTO ÁGUA E SANEAMENTO (IAS). **Tabuleiro do Saneamento Básico 2025**. São Paulo, 2025. Disponível em: <<https://www.aguaesaneamento.org.br/publicacao/tabuleiro-do-saneamento-basico-2025/>>. Acesso em: 28 jan. 2026.

MARQUES, Rui Cunha. A reforma do setor de saneamento no Brasil: o reforço da regulação e do papel da ANA. In: OLIVEIRA, Carlos Roberto; GRANZIERA, Maria Luiza Machado (Orgs.). **Novo marco do saneamento básico no Brasil**. 2. ed. Indaiatuba, SP: Editora Foco, 2022. p. 37–53.

MENDES, Alesi Teixeira. Análise dos investimentos em água e esgoto entre 2010 e 2020 considerando uma proposta de priorização dos recursos públicos. **Revista Simetria do Tribunal de Contas do Município de São Paulo**, v. 2, n. 10, p. 9–25, 16 dez. 2022.

SANTOS, Gesmar Rosa dos; MENDES, Alesi Teixeira. **Financiamento do saneamento básico no Brasil: a opção debêntures incentivadas**. Brasília: Ipea, 2024.

SANTOS, Gesmar Rosa; KUWAJIMA, Julio Issao; SANTANA, Adrielli Santos de. TD 2587 – Regulação e Investimento no Setor de Saneamento no Brasil: trajetórias, desafios e incertezas. **Texto para Discussão**, 1 set. 2020.

VALÉRIO, Marco Aurélio Gumieri et al. Reforma do marco legal do saneamento e o contrato de programa: discussão sobre o protagonismo das empresas estatais na prestação dos serviços. **Direito Público**, v. 18, n. 97, 30 abr. 2021.

3.

Saneamento e adaptação frente às mudanças climáticas

Resumo

Este terceiro e último capítulo aborda os desafios e as oportunidades de integração entre as agendas de Saneamento Básico e Clima, especialmente no campo da Adaptação, a partir do debate da mesa temática 4 – “Saneamento e adaptação frente às mudanças climáticas”, do Seminário IAS/IPEA, que reuniu especialistas do Brasil e do exterior. As reflexões foram complementadas pelos autores atualizando o tema para 2026, apresentando as vulnerabilidades e a importância estratégica do saneamento no contexto das mudanças climáticas a partir de eventos recentes, como as chuvas intensas e as inundações ocorridas no Rio Grande do Sul, em 2024. Os impactos das mudanças climáticas no saneamento se manifestam pelo excesso e intensidade das chuvas e inundações, e pela escassez associada a períodos de seca mais prolongados e frequentes. Esses eventos afetam as infraestruturas e a continuidade dos serviços de saneamento básico e ampliam vulnerabilidades, especialmente entre populações que ainda não têm acesso ou possuem acesso precário à água potável e ao esgotamento sanitário.

1. Introdução

O setor de saneamento básico no Brasil figura entre os mais vulneráveis aos impactos das mudanças climáticas e, ao mesmo tempo, pode ser estratégico para a construção de resiliência territorial¹. No Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC), a água ocupa papel central, uma vez que a crise climática se manifesta de forma direta no ciclo hidrológico — intensificando secas, enchentes e a degradação da qualidade da água — com impactos multidimensionais sobre cidades, ecossistemas e o acesso aos serviços (IPCC, 2022).

A resiliência às mudanças do clima se soma aos Direitos Humanos à água e ao saneamento básico, reconhecidos pela ONU desde 2010², e a busca pela segurança hídrica. Este último conceito da UN-Water traz, além da garantia de água com qualidade e quantidade adequada, seu uso sustentável para assegurar meios de subsistência, o bem-estar humano, o desenvolvimento socioeconômico, a proteção contra desastres hídricos e a preservação dos ecossistemas em um clima de paz (UN Water, 2013).

Nesse contexto, desafios históricos do setor, relacionados a situações específicas de déficit no acesso à água potável, à coleta e ao tratamento de esgotos e à integração entre os quatro com-

¹ De acordo com o glossário do IPCC, resiliência climática é: A capacidade de sistemas sociais, econômicos e ecológicos interconectados de lidar com um evento, tendência ou perturbação perigosa, respondendo ou se reorganizando de forma que mantenham suas funções essenciais, identidade e estrutura. A resiliência é um atributo positivo quando mantém a capacidade de adaptação, aprendizagem e/ou transformação (IPCC in apps.ipcc.ch/glossary/).

² Resolução A/RES/64/292 (ONU, 2010a), disponível em: docs.un.org/en/A/RES/64/292; Resolução A/RES/70/169 (ONU, 2015), disponível em: docs.un.org/en/A/RES/70/169.

ponentes do saneamento básico, tornam-se ainda mais complexos diante da maior frequência e intensidade dos eventos climáticos extremos.

A reflexão desenvolvida neste painel sobre os cinco anos da revisão do Marco Legal destacou dois pontos centrais e inter-relacionados. O primeiro foi a necessidade de integrar as agendas de Saneamento e Clima, incorporando os eventos extremos ao planejamento setorial, às soluções de infraestrutura, aos investimentos e à definição de prioridades. O segundo ressaltou a relevância desse debate em um contexto de profundas transformações institucionais no setor e nos modelos de prestação dos serviços, marcado pela perspectiva de elevados investimentos até 2033.

O capítulo traz, no plano internacional, a centralidade da água e do saneamento nas metas globais de adaptação (GGA – Global Goal on Adaptation), a necessidade de conceituar o que é o saneamento resiliente às mudanças climáticas e de monitorar investimentos e avanços nas estratégias de adaptação urbana, por meio de indicadores, pontos importantes reforçados na COP 30 em Belém. Já no plano nacional, evidencia a importância do uso de dados científicos para a identificação de riscos e vulnerabilidades associados a eventos extremos, mobilizando diferentes fontes de informação e conhecimento técnico. Também ganham relevância instrumentos de planejamento e gestão, como o Plano Clima, o Plano Nacional de Saneamento Básico e mecanismos de monitoramento e resposta, como planos de contingência e emergência.

O objetivo deste capítulo é apontar caminhos e recomendações para fortalecer a integração e articulação das agendas do Saneamento Básico e do Clima, considerando o momento complexo de transição por que passa o setor, mas também vislumbra oportunidades de construção de estratégias de planejamento e adaptação mais alinhadas ao novo contexto de mudanças climáticas.

2. Vulnerabilidades do setor

2.1. Impacto das mudanças climáticas no acesso, custo, qualidade e sustentabilidade dos serviços de saneamento básico

Os principais riscos climáticos estão relacionados à água e decorrem de três dinâmicas principais: excesso de água, escassez de água e poluição das águas. Esses riscos estão diretamente associados a vulnerabilidades relacionadas a padrões de uso e ocupação do solo, degradação ambiental, desigualdades socioeconômicas e déficits históricos de acesso a infraestruturas básicas. Os eventos extremos afetam as fontes de abastecimento, influenciam a demanda e disputa pelo uso da água e comprometem os sistemas de esgotamento sanitário e drenagem urbana, além de promoverem o carregamento ou a concentração de grandes volumes de resíduos, sedimentos e poluentes.

