

SANEAR

ANO XIX
N.53

A REVISTA DO
SANEAMENTO



O PAPEL DAS ENTIDADES DE SANEAMENTO NA UNIVERSALIZAÇÃO

Especialistas ressaltam que, mais do que esforços isolados, o avanço do setor depende do fortalecimento da articulação entre diferentes atores

Entrevista com Carlos Nobre: “A Amazônia está muito próxima do ponto de não retorno”

Sustentabilidade: Aesbe fortalece debate sobre clima e resiliência no saneamento

Espaço CEO: mulheres à frente do saneamento brasileiro


aesbe
Associação Brasileira das Empresas
Estaduais de Saneamento



Associação Brasileira das Empresas
Estaduais de Saneamento

Série Universalizar

Acesse nosso site e confira documentos como o relatório “Saneamento e Mudança Climática: Diretrizes aos prestadores de serviços de água e esgoto para o enfrentamento de eventos adversos”



Um setor com forte representatividade

Por Munir Abud, presidente nacional da Aesbe e presidente da Cesan (ES)

Sejam bem-vindos(as) a mais uma Sanear, que nesta edição traz um tema muito caro à Aesbe: o papel que as entidades do saneamento vêm desempenhando em prol da universalização.

Enquanto o Marco Legal estabelece metas ousadas para 2033, a realidade geográfica e social do país apresenta desafios para os modelos de concessão, públicos ou privados. É justamente nesses espaços que as associações atuam como o motor da transformação para que o acesso à água e ao esgoto sejam uma realidade em todo o país, seja por sua atuação político-institucional, seja pela promoção da capacitação e das discussões para contribuir com as políticas públicas.

A principal força dessas organizações reside na sua capacidade de estimular a reflexão sobre os maiores desafios deste contexto no país, sua capilaridade

e sua relação com o poder público, em todos os seus níveis, de forma sempre propositiva. Nesta edição, a Aesbe, juntamente com outras entidades do setor, dialoga sobre esta missão rumo à universalização e ressalta iniciativas importantes, face também aos enfrentamentos necessários no cenário climático.

E falando no âmbito do clima, trazemos uma entrevista com uma das maiores autoridades no tema: o cientista Carlos Nobre, recém indicado pelo Papa Leão XIV para integrar o Conselho do Vaticano. O pesquisador faz um alerta importante: a Amazônia está muito próxima do ponto de não retorno. E também destaca o papel de nosso setor no combate à mudança climática.

Dedicamos a seção Espaço CEO a mulheres que estão fazendo a diferença como lideranças do saneamento, à frente das presidências da Caern, da Corsan e da Cosama.

No Espaço das Associadas, nossas empresas compartilham iniciativas e experiências que estão transformando o saneamento no país.

Boa leitura a todas e todos!



EXPEDIENTE

Coordenação Geral: Rhayana Araújo

Coordenação e Produção Geral: Foco 21 Comunicação

Projeto Editorial e Gráfico, Design: Foco 21 Comunicação

Redação, Revisão e Edição: Foco 21 Comunicação

Capa: Adobe Stock

Imagens: Arquivo Aesbe, Arquivo Caer, Arquivo Caerd, Arquivo Caern, Arquivo Cagece, Arquivo Casan, Arquivo Cedae, Arquivo Cosama, Arquivo Cosanpa e Arquivo Saneago

Impressão: Gráfica Qualidade

Tiragem: 5.000 exemplares.

Presidente Nacional: Munir Abud (Cesan/ES).

Vice-Presidente Nacional: Marcos Aurélio Alves Freitas (Caema/MA).

Diretores Vice-Presidentes Regionais:

Regional Norte: Cleverson Brancalhão (Caerd/RO)

Regional Nordeste I: Neuri Freitas (Cagece/CE)

Regional Nordeste II: Gildeone Almeida (Embasa/BA)

Regional Centro-Oeste: Ricardo Soavinski (Saneago/GO)

Regional Sudeste: Rafael Rolim (Cedae/RJ)

Regional Sul: Wilson Bley (Sanepar/PR)

Conselho Fiscal:

Presidente: Luiz Cavalcante Peixoto Neto (Casal/AL)

Membro: Luciano Gois Paul (Deso/SE)

Membro: Pedro Henrique Cardoso Beckman (ATS/TO)

Equipe Aesbe: Sergio Antonio Gonçalves - diretor executivo da Aesbe; Antonio Costa de Lima Junior - assessor Jurídico; Rhayana Ferreira Araújo - gerente de Comunicação; Marcos Monteiro de Oliveira - Informática; Lisiene Goulart de Souza - Secretária; Maria da Cruz Campos Matos de Souza - Serviços Gerais.

Colegiado da Aesbe:

Pedro Henrique Cardoso Beckman, presidente da ATS; Marcos Aurélio Alves Freitas, presidente da Caema; James da Silva Serrador, presidente da Caer; Cleverson Brancalhão da Silva, presidente da Caerd; Nádia Belarmino, presidente da Caern; Jorge Henrique Negrão Cardoso, presidente da Caesa; Luís Antônio Almeida Reis, presidente da Caesb; Neuri Freitas, presidente da Cagece; Marcus Vinicius Fernandes Neves, presidente da Cagepa; Luiz Cavalcante Peixoto Neto, presidente da Casal; Pedro Joel Horstmann, presidente da Casan; Rafael Rolim, presidente da Cedae; Munir Abud de Oliveira, presidente da Cesan; Douglas Nóbrega, presidente da Compesa; Samanta Popow Takimi, presidente da Corsan; Deisiane Erculano, presidente da Cosama; Dilson Júnior, presidente da Cosanpa; Luciano Goes Paul, presidente da Deso; Gildeone Almeida Santos, presidente da Embasa; Carlos Piani, presidente da Sabesp; Geovani da Silva Soares, presidente do Saneacre; Ricardo José Soavinski, presidente da Saneago; Cleber Renato Virginio da Silva, presidente da Saneatins/BRK; Wilson Bley, presidente da Sanepar; Renato Marcílio da Silva, presidente da Sanesul.

22 REPORTAGEM DE CAPA

O papel das entidades de saneamento na universalização

6 AESBE EM AÇÃO

Escola de Saneamento promove qualificação profissional e se consolida como referência no setor

10 SUSTENTABILIDADE

Aesbe fortalece debate sobre clima e resiliência no saneamento

14 ESPAÇO CEO

Mulheres à frente do saneamento brasileiro

20 ENTREVISTA

"A Amazônia está muito próxima do ponto de não retorno"

30 ESPECIAL

Lideranças da Aesbe discutem desafios e soluções para a universalização do saneamento até 2033

36 ESPECIAL

Aesbe projeta novo horizonte do saneamento

38 ESPECIAL

União das empresas impulsiona pauta nacional rumo à universalização

43 ESPAÇO CÂMARAS TÉCNICAS

44 ESPAÇO UNIPAR

Saneamento básico: um desafio que exige ação conjunta

46 ARTIGO ESPECIAL

Certificação técnica fortalece a segurança e a confiabilidade das obras subterrâneas no saneamento

47 ESPAÇO DAS ASSOCIADAS

70 CURIOSIDADE

Qual o custo ambiental de conversar com a IA?

72 OPINIÃO

Financiamento climático para o saneamento: mais que uma opção, uma necessidade

Escola de Saneamento fortalece qualificação profissional e se consolida como referência no setor

Parceria entre Aesbe e FESPSP amplia oferta de cursos estratégicos, alinhados às demandas das companhias e aos desafios da universalização, inovação e gestão no saneamento brasileiro



Em meio aos desafios da universalização, aos obstáculos impostos pelas mudanças climáticas e ao avanço das novas tecnologias no saneamento, a qualificação profissional tornou-se peça central para o fortalecimento do setor. É nesse contexto que a Escola de Saneamento (ESAN), criada pela parceria entre a Associação Brasileira das Empresas Estaduais de Saneamento (Aesbe) e a Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo (FESPSP), consolida-se como um espaço estratégico de formação, troca de conhecimento e desenvolvimento técnico para profissionais de todo o país.

A consolidação da ESAN em pouco tempo de atuação, de acordo com Antonio Miranda, coordenador de Projetos da FESPSP e curador técnico da Escola de Saneamento, é resultado da combinação entre dedicação institucional e uma demanda já existente no setor. “Havia uma lacuna em relação à capacitação profissional e a Escola veio preencher esse espaço. Além disso,

houve um grande empenho das equipes da Aesbe e da FESPSP, com apoio das diretorias das duas instituições, que perceberam a relevância estratégica dessa iniciativa”, destaca.

Para o coordenador-geral de Projetos e Pesquisa da FESPSP, Elcires Pimenta, a formação continuada deixou de ser um diferencial e passou a ser uma necessidade permanente para o saneamento. “Os profissionais do setor são desafiados a se adequar a uma grande mudança institucional e técnica. Trata-se de criar um novo paradigma de dinâmica e constância de capacitação em parceria com as empresas e outras instituições, o que beneficiará muito o setor e os profissionais”, afirma.

Pimenta destaca ainda que há uma lacuna histórica na oferta de capacitações específicas para o saneamento no Brasil. “A proposta da ESAN é prover o setor de cursos certificados, desenhados conforme as necessidades e solicitações das empresas. Muitas dessas formações simplesmente não são encontradas no



mercado. Além disso, o timing da oferta de determinados cursos por exemplo é muitíssimo importante”, explica.

Formação sob medida

Um dos diferenciais da Escola de Saneamento é justamente o modelo de construção dos cursos. Em vez de ofertar conteúdos prontos ao mercado, a ESAN desenvolve formações sob medida, a partir do diálogo com as companhias e instituições do setor. “Primeiro conversamos com quem precisa daquela capacitação, entendemos quais conteúdos devem ser priorizados e, a partir disso, moldamos os cursos conforme a demanda do contratante”, explica Miranda. Para ele, esse formato permite que as capacitações estejam diretamente conectadas aos desafios atuais do saneamento, como modernização da gestão, inovação e eficiência operacional.

A coordenadora pedagógica Luciana Barreira reforça que o fortalecimento da qualificação profissional é essencial para que o país avance na universalização dos serviços. “O Brasil possui hoje um arca-

bouço legal de excelência, mas apenas investimentos não bastam. A aplicação da legislação exige capacidade de planejamento, gestão e profissionais qualificados para responder aos desafios do setor”, afirma.

Para definir os temas prioritários das capacitações, a Escola realizou, no fim de 2024, uma pesquisa com as 13 Câmaras Técnicas da Aesbe. A partir desse levantamento, foi estruturado um catálogo com 11 categorias de cursos considerados estratégicos pelas companhias estaduais. Entre os temas destacados estão desenvolvimento técnico-operacional, gestão de ativos e desempenho, planejamento, comunicação, regulação e compliance.

Entre os cursos que já despertaram grande interesse está a formação sobre Reporte de Informações Financeiras Relativas à Sustentabilidade (IFRS/CBPS S1 e S2), voltada às novas exigências de sustentabilidade nas demonstrações financeiras. O curso já chega à segunda edição e reúne especialistas de diferentes áreas para tratar de forma interdisciplinar temas ligados à contabilidade e à sustentabilidade.



Houve um grande empenho das equipes da Aesbe e da FESPSP, com apoio das diretorias das duas instituições, que perceberam a relevância estratégica dessa iniciativa.”

Antonio Miranda,
coordenador de Projetos da
FESPSP



“A proposta da ESAN é prover o setor de cursos certificados, desenhados conforme as necessidades e solicitações das empresas.”

Elcires Pimenta, coordenador-geral de Projetos e Pesquisa da FESPSP



“A aplicação da legislação exige capacidade de planejamento, gestão e profissionais qualificados para responder aos desafios do setor.”

Luciana Barreira, coordenadora pedagógica

Cursos alinhados aos novos desafios do setor

A agenda de novos cursos também reforça o compromisso da Escola com temas emergentes e demandas práticas do setor. Entre as próximas formações previstas estão o curso “Propostas de Projetos de Inovação e Captação de Recursos – Edital Finep Mais Inovação – Rodada 2 – Economia Circular e Cidades Sustentáveis”, que começa em junho, voltado à estruturação de projetos inovadores em água e esgoto.

Em agosto acontece o lançamento do 1º Curso de Ouvidoria em Saneamento do Brasil. “Será uma formação pioneira que abordará a gestão de ouvidorias e o relacionamento com o cliente no contexto do saneamento. Além disso, estão em fase de elaboração cursos sobre Atendimento ao Cliente no Setor de Saneamento e de Modelagem Hidráulica, que aprofundarão conhecimentos em áreas cruciais para a operação e gestão de serviços”, detalha a coordenadora pedagógica, Luciana Barreira.

Outro aspecto apontado como fundamental para o crescimento da ESAN é o formato das aulas, com forte presença do ensino a distância e metodologias flexíveis, permitindo que profissionais de diferentes regiões do país conciliem capacitação e rotina de trabalho. “À medida que os cursos vão sendo realizados, cresce também o interesse das companhias e dos profissionais. A expectativa é ampliar cada vez mais o atendimento às lideranças, gestores e equipes operacionais do setor”, afirma Antonio Miranda.

Com uma proposta voltada à capacitação continuada, conteúdos customizados e conexão direta com as demandas das companhias estaduais, a Escola de Saneamento avança como uma importante iniciativa para apoiar a transformação do setor e fortalecer a qualificação dos profissionais responsáveis pelos serviços de saneamento no país.



**Encontro Técnico
AESABESP**
Congresso Nacional
de Saneamento e
Meio Ambiente



FENASAN
Feira Nacional
de Saneamento e
Meio Ambiente



Conectando pessoas, conhecimento e inovação pelo saneamento

20 a 22 de outubro · Expo Center Norte · São Paulo/SP

O **37º Encontro Técnico AESabesp/Fenasan 2026**, o maior evento de saneamento ambiental das Américas, reúne, em três dias, o que há de mais relevante no setor: debates técnicos de alto nível, as principais empresas do setor e os profissionais que movem e fazem o mercado avançar.

E a programação vai além: Fenasan Tec Arena, Grand Arena Aqua, Visitas Técnicas, Festa Fenasan e muito mais.

**QUEM DECIDE O FUTURO DO SANEAMENTO
NO BRASIL ESTARÁ AQUI.**



www.fenasan.com.br

Realização



Apoio



Patrocínio Cota VIP



Patrocínio - Cota Standard



Patrocínio Cota Divulgação



Mídia Oficial



Apoio Institucional



Organização



Aesbe fortalece debate sobre clima e resiliência no saneamento

Realizado pela Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo, seminário marcou o lançamento do Núcleo Clima e Saneamento, que reúne especialistas, academia, gestores públicos e financiadores para discutir adaptação climática, investimentos e o futuro dos serviços no Brasil

As mudanças climáticas deixaram de ser um desafio projetado para o futuro e passaram a impactar diretamente a operação e o planejamento do saneamento no Brasil. Eventos adversos, como secas prolongadas, chuvas intensas e ondas de calor, afetam sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e manejo de resíduos sólidos e exigem respostas cada vez mais rápidas e estruturadas do setor.

É nesse contexto que especialistas, gestores públicos, pesquisadores e representantes de empresas de saneamento se reuniram em São Paulo durante o seminário “Clima e Saneamento: Sustentabilidade, Adaptabilidade e o Financiamento para o Setor”, promovido pelo Núcleo Clima e Saneamento da Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo (FESPSP), com

apoio da Associação Brasileira das Empresas Estaduais de Saneamento (Aesbe).

O encontro, que aconteceu no dia 5 de maio, marcou oficialmente o lançamento do Núcleo Clima e Saneamento (NCS), iniciativa criada para conectar produção acadêmica, formulação técnica e ações práticas voltadas à adaptação do setor frente às mudanças climáticas.

A Aesbe participou ativamente das discussões, representada pelo presidente nacional, Munir Abud, pelo diretor executivo, Sergio Gonçalves, e pelo coordenador da Câmara Técnica de Recursos para Investimento e Financiamento (CTRIF), Joel de Jesus Macedo.

Núcleo fortalece legado da COP30 e preparação do setor

Durante o seminário, representantes

da FESPSP e da Aesbe destacaram que o Núcleo Clima e Saneamento nasce como um desdobramento das discussões realizadas durante a COP30, especialmente a partir da experiência da Casa do Saneamento, instalada em Belém. A iniciativa busca consolidar um espaço permanente de articulação entre academia, companhias de saneamento, gestores públicos e especialistas para discutir os impactos das mudanças climáticas sobre os serviços essenciais.

O coordenador do NCS, Elcires Pimenta, afirmou que o núcleo pretende resgatar e aprofundar as propostas debatidas durante a conferência climática, ampliando a participação de diferentes instituições e apoiando o desenvolvimento de programas de adaptação climática voltados ao setor.





“A proposta é que o núcleo, além de formular, debater e divulgar iniciativas, também consiga apoiar sua implementação, desenvolvendo, em conjunto com as companhias de saneamento e demais entidades do setor, programas de adaptação às mudanças climáticas, assim como ações específicas, sejam elas conduzidas pelas companhias ou por órgãos públicos.”, explicou Pimenta.

O coordenador também ressaltou que a parceria entre a FESPSP e a Aesbe já possui um histórico consolidado em iniciativas de formação e qualificação profissional, como os MBAs em Saneamento Ambiental e a Escola Nacional de Saneamento. Para ele, o novo núcleo amplia essa cooperação em um momento em que o setor precisa fortalecer sua capacidade técnica para enfrentar eventos climáticos extremos.

O presidente nacional da Aesbe e presidente da Companhia Espírito-santense de Saneamento (Cesan), Munir Abud de Oliveira, ressaltou o caráter estruturante do núcleo: “A criação do NCS marca um passo estratégico para o saneamento bra-

sileiro ao reunir conhecimento técnico e experiência prática para apoiar o setor no enfrentamento de eventos climáticos extremos, na gestão de riscos e na construção de soluções para proteger a segurança hídrica e a saúde pública. É uma iniciativa que nasce do senso de urgência e da responsabilidade com o futuro: planejar hoje para garantir resiliência, eficiência e sustentabilidade nos serviços de água e esgoto, sem deixar ninguém para trás”.

Sergio Gonçalves, diretor executivo da Aesbe, acrescentou que o setor de saneamento precisa estar cada vez mais envolvido na discussão sobre mudanças climáticas porque os impactos recaem diretamente sobre os serviços: “O núcleo nasce para ajudar o setor a se preparar melhor para o enfrentamento desses desafios”.

Gonçalves ressaltou que os efeitos das mudanças climáticas já exigem mudanças no planejamento das operações e na concepção de projetos de engenharia. Questões como aquisição de equipamentos mais resilientes, revisão de planos de contingência e preparação para

situações de emergência passam a integrar, de forma permanente, a gestão das companhias.

“Quando acontece algum evento fora do trivial, o impacto é direto no abastecimento de água, na coleta e tratamento de esgoto, além da drenagem urbana e dos resíduos sólidos. Precisamos garantir que os serviços continuem funcionando mesmo diante de situações adversas”, pontuou.

NCS: produção técnica e apoio às companhias

O coordenador de Projetos da FESPSP e também coordenador do NCS, Antonio Miranda, explicou que a proposta é transformar o espaço em um ponto focal para estudos, projetos e assistência técnica voltados à adaptação climática no saneamento.

Segundo ele, embora a relação entre mudanças climáticas e saneamento já seja percebida pelos profissionais do setor, ainda existe necessidade de aprofundamento técnico e científico sobre os impactos específicos e as melhores estratégias de enfrentamento: “O núcleo pretende conectar pesquisa acadêmica e aplicação prática, ajudando municípios, estados e prestadores de serviços a se prepararem melhor para os desafios climáticos”.

Miranda destacou ainda que o grupo reúne profissionais com diferentes especialidades, incluindo técnicos do setor de saneamento, pesquisadores da área ambiental, especialistas em economia e financiamento, além de profissionais ligados a temas como crédito de carbono e gases de efeito estufa.

Debate estruturado e aproximação com a sociedade

Responsável pela conferência de abertu-

SUSTENTABILIDADE

ra, o presidente da Fundação Nacional de Saúde (Funasa), Alexandre Motta*, destacou a importância de ampliar o debate sobre clima e saneamento para além do ambiente técnico, aproximando a discussão da sociedade.

Para ele, iniciativas como o Núcleo Clima e Saneamento fortalecem a capacidade de produzir reflexão qualificada e integrar diferentes perspectivas sobre o

tema: “Precisamos levar o debate sobre a relação entre clima e saneamento para a sociedade. Isso exige reflexão intelectual estruturada e diversidade de abordagens. Quando reunimos diferentes visões, enriquecemos o debate e ampliamos a capacidade de responder às preocupações da população”, afirmou.

Motta também ressaltou que muitos dos impactos climáticos já são per-

cebidos pela sociedade, ainda que, em muitos casos, as pessoas não consigam identificar claramente sua relação com o saneamento e a infraestrutura urbana.

Financiamento é desafio central para universalização

Durante o seminário, o presidente da Aesbe, Munir Abud, chamou atenção para um dos principais entraves à uni-

Painéis reuniram múltiplos setores para discutir adaptação climática e financiamento do saneamento

Com representantes do governo federal, agências reguladoras, companhias estaduais, setor privado, financiadores nacionais e organismos multilaterais, os painéis do Seminário “Clima e Saneamento: Sustentabilidade, Adaptabilidade e o Financiamento para o Setor” mostraram como o debate sobre mudanças climáticas exige uma atuação integrada entre diferentes atores

Painel 1 - Correlações entre Mudança Climática e Serviços de Saneamento: Desafios e Perspectivas

Mediado pela integrante do NCS, Manuela Marinho, o primeiro painel debateu como as mudanças climáticas passaram a influenciar diretamente o planejamento e os investimentos no setor de saneamento, especialmente após os avanços das discussões internacionais na COP30.