Os efeitos são múltiplos e interdependentes: interrupção do abastecimento, contaminação de mananciais, extravasamento de esgoto, aumento de doenças de veiculação hídrica e elevação de custos operacionais. O resultado é um ciclo que compromete não apenas a infraestrutura, mas a saúde pública e a capacidade adaptativa das comunidades.

O Quadro 1, apresentado por Jose Gesti, traz quatro efeitos climáticos agravados pelo aquecimento global, suas ameaças e impactos especificamente quanto ao acesso e à disponibilidade de água potável:

QUADRO 1.

Impactos das mudanças climáticas na disponibilidade de água

EFEITO CLIMÁTICO	AMEAÇA	IMPACTO
Diminuição da precipitação	Secas	Redução das reservas de água bruta, diminuição do fluxo nos rios, menor diluição/maior concentração de poluentes na água. Desafios para as práticas de higiene, dessedentação e produção de alimentos
Aumento da precipitação e de eventos climáticos severos	Enchentes e inundações	Contaminação de mananciais, poços, alagamento de poços, inaccessibilidade às fontes de água, danos à infraestrutura, deslizamentos em torno das fontes de água, sedimentação e turbidez, desafios à sustentabilidade dos hábitos de saneamento e higiene, e doenças de veiculação hídrica
Aumento das temperaturas	Ondas de calor	Danos à infraestrutura, aumento de patógenos na água, levando a maior risco de doenças
	Degelo e derretimento de geleiras, neve, gelo marinho e solo congelado	Alteração da sazonalidade dos fluxos dos rios, resultando em redução da disponibilidade de água no verão
Elevação do nível do mar	Inundações e intrusão salina em aquíferos de água doce	Redução da disponibilidade de água potável, com fortes impactos sobre sua qualidade

Fonte: Encarte Água de Beber/IAS (adaptado do SWA). Apresentação de Jose Gesti no Seminário.

Esses impactos, ou a insuficiência dos sistemas existentes, se manifestam de forma desigual entre territórios e grupos sociais, e tendem a aprofundar vulnerabilidades e riscos já existentes, conforme trata a literatura e reconhecido pela ONU na Agenda 2030, em vários de seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

As falas dos palestrantes reforçaram que o problema estrutural do déficit de saneamento é agravado pela crise climática, aprofundando desigualdades históricas. Thaynah Gutierrez ressaltou

que “a crise climática não afeta todas as pessoas da mesma forma. No Brasil, os impactos recaem principalmente sobre populações negras, periféricas, indígenas e comunidades tradicionais”.

Na mesma direção, Isabela Ewerton chamou atenção para a realidade das cidades amazônicas, onde populações que vivem próximas a rios urbanos convivem com a naturalização de inundações recorrentes. Segundo ela, “essa situação de bairros frequentemente alagados gera impactos diretos na saúde e nas condições de saneamento, com aumento de doenças infecciosas e maior exposição à água contaminada”.

Do ponto de vista econômico, os debates também ressaltaram que os custos associados aos desastres climáticos tendem a ser significativamente mais elevados do que os investimentos necessários para ações preventivas e de adaptação. Como reforçou Fernando Magalhães, a prevenção é sempre mais barata do que lidar com os impactos após a ocorrência de um evento extremo. Além disso, há uma menor eficiência das respostas emergenciais. A tomada de decisões em contextos de crise e urgência tende a resultar em intervenções mais onerosas e com menor capacidade de reduzir riscos e proteger vidas quando comparadas a estratégias estruturadas de planejamento e adaptação.

Os impactos das mudanças climáticas também podem intensificar conflitos pelo uso da água. A escassez, tanto qualitativa quanto quantitativa, tende a agravar disputas entre diferentes usuários e setores, sobretudo em regiões mais suscetíveis a longos períodos de seca.

3. Identificação do risco climático

Conforme IPCC, risco climático é o resultado da interação entre três componentes: (i) a ameaça climática, que corresponde a eventos ou tendências físicas relacionadas ao clima, como secas, inundações ou ondas de calor; (ii) a exposição, que diz respeito à presença de pessoas, infraestruturas e serviços em áreas sujeitas a esses eventos; e (iii) a vulnerabilidade, entendida como a suscetibilidade a danos e a capacidade de resposta e adaptação.³

A identificação do risco climático é um passo fundamental para o planejamento e a implementação de estratégias de adaptação no setor de recursos hídricos e saneamento. Esse processo envolve a análise de séries históricas, projeções climáticas e indicadores ambientais, bem como o uso de ferramentas tecnológicas e de informações territoriais que permitam qualificar o diagnóstico. Ressalta-se a importância de considerar as percepções sociais, o que as comunidades historicamente já fazem, como lidam com situações de risco, tanto em termos de obras, materiais, como de rede de apoio e respostas.

No Seminário, foram destacadas fontes e instrumentos relevantes para a avaliação do risco climático no setor de água e saneamento, que combinam diferentes abordagens metodológicas e bases de dados, conforme destacamos no Quadro 2:

³ Disponível em: www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/

Iniciativas e referências para avaliação do risco climático no setor de água e saneamento

REFERÊNCIA	APONTAMENTO	CONSULTA
GWP – Unicef – Guidance Note Risk Assessments For Wash	Metodologia participativa que estrutura a análise do risco a partir da interação entre ameaça, exposição e vulnerabilidade, com foco no fortalecimento da capacidade de resposta dos sistemas de água e saneamento.	Global Water
ANA – Índice de Segurança Hídrica (ISH)	Indicador multidimensional que avalia a segurança hídrica nas dimensões humana, econômica, ecossistêmica e de resiliência, permitindo análises espaciais e temporais para apoio ao planejamento.	Plano Nacional de Segurança Hídrica
ANA – Estudo “Impacto da Mudança Climática nos Recursos Hídricos no Brasil”	Estudo prospectivo que analisa cenários de mudança do clima e seus efeitos sobre a disponibilidade hídrica, indicando tendências de redução significativa em diversas regiões do país até 2040.	Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA)
MCTI – AdaptaBrasil	Plataforma pública que integra dados e indicadores para avaliação de riscos climáticos no Brasil, possibilitando análises na escala municipal e o cruzamento entre diferentes dimensões de risco e vulnerabilidade.	Adapta Brasil
MapBiomias Água	Iniciativa baseada em sensoriamento remoto que monitora a dinâmica da água superficial no Brasil desde 1985, permitindo análises temporais e espaciais sobre a evolução de corpos hídricos em escala nacional.	MapBiomias

Fonte: Levantamento dos autores.

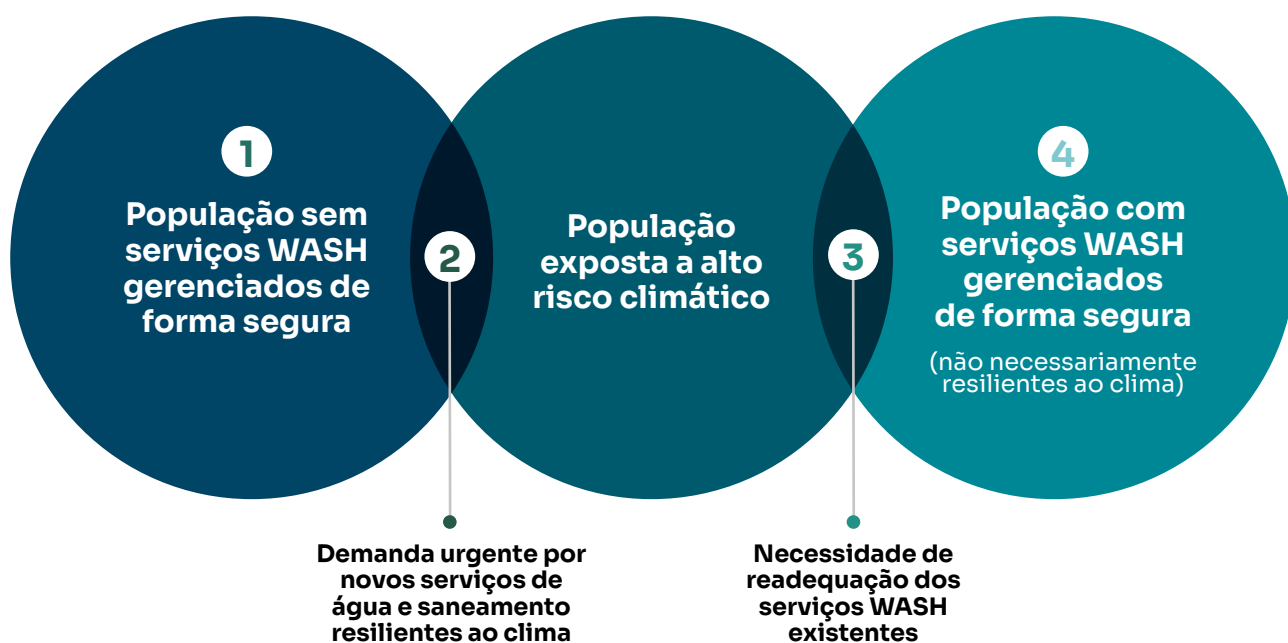
Cabe ressaltar que, além das ferramentas e metodologias citadas, o país dispõe de um amplo conjunto de pesquisas acadêmicas, dados e sistemas oficiais de informação que apoiam a avaliação e a gestão de riscos. Entre eles, destacam-se o Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden), o Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID), as estruturas locais de monitoramento e os instrumentos de preparação e resposta, como os Planos de Contingência e Emergência.

Apesar da existência desse conjunto de instrumentos, indicadores e projeções de impactos futuros, permanece o desafio de incorporar essas capacidades aos processos de planejamento e gestão dos serviços de água e saneamento, bem como de fortalecer as capacidades institucionais necessárias para implementar, operar e manter medidas de adaptação que ampliem a resiliência das cidades.

Na soma entre risco climático e déficit de saneamento básico, Jose Gestí reforça dois pontos importantes para se pensar em estratégias e prioridades: (1) há um problema estrutural, que são as populações sem acesso à WASH (sigla que se refere ao acesso à água, saneamento e higiene) e que ficam mais expostas às consequências da crise climática; e (2) mesmo para quem já tem acesso aos serviços básicos, há o risco da insuficiência dessas infraestruturas frente aos eventos extremos. O diagrama apresentado por Gestí (Figura 1) ilustra as sobreposições e define prioridades para os serviços de acordo com os diferentes níveis de sobreposição.

FIGURA 1.

Prioridades de adaptação às mudanças do clima no setor do saneamento



1.

A prioridade é desenvolver capacidades e melhorar a governança para criar serviços de água e saneamento resilientes ao clima que também contribuam para construir resiliência de longo prazo (e reduzir as emissões de GEE).

2.

A prioridade é a provisão de novos serviços de água e saneamento resilientes, para reduzir a vulnerabilidade e fortalecer a capacidade adaptativa.

3.

A prioridade é modernizar os sistemas de água e saneamento existentes e altamente expostos.

4.

A prioridade é garantir a conservação, a eficiência e o reúso da água, e construir resiliência de longo prazo por meio do fortalecimento e aprimoramento dos sistemas WASH, incluindo a governança.

Fonte: SWA - IAS WASH. Apresentação de Jose Gestí no Seminário.

Nesta perspectiva, Thaynah Gutierrez traz dois conceitos importantes ao debate das desigualdades estruturais que precisam ser incorporados na agenda de adaptação climática: justiça climática e o enfrentamento ao racismo ambiental. "Sem o olhar da justiça e de priorização corre-se o risco de construção de políticas climáticas que reproduzem as mesmas exclusões já conhecidas", argumenta.

Em resolução recente, o CONAMA⁴ definiu esses dois conceitos como princípios norteadores da política ambiental no Brasil:

Justiça Climática: combate às desigualdades socioambientais e de promoção dos direitos humanos no enfrentamento da mudança do clima, considerando especialmente os grupos vulnerabilizados, bem como a busca por uma distribuição justa dos investimentos e o tratamento das responsabilidades históricas, assegurando garantias e direitos fundamentais.

Racismo Ambiental: a discriminação institucionalizada que resulta em impactos ambientais e climáticos desproporcionais sobre determinados grupos, especialmente populações negras, povos indígenas, comunidades tradicionais e outros grupos racializados e vulnerabilizados (CONAMA, 2025).

Como estratégias, o debate entre os palestrantes reforçou: onde há a sobreposição entre alto risco climático e ausência de acesso seguro à água e esgotamento são as áreas prioritárias de intervenção; e onde há acesso, mas vive em áreas altamente expostas ao clima, a prioridade é adaptar e modernizar sistemas. Como princípio, o debate trouxe: a universalização do saneamento básico deve ser orientada, também, por critérios de vulnerabilidade climática.

3.1. Caso recente: Inundação no Rio Grande do Sul em 2024

As enchentes ocorridas no Rio Grande do Sul (RS), entre abril e maio de 2024, atingiram praticamente todo o estado, com impactos prolongados por mais de 30 dias em diversas regiões. Estimativas indicaram entre 2 a 3 milhões de pessoas temporariamente sem acesso regular à água potável.

O caso foi abordado no Seminário pelo professor Fernando Magalhães, fazendo referência a estudos e ao acompanhamento do evento como pesquisador do Instituto de Pesquisas Hidráulicas (IPH) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Também trouxe informações de um artigo publicado junto ao IPEA "Enchentes e Inundações no Rio Grande do Sul em 2024: Impactos e Desafios para a Gestão Integrada de Políticas Públicas no Saneamento Básico" (IPEA, 2024).