“A COP30 foi muito importante porque reconheceu o saneamento básico e a água como fundamentais para a adaptação climática. Isso trouxe ainda mais atenção dos financiadores públicos para a importância da água nesse contexto de resiliência climática e até de falência hídrica”, destacou a mediadora.

Manuela também ressaltou a necessidade de uma gestão integrada entre diferentes instituições para garantir soluções efetivas: “Precisamos desse olhar multidisciplinar, envolvendo governo federal, agências reguladoras, concessionárias, instituições de pesquisa e financiadores, para avançar na universalização do saneamento e construir um planeta mais resiliente e sustentável”, afirmou.

O painel reuniu representantes de diferentes instituições: Antonio Miranda, coordenador de Projetos da FESPSP; Munir Abud, presidente nacional da Aesbe; Alexandre Motta, presidente da Funasa;

Ana Carolina Argola, diretora da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), e Ricardo Rezende, gerente do Departamento de Indústria de Base e Extrativa Sustentáveis da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), que participou virtualmente.

Painel 2 - A Visão dos Governos, Parlamento e Prestadores

O segundo painel foi mediado por Fernandha Batista, integrante do NCS, e trouxe uma análise sobre como governos, empresas e instituições estão se preparando para enfrentar secas, enchentes, desertificação e outros eventos extremos.

“As mudanças climáticas deixaram de ser uma expectativa e já são uma realidade. O desafio agora é entender como os serviços de saneamento podem responder com rapidez e eficiência, garantindo a continuidade de serviços essenciais. É fundamental avaliar o papel de cada ator, o nível de preparação e os impactos na regulação, nas tarifas e na atuação das equipes. Só assim será possível avançar em soluções mais resilientes”, afirmou Fernandha.

Participaram deste debate: Adnam Salem, do Ministério das Cidades/Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (MCID/SNSA); Esmeraldo Pereira dos Santos, da Associação Nacional dos Serviços



versalização do saneamento no país: o financiamento dos investimentos necessários para alcançar as metas estabelecidas pelo Marco Legal do Saneamento.

Segundo ele, embora os objetivos de atendimento — 99% de acesso à água potável e 90% de coleta e tratamento de esgoto até 2033 — sejam conhecidos pelo setor, a viabilidade financeira ainda representa um grande desafio.

“Estamos falando de algo entre 800 bilhões e 1 trilhão de reais em investimentos necessários. E esse recurso não está disponível nem nas companhias, nem nos orçamentos públicos”, afirmou.

Abud destacou que a ampliação do acesso a financiamentos será decisiva para garantir o avanço dos projetos, incluindo recursos de bancos públicos,

organismos multilaterais e instrumentos do mercado de capitais.

**À época da realização do evento em questão, em 5 de maio, Alexandre Motta ocupava a presidência da Funasa, atualmente liderada por Lenildo Moraes.*

Municipais de Saneamento (Assemae); Romário Júnior, da Associação Brasileira das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto (ABCON); André Galvão, da Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente (Abrema); Adriano de Queiroz, da Associação Brasileira de Agências de Regulação (ABAR); o deputado federal Fernando Monteiro, da Frente Parlamentar do Saneamento Básico; e Sérgio Gonçalves, da Aesbe.

Painel 3 - Explorando atuais e novas oportunidades de financiamento em âmbito nacional

Christiane Parreira, integrante do NCS, fez a mediação do terceiro painel que debateu os desafios estruturais do financiamento da infraestrutura de saneamento no Brasil. “O saneamento demanda muito recurso e tem retorno de longo prazo. Ao mesmo tempo, é uma das principais ferramentas de adaptação climática para cidades, territórios e comunidades. Tudo isso precisa estar conectado a um processo financeiro capaz de viabilizar os investimentos”, afirmou.

A mediadora também destacou que o acesso ao saneamento está diretamente ligado à qualidade de vida e à redução das vulnerabilidades sociais: “Água tratada e coleta e tratamento de esgoto significam dignidade, saúde, transformação social e resiliência climática”.

Participaram deste painel: Mário Augusto da Secretária do Tesouro Nacional; Luiz César Teme, Head em Project Finance do Banco do Brasil; Danilo Favero Tangerino, gerente Nacional de Produtos de Financiamento e Infraestrutura da Caixa Econômica Federal e Eduardo Christensen Nali do Departamento do Saneamento Ambiental do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

Painel 4 - Visão dos Financiadores Multilaterais: Impactos Climáticos e Desafios de Elegibilidade em Projetos de Saneamento

Mediado por Ana Szajubok, integrante do NCS, o quarto painel discutiu como organismos multilaterais avaliam projetos de saneamento diante dos desafios climáticos e quais critérios são exigidos para o financiamento.

“O saneamento necessita de ações de adaptação, mas também pode contribuir diretamente para aumentar a resiliência das cidades, especialmente nas populações mais vulneráveis aos efeitos das mudanças climáticas”, explicou Ana.

Segundo ela, o debate buscou mostrar como estruturar projetos capazes de atender às exigências técnicas e socioambientais dos financiadores internacionais: “Discutimos como bons projetos podem ser desenvolvidos e financiados por agentes multilaterais e quais critérios são necessários para ampliar a elegibilidade destas iniciativas”, destacou.

Neste debate participaram Léo Gaborit, diretor adjunto da Agência Francesa de Desenvolvimento (AFD); Oscar Carvalho, coordenador de carteira no Brasil do Fundo Financeiro para o Desenvolvimento da Bacia do Prata (FONPLATA); Carlos Alberto Orellana, coordenador setorial de projetos de água e saneamento do Banco de Desenvolvimento da América Latina (CAF); Alex Vervuurt, consultor independente; Luana Pretto, presidente executiva do Instituto Trata Brasil e Joel de Jesus Macedo, gerente de Prospecção e Captação de Recursos da Sanepar e coordenador da Câmara Técnica de Recursos para Investimento e Financiamento (CTRIF) da Aesbe.



Mulheres à frente do saneamento brasileiro

A universalização do saneamento exige investimento, planejamento, capacidade de execução e, sobretudo, habilidade de liderar. Em diferentes regiões do país, mulheres têm ocupado espaços estratégicos à frente de companhias responsáveis por levar água, esgoto tratado e dignidade a milhões de brasileiros.

Nesta edição do Espaço CEO, a Revista Saneamento conversa com três presidentes que vivem de perto os desafios e as oportunidades do setor: Deisiane Erculano de Souza, da Companhia de Saneamento do Amazonas (Cosama); Nádia Belarmino, da Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte (Caern); e Samanta Takimi, da Companhia Riograndense de Saneamento (Corsan). Nas entrevistas, elas compartilham suas visões sobre gestão, inovação, eficiência operacional, investimentos e o papel das empresas de saneamento na construção de um Brasil mais sustentável e universalizado.

Deisiane Erculano de Souza, diretora-presidente da Cosama

Saneamento - Como a senhora analisa o cenário atual, os impactos da mudança climática e as novas demandas ambientais e regulatórias do setor?

Deisiane Erculano - Vivemos no Amazonas a crise climática de forma concreta e urgente. As secas recorde de 2023 e 2024 nos mostraram que não há tempo a perder: comunidades ficaram isoladas, rios baixaram a níveis históricos e a pressão sobre nossos sistemas de abastecimento foi enorme. A logística já é, por si só, um dos maiores desafios do saneamento na Região Norte, e as mudanças climáticas amplificam cada obstáculo. Nós sempre enxergamos a crise climática como algo distante da nossa realidade, pelo fato de estarmos na maior bacia hidrográfica do mundo. Quando pensávamos em mudanças climáticas, pensávamos no derretimento das calotas polares e dos glaciais, nunca imaginamos que a Amazônia seria tão impactada de forma negativa. A Amazônia é um ecossistema complexo, e as alterações no ciclo hidrológico geraram danos socioambientais severos. Essas mudanças impactam em diferentes escalas: em 2023, por exemplo, os danos da seca na capital Manaus foram menores do que no interior, onde as famílias ribeirinhas sofreram os maiores impactos. Levar saneamento a essas comunidades é um desafio multidimensional que envolve questões técnicas, logísticas, ambientais e sociais, mas também uma grande oportunidade de transformação. Nos antecipamos: reforçamos estoques de insumos e garantimos que nenhum dos 15 municípios onde a Cosama atua ficasse sem abastecimento durante as crises. Paralelamente, avançamos com o Programa Água Boa, hoje com 52 sistemas implantados em 47 comunidades de 15 municípios, com capacidade de atender até mil pessoas por dia. Desde 2019, o Governo do Ama-



zonas, por meio da Cosama, investiu no eixo de água tratada, ampliando nossa atuação de 12 para 15 municípios, inaugurando novas agências, novos poços artesianos, estações de tratamento e sistemas simplificados. O Marco Regulatório nos impõe metas ambiciosas até 2033 e seguimos avançando para cumpri-las.

Sanear - Em sua visão, quais são os principais desafios da região para avançar na universalização do saneamento?

Deisiane Erculano - O Amazonas tem 62 municípios, uma extensão territorial maior do que muitos países e uma malha de rios que é, ao mesmo tempo, nossa identidade e nosso maior desafio logístico. A Cosama atende hoje 15 municípios, um avanço significativo frente às 12 cidades que operávamos em 2019. Ampliar esse número exige estudos técnicos, volume de investimento e decisão política firme. O Estado tem sido parceiro essencial: sem o seu suporte, não teríamos chegado até onde chegamos. As distâncias são imensas, o transporte é predominantemente fluvial, e cada obra exige planejamento especial.

Mesmo assim, seguimos avançando: novos poços artesianos entregues, sistemas revitalizados, comunidades ribeirinhas alcançadas pelo Projeto Água Boa e parcerias estratégicas com UNICEF, com os Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI) e municípios, além de equipe técnica multidisciplinar capacitada. A meta de universalização até 2033 é desafiadora para o Amazonas, mas não é impossível.

Sanear - Como as lideranças do setor podem atuar de forma mais eficaz e inovadora para garantir investimentos, ampliar cobertura e manter a sustentabilidade econômico-financeira? Gostaria de citar casos de sua empresa?

Deisiane Erculano - Acredito em gestão baseada em diagnóstico real de campo, parcerias estratégicas e uso inteligente de tecnologia social. Na Cosama, o exemplo concreto é o Projeto Água Boa, premiado em 1º lugar no 2º Prêmio Nacional Universalizar da Aesbe, na



categoria Justiça Ambiental. O projeto usa sistemas modulares de baixo custo, adaptados à Amazônia, com tratamento completo por coagulação, floculação, sedimentação, filtração e desinfecção. Embora seja um sistema simplificado, ele contempla todas as fases essenciais do tratamento. A Companhia implementou neste semestre um cronograma de treinamento e capacitação para os colaboradores operacionais de todas as agências; em 2026, temos a meta de alcançar todas as equipes de ponta.

Sanear - Como a senhora vê o papel da Aesbe na construção de soluções conjuntas para os desafios do saneamento?

Deisiane Erculano - A Aesbe é um espaço essencial de convergência. A parceria com a Aesbe, Funasa e Unicef, e o alinhamento com outras companhias, são fundamentais para avançar no saneamento em estados como o nosso, que têm realidades tão específicas. Foi pela Aesbe que o Projeto Água Boa ganhou visibilidade nacional. A agenda da Aesbe já antecipou a importância do saneamento na COP30. Isso é visão de futuro. Precisamos que o Brasil inteiro entenda o que significa fazer saneamento na Amazônia: aqui, saneamento reflete diretamente a qualidade de vida e a preservação do meio ambiente.

Sanear - Como a presença de mulheres em posições de liderança no saneamento tem contribuído para transformar a gestão e a visão de futuro no setor?

Deisiane Erculano - Sou a primeira mulher a presidir a Cosama nos seus 56 anos de história, e isso me move com profunda responsabilidade e orgulho. Cheguei à presidência pelos degraus da própria Companhia: passei pela área comercial, pela gestão de licitações, compras e chefia de gabinete. Conheço a Cosama de dentro para fora. A liderança feminina agrega ao setor um olhar técnico aguçado, combinado à sensibilidade para enxergar o impacto real do saneamento: na saúde das crianças, na dignidade das mulheres ribeirinhas, na qualidade de vida das comunidades mais distantes. Meu foco é ampliar a cobertura, fortalecer os sistemas existentes e garantir que a água chegue com qualidade a cada família, seja nos 15 municípios, seja nas comunidades alcançadas pelo Projeto Água Boa. Hoje a gestão da Cosama é majoritariamente feminina, e isso nos dá ainda mais segurança para afirmar: quando uma mulher assume a liderança numa Companhia de saneamento, ela também inspira outras e isso transforma o setor de dentro para fora.



Nádia Belarmino, diretora-presidente da Caern

Sanear - Como a senhora analisa o cenário atual, os impactos da mudança climática e as novas demandas ambientais e regulatórias do setor?

Nádia Belarmino - As mudanças climáticas já são a nossa realidade, trazendo desafios como a escassez e os eventos extremos, mas o nosso olhar agora é de antecipação e construção. Nós, que atuamos na linha de frente do saneamento, temos a missão de projetar a resiliência hídrica das próximas décadas. É com essa visão de futuro que encaro o avanço das exigências ambientais e regulatórias: não como um obstáculo, mas como o principal acelerador da nossa jornada ESG. O nosso foco daqui para frente é estruturar a Companhia para os novos tempos, aprimorar a governança e inovar nos processos, garantindo que nossa agenda rumo à universalização caminhe lado a lado com a responsabilidade socioambiental e a segurança hídrica das futuras gerações.

Sanear - Em sua visão, quais são os principais desafios da região para avançar na universalização do saneamento?

Nádia Belarmino - O desafio da universalização é amplo, afeta todo o país e demanda investimentos na casa dos bilhões. Quando olhamos para a nossa realidade regional, no semiárido, lidamos com uma herança desafiadora: o esforço histórico para mitigar a escassez hídrica fez com que o avanço do esgotamento sanitário ficasse em segundo plano. Apesar desse cenário, a Caern não tem medido esforços para acelerar o cumprimento das metas. Um grande reflexo disso é a nossa capital, Natal, que já está muito perto

de alcançar a universalização. Para dar capilaridade a esse avanço, estamos com o processo em andamento para a nossa primeira Parceria Público-Privada focada em esgotamento sanitário, um passo estratégico que vai transformar a realidade do saneamento no Rio Grande do Norte.

Sanear - Como as lideranças do setor podem atuar de forma mais eficaz e inovadora para garantir investimentos, ampliar cobertura e, ao mesmo tempo, manter a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços? Gostaria de citar casos de sua empresa?

Nádia Belarmino - Para garantir sustentabilidade no longo prazo, a liderança precisa ter a coragem de quebrar paradigmas. Nós superamos aquela fase em que o saneamento não era priorizado. Hoje, munidos do Marco Legal, temos o dever de ir ao mercado buscar soluções. A forma mais eficaz de atuar é combinando a expertise técnica do corpo da Companhia com a agilidade e o capital das parcerias privadas. O processo da nossa primeira PPP de esgotamento sanitário ilustra bem essa virada de chave na Caern: é um modelo que nos permite alavancar quase R\$ 3,8 bilhões em investimentos diretos na expansão da rede. E para que essa conta feche, mantendo a sustentabilidade econômico-financeira, a gestão precisa ser inclusiva. Instrumentos como a Tarifa Social são essenciais para ampliar a base de clientes com segurança. Inovar no saneamento, hoje, é ter essa visão sistêmica: fechar grandes parcerias bilionárias em uma ponta e garantir, na outra, que a população tenha o amparo social necessário para se conectar à rede.

Sanear - Como a senhora vê o papel da Aesbe na construção de soluções conjuntas para os desafios do saneamento?

Nádia Belarmino - A Aesbe é, indis-

cutivamente, a grande referência institucional do saneamento no Brasil. Em toda a minha trajetória profissional, sempre me pautei pela força da colaboração. Gosto muito de repetir aquela premissa: “se quer ir rápido, vá sozinho, mas se quer ir longe, vá em grupo”. E essa é exatamente a essência da nossa relação com a Associação. A Aesbe exerce um papel integrador fundamental, garantindo que as companhias não sejam vozes isoladas lutando contra desafios imensos. Ela nos permite ecoar uma voz coletiva e uníssona em nível nacional, fomenta uma troca de experiências riquíssima entre as associadas e fortalece a nossa atuação diária. É caminhando juntos que vamos superar os desafios da universalização.

Sanear - Como a presença de mulheres em posições de liderança no saneamento tem contribuído para transformar a gestão e a visão de futuro no setor?

Nádia Belarmino - O fato de eu ser a primeira mulher a assumir a presidência da Caern em mais de meio século de história mostra que, somente agora, em 2026, conseguimos romper uma pesada barreira invisível. A presença feminina na liderança transforma o saneamento porque trazemos para a mesa de decisão uma vivência e uma sensibilidade que são urgentes. Como a ONU muito bem destacou neste ano no Dia Mundial da Água, ao debater o tema ‘Água e Gênero’, a falta de acesso ao saneamento pune de forma desproporcional mulheres e meninas, que são as verdadeiras gestoras da água nos lares mais vulneráveis. Ter mais mulheres ocupando os espaços de poder não é apenas uma questão de representatividade, é a garantia de que as políticas e os investimentos terão o foco correto para erradicar essas desigualdades.

Samanta Takimi, diretora-presidente da Corsan

Sanear - Como a senhora analisa o cenário atual, os impactos da mudança climática e as novas demandas ambientais e regulatórias do setor?

Samanta Takimi - O saneamento brasileiro vive um momento decisivo. O Marco Legal estabeleceu metas claras de universalização, mas a realidade ainda revela um déficit histórico muito profundo, que não faz distinção entre territórios mais ou menos desenvolvidos. É o caso também do Rio Grande do Sul. Hoje, o Estado coleta cerca de 34% do esgoto gerado, enquanto a média nacional está em torno de 56%. Isso significa que enormes volumes de esgoto, algo em torno de 443 piscinas olímpicas ao ano, ainda são lançados diariamente na natureza, pressionando rios, mananciais e sistemas de abastecimento. As mudanças climáticas tornaram esse cenário ainda mais desafiador. A enchente histórica de 2024 mudou definitivamente a forma de pensar e operar o saneamento no Rio Grande do Sul. O que antes era tratado como evento excepcional passou a exigir preparação permanente da infraestrutura. A água deixou de ser apenas uma pauta operacional e passou a ocupar o centro das discussões estratégicas e preocupações das políticas públicas sobre segurança das cidades, saúde, planejamento urbano e adaptação climática. O resultado é que hoje, o setor precisa responder intensa e simultaneamente a demandas ambientais, regulatórias, sociais e econômicas. Isso exige capacidade de investimento, inovação tecnológica, modernização operacional e planejamento de longo prazo. Na Corsan, estruturamos um Plano de Resiliência Hídrica de R\$ 1,88 bilhão para preparar os sistemas diante de eventos extremos, com interligação de estruturas, ampliação da reservação, modernização operacional e reforço da segurança hídrica em dezenas



ESPAÇO CEO

de municípios. É um programa que já foi protocolado para análise e aprovação das agências reguladoras. Também avançamos em digitalização, telemetria e monitoramento em tempo real do controle da qualidade da água. Atualmente, a Corsan opera mais de 6 mil pontos de coleta e realiza mais de 1,3 mil análises por hora para monitorar quase 200 parâmetros de qualidade da água distribuída à população. Isso demonstra que saneamento é inteligência operacional, mas, sobretudo, infraestrutura e ciência para proteção da vida.

Sanear - Em sua visão, quais são os principais desafios da região para avançar na universalização do saneamento?

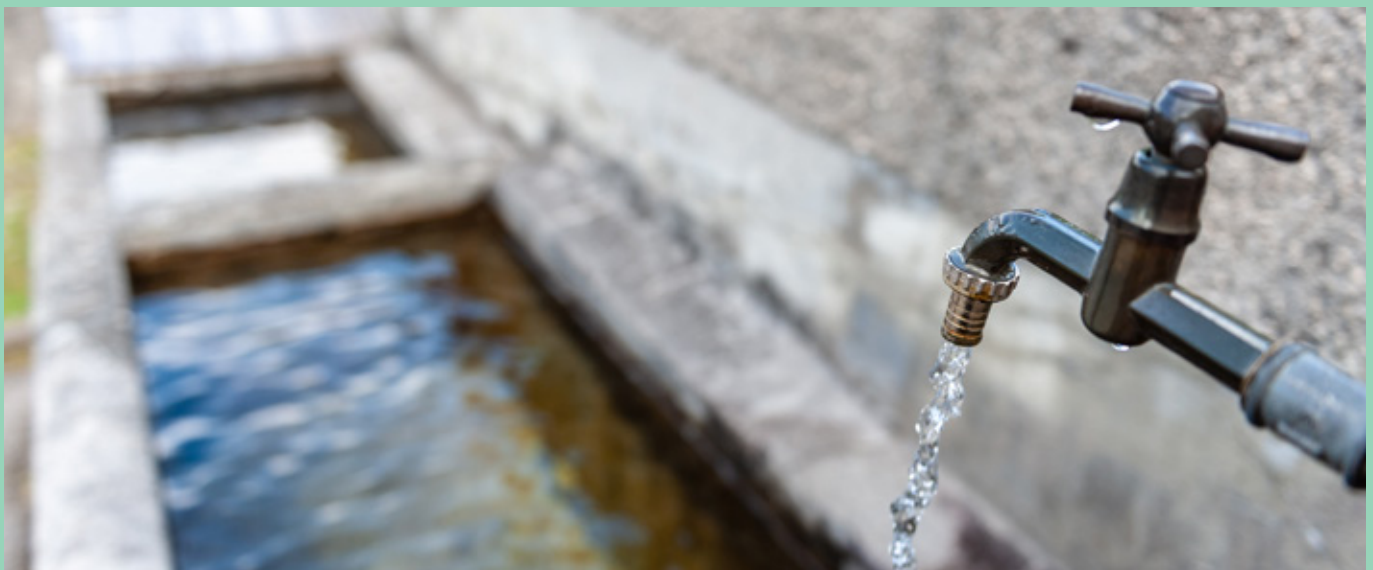
Samanta Takimi - O principal desafio do Rio Grande do Sul é superar um déficit estrutural acumulado ao longo de décadas. Quando a operação da Corsan passou para o novo modelo de gestão, em 2023, a cobertura de esgotamento sanitário era de aproximadamente 19% nos municípios atendidos pela Companhia, e 257 cidades não possuíam qualquer cobertura de esgoto. Esse é um cenário incompatível com a dimensão econômica do Estado e com as metas nacionais de universalização. O desafio

agora é, ao mesmo tempo em que aceleramos investimentos, manter o ritmo e excelência da execução das obras e a capacidade operacional em uma escala que nunca existiu anteriormente. Historicamente, a Corsan investia cerca de R\$ 400 milhões por ano. Hoje, esse volume chega a aproximadamente R\$ 1,5 bilhão anuais. Em menos de três anos, mais de R\$ 4,3 bilhões foram investidos em infraestrutura de água e esgoto. São números que traduzem a proporção do marco civilizatório que é a universalização do saneamento para um país, estados e municípios. O RS vive o maior ciclo de obras do setor na sua história. Já são aproximadamente mil quilômetros de redes implantadas e cerca de 400 mil ligações de esgoto prontas para conexão intradomiciliar, um volume que representa aproximadamente 40% de todos os ramais disponibilizados em quase 60 anos de história da Corsan. Mas universalizar o saneamento não depende apenas de obras. Existe um desafio importante de conscientização e adesão da população às redes implantadas. O saneamento só cumpre plenamente sua função quando a infraestrutura construída efetivamente retira o esgoto da natureza e dá mais condições de saúde, dignidade e desenvolvimento à população.

Por isso, cidade, operação e sociedade precisam avançar juntas. Outro desafio fundamental é preparar a infraestrutura para eventos extremos. O setor precisa operar com visão de futuro, porque segurança hídrica e resiliência climática passaram a ser condições básicas para o funcionamento das cidades.

Sanear - Como as lideranças do setor podem atuar de forma mais eficaz e inovadora para garantir investimentos, ampliar cobertura e, ao mesmo tempo, manter a sustentabilidade econômico financeira dos serviços? Gostaria de citar casos de sua empresa?

Samanta Takimi - A universalização do saneamento exige um movimento coordenado de liderança capaz de combinar visão estratégica, responsabilidade social, capacidade de execução e coragem para enfrentar desafios históricos. Não existe transformação dessa dimensão sem investimento em larga escala, inovação e eficiência operacional e é preciso entender o papel complementar do poder público, iniciativa privada, sociedade civil organizada e cidadão nessa transformação. Os processos, impactos e benefícios precisam ser pensados coletivamente. Na Corsan, por exemplo, temos trabalhado para estruturar uma



operação preparada para atuar em escala industrial, sem perder a sensibilidade social. Isso envolve modernização de processos, incorporação de tecnologia e fortalecimento da cultura de eficiência. Um exemplo é a implantação, em Esteio, de uma fábrica própria de tubos com capacidade de produção de até 200 quilômetros por mês, criada para acelerar a expansão das obras nos 317 municípios atendidos pela Companhia. Também incorporamos tecnologias inovadoras como a SCOTTE, um sistema compacto e transportável de tratamento de esgoto desenvolvido a partir da realidade gaúcha. A solução reduz o tempo de implantação de estações de tratamento de até dois anos para cerca de três meses. Outro ponto central é a redução de perdas de água. Em 2023, aproximadamente 44,3% da água produzida era perdida antes de chegar às residências. Para enfrentar esse desafio, estruturamos um programa baseado em tecnologia e inteligência operacional. Mais de 36,8 mil quilômetros de rede já foram mapeados somente com sensoriamento remoto por satélite e geofones, permitindo identificar e corrigir mais de 32 mil vazamentos ocultos. Sustentabilidade econômico-financeira também significa proteger o equilíbrio do sistema para garantir continuidade dos investimentos e inclusão social. Na área Corsan, a tarifa social será ampliada de cerca de 40 mil para aproximadamente 700 mil famílias beneficiadas, alcançando quase 2 milhões de pessoas com redução de 50% na fatura para consumo de até 15m³. Isso demonstra que expansão de infraestrutura e redução de desigualdades precisam caminhar juntas. Saneamento é uma agenda comum e multidisciplinar, demanda maturidade de gestão e a visão de que exige investimentos estruturantes, de escala, mas, especialmente, proximidade com as pessoas. Melhorar o serviço é sobre melhorar a vida das comunidades, pensar em meio ambiente para o futuro, dar condições de saúde pública, desenvolvi-

mento urbano e competitividade econômica para os territórios.

Sanear - Como a senhora vê o papel da Aesbe na construção de soluções conjuntas para os desafios do saneamento?

Samanta Takimi - A Aesbe ocupa hoje um espaço estratégico na construção do futuro do saneamento brasileiro. O setor atravessa uma transformação histórica, com metas de universalização extremamente desafiadoras, mudanças regulatórias profundas e uma pressão crescente provocada pelos eventos climáticos extremos. Nesse contexto, nenhuma companhia conseguirá responder sozinha à complexidade dessa agenda. A associação tem um papel fundamental ao promover integração técnica, articulação institucional e inteligência coletiva entre as companhias estaduais e os diferentes atores do setor. Representar empresas, nesse contexto, significa ajudar a construir pensamento estratégico para o saneamento brasileiro que nos permita avançar como sociedade diante de desafios dessa magnitude. O país precisa avançar em debates estruturantes sobre resiliência climática, reuso de água, segurança hídrica, inovação operacional, eficiência energética, redução de perdas, financiamento de longo prazo e ampliação do tratamento de esgoto em larga escala. Esses temas exigem capacidade de formulação técnica, troca de experiências e construção conjunta de soluções aplicáveis às diferentes realidades do Brasil. Também considero muito importante o papel da Aesbe na valorização do saneamento como agenda prioritária de desenvolvimento nacional. Durante muito tempo, o setor foi tratado apenas como infraestrutura operacional. Hoje, está cada vez mais claro que saneamento é saúde pública, preservação ambiental, adaptação climática, valorização urbana, competitividade econômica e redução de desigualdades. Portanto, vivemos um momento-chave e estamos, hoje, cons-

truindo a nova história do setor. Acredito que o saneamento brasileiro precisa deixar de atuar apenas reagindo aos problemas e passar a liderar uma agenda de cidades mais resilientes, inteligentes e sustentáveis. E isso só será possível por meio de cooperação, inovação e capacidade de pensar o setor de forma integrada e de longo prazo. A Aesbe tem papel central nessa missão.

Sanear - Como a presença de mulheres em posições de liderança no saneamento tem contribuído para transformar a gestão e a visão de futuro no setor?

Samanta Takimi - O saneamento exige conhecimento técnico, gestão operacional e decisões estratégicas, mas também exige escuta, diálogo, sensibilidade social e visão humana sobre os impactos das decisões. Portanto, ser a primeira mulher a liderar a Corsan, em quase 60 anos de história da Companhia, é um símbolo importante de abertura de caminhos e de transformação cultural em um setor historicamente masculino. Ao longo da minha trajetória, aprendi que liderar no saneamento é cuidar de pessoas. Estamos falando de um serviço essencial que impacta diretamente saúde, dignidade, permanência das famílias nos territórios e proteção ambiental. Cada decisão tomada dentro de uma companhia de saneamento repercute na vida de milhões de pessoas. Acredito muito em uma liderança baseada em integração, responsabilidade e propósito coletivo. Mulheres muitas vezes contribuem trazendo uma visão mais conectada entre eficiência operacional, cuidado humano e sustentabilidade de longo prazo. O saneamento transforma realidades de forma “invisível”, mas profunda. E liderar esse processo é compreender que infraestrutura também é justiça social. Cada rede implantada, cada estação construída e cada família atendida representam uma transformação concreta na qualidade de vida e no futuro das cidades.



CARLOS NOBRE

“A Amazônia está muito próxima do ponto de não retorno”

A pontado como um dos cientistas brasileiros mais reconhecidos no mundo por seus trabalhos sobre mudanças climáticas e a Amazônia, o pesquisador Carlos Nobre acaba de ser indicado pelo Papa Leão XIV para integrar o Conselho do Vaticano. O acadêmico integrará o Dicastério para o Serviço do Desenvolvimento Humano Integral, em razão de sua veemente defesa da floresta, seus povos e o preocupante alerta que faz sobre as possibilidades de o desmatamento na região atingir um ponto de não-retorno. Veja a seguir, a entrevista que Nobre concedeu à Sanear.

Sanear - O que significa para um brasileiro ser indicado pelo Papa para o Dicastério do Vaticano? E como o Vaticano pode contribuir na discussão sobre as mudanças climáticas?

Carlos Nobre - Fiquei muito honrado com a indicação. Sou cientista da área ambiental, climática e amazônica, e acredito que essa foi a razão da escolha. O Vaticano confirmou que minha participação no Sínodo da Amazônia em 2019 foi um dos motivos. O Papa Francisco tem liderado a busca por soluções para a emergência climática, e o Vaticano, com 1,4 bilhão de católicos, muitos em países com altas emissões, tem um papel importante em mostrar os riscos e a necessidade de mudança.

Sanear - O senhor acha que conseguiremos atingir o “net zero” (zero emissões líquidas de carbono) até 2050?

Carlos Nobre - A ciência indicava em 2021 que deveríamos reduzir 43% das emissões até 2030 e zerar as emissões líquidas até 2050. No entanto, nos últimos três anos, a temperatura já atingiu 1,5°C. Artigos recentes mostram que atingiremos permanentemente 1,5°C em 2030. Se zerarmos as emissões apenas em 2050, ultrapassaremos 2°C. Na COP30, propusemos zerar as emissões líquidas até 2040 ou 2045, com uma redução de 5% ao ano até 2030. Infelizmente, muitos países não concordaram.

Sanear - A diplomacia ambiental, inclusive a promovida pelo Vaticano, terá resultados concretos diante da diversidade de realidades e interesses dos países?

Carlos Nobre - Temos grande expectativa. O Papa Francisco e agora o Papa Leão XIV têm sido líderes na questão da emergência climática. Minha atuação no Dicastério será semelhante à minha participação no Sínodo da Amazônia, onde levei os riscos da Amazônia e a urgência de soluções, como zerar o desmatamento e valorizar os povos indígenas. Acredito que a divulgação e a oportunidade de discutir o que está acontecendo já são um trabalho positivo.

Sanear - Qual sua avaliação da COP30?

Carlos Nobre - Pontos positivos foram a menção aos afrodescendentes e quilombolas e o consenso sobre a urgência de acelerar a adaptação a eventos extremos, com a necessidade de 300 bilhões de dólares anuais para isso. A frustração foi a falta de acordo para acelerar a redução das emissões, especialmente as de combustíveis fósseis e desmatamento, devido à necessidade de consenso entre os países.

Sanear - Como o Brasil deve se posicionar no cenário global. Continuará sendo um líder ambiental?

Carlos Nobre - A Amazônia está muito próxima do ponto de não retorno. Se o desmatamento atingir 20-25% e o aquecimento 2°C, perderemos 70-77% da floresta em 30-50 anos. É essencial zerar o desmatamento o quanto antes, não depois de 2030, e fazer mega restauração florestal. O Brasil lançou na COP28 um plano para restaurar 240.000 km² até 2050. Se não fizermos isso, não haverá mais volta.

Sanear - Quanto o Brasil e o mundo podem perder financeiramente com as mudanças climáticas?

Carlos Nobre - Os custos dos eventos extremos são altíssimos. Destroem infraestrutura, afetam a produção agrícola, causam mortes. É mais barato buscar soluções. Por exemplo, proteger as pessoas das ondas de calor é mais econômico do que tratar as consequências médicas. O sistema econômico mundial ainda não está indo nessa direção.

Sanear - Pode-se afirmar que existe dinheiro, mas não vontade política para combater as mudanças climáticas?

Carlos Nobre - Sim. Os gastos militares globais, incluindo as guerras, são o quarto maior emissor de gases de efeito estufa. O presidente Lula, na COP30, mencionou que os países gastam 2,3 trilhões de dólares por ano em guerras, muito mais do que o necessário para combater a emergência climática.



Os custos dos eventos extremos são altíssimos. Destroem infraestrutura, afetam a produção agrícola, causam mortes. É mais barato buscar soluções.”

Ele disse: “Parem todas as guerras”, e haverá recursos. É um absurdo gastar tanto em conflitos que matam milhares de pessoas.

Sanear - Como garantir que a nova economia da sociobiodiversidade inclua comunidades indígenas, ribeirinhas e quilombolas sem repetir modelos de exploração?

Carlos Nobre - É totalmente factível. Cooperativas de produtos da biodiversidade amazônica mostram que os cooperados e fornecedores atingem a classe média, melhorando suas vidas e mantendo a floresta. A socioeconomia da floresta em pé, embora represente apenas 1,5% do PIB da Amazônia brasileira, tem um enorme potencial. A pecuária, que causa desmatamento, representa 17% do PIB e gera poucos empregos. É preciso valorizar os produtos da biodiversidade e os sistemas agroflorestais.

Sanear - Como convencer os setores econômicos a manter a Amazônia em pé?

Carlos Nobre - É preciso ter políticas públicas que forcem a mudança. O agronegócio, culturalmente, não muda facilmente. É necessário zerar o desmatamento e promover a agropecuária regenerativa, que é mais produtiva, sem desmatamento e resiliente a eventos extremos. Atualmente, menos de 15% das fazendas brasileiras adotam essa prática.

Sanear - Qual o papel do setor de saneamento no combate às mudanças climáticas?

Carlos Nobre - O saneamento é um grande desafio no Brasil, com muitas residências sem acesso. Isso representa um risco para a saúde humana e a biodiversidade. O saneamento também gera emissões de metano, mas há maneiras de diminuí-las. O maior benefício do saneamento é social, físico e medicinal para a população.

Sanear - Qual sua mensagem para os profissionais do setor de saneamento?

Carlos Nobre - Parabéns pelo trabalho. O desafio é enorme, quase dobrar o saneamento em todo o Brasil para toda a população. É preciso ter poder político para alcançar essa meta.



O papel das entidades de saneamento na universalização

Especialistas ressaltam que, mais do que esforços isolados, o avanço do setor depende do fortalecimento da articulação entre diferentes atores



A medida que o prazo para a universalização do saneamento se aproxima, especialistas e operadores do setor debatem se os sete anos restantes serão suficientes para alcançar a meta de 99% de acesso à água potável e 90% de cobertura na coleta e tratamento de esgoto. Os últimos anos foram marcados por avanços significativos, mas lacunas em investimento, planejamento e coordenação entre as entidades do setor podem frear a evolução completa dos serviços até 2033.

Até o momento, 28 municípios já alcançaram a universalização do abastecimento de água, sendo 11 deles no estado de São Paulo. Os dados são do Ranking do Saneamento, elaborado pelo Instituto Trata Brasil em parceria com a GO Associados, que também evidencia as dificuldades enfrentadas pelas regiões

Norte e Nordeste. Recife, por exemplo, registra 78,9% de cobertura no abastecimento de água, enquanto Porto Velho tem apenas 30,7%.

São necessários R\$ 900 bilhões para alcançar a meta, o dobro do que vem sendo alocado anualmente, segundo dados do instituto. “As parcerias público-privadas (PPPs) têm avançado muito, o que consegue responder em parte à universalização. Mas ainda necessitamos de uma mudança institucional referente às fontes de financiamento que propiciem avançarmos de forma mais efetiva, principalmente às populações mais vulneráveis”, avalia o diretor executivo da Associação Brasileira das Empresas Estaduais de Saneamento (Aesbe), Sérgio Gonçalves.

Para ele, o fortalecimento do diálogo institucional entre as diferentes entidades do setor é o principal caminho para

consolidar a agenda do saneamento. “As normas de referência para a regulação são fundamentais. Além disso, cada ente estadual, municipal ou consorcial responsável pela regulação pode colaborar com o processo de universalização. A troca de experiências na prestação dos serviços e na regulação, especialmente naquilo que puder ser homogeneizado, ajudará muito”, aponta.

Nesse cenário, as companhias estaduais, presentes em mais de 3 mil municípios brasileiros, tornam-se cada vez mais cruciais, segundo o diretor executivo da Aesbe. “Elas possuem um compromisso público em levar saneamento como uma missão que ultrapassa o compromisso institucional. As companhias estão a cada dia avançando nas agendas ESG/ASG e também nas agendas de mudança cli-

REPORTAGEM DE CAPA

mática, se modernizando e permanecendo atentas aos movimentos políticos-institucionais”.

É cada vez mais importante que as companhias dialoguem especialmente com os municípios, apontados por Francisco dos Santos Lopes, secretário executivo da Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (Assemae), como um dos principais protagonistas na agenda da universalização. “A cooperação entre municípios, estados, União e entidades do setor é um dos caminhos mais poderosos para superar as desigualdades regionais no acesso ao saneamento. Quando trabalhamos de forma integrada, conseguimos somar capacidades, compartilhar soluções e construir estratégias que respeitam as diferenças territoriais do Brasil, sem deixar nenhum município para trás”, defende.

Para a Assemae, a universalização só será possível se houver articulação permanente entre os diferentes níveis de governo e as instituições que atuam no sa-

neamento. “Trabalhamos para aproximar gestores, promover o diálogo técnico e político e criar espaços em que as experiências bem-sucedidas possam ser replicadas em regiões que ainda enfrentam grandes desafios. Quando unimos esforços, ampliamos o acesso a financiamentos, fortalecemos a regulação, qualificamos a gestão e garantimos que as políticas públicas cheguem de forma mais equilibrada a todas as regiões. É por isso que seguimos empenhados em construir pontes, estimular parcerias e fortalecer o saneamento público municipal como peça central de uma estratégia nacional capaz de reduzir desigualdades e transformar realidades em todo o país”, completa.

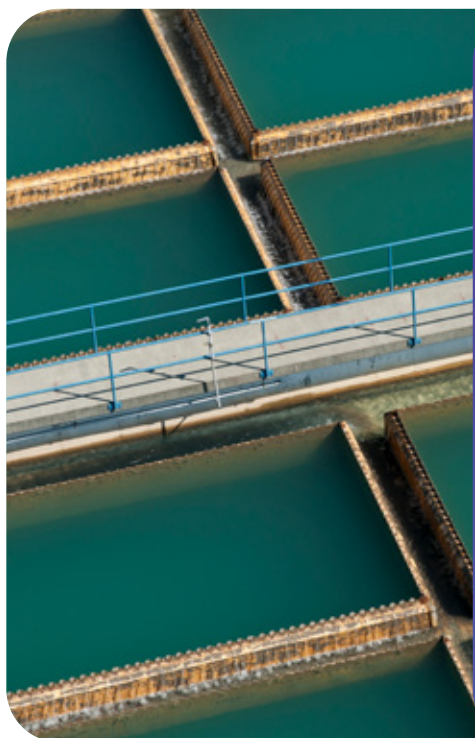
A importância de investimentos públicos e privados

A Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental possui atualmente 1.844 empreendimentos, que somam R\$ 67,7 bilhões em investimentos. Entre 2023 e



Quando trabalhamos de forma integrada, conseguimos somar capacidades, compartilhar soluções e construir estratégias que respeitam as diferenças territoriais do Brasil, sem deixar nenhum município para trás.”

Francisco dos Santos Lopes,
Assemae



Com foco nessa articulação, indispensável à universalização, o Ministério das Cidades vem atuando na formulação de diretrizes nacionais e na indução de investimentos para ampliar o acesso ao abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana.

“O saneamento é um setor de forte complexidade federativa e exige coordenação técnica, regulatória e financeira permanente. Nesse contexto, o governo federal atua como articulador de políticas públicas e indutor de investimentos, promovendo um ambiente baseado em planejamento, segurança jurídica e no fortalecimento da governança. A atuação conjunta entre operadores públicos e privados também é estratégica para ampliar a capacidade de investimento, aumentar a eficiência operacional e acelerar a expansão dos serviços. Além disso, o diálogo permanente entre os diferentes atores do setor é essencial para estruturar soluções regionalizadas, compartilhar boas práticas e garantir avanços com equilíbrio regional, inclusão social e sustentabilidade econômico-financeira. O Ministério também desenvolve ações de capacitação e assistência técnica para apoiar os entes federativos no planejamento e na gestão dos serviços”, informou a pasta.