Fernando Magalhães apontou que o estado do RS apresenta projeções de aumento na frequência de eventos climáticos extremos, tanto de escassez quanto de inundações, com impactos distintos conforme a geografia do território. No caso de chuvas extremas nas regiões de serra onde os rios

⁴ Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama), a resolução nº 511 de 19 de dezembro de 2025 como princípios norteadores da política e ações ambientais.

correm encaixados entre vales, as variações de nível e volume de água são mais intensas e rápidas, reduzindo o tempo de resposta e aumentando o risco à vida em eventos abruptos. Já nas áreas mais planas, as inundações tendem a ocorrer de forma mais lenta, mas podem se prolongar por longos períodos, alterando a natureza dos impactos: embora com menor risco imediato à vida, resultam em danos mais duradouros à infraestrutura, aos serviços e às condições de vida da população.

O pesquisador descreveu o efeito em cascata: a inundação interrompe energia elétrica, paralisa sistemas de bombeamento, provoca extravasamento de esgoto, colapso da drenagem, contaminação generalizada e agravamento da gestão de resíduos sólidos.

Ao descrever a resposta emergencial, destacou a estrutura de governança emergencial e o atendimento prioritário a comunidades vulneráveis, como populações indígenas, quilombolas, áreas rurais e ilhas. Menciona o uso de estações móveis de tratamento, helicópteros, embarcações, caminhões-pipa, reservatórios móveis, geradores, balsas, perfuração de poços e obras emergenciais de interligação e adutoras, ressaltando o custo operacional altíssimo. Apesar do esforço, aponta que a infraestrutura é falha, e que é necessária uma gestão sistêmica, integrada e articulada.

O período pós-evento revelou-se particularmente crítico, quando a poluição das águas costuma atingir níveis extremamente elevados, tornando o risco microbiológico após 15, 30 dias muito maior, o que ocasiona um aumento de doenças como leptospirose e dengue.

Como aprendizados, Magalhães ressaltou que ficou evidente a necessidade de revisão de Planos de Contingência e Emergência, que precisam ser regulados e cobrados, assim como os Planos Municipais de Saneamento e Planos Diretores devem estar preparados para o novo cenário de emergência climática. Um novo planejamento é absolutamente necessário para o novo contexto, com integralidade e articulação das políticas públicas.

4. Aproximação da agenda de Saneamento e Clima

Frente ao quadro atual de crise climática em curso, as principais respostas disponíveis se referem a formas de atuar simultaneamente no enfrentamento e nas consequências (Brasil, 2025). A mitigação envolve ações voltadas à redução de emissões de gases de efeito estufa e também àquelas que promovem a absorção dessas emissões, como florestas e oceanos (IPCC, 2022). No setor de saneamento, inclui por exemplo: eficiência energética, aproveitamento de biogás, gestão adequada de resíduos e uso de fontes renováveis. Já a adaptação é toda ação voltada para garantir a segurança das populações e a proteção de ativos, incluindo ecossistemas e seus serviços, como a água, frente aos eventos climáticos extremos (os já experimentados e os riscos previstos) (IAS, 2025).

Jose Gestí apontou três objetivos centrais para a ação climática nas políticas e estratégias de água e saneamento:

- Garantir que os próprios serviços de água e saneamento sejam sustentáveis e resilientes aos riscos relacionados ao clima⁵;
- Assegurar que, por meio de serviços de água e saneamento resilientes ao clima, estejamos fortalecendo e ampliando a resiliência das comunidades para se adaptarem aos impactos da mudança do clima;
- Contribuir para a redução das emissões de gases de efeito estufa, rumo a um setor de água e saneamento com neutralidade de carbono.

4.1. Agenda Internacional para Água - GGA e Indicadores

O Acordo de Paris, adotado em 2015 e do qual o Brasil é signatário, estabelece em seu Artigo 7 o Objetivo Global de Adaptação (GGA)⁶. Ele é um compromisso coletivo que visa aprimorar a capacidade adaptativa do mundo, fortalecer a resiliência e reduzir a vulnerabilidade às mudanças climáticas. Duas ferramentas fundamentais para implementação do GGA são: a elaboração, por cada país, de Planos Nacionais de Adaptação e a consolidação de indicadores para medir o progresso global⁷.

Na Cop 30 em Belém foram aprovados alguns indicadores⁸, entre eles, os associados à meta 9(a) de reduzir significativamente a escassez hídrica induzida pelo clima e aumentar a resiliência climática a riscos relacionados à água, rumo a um abastecimento de água e esgotamento sanitário resilientes ao clima e ao acesso universal à água potável segura e acessível.

⁵ Muitas medidas de adaptação climática relacionadas às infraestruturas de saneamento básico já têm sido implementadas, e parte do setor vem buscando produzir metodologias e pesquisas sobre o tema, destaca-se aqui: SWA - planos nacionais de adaptação para água WaterAid “Como incluir WASH nos Planos de Adaptação Climática” (disponível em: <https://www.preventionweb.net/media/77760/download?startDownload=20260616>); IAS - publicação “Saneamento e Adaptação” (disponível em: <https://www.aguaesaneamento.org.br/publicacao/adaptacao-e-saneamento-por-um-setor-resiliente-as-mudancas-climaticas/>) que traz medidas de adaptação e referências de onde encontrar exemplos já colocados em prática, como Emergency WASH Knowledge Portal - eCompendium of Sanitation Technologies, (disponível em <https://www.emersan-compendium.org/>); AESBE – Associação Brasileira das Empresas Estaduais de Saneamento com a publicação: Diretrizes para adaptação às mudanças climáticas no setor de saneamento, que reúne conceitos, ferramentas e experiências práticas para apoiar o planejamento, a gestão de riscos e a tomada de decisão frente aos impactos climáticos (disponível em: https://www.aesbe.org.br/arquivos/relatorio_aesbe_diretrizes_pt.pdf).

⁶ A estrutura do GGA traz sete metas temáticas de setores chaves e 4 metas políticas, a primeira delas é garantir o abastecimento de água e saneamento resilientes ao clima e à água potável segura e acessível para todos.

⁷ Para mais informações consultar: <https://unfoundation.org/what-we-do/issues/climate-and-energy/uae-framework-for-global-climate-resilience/>

⁸ Para a definição de indicadores foi formado no âmbito da United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) o Programa UAE–Belém. Após 2 anos de trabalhos técnicos foi sistematizada uma lista com 100 indicadores. Durante a COP 30, em Belém, esse conjunto foi debatido e apenas 59 foram consensuados, incluindo os 9 indicadores relacionados à água e ao saneamento. A negociação do conjunto de indicadores globais segue por mais dois anos, Visão Belém–Addis, para aprimorar metodologias e metadados dos indicadores, bem como estrutura a primeira fase da Rota de Adaptação de Baku (2026–2028), com foco na implementação inicial e cooperação entre órgãos subsidiários (disponível em: <https://www.laclima.org/publicacoes/resum%C3%A3o-da-cop-30>).