2026, foram contratadas mais de 1.200 operações de repasse, totalizando R\$ 19 bilhões, além de 146 operações de financiamento com recursos do FGTS, que representam R\$ 11,9 bilhões em empréstimos e R\$ 13,3 bilhões em investimentos. O setor também conta com participação crescente das debêntures incentivadas de infraestrutura, cuja carteira reúne 91 projetos, com R\$ 73,1 bilhões em investimentos.

Diretora-presidente da Associação Brasileira das Empresas de Saneamento (Abcon), Christianne Dias diz que os investimentos do setor privado são essenciais para mobilizar os R\$ 900 bilhões necessários à universalização. “Desde o Marco, os avanços foram significativos, elevando a operação privada para 37,2% dos municípios e gerando a contratualização de R\$ 205,1 bilhões em investimentos via 67 leilões. Com isso, o setor de saneamento registra investimento recorde pelo terceiro ano consecutivo, alcançando R\$ 29,1 bilhões em 2024”, analisa.

A especialista aponta que modelos de concessão e PPPs são aceleradores da expansão dos serviços, especialmente em regiões deficitárias de atendimento. “Esses modelos combinam eficiência operacional e a capacidade de investimento do setor privado com planejamento de longo prazo. Cada modelo possui suas particularidades e vantagens. Muitas concessões e PPPs foram desenhadas para atender ao modelo de regionalização do atendimento de água e esgoto, juntando no mesmo bloco municípios grandes, com maior rentabilidade, e municípios menores, que não se viabilizariam sozinhos. Isso resulta em subsídios cruzados que promovem a universalização”, explica.

As concessões têm sido amplamente utilizadas no avanço do atendimento de água e esgoto, concentrando 57 dos leilões realizados. Já as PPPs têm sido um instrumento essencial para ampliar a capacidade de investimento das companhias estaduais e acelerar

a construção de redes para alcançar a universalização.

Para atrair investimentos de longo prazo, a diretora-presidente da Abcon explica que é necessário segurança jurídica, com respeito aos contratos, aderência aos termos de reajustes e aos reequilíbrios econômico-financeiros de acordo com as matrizes de risco pré-estabelecidas. “Outra condição essencial é a coerência regulatória, que significa alinhamento de objetivos das políticas públicas, para evitar que uma política interfira ou comprometa os objetivos de universalização do saneamento. As normas de referência da ANA [Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico] têm um papel importante de harmonização regulatória no setor de saneamento e contribuem tanto para a segurança jurídica quanto para a coerência regulatória”, completa.

Universalização que chega aos rincões do país

Um dos grandes feitos da universalização será levar o acesso ao saneamento básico às regiões mais afastadas dos centros urbanos, como pequenos municípios, áreas rurais e comunidades mais vulneráveis. Para a Fundação Nacional de Saúde (Funasa), o Marco Legal permite alcançar populações que ficaram ficou historicamente mais distantes dessas políticas públicas.

“Estamos falando de milhões de brasileiros que ainda convivem com dificuldades de acesso à água tratada, esgotamento sanitário e serviços básicos de saúde ambiental. A Funasa [Fundação Nacional de Saúde] conhece essa realidade de perto porque atua há décadas ao lado desses municípios, especialmente os de menor porte, de até 50 mil habitantes. Muitas vezes, são localidades que não conseguem atrair grandes investimentos e que dependem muito do apoio técnico e institucional do governo federal para tirar projetos do papel”, evidencia Lenildo Morais, presidente da Fundação.

Levar saneamento para essas áreas, segundo ele, é uma questão de saúde pública, já que a ausência desses serviços impacta diretamente os índices de doenças, na qualidade de vida e no desenvolvimento econômico local. Nesse contexto, instituições como a Funasa, que acumulam experiência técnica e presença nos territórios, têm um papel muito importante por ajudar os municípios em várias frentes ao mesmo tempo.

“Não se trata apenas de executar obras, mas de apoiar o planejamento, capacitar equipes locais e construir soluções adequadas para cada realidade. Na prática, muitos municípios enfrentam dificuldades até para estruturar projetos e acessar recursos. É aí que a atuação técnica faz diferença. A Funasa, por



As normas de referência da ANA têm um papel importante de harmonização regulatória no setor de saneamento e contribuem tanto para a segurança jurídica quanto para a coerência regulatória.”
Christianne Dias, Abcon



A Funasa tem uma experiência histórica de apoio aos municípios de menor porte, principalmente em áreas rurais e localidades mais vulneráveis.”

Lenildo Morais, Funasa

exemplo, tem uma experiência histórica de apoio aos municípios de menor porte, principalmente em áreas rurais e localidades mais vulneráveis”, diz Morais.

Ele destaca ainda que o saneamento não pode ser visto isoladamente, pois está associado diretamente à saúde pública, à preservação ambiental e à qualidade de vida das pessoas. Dessa forma, a visão integrada busca soluções sustentáveis e funcionais no dia a dia das comunidades. “O Brasil tem realidades muito diferentes. Em áreas rurais e comunidades mais isoladas, por exemplo, os custos costumam ser maiores e, muitas vezes, as soluções tradicionais não atendem da melhor forma. Isso exige tecnologias adaptadas e modelos mais flexíveis. Por isso, a Funasa entende que o apoio técnico permanente é fundamental. Fortalecer os municípios, capacitar gestores e desenvolver soluções apropriadas para

cada território são passos essenciais para avançarmos de forma consistente na universalização do saneamento”, avalia o presidente da Funasa.

Sociedade civil mobilizada pelo saneamento

O acesso universal ao saneamento também depende da mobilização da sociedade civil. Entidades como o Instituto Trata Brasil auxiliam na conscientização da população, como enfatiza sua presidente-executiva, Luana Pretto. “Temos um desafio grande. Para que possamos possa conscientizar a população e fazer ela entender a importância desse acesso, precisamos tocar o coração das pessoas e mostrar que o saneamento básico pode mudar a vida delas. A produção de dados coloca o saneamento na ordem do dia dessas localidades”, explica.

Ao abordar temas como desenvolvimento infantil, mudanças climáticas, produtividade no trabalho, renda e turismo, o instituto tangibiliza o impacto do acesso pleno ao saneamento. “Trazer esses dados de uma maneira acessível é algo que pode conectar a população com o tema e fazer com que ela cobre dos governantes o acesso e que os governantes possam promover políticas públicas que fomentem isso”, diz Luana Pretto.

Na mesma linha, o Instituto Água e Saneamento (IAS) defende que a pressão e o acompanhamento da sociedade civil são ações essenciais para que poder público e legisladores formulem políticas que atendam aos interesses da população com maior transparência na aplicação dos recursos públicos.

“No caso do saneamento, existe em todo o país uma extensa rede de ONGs, movimentos sociais e associações que monitoram atentamente diferentes aspectos dessa área, incluindo saneamento indígena, adaptação climática, universalização e governança, com capacidade para fazer contribui-

ções pertinentes e bem informadas. São atores que fortalecem o controle social previsto na legislação brasileira, ampliando a participação popular em conselhos, audiências públicas e processos decisórios. O IAS procura fazer pontes entre os diferentes atores da água, saneamento e clima, além de subsidiar a sociedade com dados e informações por meio de seus relatórios e ferramentas como municípios e saneamento”, explica Paula Pollini, especialista em políticas públicas e coordenadora de Articulação e Incidência do IAS.

Segundo ela, essa mobilização é importante porque os impactos da precariedade do saneamento afetam desproporcionalmente diferentes grupos. Comunidades periféricas, áreas rurais, povos indígenas, quilombolas e moradores de assentamentos precários sofrem mais com enchentes, contaminação da água, insegurança hídrica e eventos climáticos extremos.

“Nesse sentido, discutir universalização sem considerar justiça climática e desigualdade social pode reproduzir exclusões históricas. O IAS tem uma grande preocupação com os estados e municípios que não conseguirão atender as metas de 99% de água e 90% de esgoto até 2033, previstas no Marco Legal de 2020. São, notadamente, estados que têm os piores índices, boa parte nas regiões Norte e Nordeste. Mas, em qualquer região do Brasil que olharmos, o déficit se concentra em grupos e territórios como populações rurais, comunidades ribeirinhas, povos indígenas, quilombolas, moradores de favelas e periferias urbanas, pessoas em situação de rua e pequenos municípios com baixa capacidade financeira. São esses recortes sociais que correm o maior risco de ficar de fora da meta de 90% almejados pela universalização do esgotamento sanitário, por exemplo”, conclui.



Para que possamos possa conscientizar a população e fazer ela entender a importância desse acesso, precisamos tocar o coração das pessoas e mostrar que o saneamento básico pode mudar a vida delas.”

Luana Pretto, Trata Brasil

Universalização cria oportunidades

Muitas soluções e inovações têm surgido no setor em resposta à demanda da universalização. O desenvolvimento do reúso da água é um dos destaques e pode estabelecer o Brasil como um grande case de sucesso para o mundo, como explica a fundadora e diretora-executiva do Instituto Reúso de Água (IRdA), Ana Silvia Santos.

Também professora associada da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, ela conta que os índices de atendimento de água e esgoto já são próximos de 100% nos países em desenvolvimento desde o século passado, quando universalizar o esgotamento sanitário significava coletá-lo e tratá-lo, a nível secundário, para posterior descarte em corpos hídricos com segurança e de acordo com a legislação pertinente.

Recentemente, em função das alterações do clima, do crescimento populacional e das mudanças nos hábitos de consumo da sociedade, as águas residuais tratadas têm ganhado protagonismo ao serem reinseridas no ciclo do uso para diversas finalidades, como aplicações urbanas, agrícolas e industriais. No entanto, a prática de reúso demanda tecnologias de tratamento mais avançadas e uma logística de distribuição mais estruturada, o que leva países desenvolvidos e universalizados a otimizar suas instalações existentes.

Enquanto isso, o Brasil pode universalizar já no contexto de projetos mais inteligentes. “Somente 50% dos esgotos são tratados e, assim, a concepção de novas instalações deve caminhar em paralelo com as ações de adaptação às alterações do clima, para o desenvolvimento de cidades mais resilientes, com vistas à segurança hídrica regional”, analisa Ana Silva Santos, que vê condições técnicas e tecnológicas no país para garantir qualidade de água e segurança sanitária e ambiental.

“O Instituto Reúso de Água é uma organização não governamental, sem fins lucrativos, que tem o objetivo de criar uma cultura de inovação e de construção coletiva do conhecimento de modo a pavimentar o caminho do avanço seguro e responsável do reúso de água no país. Com base na inovação estabelecida no mundo, concentramos nossos esforços em ações educacionais e técnico-científicas para o estabelecimento de pontes entre os principais players públicos e privados do setor e entre eles e a sociedade”, completa.

Muito além de metas numéricas

Investimentos corretos e cooperação entre entidades têm se revelado a melhor combinação para uma entrega efetiva, sustentável e de qualidade para a população. Para o presidente nacional

da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES), Marcel Sanches, o país avançou muito nos últimos anos em termos de estruturação institucional, novos contratos e ampliação da capacidade de investimento, mas a universalização exige muito mais do que metas numéricas.

“Ela depende de execução eficiente, maturidade técnica, capacidade de gestão e forte coordenação entre planejamento, engenharia, regulação, financiamento e operação. Do ponto de vista técnico, há desafios relevantes relacionados à elaboração de bons projetos, licenciamento ambiental, capacidade da cadeia de fornecedores, for-



Do ponto de vista técnico, há desafios relevantes relacionados à elaboração de bons projetos, licenciamento ambiental, capacidade da cadeia de fornecedores, formação de mão de obra especializada, gestão de contratos, eficiência operacional e resiliência climática.”

Marcel Sanches, ABES

Cooperação no setor

A Associação Interamericana de Engenharia Sanitária e Ambiental (AIDIS), presidida por Rolando Chamy, reforça a importância da integração entre países e instituições das Américas.

Com base na Lei Federal nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020, conhecida como Marco Legal do Saneamento, o Brasil estabeleceu a meta de universalizar os serviços de saneamento básico até 2033, garantindo que 99% da população tenha acesso à água potável e 90% à coleta e tratamento de esgoto.

“A legislação busca ampliar investimentos públicos e privados no setor, melhorar a regulação e aumentar a eficiência dos serviços, com o objetivo de reduzir desigualdades sociais, promover saúde pública e garantir melhores condições de vida para a população brasileira”, explica Chamy.

Ele ressalta que não só no Brasil, mas em toda a América Latina, as entidades públicas, privadas e da sociedade civil desempenham um papel fundamental para alcançar a universalização do saneamento básico, pois atuam de forma integrada no planejamento, financiamento, regulação, execução e fiscalização dos serviços de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana. “Instituições governamentais como a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e os governos estaduais e municipais são responsáveis por criar políticas públicas, estabelecer normas e garantir investimentos, enquanto companhias de saneamento, concessionárias privadas e organizações sociais contribuem com inovação, eficiência operacional e ampliação da infraestrutura. Além disso, entidades de controle, associações técnicas e movimentos sociais têm papel essencial na promoção da transparência, educação ambiental e participação da população, fatores indispensáveis para assegurar que os serviços cheguem de forma igualitária, sustentável e com qualidade a toda a população brasileira”, complementa o presidente da AIDIS.



mação de mão de obra especializada, gestão de contratos, eficiência operacional e resiliência climática. Precisamos acelerar obras sem perder qualidade, segurança ou sustentabilidade econômica”, argumenta.

Segundo ele, também será fundamental ampliar a capacidade de planejamento de longo prazo. O setor precisará investir cada vez mais em segurança hídrica, redução de perdas, reúso, digitalização e adaptação a eventos extremos.

“Universalizar significa garantir acesso com qualidade, continuidade e sustentabilidade operacional para toda a população. A visão da ABES é que o país precisa combinar investimento, capacidade técnica, inovação, boa regulação e cooperação institucional. O saneamento é uma agenda de saúde pública, desenvolvimento econômico, proteção ambiental e dignidade humana. A universalização será resultado da capacidade de transformar planejamento em entrega concreta para a sociedade”, explica o especialista.

Por isso, a ABES tem se comprometido a exercer um papel estratégico como espaço de convergência entre conhecimento técnico, formulação institucional e articulação setorial. Em seis décadas de atuação, a entidade se consolidou como uma das principais referências técnico-científicas do saneamento brasileiro, promovendo a integração entre academia, operadores públicos e privados, reguladores, governos, empresas, centros de pesquisa e profissionais do setor.



Discutir universalização sem considerar justiça climática e desigualdade social pode reproduzir exclusões históricas.”

Paula Pollini, IAS

“A ABES atua como uma ponte entre conhecimento e implementação. Isso significa transformar experiências, pesquisas, inovação e boas práticas em diretrizes, debates e soluções concretas capazes de apoiar políticas públicas, decisões regulatórias e investimentos estruturantes. Além disso, a ABES tem um papel importante na construção de consensos técnicos em um setor que vive uma profunda transformação institucional. O saneamento precisa de estabilidade, previsibilidade e visão de longo prazo. A contribuição da ABES é justamente oferecer um ambiente técnico qualificado, plural e institucionalmente equilibrado para apoiar essa evolução”, conclui Sanches.

Na mesma perspectiva, Agostinho Gerales, presidente da Associação dos Engenheiros da Sabesp (AESabesp), diz que a cooperação entre entidades do saneamento, governo,

operadores, universidades e organismos internacionais é essencial porque a universalização é um desafio multidimensional. “Nenhuma instituição consegue resolver sozinha questões que envolvem infraestrutura, financiamento, tecnologia, regulação, desenvolvimento urbano, meio ambiente e inclusão social”, evidencia.

A universalização, segundo ele, não depende apenas de obras, mas de articulação institucional, continuidade de políticas públicas, qualificação técnica e capacidade coletiva de construir soluções sustentáveis para o país. “O poder público define políticas e metas, os operadores executam e investem, a academia produz pesquisa e inovação, entidades técnicas articulam conhecimento e formação, e organismos internacionais contribuem com financiamento, experiências globais e cooperação técnica”, explica.

Quando esses atores trabalham de forma integrada, o setor ganha mais capacidade de inovação, troca de experiências bem-sucedidas, maior eficiência regulatória, planejamento de longo prazo e acesso a novas tecnologias e modelos de gestão. Dentro dessa perspectiva, a AESabesp atua no papel estratégico de ponte entre conhecimento técnico, formulação de políticas públicas e integração institucional do setor de saneamento. Como entidade associativa, ajuda a reunir profissionais, operadores, pesquisadores, empresas e gestores públicos em torno de um objetivo comum: ampliar o acesso à água e ao esgotamento sanitário com qualidade e sustentabilidade.

“A atuação da AESabesp em capacitação e disseminação de conhecimento é importante porque o setor de saneamento vive uma fase de transformação acelerada. Hoje, os desafios envolvem não apenas engenharia tradicional, mas também mudanças climáticas, segurança hídrica, digitalização e automação,

ESG, reúso de água, eficiência energética e novas exigências regulatórias e de financiamento. Ao promover cursos, congressos, feiras técnicas e intercâmbio entre especialistas, a AESabesp contribui para atualizar continuamente os profissionais do setor. Eventos como a Fenasan (Feira Nacional de Saneamento e Meio Ambiente) e o Encontro Técnico (Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente), que juntos formam a maior realização de saneamento ambiental das Américas, têm justamente esse papel, reunindo profissionais e empresas e conectando conhecimento técnico, inovação e os olhares da academia, dos operadores e do mercado”, finaliza o presidente da AESabesp.



A atuação da AESabesp em capacitação e disseminação de conhecimento é importante porque o setor de saneamento vive uma fase de transformação acelerada”

Agostinho Gerales, AESabesp

Lideranças da Aesbe discutem desafios e soluções para a universalização do saneamento até 2033

Durante o 7º Fórum Novo Saneamento, CEOs da Cesan, Sanepar, Casal e Caesb discutiram os impactos da reforma tributária, os entraves de licenciamento ambiental e a urgência de segurança jurídica na execução dos contratos. Diante das particularidades regionais, os executivos defenderam novas fontes de financiamento e a unificação regulatória para garantir o avanço das metas do Marco Legal no país

O caminho para que o Brasil alcance a meta de universalização dos serviços de água e esgoto até 2033 foi o tema central da participação da Associação Brasileira das Empresas Estaduais de Saneamento (Aesbe) na 7ª edição do Fórum Novo Saneamento. Realizado pela Hiria NürnbergMesse Brasil nos dias 12 e 13 de maio, na capital paulista, o evento reuniu os principais players do setor para debater os desafios estruturais, regulatórios e financeiros que marcam o atual cenário de transformação do saneamento no país.

A participação da Aesbe ocorreu na terça-feira (12), durante o painel “Universalização até 2033 na prática: a visão dos CEOs sobre os gargalos de execução e as medidas necessárias para acelerar projetos”. O debate, moderado por Beatriz Nóbrega de Sá, secretária executiva da Frente Parlamentar do Saneamento Básico, reuniu Munir Abud, presidente nacional

da Aesbe e diretor-presidente da Companhia Espírito-santense de Saneamento (Cesan); Wilson Bley, vice-presidente regional Sul da Aesbe e diretor-presidente da Companhia de Saneamento do Paraná (Sanepar); Luiz Cavalcante Peixoto Neto, presidente do Conselho Fiscal da Aesbe e presidente da Companhia de Saneamento de Alagoas (Casal); e Luís Antônio Almeida Reis, presidente da Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (Caesb).

O fórum ocorre em um momento decisivo. Desde a aprovação do Marco Legal do Saneamento, o Brasil registrou avanços e programou investimentos massivos, mas barreiras persistentes ainda ameaçam o cumprimento das metas. Entre os principais obstáculos discutidos estão a dificuldade de acesso a recursos, as incertezas regulatórias e, especialmente, os impactos da reforma tributária sancionada em janeiro de



Créditos das fotos: Eduardo Frazão

2025. Há uma preocupação latente no setor sobre como a nova carga tributária poderá pressionar as tarifas, afetando as populações mais vulneráveis e a atratividade para investidores. Além disso, o papel das agências reguladoras e o impacto das novas normas da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) sobre contratos vigentes foram pontos de convergência entre os especialistas.

Visão das concessionárias

Durante o painel, os CEOs das operadoras estaduais detalharam as realidades regionais e as estratégias adotadas para superar dificuldades como o licenciamento ambiental e a judicialização. Munir Abud, presidente nacional da Aesbe e diretor-presidente da Cesan, no Espírito Santo, destacou a necessidade de ajustes no Marco Legal para respeitar as diversidades brasileiras. “A realidade do Brasil é muito diversa e essa diversidade impõe desafios de toda ordem. É necessário, claro, algumas correções no ajuste do marco para

que a universalização se transforme em algo possível”, afirmou Abud.

Ele ressaltou ainda os novos obstáculos impostos pelo governo federal: “Como tudo parece que vai bem, o governo federal coloca mais um desafio, seja a reforma tributária, seja a própria lei de licenciamento ambiental, que agora enfrenta discussões de constitucionalidade no STF”, destacou.

Representando a região Sul, Wilson Bley, diretor-presidente da Sanepar, trouxe um cenário de otimismo e execução acelerada. O Paraná projeta atingir a universalização antes do prazo legal. “Queremos chegar a uma universalização não em 2033, mas em 2029. Para isso, são R\$ 13 bilhões projetados para os próximos 5 anos”, revelou Bley. Ele destacou que a companhia já opera com quatro Parcerias Público-Privadas (PPPs) e reforçou a importância do compartilhamento de conhecimento para resolver gargalos comuns.

Na sequência, Luiz Cavalcante Peixoto Neto, presidente da Casal, em Alagoas, focou na experiência das concessões

parciais e na preocupação com as populações invisibilizadas nos projetos de regionalização. “Temos desafios sobre as comunidades que não estão sendo contempladas, como comunidades difusas, povos indígenas e quilombolas”, pontuou Luiz Neto. Ele citou como avanço a utilização de aditivos contratuais inovadores para incluir novos municípios em contratos já em andamento, garantindo que 80% do estado já tenha investimentos garantidos via concessões privadas.

Por fim, Luís Antônio Almeida Reis, presidente da Caesb, apresentou a realidade ímpar do Distrito Federal, que já atende aos índices previstos, mas luta contra a pressão demográfica e a mudança climática. “Nosso foco é garantir produção de água independente de eventos adversos. Vamos aumentar o uso de água de reúso indireto de 7% para 21% até 2030”, explicou Reis. A companhia prevê investimentos de R\$ 4,3 bilhões até o final da década, focando também na redução de perdas, que deve cair de 29% para 22%.

ESPECIAL

A primeira parte do debate evidenciou que, embora as companhias estaduais apresentem modelos de gestão e realidades geográficas distintas, os desafios de gestão contratual e os impactos da reforma tributária unem o setor em uma pauta comum. A moderadora Beatriz Nóbrega de Sá reforçou que as experiências relatadas pelos CEOs serão fundamentais para subsidiar as decisões políticas em Brasília, garantindo que a legislação sirva, efetivamente, à saúde e dignidade da população.

Dando continuidade ao painel, ela destacou o valor estratégico de reunir, em um mesmo espaço, a pluralidade de visões de diferentes regiões do país. “No Brasil, quando falamos de Nordeste, Sudeste, Centro, Norte e Sul, temos um retrato real do país. O objetivo da Frente Parlamentar

é, justamente, trazer essa experiência do que está acontecendo na ponta para dentro do que vamos transformar em decisão em Brasília”, concluiu.

Modelos de gestão e os entraves operacionais

A primeira rodada de questionamentos foi direcionada ao diretor-presidente da Sanepar, Wilson Bley. A moderadora enfatizou que a companhia paranaense é um exemplo consolidado de antecipação de metas, mas indagou quais foram as principais dificuldades enfrentadas ao longo dessa jornada que poderiam servir de lição para o restante do país.

Bley foi categórico ao afirmar que as soluções do setor não aceitam fórmulas genéricas.

“Para cada doença, um remédio. O

que se aplicou no Paraná talvez possa servir de exemplo, mas não consegue ser replicado de forma plena em outros estados. A nossa grande discussão foi entender a nossa realidade social e aonde queríamos chegar”, explicou o executivo.

O presidente da Sanepar detalhou que a empresa atende a 345 municípios (344 no Paraná e um em Santa Catarina) e já universalizou o abastecimento de água há quase duas décadas. O grande desafio atual reside no esgotamento sanitário, cuja viabilidade econômica nos pequenos municípios, a maioria com menos de 10 mil habitantes, só foi alcançada graças ao modelo de regionalização e ao uso estratégico do subsídio cruzado. “Se fôssemos avaliar apenas pelo olhar econômico, o Capex elevado não justificaria o investimento em municípios pe-





múltiplo da água, citando episódios recentes em que a captação para o saneamento concorreu diretamente com a irrigação agrícola e a produção de energia, gerando prejuízos operacionais e financeiros repassados à companhia. Outro ponto crítico levantado foi a morosidade e a falta de uniformidade nos escritórios de licenciamento ambiental. “De oito processos que tínhamos para licitar recentemente, só pude homologar um por falta de licença. Às vezes, escritórios diferentes de um mesmo órgão ambiental têm entendimentos opostos sobre o mesmo rio. Toda essa lentidão gera um custo, e quem paga a conta, ao final, é sempre a sociedade”, atentou.

Meta de 2033: realidade ou utopia?

Diante das profundas disparidades socioeconômicas dos diversos “Brasis”, a meta de universalização estipulada pelo Marco Legal para 2033 é realista? Para o presidente nacional da Aesbe e líder da Cesan, Munir Abud, não.

Segundo ele, o desenho original da revisão do Marco Legal focou excessivamente no estrangulamento das companhias estaduais como forma de forçar a desestatização, quando o cerne do problema do saneamento no Brasil sempre foi o direcionamento de recursos. “O problema é simples: se você não direciona recursos naquela estrada, por óbvio ela não vai ser pavimentada. As associadas da Aesbe fizeram o dever de casa e buscaram seus caminhos: a Sanepar com PPPs; a Casal desestatizando parte dos serviços; e a Caesb estruturando seu modelo próprio. Mas a lei deixou um grande ponto cego: os Serviços Autônomos de Água e Esgoto (SAAs) municipais. Não há mecanismos que apertem esses municípios para saírem da zona de conforto. Se perguntarmos à B3 quantos leilões de SAAs temos marcados hoje, o número é próximo de zero. A lei foi bem-posta para um lado, mas deixou o outro completamente de fora”, observou Munir Abud.



quenos, pois o payback demoraria anos. O subsídio cruzado, dividindo o estado em três microrregiões, trouxe essa oportunidade. A partir daí, estruturamos Parcerias Público-Privadas (PPPs), o que tem sido um grande aprendizado jurídico. Não se trata de um contrato de empreitada comum; é um contrato que se move e precisa se adaptar no dia a dia. Esse olhar precisa ser compreendido pelos órgãos de fiscalização”, pontuou Bley.

O CEO da Sanepar também alertou para os conflitos decorrentes do uso





O presidente da Aesbe destacou que o setor necessita de investimentos na casa de R\$ 800 bilhões a R\$ 1 trilhão para fazer o básico, e que o teto de endividamento das companhias e a escassez de recursos públicos dificultam o avanço. Como contraponto, citou o exemplo do Espírito Santo, que utilizou integralmente os recursos da indenização do desastre da Samarco no Rio Doce para subsidiar a universalização dos municípios que operam fora da Cesan. “Quem não tem um recurso extraordinário desses na mesa faz como? Há uma cobrança enérgica da sociedade, mas se houver a correção da tarifa como manda a lei para cobrir esses investimentos, a população vai querer pagar? Entramos em um debate político avassalador. Quem planeja tem futuro; quem não planeja está sujeito ao destino”, frisou.

O olhar para as comunidades difusas

Voltando o olhar para o cenário do Nordeste brasileiro, o diretor-presidente da Casal, Luiz Cavalcante Peixoto Neto, compartilhou a experiência de Alagoas com o modelo de concessão parcial e a discutir como acomodar as populações que frequentemente ficam à margem

das políticas públicas, como ribeirinhos, quilombolas e povos originários.

Luiz Neto explicou que a decisão tomada por Alagoas em 2020 foi pioneira e trouxe bônus e ônus ao terceirizar a distribuição e o esgotamento para a iniciativa privada, mantendo a Casal focada na produção de água em alta. No entanto, o gestor lançou um alerta sobre as limitações dos modelos de desestatização tradicionais. “Nenhum projeto de concessão abrange 100% da população dentro daquele território, porque o saneamento se financia com tarifa e os modelos só abraçam o que cabe na planilha econômica. Diante disso, o Estado de Alagoas foi corajoso ao buscar soluções jurídicas para incluir os municípios que haviam ficado de fora da modelagem inicial. Mesmo enfrentando os entraves do Decreto Federal 11.599, que considero uma anomalia jurídica por vetar a adesão de municípios a processos já homologados, conseguimos assinar um aditivo contratual que integrou seis novos municípios às áreas de concessão”, relatou o presidente da Casal.

Essa engenharia jurídica permitiu à Casal e à concessionária privada Águas do Sertão reequilibrar os fluxos de caixa e estender o atendimento a cerca de

100 mil pessoas em aglomerados rurais antes desassistidos. Contudo, Luiz Neto demonstrou profunda preocupação com a sustentabilidade financeira dos contratos a médio prazo.

“Precisamos discutir alternativas de equilíbrio que vão além da tarifa. A nossa tarifa em Alagoas já é a quarta ou quinta maior do país. Nos próximos dois ou três anos, as estruturas tarifárias não suportarão os reequilíbrios decorrentes da nova Lei da Tarifa Social, que estimamos causar um incremento de 17% nos custos pela migração de economias, somados aos impactos da reforma tributária e às novas exigências da Resolução Conama 430 para efluentes. Se a capacidade de pagamento do usuário for sufocada, o modelo inteiro se desestrutura. Universalização vai virar um palavrão no futuro se não buscarmos fontes periféricas de capitalização e subvenção fiscal”, advertiu.

Desafios e demandas regionais

Finalizando a rodada de apresentações das realidades regionais, o presidente da Caesb, Luís Antônio Almeida Reis, expôs o cenário do Distrito Federal. A moderadora destacou o paradoxo da

capital do país: uma região que concentra o maior PIB per capita nacional no Lago Sul, mas abriga uma das maiores ocupações irregulares do continente, no Sol Nascente. Reis iniciou destacando que, para o saneamento, as fronteiras geopolíticas devem ser fictícias. Ele citou a sólida parceria com a Saneago (Goiás) no município de Águas Lindas e no consórcio de captação do Sistema Corumbá como exemplos de cooperação interestadual bem-sucedida. Sobre o território do DF, onde os índices de atendimento já estão praticamente consolidados, o presidente explicou a postura adotada pela Caesb diante do crescimento desordenado.

“O Distrito Federal tem uma característica única: condomínios irregulares com casas de alto padrão e, na outra ponta, bolsões de pobreza extrema. Decidimos que o problema da regularização fundiária não é da Caesb; nossa missão é levar água e esgoto para todos. Através do programa Água Legal, já realizamos mais de 30 mil ligações em comunidades vulneráveis, aplicando de forma direta a tarifa social para os cadastrados no CadÚnico”, informou o executivo.

Diferentemente das demais companhias, a Caesb trilhou um caminho de financiamento focado no mercado bancário privado, estruturando operações dentro do programa Saneamento para Todos. “Como possuímos uma situação financeira sólida, o banco privado funcionou com extrema agilidade para as nossas obras. A entrada do capital privado no setor despertou o interesse desses bancos pelas linhas de saneamento”, avaliou Reis.

O gestor também compartilhou uma mudança institucional recente: desde dezembro de 2024, a Caesb deixou de ser uma concessionária e foi transformada em prestadora de serviço direto do Distrito Federal (que acumula funções de estado e município), eliminando a necessidade de processos licitatórios internos. Essa mudança, contudo, gerou um

entrave técnico-regulatório que a companhia tenta reverter junto ao governo federal. “O decreto que regulamenta as debêntures incentivadas exige expressamente o status de ‘concessionária’ para a emissão dos títulos. Estamos em articulação com o Ministério para corrigir essa redação e incluir as prestadoras de serviço direto, o que nos liberaria para acessar o mercado de capitais com mais força”, explicou.

Caminhos de superação para o setor

Ao encerramento do painel, a moderadora Beatriz Nóbrega de Sá solicitou que os participantes sintetizassem as medidas regulatórias, projetos de lei e políticas públicas urgentes para destravar os investimentos necessários no país.

Wilson Bley, da Sanepar, defendeu enfaticamente a simplificação administrativa e a blindagem técnica das agências reguladoras. “Precisamos de menos legislação e mais clareza. Hoje, somos autuados simultaneamente pelo Ibama e pelo órgão estadual (IAT) pelo mesmo fato, sem saber a quem recorrer. Além disso, precisamos acabar com a dualidade no saneamento: de um lado, companhias estaduais cobradas sob extremo rigor técnico; do outro, agências municipais regulando tarifas de forma puramente política. Não se faz investimento com tarifa política. Chegar à universalização em 2033 sob o atual cenário regulatório é uma utopia”, considerou Bley.

Munir Abud, da Cesan/Aesbe, concentrou sua cobrança na revisão urgente das regras fiscais e na celeridade dos órgãos de controle. “A reforma tributária é uma legislação recém-nascida que merece ser refundada, pois ataca de maneira agressiva e visceral a sustentabilidade do saneamento. Também precisamos cobrar prazos dos Tribunais de Contas; na Cesan, um projeto de PPP passou quase um ano em análise prévia, mais tempo do que levamos para

estruturar toda a modelagem técnica. O Marco Legal necessita de ajustes que obriguem o direcionamento de fatias do orçamento público para o setor, blindando o saneamento dos ciclos eleitorais”, defendeu Abud.

Luiz Neto, da Casal, por sua vez, propôs uma vinculação legal para os recursos captados nos leilões do setor. “As outorgas bilionárias pagas pela iniciativa privada precisam obrigatoriamente retornar para o saneamento, financiando políticas periféricas como o saneamento rural, que hoje não possui nenhuma legislação nacional focada. Também precisamos que a ANA acelere a uniformização das normas de regulação. A sobreposição de fiscalizações entre agências reguladoras e órgãos de Vigilância Sanitária gera insegurança jurídica e afugenta o capital”, argumentou.

Luís Antônio Reis, da Caesb, encerrou o painel chamando a atenção para as ambiguidades das leis de licenciamento que geram insegurança jurídica nos corpos técnicos das empresas. “O artigo 10 da lei de licenciamento fala em procedimento simplificado, mas coloca tantas vírgulas e exceções que, no mundo real, não muda nada. Se a lei não for clara e taxativa dizendo ‘este investimento está dispensado e ponto final’, o técnico da ponta não assina a liberação com medo de comprometer o seu próprio CPF, para exemplificarmos. Precisamos de leis que garantam segurança jurídica para quem executa a obra na ponta”, concluiu o presidente da Caesb.

A 7ª edição do Fórum Novo Saneamento trouxe em sua programação temas de primeira grandeza que definem a agenda pública-privada, regulatória e operacional do saneamento no Brasil hoje. Com colaboração dos especialistas da Aesbe, a discussão reafirmou-se como um catalisador de soluções, conectando lideranças para fortalecer as bases que permitirão tirar os projetos do papel no ciclo iniciado com as novas gestões municipais.

Aesbe projeta novo horizonte do saneamento

Diretor executivo Sérgio Gonçalves destaca o apoio ao Raio-X das PPPs do Saneamento como bússola para novas parcerias e como o “cartão de visita” do setor na B3



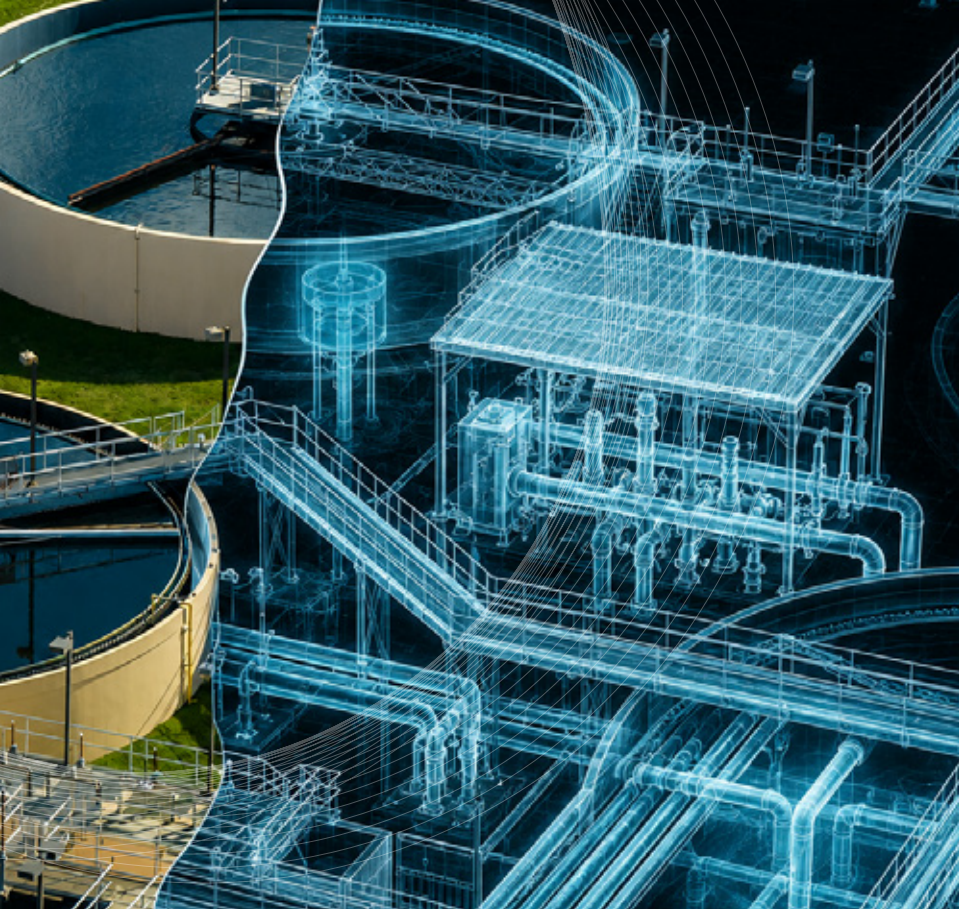
O calendário do saneamento brasileiro em 2026 iniciou-se sob o signo da maturidade e do planejamento estratégico. No centro dessa engrenagem, a segunda edição do Raio-X das PPPs de Saneamento – Road Show e Diálogos dos Operadores e Investidores, realizada na Arena B3, dia 25 de fevereiro, em São Paulo, não foi apenas um evento de exposição, mas um marco de consolidação para as empresas estaduais e para o mercado de infraestrutura. Organizado pela Hiria NürnbergMesse e apoiado institucionalmente pela Associação Brasileira das Empresas Estaduais de Saneamento (Aesbe), o fórum revelou um setor que, longe de se acomodar com os avanços do Marco Legal, refina suas modelagens para atrair os R\$ 80 bilhões em investimentos projetados para este ano.

Para Sérgio Gonçalves, diretor executivo da Aesbe, o evento na “casa do mercado de capitais” possui um valor

simbólico e prático inestimável. Em sua visão, o Raio-X funciona como uma vitrine de transparência e um termômetro de confiança. “Para a Aesbe é um evento fundamental porque nós abrimos o calendário do setor. A maioria das nossas associadas possui parcerias público-privadas (PPPs) e concessões em seus planos de negócios e, ali, elas demonstram ao mercado exatamente o que está sendo trabalhado”, afirma o diretor.

Diferencial estratégico

Diferentemente de fóruns estritamente teóricos, o Raio-X tem se caracterizado por um equilíbrio entre a projeção de futuro e a reflexão sobre o passado recente. Sérgio Gonçalves enfatiza que a infraestrutura de saneamento, no modelo de concessões e PPPs, ainda é um campo em constante evolução no Brasil. Esse “momento de reflexão” citado pelo diretor é o que tem permitido que os editais atuais cheguem ao mercado com



ESPECIAL

alerta o diretor, reforçando que a associação monitora de perto as discussões legislativas para mitigar esses impactos.

Para sustentar essa complexa agenda de concessões, a Aesbe aposta na inteligência coletiva. Há cerca de três anos, a associação mantém a Câmara Técnica de Parcerias, um fórum interno por meio do qual membros das empresas associadas trocam experiências reais sobre sucessos e gargalos.

Este ambiente de colaboração permite que estados que ainda estão na fase de modelagem, como alguns que apresentaram seus pipelines no Road Show da Hiria, possam beber da fonte daqueles que já operam contratos maduros. “Aqueles que já fizeram mostram o que aconteceu, e aqueles que estão se preparando aprendem. A Aesbe tem esse papel de promover a troca de experiências”, diz Gonçalves.

Expectativas e o futuro na B3

Com o encerramento do II Raio-X, a Aesbe já olha para 2027. A parceria com a Hiria e a B3 é vista como vital para manter o saneamento em destaque na agenda dos investidores. Sérgio Gonçalves confirma que a expectativa é de continuidade para que o evento se torne um “cartão de visita anual”.

Muitas empresas estaduais ainda estão refinando seus estudos para parcerias ou concessões (sejam elas plenas ou parciais). Por isso, o fôlego para o próximo ano permanece alto. O objetivo final é a universalização dos serviços de água e esgoto, conforme preconiza o Marco Legal, e o Raio-X das PPPs provou ser a bússola necessária para guiar esse investimento bilionário com segurança jurídica e eficiência operacional.

Como resumiu Munir Abud, presidente nacional da Aesbe, durante a abertura do evento em fevereiro, o encontro é o momento de unir o propósito de universalização à realidade do mercado, garantindo que o saneamento brasileiro avance com a robustez que o país exige.

uma qualidade técnica superior aos de anos anteriores.

Segundo ele, cada dia a modelagem e os estudos têm que ser aprimorados. “Esse aprendizado é fundamental porque os editais têm saído muito melhores, o que é bom tanto para o setor público quanto para o privado”, explica Gonçalves. A lógica é clara: quanto mais estável e organizado for o projeto, melhor será a regulação e, na ponta final, a prestação do serviço ao cidadão.