9 Indicadores de água e saneamento básico

Foco nos recursos hídricos e na resiliência das infraestruturas críticas

- (a) Nível de estresse hídrico e sua evolução em relação aos riscos e resposta de adaptação;
- (b) Nível de eficiência do uso da água, inclusive como resultado de ações de adaptação, quando aplicável;
- (c) Proporção de sistemas críticos de infraestrutura de água e saneamento que são resilientes a riscos relacionados ao clima sob diferentes cenários de aquecimento, conforme apropriado para regiões e contextos, inclusive como resultado de ações de adaptação, quando aplicável;
- (d) Proporção da área total de bacias para as quais o plano de adaptação climática foi desenvolvido e implementado;
- (e) Proporção de corpos d'água com boa qualidade ambiental para abastecimento de água potável, inclusive como resultado de ações de adaptação, quando aplicável;

Foco nas pessoas e serviços

- (f) Proporção da população que utiliza serviços de água potável seguros e acessíveis que sejam resilientes ao clima, inclusive como resultado de ações de adaptação, quando aplicável;
- (g) Proporção da população que utiliza serviços de saneamento geridos de forma segura e resilientes ao clima;
- (h) Extensão das medidas adotadas para melhorar e expandir os serviços de água, saneamento e higiene para populações desproporcionalmente afetadas pelas mudanças climáticas e para grupos vulneráveis, em relação às necessidades;
- (i) Número de pessoas reassentadas (realocação planejada) com segurança e com acesso à água.

Fonte: UNFCCC, 2026.

No âmbito dos debates internacionais faz-se fundamental definir conceitos e difundi-los, como reforçou Jose Gestí, com base no trabalho desenvolvido pela SWA de construção coletiva e disseminação do conceito serviços de água, saneamento e higiene resilientes às alterações climáticas:

Definição: Os serviços de água, saneamento e higiene resilientes às alterações climáticas antecipam, respondem, lidam, recuperam, adaptam-se ou transformam-se face a eventos e tendências climáticas, procurando simultaneamente alcançar e manter o acesso universal e equitativo a ser-

viços geridos de forma segura, minimizar as emissões, sempre que apropriado, e prestar especial atenção aos grupos vulneráveis mais expostos (SWA, 2025).

A definição é uma ferramenta importante para orientar políticas, integrar o planejamento, priorizar ações e investimentos, além de monitorar essas ações levando em conta as diversas escalas (internacional, nacionais, regionais e locais) e os diferentes atores: governos, organizações, comunidades locais e financiadores (IAS, 2025).

4.2. Saneamento Básico e Recursos Hídricos no Plano Clima

A Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei nº 12.187/2009) tem o Plano Clima como o principal instrumento de implementação, responsável por traduzir diretrizes e princípios em metas, estratégias e ações concretas.

O Plano Clima 2024–2035⁹ é estruturado em três eixos complementares, mitigação, adaptação e estratégias transversais. O Plano Clima Adaptação por sua vez é composto por uma Estratégia Nacional de Adaptação e por 16 planos setoriais e temáticos. O saneamento básico, considerando seus quatro componentes, aparece de forma difusa nos planos de Recursos Hídricos e de Cidades, e pontualmente em outros, como Saúde e Redução e Gestão de Riscos e Desastres.

O Plano Temático de Recursos Hídricos trouxe entre suas metas:

- Até 2035, atender com obras de prevenção de riscos de desastres pelo menos 4 milhões de pessoas expostas ao risco de desastre geohidrológico;
- Até 2035, reduzir para 7,5% o total de municípios com nível de segurança hídrica mínimo.

O Plano Setorial de Cidades inclui entre suas metas:

- Até 2035 incluir diretrizes para adaptação à mudança do clima em 100% das políticas urbanas setoriais nacionais;
- Até 2035, garantir que 100% da carteira contratada de infraestrutura nas cidades incorpore medidas de adaptação adequadas às ameaças climáticas locais¹⁰.

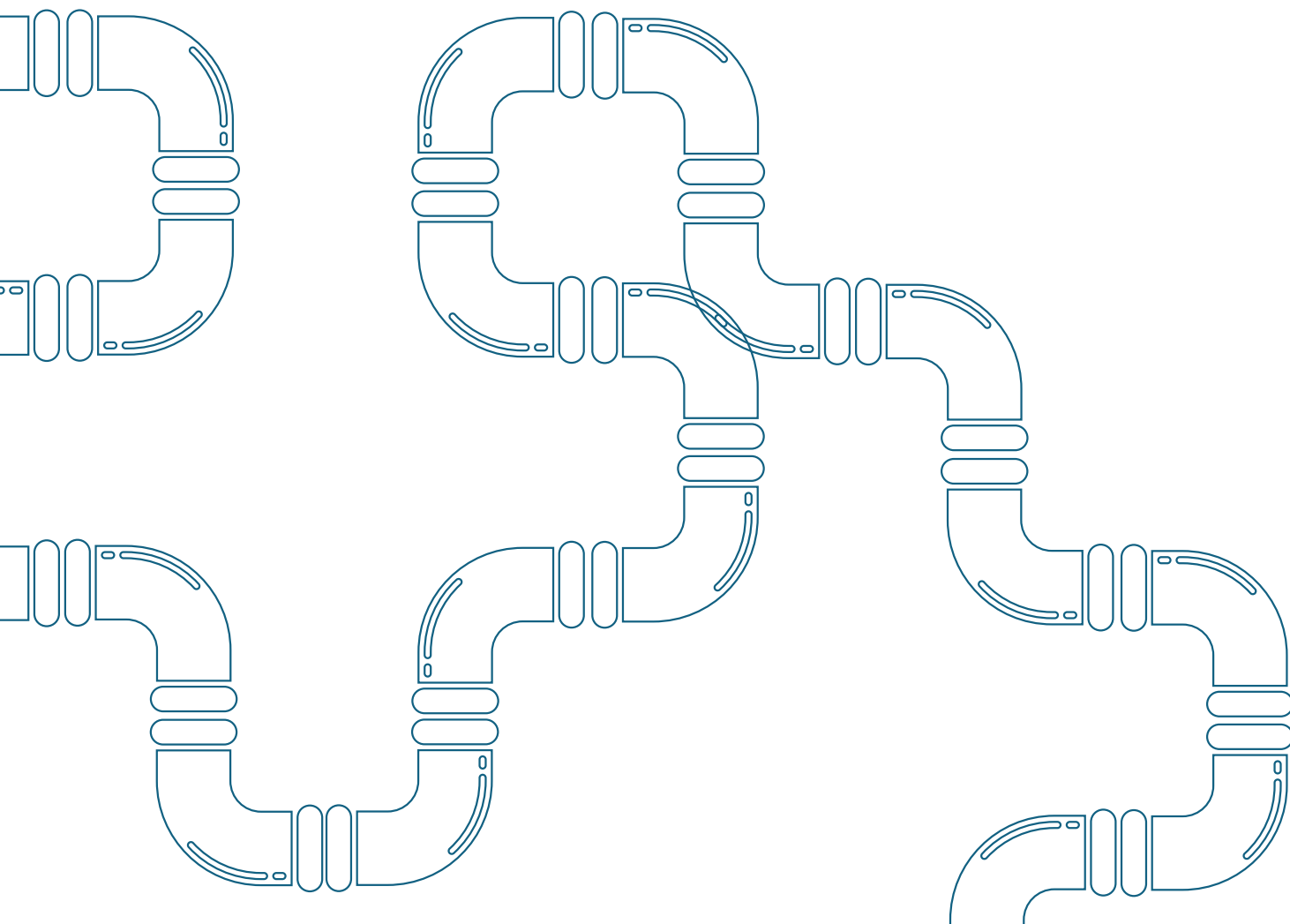
⁹ O Plano Nacional sobre Mudança do Clima (Plano Clima 2024–2035) foi aprovado em 15 de dezembro de 2025 pelo Comitê Intermistrial sobre Mudança do Clima (CIM) e posteriormente formalizado por meio de publicação no Diário Oficial da União, sendo lançado publicamente em março de 2026. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/composicao/smc/plano-clima/documentos-oficiais>