Um dos pontos neurais discutidos e que reflete essa evolução técnica é a adoção de mecanismos que evitem a concentração excessiva de mercado. O aprendizado extraído de certames anteriores trouxe para o centro do debate as chamadas “cláusulas de barreira” ou gatilhos. O objetivo é permitir que um maior número de prestadores tenha a oportunidade de vencer lotes diferentes, promovendo uma diversidade de operadores e reduzindo riscos sistêmicos.

De acordo com o diretor da Aesbe, esse movimento, iniciado de forma pioneira pela Sanepar (Paraná), está sendo replicado por outras companhias esta-

duais. “Isso se demonstrou um aprendizado interessante para abrir o mercado para mais prestadores”, observa. Somado a isso, há um rigor crescente nos levantamentos de ativos, garantindo que o parceiro privado não enfrente surpresas operacionais que possam comprometer a viabilidade do contrato.

Reforma Tributária no radar

Apesar do otimismo com o volume de projetos, que abrange cerca de 10 estados brasileiros este ano, o horizonte não está isento de nuvens. A reforma tributária (PLP 68/2024) foi apontada por Sérgio Gonçalves como uma pauta prioritária no radar da diretoria da Aesbe e seus associados.

O cerne da questão reside no impacto direto nas modelagens econômico-financeiras. As primeiras gerações de PPPs não previam um aumento na carga tributária, o que agora coloca o setor diante de uma demanda iminente por reequilíbrio de contratos. O receio da Aesbe é o efeito cascata: “Todo reequilíbrio de contratos gera um aumento de tarifa, que quem paga é o consumidor”,

União das empresas impulsiona pauta nacional rumo à universalização



Nos bastidores do VII Fórum Novo Saneamento, realizado em São Paulo, dias 12 e 13 de maio, lideranças de companhias associadas à Aesbe reforçam a importância do intercâmbio técnico para superar os desafios do Marco Legal. Os depoimentos dos CEOs da Cesan, da Caema, da Ceade, da Sanepar, da Caesb, da Casal, da Cosanpa e da Caerd para a Revista Sanear, revelam uma agenda comum focada em eficiência tecnológica, segurança hídrica diante de crises climáticas e dignidade social, provando que as soluções para os gargalos históricos na ponta passam pelo fortalecimento e pela modernização da gestão das empresas públicas.

Mais investimentos em inovação e segurança hídrica

Munir Abud, que preside a Cesan, a Companhia de Saneamento do Espírito Santo, e a Aesbe, afirma ser “crucial continuar colocando o saneamento como prioridade nos debates nacionais para superar os desafios e avançar em direção à universalização”. Ele mesmo aponta

que as barreiras relativas ao setor, que, entre outros, demanda vultosos investimentos, são muito grandes (leia texto abaixo).

“Não há recursos suficientes no orçamento fiscal, e a capacidade de endividamento das companhias e do mercado financeiro é limitada. É necessário um direcionamento por imposição legal, como a criação de um fundo de saneamento”, analisa. Segundo ele, a reforma tributária, do jeito que está, também é nociva para o setor, pois pode levar ao aumento de tarifas e à redução de investimentos.

Abud aponta também que é fundamental ter uma regulamentação uniforme no Brasil. “Para garantir segurança jurídica e regulatória, com a ANA atuando de forma mais enérgica para que seus normativos sejam vinculantes”, explica.

Para o diretor-presidente da Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (Caesb), Luís Antônio Almeida Reis, a participação no fórum é uma oportunidade estratégica para ali-

nhar o setor diante das profundas disparidades regionais do Brasil. Ele destaca que, embora o Distrito Federal possua uma realidade ímpar por ser uma cidade planejada e nova, a capital não está imune aos desafios clássicos do segmento, como a expansão urbana desordenada.

“A Caesb vive um momento de solidez financeira e operacional. Somos uma empresa 100% pública, não dependente do orçamento do Estado, e já atingimos praticamente todas as metas previstas pelo Marco Legal do Saneamento. Nosso foco agora é a universalização plena e a resiliência do sistema”, pontua Reis.

O plano de investimentos da companhia, que prevê o aporte de R\$ 4 bilhões até 2030, está ancorado em três eixos fundamentais: ampliação da produção de água, combate rigoroso às perdas e melhoria da qualidade do tratamento de efluentes. Entre as inovações, o presidente ressalta o pioneirismo de Brasília no reúso indireto para consumo humano. “Atualmente, 7% da nossa produção já provém do reúso indireto, com água de excepcional quali-



ESPECIAL



“É crucial continuar colocando o saneamento como prioridade nos debates nacionais para superar os desafios e avançar em direção à universalização.”

Munir Abud, Cesan



“Nosso foco agora é a universalização plena e a resiliência do sistema.”

Luís Antônio Almeida Reis, Caesb

dade. Nossa meta é elevar esse índice para 20% até 2030, garantindo segurança hídrica mesmo diante de eventos climáticos adversos. Ao integrarmos o reúso, diminuímos a dependência de água bruta e otimizamos o consumo de energia”, explica.

O diretor-presidente da Companhia de Saneamento de Alagoas (Casal), Luiz Cavalcante Peixoto Neto, ressalta que discutir o setor sob a ótica do Marco Legal exige uma atualização constante, dada a velocidade das transformações jurídicas e regulatórias. Alagoas, como estado pioneiro ao realizar o primeiro leilão de saneamento da Região Metropolitana de Maceió em 2020, hoje colhe aprendizados sobre a dinâmica entre o público e o privado. “Vivemos um modelo em que a Casal atua como produtora de água e as concessionárias privadas cuidam da distribuição. Estar em um fórum como este é fundamental para entendermos como a performance de cada ator está funcionando diante dos desafios que o novo cenário impõe”, afirma Luiz Neto.

Um dos destaques apresentados pelo presidente é o case de sucesso na gestão contratual que permitiu a inclusão de novos municípios em uma concessão já em andamento. Através de um aditivo,

Alagoas conseguiu equalizar lacunas de investimentos e alavancar a receita das operadoras envolvidas, tanto da estatal quanto da concessionária parceira.

“Essa inovação jurídica permitiu endereçar o atendimento de cerca de 100 mil pessoas. Povoados e aglomerados urbanos que antes geravam conflitos de atendimento entre o rural e o urbano foram integrados aos contratos de concessão, garantindo que o serviço chegue com a qualidade esperada pela iniciativa privada em metade do nosso território, da Foz do São Francisco ao Sertão”, destaca.

Apesar dos avanços, o presidente da Casal faz uma análise ponderada sobre o futuro financeiro do setor. Para ele, é urgente que o debate nacional se amplie para além da modicidade tarifária, buscando novas fontes de custeio e capitalização. “As tarifas sozinhas não suportarão as recomposições de custos marginais nos próximos anos. Se não discutirmos alternativas periféricas de *fundring* e custeio, a população terá dificuldade de pagar pelo serviço. Precisamos de inovações que garantam o equilíbrio dos contratos e a equidade no tratamento dos usuários para que o Marco Legal cumpra seu propósito”, salienta.



Se não discutirmos alternativas periféricas de *funding* e custeio, a população terá dificuldade de pagar pelo serviço.”

Luiz Cavalcante Peixoto Neto, Casal

Alinhamento para enfrentar eventos adversos

A troca de experiências e o debate sobre boas práticas entre as associadas da Aesbe são pilares fundamentais para o avanço do setor. Essa consideração por parte de José Dilson Melo de Sousa Junior, diretor-presidente da Companhia de Saneamento do Pará (Cosanpa), reforça o papel ativo da associação em momentos históricos, como a COP30, sediada em Belém, onde o saneamento foi posicionado como peça-chave no debate ambiental global.

“A Aesbe esteve atenta com a questão climática durante a COP30, lançando documentos e participando ativamente das discussões. Esse alinhamento é essencial para demonstrar que a universalização do saneamento e a preservação ambiental caminham juntas. O legado da conferência continua vivo nas tratativas e projetos que estamos desenvolvendo”, afirma José Dilson.

Atualmente, a Cosanpa atravessa um

processo de transição após o leilão de concessão dos serviços de saneamento no estado, vencido pelo grupo Aegea (que opera como Águas do Pará). Nesse novo cenário, a companhia estadual assume uma missão estratégica voltada à segurança hídrica e à produção de água em larga escala. “A Cosanpa permanece responsável pela produção de água na Região Metropolitana de Belém, atendendo a cerca de 3 milhões de habitantes, o que representa um terço da população do Pará. É uma missão de grande envergadura, que exige eficiência operacional e um suporte técnico robusto para garantir o abastecimento”, explica o presidente.

Além da operação direta, a companhia exerce um papel fundamental de colaboração e fiscalização para garantir que o novo modelo de concessão cumpra as metas estabelecidas pelo Marco Legal. O compromisso é elevar os índices de atendimento a níveis de universalização nos próximos anos.

“Estamos auxiliando a concessionária nesse período de transição para que as metas ousadas sejam alcançadas: 99% das famílias com água tratada até 2033 e 90% com acesso a esgotamento sanitário até 2039. Nosso papel é fiscalizar e colaborar para que esses objetivos de universalização sejam transformados em realidade para a população paraense”, ressalta.

O diretor-presidente da Companhia de Águas e Esgotos de Rondônia (Caerd), Cleverson Brancalhão, define Rondônia como um verdadeiro “caso de sucesso” da integração promovida pela Aesbe. Segundo ele, o intercâmbio de informações e o *networking* entre as estatais permitiram que o estado da região Norte acelerasse sua modernização ao absorver experiências de todo o país.

“A rapidez na troca de informações hoje é vital. Vimos fenômenos climáticos adversos, como o El Niño em Rondônia e as cheias no Sul, que desafiaram as previsões históricas. Esses fóruns nos permitem olhar para o saneamen-

to como uma pauta nacional, na qual cada gestor aprende com a realidade do outro, fortalecendo a governança especialmente em momentos de transição”, afirma Brancalhão.

Rondônia enfrenta desafios geográficos monumentais. Com apenas 52 municípios espalhados por um território vasto, onde a área rural de Porto Velho, por si só, supera a extensão de Portugal, a universalização exige soluções criativas para comunidades dispersas e pequenos produtores. “Embora o Norte seja farto em recursos hídricos, a abundância histórica fez com que o saneamento não fosse priorizado no passado. Hoje, nossa missão é converter essa água bruta, ainda que de excelente qualidade natural, em água potável através de tecnologias de ultrafiltração e tratamento. O desafio é levar infraestrutura a municípios onde o custo operacional é altíssimo devido às grandes distâncias”, explica.



Nosso papel é fiscalizar e colaborar para que esses objetivos de universalização sejam transformados em realidade para a população paraense.”

José Dilson Melo de Sousa Junior, Cosanpa

Nos últimos cinco anos, a Caerd passou por uma reestruturação profunda. O cenário de sucateamento deu lugar a uma gestão baseada em eficiência e tecnologia. Brancalhão destaca a renovação da frota, a implementação de caminhões hidrojetado e a universalização da hidrometração, que permitiram à capital sair do topo do ranking de desperdício para índices alinhados à média nacional. “Investimos pesado na digitalização. Eliminamos o papel e hoje operamos 100% de forma eletrônica, com georreferenciamento de todos os serviços de campo. Nosso atendimento agora conta com ferramentas de inteligência artificial e robótica que resolvem 90% das demandas de forma imediata. Além disso, alcançamos o selo de transparência total junto aos órgãos de controle, sanando apontamentos de décadas. Mesmo em uma região de águas fartas, nossa meta agora é a eficiência absoluta e a conscientização de que cada gota conta”, conclui o executivo.

Executivos veem dificuldade no cumprimento do Marco Legal

A meta de universalizar o acesso à água potável e ao esgotamento sanitário no Brasil até 2033, que foi estabelecida pelo novo Marco Legal do Saneamento, em 2020, é visto com ceticismo por alguns dos principais executivos à frente de companhias estaduais do setor. No evento VII Fórum Novo Saneamento, apesar do otimismo demonstrado com os avanços realizados nas últimas décadas no país, questões, como prazos rígidos, topografia complexa e sustentabilidade financeira foram apontadas como gargalos da universalização destes serviços no Brasil.

“Não acredito nem mesmo que haja universalização em 2033, como quer o marco legal, nem em 2039 ou 2040. Talvez em 2050”, afirma Munir Abud. Para ele, é preciso que haja direcionamento de recursos públicos, tanto para



Investimos pesado na digitalização. Eliminamos o papel e hoje operamos 100% de forma eletrônica.”

Cleverson Brancalhão, Caerd



Esse fundo já existe para o setor elétrico e poderia acontecer nos mesmos moldes dele para financiar o saneamento.”

Marcos Aurélio Alves Freitas, Caema

companhias estatais quanto privadas. “Temos como desafios a alta taxa de juros, o licenciamento ambiental (apesar de melhorias, ainda há judicializações) e a reforma tributária, que pode aumentar os custos para as companhias e penalizar a população. Além de termos de dar atenção aos municípios não cobertos por companhias estaduais e a necessidade de ajustes no arcabouço normativo do setor”.

Marcos Aurélio Alves Freitas, presidente da Companhia de Saneamento do Estado do Maranhão (Caema) e vice-presidente da Aesbe, lembra que a estatal maranhense opera em 138 municípios, além de ter 76 SAAEs (autarquias municipais) e outros três municípios contarem com a atuação iniciativa privada. O esforço da Caema comprova as barreiras recorrentes no enfrentamento do problema no segmento.

“Ao assumirmos a Caema, os indicadores eram ruins, com perdas de aproximadamente 64% (técnicas e comerciais). Nós renegociamos uma dívida fiscal de mais de R\$ 2 bilhões de reais, reduzindo para cerca de R\$ 294 milhões, o que representa uma redução de mais de 86%”, calcula. “A inadimplência, que era superior a 50%, diminuiu para 36%. E o faturamento mensal aumentou de R\$ 48 milhões para R\$ 64 milhões, com uma arrecadação mensal de cerca de 45 milhões de reais”.

Freitas defende a necessidade de um fundo nacional para o setor de saneamento, para garantir a universalização, especialmente para populações rurais e povos originários, que não podem ser atendidos apenas pelas tarifas existentes. “Esse fundo já existe para o setor elétrico e poderia acontecer nos mesmos moldes dele para financiar o saneamento”.

Para o presidente da Cedae, do Rio de Janeiro, e vice-presidente da Aesbe para o Sudeste, Rafael Rolim, há “a necessidade de profissionalização e especialização das agências estaduais para acelerar a universalização dos serviços de saneamento”.

Soluções alternativas e mix de recursos para alcançar a universalização

Representante do governo no evento, o executivo da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), Alexandre Anderáos, ao contrário de seus pares no encontro, acredita que o prazo de 2039 é mais factível. Legislações posteriores ao Marco Legal deram espaço para que, em situações específicas, a extensão de cronogramas para até o final da próxima década.

“Acredito que a universalização é exequível até o final de 2039, especialmente para a água. O esgoto é mais desafiador devido a áreas rurais mais remotas, como a Amazônia e o semiárido nordestino.” Isso, porque, conectar regiões muito isoladas, como uma aldeia indígena ou mesmo uma residência numa fazenda, é altamente complexo e financeiramente muito desafiador. Serão necessários quilômetros de ligação e tubulação para conectar, muitas vezes, uma única residência à rede de esgotamento sanitário universal.

Microrredes, biodigestores, fossas sépticas, soluções baseadas na natureza são apontadas por Anderáos como possíveis alternativas para solucionar a questão. Sobre os modelos de prestação de serviço das companhias para equacionar o problema – com empresas estatais ou privadas, concessões e PPPs (parcerias público-privadas), Anderáos avalia que não há uma fórmula única e que há bons exemplos em todas elas.

“Importante pensar que há a necessidade de conjugar recursos públicos e privados para financiar o setor e alcançar a universalização. Modelos como a concessão parcial e as PPPs são interessantes. A prestação direta, embora desafiadora, também pode ter bons resultados, mas enfrenta dificuldades quando a tarifa não cobre os custos”.

amento”. Ele observa um esforço genuíno de diversas entidades para enfrentar esse desafio, mas também um mercado com interesses divergentes, o que gera disputas e atrasos.

“Precisamos, antes de tudo, pacificar o setor de saneamento básico no Brasil, promovendo parcerias entre os setores público e privado”, comenta. “Destaco também a importância tributária para as empresas do segmento, como é o caso da Cedae, em razão da reforma tributária, pois haverá impacto nos custos do setor de saneamento, tanto para empresas públicas quanto privadas”.

Outro diretor da Aesbe, o presidente da Sanepar, do Paraná, Wilson Bley, lembra que, para cada R\$ 1 investido em saneamento, R\$ 5 são economizados em saúde. Conclusão: por mais elevados que sejam os aportes necessários, os resultados em ganhos ambientais e no bem-estar da população são incontestáveis, o que justifica a atenção redobrada ao setor.

“É preciso conscientizar a sociedade sobre a complexidade do saneamento”, afirma. “E debates, como esse (do VII Fórum), nos dão diretrizes e sugestões de melhorias para alguns dos problemas recorrentes no setor de saneamento, como é o caso da questão regulatória, do licenciamento e da execução de obras, além de permitir conhecer outras realidades e modelos”, salienta.

O presidente Munir Abud concordou com o colega do Paraná: “O trabalho da Aesbe é fundamental para acelerar a universalização, colocando o saneamento no centro das discussões políticas e agregando especialistas, fundos de investimento, mercado financeiro e operadores do setor. Eventos como este promovem a troca de experiências e o networking, contribuindo definitivamente para o avanço do segmento”.



Precisamos, antes de tudo, pacificar o setor de saneamento básico no Brasil, promovendo parcerias entre os setores público e privado.”

Rafael Rolim, Aesbe



Por mais elevados que sejam os aportes necessários, os resultados em ganhos ambientais e no bem-estar da população são incontestáveis.”

Wilson Bley, Sanepar

JUNHO

9 de junho

Reunião presencial da CTC em Salvador/BA

10 e 11 de junho

Seminário Nacional de Práticas Comerciais em Saneamento, em Salvador/BA.

Realização: Aesbe e Embasa
Organização: Câmara Técnica Comercial

24 de junho

Reunião de coordenadores e secretários das Câmaras Técnicas da Aesbe, em Brasília/DF

25 de junho

2º Aesbe Conecta+

Tema: “Saneamento e Universalização: desafios ambientais, jurídicos e regulatórios”.

Realização: Aesbe
Organização: CTGA, CTJ e CTR.
Brasília/DF

26 de junho

Reunião presencial das CTGA, CTJ e CTR em Brasília/DF

AGOSTO

18 de agosto

Reunião presencial da CTCF, em São Paulo/SP

19 e 20 de agosto

III Encontro Nacional de Contadores em Saneamento (ENCONSAB), em São Paulo/SP.
Realização: ABAR
Organização: Aesbe, Assemae e Abcon
Apoio: ANA

Saneamento básico: um desafio que exige ação conjunta

POR
CAROLINE TONINI,
GESTORA DE CONTAS DE
SANEAMENTO DA UNIPAR

O saneamento básico no Brasil ainda representa um dos maiores desafios sociais e estruturais do país. Apesar dos avanços regulatórios e do debate crescente sobre sustentabilidade, milhões de brasileiros continuam sem acesso adequado à coleta e ao tratamento de esgoto, convivendo diariamente com impactos diretos na saúde, na qualidade de vida e no desenvolvimento econômico.

Segundo o Instituto Trata Brasil, mais da metade dos 100 maiores municípios brasileiros investe menos de R\$ 100 por habitante em saneamento, valor muito abaixo do necessário para a universalização dos serviços. O Ranking do Saneamento 2026 aponta que o investimento médio nos maiores municípios foi de R\$ 135,89 por habitante em 2024, ainda distante dos R\$ 223 estimados pelo Plano Nacional de Saneamento Básico

(Plansab) como necessários para o cumprimento das metas do Marco Legal do Saneamento Básico até 2033.

Nesse contexto, ampliar os investimentos e acelerar a implementação de soluções eficientes tornam-se essenciais. Mas esse desafio não pode ser enfrentado apenas pelo poder público. A universalização do saneamento exige uma atuação conjunta entre governos, sociedade civil e iniciativa privada.

E é justamente nesse ponto que a indústria química possui um papel estratégico de transformação. Além de fornecer insumos indispensáveis para o tratamento de água e do esgoto, o setor também pode contribuir diretamente para ampliar o acesso ao saneamento por meio de modernizações, parcerias e projetos sociais de impacto.

A Unipar é um exemplo dessa atuação. A companhia se posiciona como





uma das principais fornecedoras de insumos essenciais para o setor de saneamento no Brasil, contribuindo tanto para o tratamento da água e do esgoto quanto para a expansão da infraestrutura necessária ao atendimento da população.

Entre os principais produtos fornecidos pela empresa estão o cloro e o hipoclorito de sódio, fundamentais para a desinfecção da água; o ácido clorídrico, utilizado na produção de coagulantes responsáveis pela remoção de impurezas; a soda cáustica, aplicada na correção do pH; e o PVC, matéria-prima indispensável para a fabricação de tubos e conexões utilizados nas redes de distribuição e esgotamento sanitário. Esses itens garantem segurança, eficiência e confiabilidade em todo o ciclo do saneamento – do tratamento à infraestrutura.

No entanto, o compromisso da Unipar com o saneamento vai além da oferta de produtos. A empresa entende que gerar valor sustentável também significa promover transformação social nas comunidades onde atua. Diante dos desafios enfrentados por áreas sem infraestrutura adequada, a companhia passou a investir em iniciativas de saneamento que se destacam pelo baixo custo, pela facilidade de implementação e pela elevada eficiência no tratamento de efluentes.

Um dos exemplos é o projeto realizado na comunidade Jardim Planteucal, implantado em 2023. Em parceria com a Tigre, a prefeitura local e a ONG Biosaneamento, a Unipar implementou um sistema de saneamento de baixo custo e de fácil instalação que beneficiou 30 famílias da região. O modelo adotado alcança cerca de 90% de eficiência no tratamento dos efluentes, contribuindo para a revitalização do córrego local e promovendo melhorias significativas na qualidade de vida da população. Além dos impactos ambientais positivos, o

projeto também trouxe ganhos diretos para a saúde, a dignidade e o bem-estar da comunidade.

Outro exemplo está no Jardim Encantado, em Rio Grande da Serra (SP). Após um projeto de diagnóstico das condições locais, a companhia, em parceria com a ONG Biosaneamento, a Sabesp e a Prefeitura, viabilizou o acesso ao tratamento de esgoto para aproximadamente 150 famílias, cerca de 500 pessoas, contribuindo para reduzir vulnerabilidades sociais e ampliar o acesso a condições mais adequadas de saúde e qualidade de vida.

Esses projetos mostram, na prática, como a indústria química pode gerar impacto social real quando associada a ações concretas, investimentos consistentes e parcerias estratégicas. Mais do que cumprir metas ambientais ou fortalecer indicadores corporativos, iniciativas como essas ajudam a transformar realidades e ampliar o acesso a direitos básicos.



HÉLIO ROSAS

Engenheiro, CEO da Sanit Engenharia e presidente da ABRATT - Associação Brasileira de Tecnologias Não-Destrutivas.

Certificação técnica fortalece a segurança e a confiabilidade das obras subterrâneas no saneamento

POR
HÉLIO ROSAS, PRESIDENTE DA ABRATT

A crescente demanda por obras subterrâneas no setor de saneamento tem ampliado a utilização de MND (trenchless), tecnologias que permitem a implantação, recuperação e substituição de redes sem a necessidade de abertura extensiva de valas.

Nesse contexto, a certificação técnica das empresas executoras torna-se um fator essencial para garantir a confiabilidade dos projetos e a conformidade operacional. É nesse cenário que se destaca a parceria entre a ABRATT e a ABENDI, voltada ao fortalecimento técnico do setor por meio da certificação de empresas especializadas em MND (trenchless).

A ABRATT atua no desenvolvimento do setor de infraestrutura subterrânea oferecendo suporte institucional e capacitação técnica aos seus associados. Além disso, a entidade é responsável pela qualificação das equipes técnicas de campo, um requisito essencial no processo de auditoria das empresas candidatas à certificação. Já a ABENDI é responsável pela certificação das empresas, avaliando sua conformidade técnica, operacional e estrutural dentro dos critérios estabelecidos para atuação em MND (trenchless) aplicados ao saneamento e à infraestrutura subterrânea.

O processo de certificação tem como objetivo avaliar as práticas adotadas pelas empresas, considerando aspectos como qualificação técnica, equipamentos e procedimentos utilizados nas execuções. A iniciativa contribui diretamente para o aumento da segurança e da qualidade nas obras subterrâneas.

Entre as técnicas atualmente contempladas no processo de certificação estão a Perfuração Direcional Horizontal (HDD), a Pipe Bursting (Substituição por Arrebentamento) e o CIPP (Cured-In-Place Pipe). Métodos amplamente utilizados em obras de saneamento devido à sua eficiência e menor impacto urbano.

Além dessas modalidades já certificadas, o processo de certificação para as técnicas de Shield e Pipe Jacking encontra-se em desenvolvimento, representando o próximo avanço da iniciativa voltada às empresas executoras de obras subterrâneas por MND (trenchless).

O Pipe Jacking caracteriza-se pela cravação de tubos de concreto de alta resistência por meio de macacos hidráulicos a partir de poços de serviço, enquanto o método Shield utiliza uma couraça metálica na frente de escavação, promovendo a estabilização do solo sem necessidade de abertura de valas a céu aberto.

A certificação das empresas representa um importante instrumento para assegurar a conformidade técnica e operacional das atividades executadas, contribuindo para a prevenção de falhas e redução de riscos, além de fortalecer a credibilidade das empresas e promover maior confiança.

Com o avanço das tecnologias, iniciativas de qualificação e certificação tornam-se cada vez mais relevantes para o desenvolvimento sustentável do setor garantindo obras mais seguras, eficientes e alinhadas às melhores práticas de engenharia.

ESPAÇO DAS ASSOCIADAS

- 48** **CAER** - Companhia de Águas e Esgotos de Roraima
- 50** **CAERD** - Companhia de Águas e Esgotos de Rondônia
- 52** **CAERN** - Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte
- 54** **CAGECE** - Companhia de Água e Esgoto do Ceará
- 56** **CASAN** - Companhia Catarinense de Águas e Saneamento
- 58** **CEDAE** - Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro
- 64** **COSAMA** - Companhia de Saneamento do Amazonas
- 66** **COSANPA** - Companhia de Saneamento do Pará
- 68** **SANEAGO** - Saneamento de Goiás S. A.

CAER

Companhia
de Águas e
Esgotos de
Roraima



Boa Vista se destaca entre capitais com melhor cobertura de esgoto, aponta ranking nacional

O município ocupa a 41ª posição entre os 100 municípios mais populosos do país

Boa Vista está entre as capitais brasileiras com melhor desempenho em saneamento básico, especialmente na coleta e no tratamento de esgoto. O dado consta no Ranking do Saneamento 2026, divulgado em março pelo Instituto Trata Brasil.

A capital ocupa a 41ª posição entre os 100 municípios mais populosos do país,

avancando seis colocações em relação ao levantamento anterior. Além disso, integra o grupo de cidades que tratam mais de 100% do esgoto coletado, alcançando índice de 107,90%, o que garante nota máxima no ranking.

Entre as capitais, Boa Vista aparece entre as que apresentam melhor desem-



penho na coleta e tratamento de esgoto, ao lado de grandes centros como São Paulo, Curitiba, Goiânia e Brasília. O resultado reflete os investimentos realizados pelo Governo de Roraima no setor, com melhorias estruturais, modernização dos sistemas e ampliação da rede de atendimento.

O governador Edilson Damião ressalta que os avanços impactam diretamente a qualidade de vida da população. “Estamos fortalecendo a estrutura com melhorias nas estações, modernização dos sistemas e aquisição de novos equipamentos. Isso garante um serviço mais eficiente e adequado à realidade do nosso Estado.”

DESTAQUE NA REGIÃO NORTE

Enquanto Boa Vista apresenta índices elevados, outras capitais da região Norte ainda enfrentam dificuldades, com percentuais de tratamento de esgoto abaixo de 50%, como Manaus, Macapá, Belém, Rio Branco e Porto Velho.

Na capital roraimense, o índice superior a 100% se deve ao volume de esgoto

tratado ser maior que o coletado, resultado de um sistema eficiente e estruturado, que garantiu à cidade posição de destaque na região Norte.

ESTRUTURA E INVESTIMENTOS

Atualmente, o sistema de esgotamento sanitário conta com 44 estações elevatórias, três lagoas de estabilização, cerca de 45 mil poços de visita e mais de 1 milhão de metros de rede, atendendo a mais de 76 mil residências.

O presidente da Caer, James Serrador, destaca que o avanço no ranking é resultado de um trabalho contínuo de gestão e investimentos. “Avançamos seis posições e hoje somos o 41º município do país nesse indicador, além de estarmos entre as capitais de destaque no tratamento de esgoto. Isso é resultado dos investimentos feitos pelo Governo do Estado, com reformas de elevatórias, automação do sistema e aquisição de novos equipamentos para garantir um serviço de qualidade”, explica.

Nos últimos anos, a capital também recebeu investimentos importantes,

como a ampliação da rede de esgoto, iniciada ainda em 2008, e a entrega de etapas estruturantes, incluindo obras executadas por meio de convênios federais.

AVANÇOS E DESAFIOS

Boa Vista possui cobertura de 96,97% no abastecimento de água, acima da média nacional, e mantém indicadores positivos no tratamento de esgoto. Apesar dos avanços, o ranking aponta como desafio o índice de perdas na distribuição de água, estimado em 57,75%. Para reduzir esse percentual, a Caer tem investido na instalação de hidrômetros, fiscalização e modernização da rede.

O estudo reforça que investimentos contínuos e gestão eficiente são fundamentais para ampliar o acesso aos serviços e melhorar a qualidade de vida da população, consolidando Boa Vista como referência em saneamento na região Norte.

CAERD

Companhia
de Água e
Esgotos de
Rondônia



Projeto “Boas Ideias” da Caerd transforma criatividade de empregados em ações concretas e impulsiona empreendedorismo interno

Iniciativa cria um ambiente colaborativo onde sugestões ganham espaço, promovendo integração e valorização dentro da Companhia



ESPAÇO DAS ASSOCIADAS

uma ideia é aprovada, ela ganha estrutura e se torna ação concreta”, destaca.

DA IDEIA AO PRIMEIRO RESULTADO

Pouco tempo após sua criação, o projeto já apresenta resultados. Um dos principais exemplos é a Feirinha do Empreendedor Caerdiano – Ideias e Oportunidades, realizada na sede da Companhia, em Porto Velho.

A iniciativa surgiu da sugestão da empregada América Maria Ferreira e rapidamente saiu do papel. Na primeira edição, reuniu 19 empregados empreendedores, com produtos que vão de alimentos artesanais a itens de beleza, vestuário e produtos naturais.

O ambiente corporativo deu lugar a um espaço de convivência e troca, marcado por sabores, criatividade e interação entre colegas.

O empregado José Maria, que participou com produtos do sítio da família, destacou a receptividade. “Vendemos tudo. Foi uma oportunidade de mostrar nosso trabalho e perceber que existe apoio para quem empreende”, relatou.

A funcionária Daiane Cruz, da Diretoria Técnica e Operacional (DTO), também comemorou o retorno do público. “Ver as pessoas elogiando e voltando para comprar mais foi gratificante. Esse reconhecimento faz toda a diferença”, afirmou.

Para a empregada Débora Reis, a iniciativa revela o potencial interno da Companhia. “A feira mostra que podemos compartilhar talentos e crescer juntos. É um incentivo que nos faz acreditar nas próprias ideias”, disse.

ENGAJAMENTO QUE FORTALECE A CULTURA INTERNA

A feirinha também mobilizou os colegas que prestigiaram o evento. O empregado Jéfiter Neves destacou a diversidade dos produtos, enquanto a funcionária Sueli

Frigo chamou atenção para a qualidade e o cuidado na produção.

Para a coordenadora do projeto, Ana Paula Souza, o resultado confirma a proposta. “Grandes transformações podem nascer de ideias simples. O que vimos foi engajamento, criatividade e senso de pertencimento”, ressaltou.

Idealizadora da feirinha, América Maria resume o impacto da ação. “Ver a ideia ganhar vida e unir as pessoas mostra que existem muitos talentos na Companhia. Quando há oportunidade, tudo se transforma”, destacou.

INOVAÇÃO QUE NASCE DE DENTRO

Mais do que uma ação pontual, o projeto Boas Ideias consolida uma mudança de cultura: a valorização do empregado como protagonista da inovação.

Para a diretora administrativa e comercial, Elisandra Loras, a iniciativa aponta para o futuro da gestão pública. “Ao estimular o protagonismo dos empregados, fortalecemos uma cultura baseada no diálogo, na criatividade e na construção coletiva”, frisou.

Com resultados já visíveis, o projeto segue transformando o ambiente interno da Companhia e demonstrando que boas ideias, quando valorizadas, geram oportunidades, integram pessoas e inspiram novas formas de fazer gestão pública.

O presidente da Caerd, Cleverson Brancalhão, enfatiza que, “quando valorizamos as ideias dos nossos empregados, fortalecemos uma gestão mais inovadora e eficiente. O Projeto Boas Ideias mostra que a transformação começa de dentro”.

A proposta agora é ampliar o projeto, com edições periódicas e possibilidade de expansão para outras unidades da Caerd no estado.

A inovação no serviço público muitas vezes nasce da experiência de quem vive a rotina da instituição. Na Companhia de Água e Esgotos de Rondônia (Caerd), essa percepção ganhou forma com o Projeto Boas Ideias, iniciativa que transforma sugestões de empregados em ações concretas e fortalece a cultura de participação, inovação e valorização humana.

Mais do que um canal de sugestões, o projeto funciona como um programa contínuo de estímulo à criatividade. A proposta é abrir espaço para que empregados apresentem ideias capazes de melhorar processos, promover integração e gerar novas oportunidades dentro da Companhia, transformando sugestões em projetos reais.

Segundo o titular da Coordenadoria de Gestão Administrativa (Cgad), Nilton Oliveira, a iniciativa está alinhada ao planejamento estratégico da empresa. “Criamos um ambiente onde o empregado deixa de ser apenas executor e passa a ser agente de transformação. Quando

CAERN

Companhia
de Águas e
Esgotos do
Rio Grande do
Norte

Caern realiza sua primeira Parceria Público-Privada para ampliar esgotamento em 48 municípios do RN

A PPP será um passo fundamental para a expansão do atendimento de esgotamento sanitário no estado do Rio Grande do Norte



Ampliar o atendimento de esgotamento sanitário em 48 municípios do Rio Grande do Norte, atraindo um investimento aproximado de quase R\$4 bilhões. Essa é a meta da Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte (Caern) para alcançar o patamar da universalização do saneamento potiguar até 2033, conforme previsto no Marco Legal do Saneamento (Lei nº 14.026/2020) e suas metas de universalização, bem como a operação desses sistemas até 2051.

Para cumprir este desafio, a empresa vem trabalhando, desde 2024, junto ao Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES) na construção de uma Parceria Público-Privada. A estruturação do PPP teve o apoio do BNDES e de um consórcio de consultores especializados (Ceres, Serenco Engenharia, Cescon Barriue e Amaral Andrade).

Após um minucioso diagnóstico sobre os serviços de esgotamento da área do projeto, foi indicada a modelagem econômico-financeira mais adequada à realidade das cidades e estruturou a PPP na modalidade administrativa e elaborado os documentos necessários para dar andamento às próximas etapas do projeto.

A parceria será um passo fundamental para a expansão do atendimento no estado, trazendo benefícios que vão além da garantia de acesso aos serviços de saneamento, com uma consequente melhoria das condições de saúde pública e do meio ambiente.

CIDADES CONTEMPLADAS TÊM DIFERENTES NÍVEIS DE COBERTURA DE ESGOTAMENTO

Os 48 municípios a serem contemplados pela empresa ou consórcio vencedor da PPP fazem parte de duas Microrregiões - Litoral-Seridó e Central-Oeste. Além de Natal, a lista inclui grandes cidades como Parnamirim, Mossoró e Caicó.

Isto porque a PPP prevê a implantação ou ampliação do sistema de esgotamento sanitário, como também a



operação do sistema: é o caso de Natal, que já está avançada na universalização do serviço, mas devem ter seus sistemas operados até 2051 pela PPP. Todos os municípios possuem contratos regulares com a Caern.

O CAMINHO PARA UM ATENDIMENTO MAIS EFICIENTE

A Parceria Público-Privada tem o potencial de contribuir para transformar a realidade do Rio Grande do Norte com coleta e tratamento de esgotos adequados, beneficiando cerca de 1,9 milhões de norte-rio-grandenses e quem visita o Estado, trazendo mais eficiência nos investimentos e operação dos serviços.

MUNICÍPIOS

Acari; Assú; Afonso Bezerra; Angicos; Antônio Martins; Apodi; Boa Saúde; Bodó; Bom Jesus; Caicó; Caraúbas; Carnaúba dos Dantas; Caraubais; Coronel Ezequiel; Cruzeta; Equador; Florânia; Ipueira; Janduí; Jardim de Angicos; Jardim de Piranhas; Lajes Pintadas; Lucrécia; Luís Gomes; Macau; Martins; Monte das Gameleiras; Mossoró; Natal; Parazinho; Parnamirim; Passagem; Pau dos Ferros; Pedra Preta; Pendências; Porto do Mangue; Riachuelo; São Bento do

Trairi; São Fernando; São José do Campestre; São José do Seridó; São Paulo do Potengi; Serra Caiada; Serra do Mel; Tangará; Tenente Ananias; Tenente Laurentino Cruz e Tibau do Sul.

CAGECE

Companhia de
Água e Esgoto
do Ceará



Cagece publica edital de PPPs para universalização do esgotamento sanitário em 127 municípios do Ceará

A expectativa é que a iniciativa beneficie cerca de 1,5 milhão de pessoas ao longo da vigência dos contratos

ESPAÇO DAS ASSOCIADAS



A Companhia de Água e Esgoto do Ceará (Cagece) deu mais um passo importante rumo à universalização do saneamento básico no estado com a publicação do edital das novas Parcerias Público-Privadas (PPPs). O documento foi divulgado no Diário Oficial da União, oficializando a abertura do processo licitatório para ampliação dos serviços de esgotamento sanitário em cidades do interior.

O edital refere-se à Concorrência Pública Internacional nº 20260001, que trata da concessão administrativa dos serviços necessários para universalização do esgotamento sanitário em 127 municípios cearenses atendidos pela Cagece. A iniciativa está alinhada às diretrizes do Marco Legal do Saneamento e aos compromissos firmados com municípios e microrregiões.

De acordo com o cronograma previsto, as empresas interessadas deve-

rão entregar suas propostas e documentações no dia 24 de junho, na B3, em São Paulo. Já a sessão de lances está programada para o dia 30 de junho, no mesmo local, marcando uma etapa decisiva para a seleção das concessionárias.

BLOCOS REGIONAIS

Para viabilizar a execução do projeto, os municípios foram organizados em cinco blocos regionais: Norte-Litorâneo, Centro-Sul, Centro-Leste, Três Climax-Maçiço e Sertões de Crateús-Ibiapaba. A divisão busca otimizar a gestão dos serviços e garantir mais eficiência operacional na implantação e na expansão dos sistemas de esgoto.

O principal objetivo das PPPs é alcançar a universalização da coleta e do tratamento de esgoto para 90% da população de cada município atendido pela companhia até 2033. A expectativa é beneficiar cerca de 1,5 milhão de pessoas ao longo da vigência dos contratos, promovendo melhorias significativas na saúde pública e na qualidade de vida da população.

De acordo com o líder do projeto estratégico, Diego Oliveira, as empresas vencedoras vão atuar nesses municípios realizando melhorias operacionais, ampliação e implantação de sistemas de esgotamento sanitário, incluindo redes coletoras de esgoto, estações elevatórias, estações de tratamento, linhas de recalque e ligações domiciliares e prediais.

“Os serviços dessas concessões incluem a elaboração de estudos e projetos de engenharia, licenciamento ambiental, desapropriação, execução de obras de universalização e melhorias nos sistemas, operação e manutenção dos sistemas de esgotamento sanitário, além dos serviços comerciais de substituição, deslocamento e

transferência de hidrômetros, combate à fraude, atualização cadastral e telemetria de clientes estratégicos”, informa Diego.

As PPPs representam um investimento estimado em quase R\$ 7 bilhões ao longo de 28 anos, com recursos do Governo do Ceará e da Cagece. A iniciativa reforça o compromisso com a modernização do saneamento no estado e amplia a capacidade de atendimento, consolidando um modelo de gestão que une eficiência operacional e impacto social positivo. Para conferir o edital e os anexos publicados, basta acessar o portal da Companhia (www.cagece.com.br).



CASAN

Companhia
Catarinense
de Águas e
Saneamento

Casan registra maior volume de investimentos de sua história

Resultado traduz a combinação entre desempenho econômico e capacidade de execução da Companhia

A Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (Casan) apresentou ao mercado no último mês, os resultados do exercício de 2025, consolidando um dos anos mais relevantes de sua trajetória recente. A Companhia encerrou o ano com lucro líquido recorde de R\$ 387 milhões – resultado 59% superior ao de 2024 – e com R\$ 745 milhões em investi-

mentos, o maior volume já realizado em um único ano. Com isso, o lucro líquido acumulado em 2024 e 2025 alcançou R\$ 630 milhões.

Os números mostram mais do que crescimento. Em 2025, a empresa aumentou a rentabilidade, reforçou sua posição financeira e ampliou os investimentos em obras e sistemas essenciais para



o saneamento catarinense. O resultado traduz a combinação entre desempenho econômico e capacidade de execução.

Os R\$ 745 milhões investidos em 2025 superaram em 24% o valor aplicado no ano anterior e ficam acima da média dos últimos cinco anos, de R\$ 518 milhões. Desse total, 54% foram destinados ao abastecimento de água, 43% ao esgotamento sanitário e 3% a ações administrativas, comerciais e operacionais. O volume reflete maior capacidade de tirar projetos do papel, manter obras em andamento e sustentar um ciclo mais intenso de expansão.

“O resultado revela uma empresa mais equilibrada, com maior capacidade de sustentar sua expansão e de apoiar, com responsabilidade, uma agenda de investimentos de longo prazo. Agora, em 2026, seguimos com os investimentos e o compromisso de levar saúde pública à população com água de qualidade, coleta

e tratamento de esgotos”, destaca o engenheiro Pedro Joel Horstmann, funcionário de carreira da Casan, que desde maio deste ano acumula os cargos de presidente e diretor de Operação e Expansão.