¹⁰ O Plano Temático de Recursos Hídricos está disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/mudanca-do-clima/planotematico-recursos-hidricos.pdf>. O Plano Setorial das Cidades está disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/mudanca-do-clima/plano-setorial-cidades.pdf>

O Plano Clima Adaptação traz diretrizes que indicam a necessidade de priorizar populações em maior situação de vulnerabilidade aos impactos climáticos e de ampliação da participação de comunidades tradicionais nos processos decisórios.

O Plano Clima incorpora objetivos relevantes para a segurança hídrica, a resiliência da infraestrutura e a justiça climática, mas apresenta limitada articulação com as transformações recentes do setor de saneamento. Entre os exemplos, destaca-se o desalinhamento entre a meta de universalização dos serviços até 2033 e as metas do Plano relacionadas à infraestrutura do setor, previstas até 2035. Além disso, permanece a oportunidade de incorporar de forma mais explícita a resiliência climática aos investimentos, contratos e instrumentos regulatórios que orientarão a expansão dos serviços nos próximos anos.

A mesa do Seminário reforçou como o saneamento básico é estratégico para ações integradas de adaptação nos territórios. Para obtenção de resultados, como aponta Thaynah Gutierrez, é fundamental pressionar o Plano Clima para que as políticas de adaptação se espelhem na prática e se consiga implementá-las, em especial as políticas de saneamento, com recursos suficientes para corrigir as desigualdades, num diálogo contínuo e aberto, cada vez mais conectado em rede, cada vez mais fazendo essa ponte do local para o nacional e do nacional para essa agenda global.



Considerações Finais

A aproximação de estudos, do monitoramento e da governança entre o saneamento básico e a adaptação climática não é apenas desejável, mas estruturalmente necessária. O setor ocupa posição estratégica na promoção da saúde pública, na garantia de direitos humanos e na construção de cidades mais resilientes.

As variações climáticas têm intensificado os desafios históricos em relação ao acesso à água (em quantidade e qualidade) e serviços e soluções para o esgotamento sanitário, tornando a gestão dos recursos hídricos em conjunto com a gestão dos serviços de saneamento particularmente complexa e desafiadora. O Seminário ressalta a necessidade de garantir que em momentos de escassez hídrica seja priorizado o abastecimento humano – como prevê a Lei nº 9.433/1997 – e que seja feita uma gestão para a conservação e recuperação ambiental, particularmente, dos ecossistemas produtores de água. No extremo oposto, em eventos de chuvas intensas, inundações e enxurradas, que as infraestruturas de manejo das águas pluviais e soluções de abastecimento de água e esgoto sejam avaliadas e repensadas para se tornarem mais resilientes e adaptadas.

Eventos extremos evidenciam que os impactos e a capacidade de resposta às emergências não se distribuem de forma equitativa. Esses efeitos variam conforme a localização, o acesso às infraestruturas básicas, o poder aquisitivo, a raça, o gênero e a idade, reforçando desigualdades estruturais e reafirmando a centralidade da justiça climática como uma orientação e propósito no Brasil.

A incorporação do risco climático aos instrumentos de planejamento, à regulação e aos modelos de financiamento é condição indispensável para evitar que eventos extremos ampliem desigualdades já existentes. Por isso, é necessário reforçar os compromissos institucionais, os espaços participativos que debatem o tema e promover de fato os antigos e novos instrumentos de gestão e governança que se mostram eficazes na proteção ambiental. Dessa forma serão dados passos para a redução de riscos a ecossistemas e à vida na terra e na água, em cumprimento às normas nacionais e acordos internacionais firmados pelo Brasil.

Fernando Magalhães aponta ainda que é necessário observar aspectos técnicos como: (1) a revisão e exigência efetiva de planos de contingência, com protocolos operacionais específicos para água, esgoto e resíduos; (2) atualização de mapas de inundação e deslizamentos; (3) incorporação explícita do risco climático nos instrumentos de planejamento; (4) uma governança preparada para atuar de forma coordenada; e (5) integração sistêmica entre setores e adoção de soluções baseadas na natureza com critérios técnicos claros. Não se trata apenas de responder a desastres, mas de estruturar sistemas resilientes capazes de operar sob condições climáticas cada vez mais extremas, uma vez que os eventos extremos escancaram fragilidades que já existiam.

A prioridade em relação às populações mais vulneráveis deve se dar, inclusive, na forma como as políticas públicas e soluções são pensadas, construídas e implementadas, junto com os territórios, considerando as desigualdades sociais e as relações dessas populações com a água, como defende Isabela Ewerton. Pois, como aponta Thaynah Gutierrez, muitas dessas populações já vivem em contextos de vulnerabilidade, com acesso precário a serviços básicos, como água e saneamento. Essa será a forma de incorporar a perspectiva da justiça climática e do enfrentamento ao racismo ambiental, para não correremos o risco de construir políticas climáticas que reproduzem as mesmas exclusões que já existem.

A agenda de adaptação exige coordenação interfederativa, fortalecimento institucional e prioridade explícita às populações mais vulneráveis. Mais do que responder a crises, trata-se de redefinir o próprio desenho da política de saneamento à luz de um cenário climático em transformação.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (ANA). **Plano Nacional de Segurança Hídrica**. Brasília: ANA, 2019. Disponível em: <http://arquivos.ana.gov.br/pnsh/pnsh.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (ANA). **Impacto da mudança climática nos recursos hídricos do Brasil**. Brasília: ANA, 2024. 96 p. Disponível em: https://biblioteca.ana.gov.br/sophia_web/acervo/detalhe/106209. Acesso em: 25 mar. 2026.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS ESTADUAIS DE SANEAMENTO (AESBE). **Saneamento e mudança climática: diretrizes das companhias de água e esgoto para o enfrentamento de eventos anormais**. 2. ed. Brasília: AESBE, 2025. Disponível em: https://www.aesbe.org.br/arquivos/relatorio_aesbe_diretrizes_pt.pdf. Acesso em: 25 mar. 2026.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. **Plano Nacional de Saneamento Básico (PLAN-SAB): mais saúde com qualidade de vida e cidadania**. Brasília: MDR, 2019. Disponível em: [https://www.gov.br/cidades/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/plano-nacional-de-saneamento-basico-plansab/arquivos/Versao Conselho Resolucao Alta Capa Atualizada.pdf](https://www.gov.br/cidades/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/plano-nacional-de-saneamento-basico-plansab/arquivos/Versao%20Conselhos%20Resolucao%20Alta%20Capa%20Atualizada.pdf). Acesso em: 27 mar. 2026.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. **Estratégia Nacional de Mitigação**. Brasília, DF: MMA, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/mudanca-do-clima/estrategia-nacional-mitigacao.pdf>. Acesso em: 6 abr. 2026.

BRASIL. **Plano Clima: Estratégia Nacional de Adaptação**. Brasília: MMA; MCTI; CC/PR, 2025.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução nº 511, de 19 de dezembro de 2025**. Brasília: CONAMA, 2025.

GLOBAL WATER PARTNERSHIP (GWP); UNICEF. **WASH Climate Resilient Development: Risk Assessments for WASH – Guidance Note**. 2017.

HELLER, Léo. **Direito humano à água potável e ao esgotamento sanitário**. (Oitavo relatório - A/70/203). Assembleia Geral das Nações Unidas, 2015.

IBGE. **Censo Demográfico 2022: favelas e comunidades urbanas: características urbanísticas do entorno dos domicílios: resultados do universo**. Rio de Janeiro: IBGE, 2025.

INSTITUTO ÁGUA E SANEAMENTO (IAS). **Saneamento 2020: passado, presente e possibilidades de futuro para o Brasil**. São Paulo: IAS, 2020. Disponível em: <https://www.aguaesaneamento.org.br/publicacao/saneamento-2020/>. Acesso em: 16 jun. 2026.

INSTITUTO ÁGUA E SANEAMENTO (IAS). **Adaptação e saneamento: por um setor resiliente às mudanças climáticas**. São Paulo: IAS, 2025. Disponível em: <https://www.aguaesaneamento.org.br/publicacao/adaptacao-e-saneamento-por-um-setor-resiliente-as-mudancas-climaticas/>. Acesso em: 16 jun. 2026.

INSTITUTO ÁGUA E SANEAMENTO (IAS). **Água de beber: como garantir o abastecimento de água potável na crise climática?** São Paulo: IAS, 2025. Disponível em: <https://www.aguaesaneamento.org.br/publicacao/agua-de-beber-como-garantir-o-abastecimento-de-agua-potavel-na-crise-climatica/>. Acesso em: 16 jun. 2026.

INSTITUTO ÁGUA E SANEAMENTO (IAS). **Chuvas e águas urbanas: como nos adaptar a enchentes e alagamentos?** São Paulo: IAS, 2025. Disponível em: <https://www.aguaesaneamento.org.br/publicacao/chuvas-e-aguas-urbanas-como-nos-adaptar-a-enchentes-e-alagamentos/>. Acesso em: 16 jun. 2026.

INSTITUTO ÁGUA E SANEAMENTO (IAS). **Água, esgoto e higiene (WASH): como garantir serviços resilientes no contexto das mudanças climáticas?** São Paulo: IAS, 2026. Disponível em: <https://www.aguaesaneamento.org.br/publicacao/agua-esgoto-e-higiene-wash-como-garantir-servicos-resilientes-no-contexto-das-mudancas-climaticas/>. Acesso em: 16 jun. 2026.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). **Sixth Assessment Report (AR6)**. 2022.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). **Glossary: Resilience**. Disponível em: <https://www.ipcc.ch>. Acesso em: 25 mar. 2026.

MAGALHÃES FILHO, Fernando J. C. et al. Enchentes e inundações no Rio Grande do Sul em 2024: impactos e desafios para a gestão integrada de políticas públicas no saneamento básico. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental (BRUA)**: n. 33, p. 23–32, dez. 2024. DOI: <https://dx.doi.org/10.38116/brua33art1>. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/server/api/core/bitstreams/af4e321f-a-d7b-4ec0-9fd9-79b6afb2917b/content>. Acesso em: 6 abr. 2026.

NEVES-SILVA, Priscila; HELLER, Léo. **O direito humano à água e ao esgotamento sanitário como instrumento para promoção da saúde de populações vulneráveis**. Centro de Pesquisas René-Rachou, Fiocruz, 2016.

SANITATION AND WATER FOR ALL (SWA). **SWA at COP 30: Continuing Action on Water, Sanitation and Climate**. 11 dez. 2025. Disponível em: <https://www.sanitationandwaterforall.org/news/swa-cop30-continuing-action-water-sanitation-and-climate>. Acesso em: 1 abr. 2026.

SANITATION AND WATER FOR ALL (SWA). **Definição de serviços de água, saneamento e higiene resilientes às alterações climáticas (WASH resiliente ao clima)**. 2025. Disponível em: <https://www.sanitationandwaterforall.org/sites/default/files/2025-11/SWA-Climate%20Resilient%20WASH%20-%20Definition%20Paper-PT%201.pdf>. Acesso em: 1 abr. 2026.

UNFCCC. **Draft decision -/CMA.7: Matters relating to adaptation – Global goal on adaptation (advance version)**. 2025. Disponível em: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2025_L25_adv.pdf. Acesso em: 1 abr. 2026.

UN-WATER. **Water security and the global water agenda: a UN-Water analytical brief**. Hamilton: United Nations University (UNU-INWEH), 2013.

4

O que expressou o público participante do evento

Preocupações, dúvidas, sugestões e críticas manifestadas no chat durante o seminário

Com a rodada de conversas e com esta publicação, IPEA e IAS esperam ter contribuído para enriquecer o repertório e para qualificar debates em relação aos desdobramentos do Marco Legal de Saneamento de 2020. No momento em que agradecemos a todos os palestrantes, participantes e às respectivas equipes por todo apoio na organização do Seminário, apresentamos, fechando o trabalho, as manifestações centrais dos participantes durante o evento.

Nas páginas seguintes, estão expressas as percepções, comparações, polêmicas e sugestões de iniciativas em políticas públicas para a universalização do saneamento. Desta forma, ao trazer tais manifestações, além de ser uma devolutiva para os participantes e para a sociedade, esta publicação inova ao trazer a opinião direta de quem vive o dia a dia do setor e que enriqueceu o debate. A troca de aprendizados demonstrou o grande interesse e a motivação em participar que ocorreu nas intervenções em todos os painéis do evento.

A importância do tema saneamento se refletiu no grande número de inscritos e nas manifestações por parte do público que participou do Seminário. O evento contou com participantes de pelo menos 12 estados do país e do Distrito Federal, com pessoas de dezenas de municípios e de entidades públicas e privadas de todo o Brasil. Entre eles, professores, consultores, assessores de parlamentares, servidores públicos (federais, estaduais e municipais), ativistas ambientais (ONGs, associações, membros de conselhos), estudantes e jornalistas.

Nas páginas seguintes trazemos as manifestações dos presentes, agrupadas por subtemas, como forma de registro e reconhecimento da importância do debate aberto e participativo. Procuramos as mais representativas entre os cinco grupos temáticos selecionados. As manifestações ficam para reflexões e incentivo a estudos e ações em políticas públicas.

Esclarecemos, por fim, que não há avaliação do IPEA ou do IAS sobre as manifestações colhidas do chat durante o seminário. Os organizadores do evento e desta publicação decidiram não identificar os autores, mas agradecem igualmente a todos pelas contribuições.

Há dados indicando que as privatizações do saneamento melhoraram ou pioraram metas de universalização?

Nunca houve impedimento à participação privada no saneamento no Brasil – vide empreiteiras em resíduos sólidos, drenagem, água e esgotos.

Há diferenças entre a eficiência privada (onde quer, quando quer) e a missão pública de prover serviços e garantir acessos.

O setor privado é muito mais eficiente do que o setor público em vários setores – no saneamento, às vezes é 3 a 4 vezes mais eficiente.

Polêmicas e diferenças da gestão pública x gestão privada

A eficiência privada é seletiva (onde dá lucro): Manaus é um sucesso após 21 anos de gestão privada? Apenas 21,58% de tratamento de esgoto após 25 anos de gestão privada.

Sem ruptura do ideário empresarial não haverá universalização. Cabe ao Estado garantir água e saneamento como direito. A periferia, o quilombo, os povos da floresta, das águas e do campo nunca serão incluídos nas modelagens [de prestação de serviços com viés de mercado/lucro].

Há tendência internacional de reestatização? Qual o impacto da privatização nas metas do Plansab?

Há um oligopólio privado financiado pelo BNDES.

Autarquias municipais estão à mercê de prefeitos privatistas e com ameaças de ficar sem acesso a recursos da União após prazo de regularização.

O SNIS trata a simples hidrometração como atendimento, distorcendo os indicadores reais de universalização — mesmo sendo essa uma discussão recorrente em grupos de estudo do setor.

Concessões financiadas pelo BNDES: quais os dados de investimentos do BNDES em SC, PR e RS?

Críticas e importância da ação estatal

Municípios ficarão sem repasses da União após o prazo da regionalização?

O funcionamento do CISB (Comitê Interministerial de Saneamento Básico) é necessário como mecanismo de coordenação e racionalização dos recursos federais não onerosos. Porém, isso ainda não ocorreu.

O papel do BNDES: há de se garantir autonomia financeira para serviços públicos de saneamento em relação ao endividamento da Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF.

As outorgas são direcionadas a metas de universalização (ligações e retorno tarifário), sem considerar direitos humanos, áreas isoladas e aspectos sociais.

As tecnologias sociais e baseadas na natureza só são ideais se as comunidades tiverem voz. O Programa de Saneamento Indígena inclui critérios de consulta à comunidade. O Plano Nacional de Saneamento Rural (PNSR) precisa ser institucionalizado.

Wetlands é a solução mais barata, eficiente e durável. Como as tecnologias sociais (SBN, wetlands, TEVAP) entram nas estatísticas?

Soluções, riscos e sustentabilidade em debate

Soluções como as do modelo SISAR como solução de longo prazo podem encontrar dificuldades, pois o setor privado tende a reduzir despesas em áreas isoladas.

O governo federal deve devolver a maior parte dos recursos arrecadados com foco em soluções mais baratas e sustentáveis (wetlands).

Há riscos no PL 4546/2021 (“jabutis”, por exemplo, a desconsideração das mudanças climáticas, o enfraquecimento dos CBHs, a mercantilização da água). Qual a opinião dos especialistas?

MANIFESTAÇÃO DOS PARTICIPANTES DO EVENTO

Pessoas em situação de rua não são pessoas para o setor de saneamento. Há invisibilidade do serviço de drenagem. Mas, há possibilidades de fontes de recursos para o setor.

Os serviços de saneamento são analisados apenas no âmbito domiciliar. O déficit em espaços públicos, os trabalhadores de rua e pessoas em situação de rua. A meta de universalização da lei exclui explicitamente quem não está em domicílio ocupado.

As audiências públicas ocorrem, em várias ocasiões, sem divulgação adequada e sem transparência sobre os custos reais, sendo as sugestões ignoradas.

Água e banheiros em espaços públicos como medidas de resiliência climática não deveriam integrar a pauta do saneamento, especialmente em contextos de calor extremo?

Há um vazio institucional e de ações de saneamento em territórios indígenas: os marcos legais não abordam o tema, a titularidade continua nos municípios, as instituições responsáveis não têm recursos suficientes, o PAC Saneamento não atua em territórios indígenas. É necessário corresponsabilidades e inclusão dos povos indígenas no Programa Nacional de Saúde Indígena (PNSI).

Saneamento, inclusão de minorias e participação – “não deixar ninguém para trás”

É necessário maior pressão dos profissionais do setor para aprovação do PL 1922/2022, que reconhece os Direitos Humanos à Água e ao Esgotamento Sanitário, em alinhamento à resolução da ONU de 2010.

O foco em universalização e água como direito humano implica em que a Lei nº 14.026/2020 deve ser revogada.

O diálogo com a sociedade civil é elemento primordial no saneamento.

Há um crescimento da falta de saúde e segurança na prestação dos serviços de água e esgoto, bem como perda de direitos nas negociações coletivas, ausência de piso nacional do ramo e não reconhecimento de entidades sindicais do setor.

O que tem sido feito pela universalização do saneamento em áreas vulneráveis (moradias precárias com infraestrutura ruim)? Persiste a invisibilidade desses territórios nas políticas públicas.

Os municípios retêm apenas 16% da arrecadação, impossibilitando o atendimento das necessidades básicas.

A regionalização eleva custos de transporte e manutenção [em um cenário em que] municípios pequenos dependem de repasses federais que estão sendo cortados.

Desafios do saneamento diante das particularidades municipais

É necessária uma 'pedagogia do direito' e aliança com poder local, SAAEs e sociedade.

Países que universalizaram o saneamento investiram fortemente com recursos públicos. O Brasil vai na contramão das reestatizações globais.

É necessário capacitar municípios para integrar múltiplos planos de saneamento (estadual, microrregional, municipal, por componente).

Considerações Finais

Diante do conjunto de excelentes exposições, debates e questões deixadas para fomentar o monitoramento do saneamento no Brasil e pesquisas futuras sobre o tema, IPEA e IAS acreditam que tiveram êxito no objetivo de registrar o marco dos 5 anos das mudanças na lei do saneamento, bem como de levantar e qualificar os pontos relevantes nos debates acerca do tema.

Com esta publicação e com a disponibilidade na [íntegra dos painéis no YouTube](#), a sociedade tem acesso a um documento e um registro que esperamos possam ser úteis para consultas, pesquisas e acompanhamento das discussões em relação a tópicos que constam entre os mais urgentes para o país hoje. A pluralidade das exposições e o grande conhecimento dos apresentadores, aliados à excelente participação dos ouvintes, ofereceram um aprendizado para todos.

ipea

**Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada**

Missão do Ipea

Qualificar a tomada de decisão do Estado e o debate público.



**INSTITUTO ÁGUA
E SANEAMENTO**

Missão do IAS

Somar esforços para garantir a universalização do saneamento no Brasil, especialmente para ampliação do acesso ao esgotamento sanitário.