REFORÇO NA SEGURANÇA HÍDRICA

No abastecimento, a Casan alcançou 95,9% de cobertura da população urbana e ampliou a segurança hídrica com a entrega de 42 novos reservatórios em 2025. Desde 2023, já foram 193 unidades implantadas, incluindo estruturas em aço inoxidável e aço vitrificado, materiais que oferecem maior durabilidade, segurança operacional e qualidade no armazenamento.

Entre os destaques está o reservatório EFAPI, em Chapecó, com capacidade para 5 milhões de litros. Ao longo de 2025, o município recebeu seis novas estruturas, tornando-se um dos principais

polos de investimento em reservação no Estado. Também foram entregues as ETAs de Araquari, Botuverá e Braço do Norte, enquanto a ETA Biguaçu entrou em pré-operação e será entregue ainda no primeiro semestre. Somam-se ainda, adutoras implantadas para ampliar a capacidade dos sistemas e reduzir vulnerabilidades no abastecimento.

ESGOTAMENTO SANITÁRIO: SOLUÇÕES PARA REALIDADE DOS MUNICÍPIOS

No esgotamento sanitário, a Casan manteve a expansão da infraestrutura. Foram entregues três estruturas de maior porte, entre elas a Estação de Tratamento de Esgoto João Paulo, em Florianópolis, além da ampliação do sistema de Xaxim e da Unidade de Gerenciamento de Lodo de Descanso. Também entraram em operação ampliações dos Sistemas de Esgotamento Sanitário de Curitiba, Itá e Santo Amaro da Imperatriz. Com esse avanço, o número de municípios atendidos com esgotamento sanitário passou de 38, em 2024, para 57, em 2025, totalizando a ampliação de 8.671 novas unidades autônomas.

Outro destaque foi a evolução do Programa Esgotamento Sobre Rodas, que chegou a 59 municípios com coleta e tratamento do lodo das fossas já existentes nos imóveis. A iniciativa amplia o acesso ao tratamento de esgoto em cidades de pequeno porte e integra a estratégia da Companhia de oferecer soluções compatíveis com diferentes realidades operacionais.

“Estamos avançando em uma frente decisiva para a saúde pública e para a preservação ambiental. O esgotamento sanitário exige investimento, planejamento e soluções adequadas à realidade de cada município. Em 2025, a Casan demonstrou capacidade de ampliar essa agenda com consistência e escala”, destaca o presidente.



CEDAE

Companhia
Estadual de
Águas e Esgotos
do Rio de
Janeiro



Cedae inicia obras para ampliar água e esgoto em cidades do interior

As intervenções fazem parte dos novos contratos firmados entre 2024 e 2025 com prefeituras de oito municípios

A Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro (Cedae) avança na ampliação da infraestrutura de saneamento no interior do Estado do Rio com um pacote de investimentos superior a R\$ 1,5

bilhão, iniciado este ano. As ações já resultam em melhorias concretas ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário nos municípios de Sapucaia, Itaperuna, Santa Maria Madalena e Barra do Pirai.

ESPAÇO DAS ASSOCIADAS



As intervenções fazem parte dos novos contratos firmados entre 2024 e 2025 com prefeituras de oito cidades do interior.

SAPUCAIA

A Companhia inaugurou o novo sistema de abastecimento de água do distrito de Anta, em Sapucaia, no Centro-Sul Fluminense, beneficiando diretamente cerca de 6,5 mil moradores. Com a construção da nova Estação de Tratamento de Água (ETA), a oferta de água tratada foi duplicada: dos 7 litros por segundo (l/s) produzidos anteriormente para 15 l/s.

Além disso, também estão sendo instalados 3,7 mil metros de rede distribuidora, dos quais 2,6 mil nos bairros São João e Santo Antônio, em Anta, e 1,1 mil no bairro Jacuba, no distrito sede. O novo sistema vai permitir levar água tratada a 100% da população do distrito.

As obras fazem parte de pacote de intervenções de R\$14 milhões, que inclui a construção de um reservatório com capacidade para 400 mil litros, uma elevatória

de água tratada e uma adutora de água tratada com 300 metros de extensão.

ITAPERUNA

O município do Noroeste Fluminense já recebe obras de melhoria na rede de distribuição no bairro Cidade Nova, em uma área em expansão urbana. A intervenção consiste na instalação de mais de 2 quilômetros de tubulação, ampliando a oferta e garantindo maior regularidade no fornecimento.

A obra também vai atender o campus do Instituto Federal Fluminense (IFF) e apoiar o desenvolvimento local, incluindo projetos como um parque de exposições e um hospital.

SANTA MARIA MADALENA

Até abril, o município da Região Serrana do Rio vai contar com o primeiro sistema completo de esgotamento sanitário operado pela Companhia no interior do estado.

No distrito de Triunfo, a Cedae está

finalizando a recuperação de uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), construída em 2024, mas que permanecia inoperante. Com o novo contrato firmado com a prefeitura, a Companhia assumiu os serviços e colocará o sistema em funcionamento, com cobertura estimada de 90% da população local.

As intervenções incluem ampliação da estrutura civil, construção de sala operacional e modernização das unidades, como gradeamento, caixas de areia e gordura, reator anaeróbio de fluxo ascendente, biofiltro aerado, decantador secundário e leitos de secagem de lodo.

BARRA DO PIRAI

Mais de 20 mil moradores de Barra do Piraí, no Centro-Sul Fluminense, serão beneficiados por obras voltadas à maior estabilidade no abastecimento de água. Entre as ações está a implantação de um novo ponto de captação, com elevatória de água bruta, incluindo 600 metros de tubulação e dois conjuntos motobomba com vazões de 180 mil e 150 mil litros por hora.

A nova estrutura vai substituir a captação que atende à ETA Morro do Gama, além de funcionar como alternativa para a ETA Nelson Carneiro, reduzindo paralisações causadas por alterações na qualidade da água em períodos de chuva.

As ETAs Vargem Alegre, Nelson Carneiro e Parque Santana também passam por modernização, com substituição do material filtrante, troca de válvulas e recuperação de estruturas metálicas, elevando a eficiência dos sistemas. A conclusão está prevista para o primeiro semestre.

CEDAE

Companhia
Estadual de
Águas e Esgotos
do Rio de
Janeiro



Uso eficiente de produtos químicos gera economia de R\$ 42 milhões para a Cedae

Novos métodos de controle de qualidade e tratamento da água permitiram a otimização dos recursos



ESPAÇO DAS ASSOCIADAS

dade moderna do Libra, com equipamentos de alta precisão para identificação de substâncias químicas.

MONITORAMENTO EM TEMPO REAL

Outro avanço estratégico foi a implantação de um monitoramento ambiental contínuo por câmeras hiperespectrais nas captações do Guandu e de Imunana-Laranjal. O sistema realiza leituras automatizadas de 12 parâmetros físico-químicos da água a cada 15 minutos, permitindo o acompanhamento em tempo real da água bruta (antes do tratamento). O projeto inclui sondas flutuantes, drones e uma frota de veículos para operações 24 horas por dia.

Além disso, as unidades Laranjal e Tijuca do Libra encerraram 2025 com a acreditação ISO 17025:2017, concedida pelo Inmetro, certificação que atesta a conformidade dos laboratórios com os mais rigorosos padrões internacionais. Com essa conquista, todo o controle de qualidade da Cedae na Região Metropolitana passa a ser certificado pelo Inmetro, reforçando a segurança e a precisão técnica em toda a rede.

– A estrutura que a Cedae tem hoje permite uma integração perfeita entre as análises laboratoriais de alta complexidade e o monitoramento contínuo feito em campo. Com essa governança técnica, conseguimos garantir a precisão analítica em todas as etapas, assegurando que o tratamento responda com agilidade às condições do ambiente e que nossas operações sigam os mais rigorosos protocolos – destaca Robson Campos, gerente-geral de Controle de Qualidade e Tratamento da Companhia.

Os investimentos da Cedae em novos laboratórios, no monitoramento de mananciais e no aprimoramento do controle de qualidade permitiram que a Companhia economizasse R\$ 42 milhões em produtos químicos nos últimos dois anos. A redução foi viabilizada pela aplicação de novos métodos científicos, compra de equipamentos e ajustes operacionais, entre outras ações adotadas no tratamento da água desde o início de 2024.

A Cedae diminuiu o uso de insumos químicos, como o sulfato de alumínio, nos sistemas Guandu e Imunana-Laranjal, especialmente na fase de coagulação. Além de seguir os padrões da Portaria nº 888 do Ministério da Saúde, a eficiência do modelo atraiu o interesse de outras empresas de saneamento, como a Sabesp.

EFICIÊNCIA E CENTRALIZAÇÃO

O projeto de modernização ganhou avanço significativo com a criação da Gerência-Geral de Controle de Qualidade e Tratamento. A nova estrutura permitiu centralizar as atividades das três unidades do Laboratório de Pesquisa e Análise da Água (Libra): Guandu, Laranjal e Tijuca.

No Libra da Estação de Tratamento de Água (ETA) Guandu, em Nova Iguaçu — que teve sua área física e capacidade técnico-analítica duplicadas em agosto do ano passado —, a unidade tornou-se apta a realizar todas as análises exigidas pela legislação de potabilidade, incluindo os parâmetros mais complexos de rastreabilidade ambiental.

No fim de 2025, a ETA Laranjal, em São Gonçalo, também recebeu uma uni-

CEDAE

Companhia
Estadual de
Águas e Esgotos
do Rio de Janeiro



Cedae amplia abastecimento de água em Porciúncula

Nova unidade tem capacidade para produzir
20 mil litros de água tratada por hora



A Cedae colocou em operação, em Porciúncula, no Noroeste Fluminense, a primeira estação de tratamento de água modular totalmente fabricada por técnicos da Companhia. Com capacidade para produzir 20 mil litros de água tratada por hora, a nova unidade vai abastecer os moradores do distrito de Purilândia.

Projetada para operar em locais afastados dos grandes centros urbanos, a nova estação faz o ciclo completo do tratamento de água - incluindo a aplicação de produtos químicos, floculação, decantação e filtragem - com menos consumo de energia elétrica.

Além disso, por ser formada por quatro módulos, pode ser instalada em diferentes configurações, adaptando-se ao espaço disponível.

A NOVA ETA

Construída por uma equipe de engenheiros e técnicos na oficina de manutenção da Companhia no bairro do Caju, no Rio de Janeiro, a nova estação foi projetada para operar em locais sem a infraestrutura dos grandes centros urbanos. Por isto, é mais econômica: o processo de tratamento, desde a entrada da água bruta na estação até a saída, pode ser feito sem energia elétrica.

O equipamento é composto de quatro unidades de quatro metros de comprimento, semelhantes a contêineres, cada uma responsável por uma etapa do tratamento. Esta característica permite que seja adaptado ao terreno disponível, ocupando espaço mínimo de 36 metros quadrados.

COSAMA

Companhia de
Saneamento do
Amazonas

No Dia dos Povos Indígenas, Cosama destaca impacto do Projeto Água Boa no interior do Amazonas

Ações ampliam o acesso à água tratada, fortalecem a segurança hídrica e promovem dignidade em comunidades indígenas e ribeirinhas

No Dia dos Povos Indígenas, celebrado em 19 de abril, a Companhia de Saneamento do Amazonas (Cosama) reforça a importância do Projeto Água Boa como uma política pública essencial para garantir o acesso à água potável em regiões remotas do estado. A iniciativa do Governo do Amazonas tem transformado a realidade de comunidades indígenas e ribeirinhas, promovendo saúde, inclusão social e dignidade a populações historicamente vulneráveis.

Implantado em áreas de difícil acesso, o projeto leva soluções adaptadas à realidade amazônica, promovendo segurança hídrica mesmo em territórios marcados por desafios logísticos, geográficos e estruturais. Por meio de tecnologias sociais como o Projeto Água Boa, as comunidades passam a contar com água tratada, reduzindo significativamente os riscos de doenças de veiculação hídrica e melhorando a qualidade de vida.

Segundo a gerente de Saneamento Rural da Cosama, Camila Fuziel, o projeto vai além da infraestrutura. “O Água Boa representa inclusão e dignidade. Garantir o acesso à água tratada

em comunidades indígenas é assegurar um direito básico, respeitar os modos de vida dos povos da floresta e promover saúde. Mesmo diante dos desafios logísticos e energéticos da Amazônia, seguimos avançando com soluções adaptadas e sustentáveis para essas populações”, destaca.

PROJETO ÁGUA BOA EM CENÁRIO NACIONAL

O alcance do projeto chegou ao cenário nacional. Com o trabalho “Projeto Água Boa: o papel dos sistemas comunitários no acesso à água segura em comunidades rurais, ribeirinhas e indígenas do Amazonas”, a Cosama conquistou o 1º lugar na categoria Meio Ambiente do 2º Prêmio Nacional Universalizar, promovido pela Associação Brasileira das Empresas Estaduais de Saneamento (Ae-sbe), em novembro de 2025, premiação que reconhece as iniciativas mais inovadoras e transformadoras do saneamento básico no Brasil.

Além de levar água de qualidade, o projeto contribui diretamente para a redução da mortalidade infantil e para a

melhoria das condições sanitárias e de saúde pública nas regiões mais distantes do estado, reafirmando, no Dia dos Povos Indígenas, o compromisso do Governo do Amazonas com o direito humano à água.

TECNOLOGIA ADAPTADA À REALIDADE AMAZÔNICA

O Projeto Água Boa é uma modernização do sistema SALTA-z, desenvolvida especificamente para atender às condições geográficas, culturais e ambientais da Amazônia. A captação superficial é realizada próxima a mananciais, igarapés e lagos, e garante que 100% da água fornecida atenda aos padrões de potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde, assegurando abastecimento seguro e sustentável para comunidades historicamente excluídas do acesso a esse direito básico.

O sistema oferece tratamento completo de coagulação, floculação, sedimentação, filtração e desinfecção, com componentes modulares, manutenção simplificada e baixo custo operacional. Chamadas de Soluções Alternativas Coletivas de Abastecimento de Água (SAC), essas estruturas são implantadas com o apoio do Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef), parceiro estratégico do projeto, que contribui com recursos técnicos e institucionais para ampliar o acesso à água segura nas comunidades mais vulneráveis da Amazônia. A implementação inclui ainda capacitação técnica e educação ambiental, com participação ativa das comunidades, garantindo continuidade e apropriação local dos serviços.

Apesar dos avanços, a execução e a operação dos sistemas enfrentam obstáculos significativos, principalmente devido à instabilidade no fornecimento de energia elétrica nas comunidades. Em regiões isoladas, quedas frequentes e longos períodos sem energia comprometem o funcionamento dos sistemas, impactando o abastecimento contínuo de água.

DIAGNÓSTICO ANTES DA AÇÃO

Antes de cada implantação, o projeto realiza um diagnóstico técnico-social integrado nas comunidades-alvo. Uma equipe multidisciplinar composta por engenheiros, geólogos e profissionais de gestão ambiental e ciências sociais aplica um checklist padronizado para levantar dados geográficos, demográficos, logísticos, infraestruturais e hidráulicos. Essa etapa é essencial para avaliar a viabilidade técnica do sistema e garantir que a solução adotada seja adequada à realidade de cada território.

TRANSFORMAÇÃO NA VIDA DAS COMUNIDADES INDÍGENAS

Na comunidade indígena de Tauaru, da etnia Kokama, localizada em Tabatinga, o sistema implantado, em 2023, atende cerca de 116 famílias, beneficiando mais de 580 pessoas. A solução inclui captação de água por diferentes fontes, mas depende diretamente de energia elétrica para operar. Interrupções que chegam a durar dias ou até semanas afetam o tratamento e a distribuição da água, além de gerar custos com manutenção e riscos à saúde da população.

Situação semelhante é vivenciada na comunidade indígena Novo Porto Lima, em Benjamin Constant, formada pelo povo Tikuna. Com cerca de 70 famílias atendidas, o sistema ampliou o acesso à água tratada, mas também enfrenta limitações relacionadas à infraestrutura energética, que impactam desde a implantação até a operação contínua.

Ainda assim, o projeto tem avançado de forma consistente, com apoio institucional e parcerias estratégicas, como a colaboração com o Unicef na elaboração e implementação do Plano de Segurança da Água (PSA), fortalecendo o controle da qualidade e a gestão dos sistemas em todas as etapas do abastecimento.

Para os moradores, os resultados já

são evidentes. O acesso à água tratada trouxe melhorias diretas na saúde e no cotidiano das famílias. O comunitário e professor Lauzer Inácio, e Novo Porto Lima, destaca a mudança na realidade local.

“Esse projeto foi um sonho realizado para a nossa comunidade. Hoje estamos bebendo água de qualidade, água tratada. Antes, a gente consumia água do rio e as crianças e os moradores adoeciam muito. Agora, isso diminuiu bastante. A chegada da Água Boa trouxe um momento maravilhoso para todos nós”, afirmou o comunitário.

ALCANCE E IMPACTO SOCIAL

Atualmente, o Projeto Água Boa conta com 52 sistemas implantados em 47 comunidades de 15 municípios do Amazonas, beneficiando aproximadamente 5.500 famílias, o equivalente a mais de 25 mil pessoas, a maioria residente em áreas de difícil acesso. A Defesa Civil do Estado contribuiu com outros 777 sistemas instalados em 60 municípios, beneficiando 248.640 pessoas, equivalentes a 62.160 famílias.

Juntos, os números revelam o alcance de uma política pública que chega onde o saneamento convencional ainda não chegou, beneficiando 67.660 famílias.

As ações têm ampliado o acesso contínuo à água tratada, reduzido a dependência de fontes contaminadas e fortalecido a segurança sanitária. Além disso, o projeto contribui para a autonomia das comunidades na gestão dos sistemas, incentivando a participação local e garantindo maior sustentabilidade das soluções.

Ao levar água potável a regiões historicamente desassistidas, o Governo do Amazonas, por meio da Cosama, reafirma seu compromisso com a universalização do saneamento e com a promoção da dignidade dos povos originários, respeitando suas realidades e fortalecendo políticas públicas sensíveis às particularidades da Amazônia.

COSANPA

Companhia de
Saneamento do
Pará



Cosanpa institui política pioneira de gênero e diversidade na rede pública estadual

Companhia é a primeira empresa pública a elaborar e aplicar o documento no Pará

A Companhia de Saneamento do Pará (Cosanpa) tornou-se a primeira empresa pública do Pará a instituir uma Política Institucional de Gênero e Diversidade. Lançado em março deste ano, o documento é baseado em compromissos nacionais e internacionais e passa a nortear

o trabalho da Cosanpa na promoção da igualdade de oportunidades, prevenção de atos discriminatórios e integração da perspectiva de gênero em todas as operações internas e externas da empresa.

“Esse é um marco para a Companhia, para as empresas de saneamento e para



o Estado. Ao implantarmos essa política, caminhamos no sentido de estabelecer uma cultura institucional de respeito às pessoas e ampliação da garantia de direitos essenciais como acesso aos serviços de saneamento, saúde e segurança de mulheres”, diz o presidente da Cosanpa, cel. Dilson Júnior.

Construída ao longo dos últimos dois anos, a Política Institucional de Gênero e Diversidade da Cosanpa é resultado de um trabalho desenvolvido no âmbito do Projeto de Desenvolvimento do Saneamento do Pará (Prodesan-Pará), projeto que a Companhia executa, com aporte financeiro do Governo do Pará e do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), para fortalecer o saneamento na Região Metropolitana de Belém.

O documento está baseado em cinco princípios e seis eixos estratégicos de atuação alinhados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 5 e 6, da Organização das Nações Unidas (ONU), que buscam respectivamente, “alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas”

e “assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos”.

Os mesmos ODS também inspiraram a campanha da ONU para o Dia Mundial da Água, comemorado sempre no dia 22 do mês de março. Este ano, o tema foi Água e Gênero, com foco na água potável e no saneamento como direitos humanos. A campanha apontou que a crise hídrica global afeta a todos, mas não igualmente, sendo as mulheres e meninas as mais afetadas.

“A Cosanpa assume, com essa política, um compromisso permanente com a promoção da equidade e o respeito à diversidade. Não se trata apenas de um documento, mas de uma diretriz que orienta nossas ações, fortalece nossa responsabilidade social e reafirma o papel da Companhia na construção de um saneamento mais justo, inclusivo e acessível para todas as pessoas,” reforça a diretora de pessoas da Cosanpa, Paloma Lins, ao destacar o alinhamento da iniciativa às diretrizes internacionais e à necessidade de ampliar a participação feminina nas decisões sobre água e saneamento.

Além da Política Institucional de Gênero e Diversidade, a Cosanpa vem desenvolvendo ações e fomentando parcerias para ampliar o conhecimento sobre os direitos das mulheres e estimular uma mudança cultural em ambientes onde a desigualdade ainda é naturalizada.

Em 2025, a Companhia recebeu a adesão de diferentes instituições ao “Prodesan Cidadania”, projeto que tem como foco fortalecer a escola como ambiente de transformação social, valorizando seu papel como espaço de formação crítica, participação comunitária e promoção de direitos.

As ações estão organizadas em dois eixos principais: Educação Ambiental e Educação para a Cidadania, que de forma complementar abordam temas como a importância da água, do saneamento e da preservação dos recursos naturais e o

fortalecimento da cultura de direitos e prevenção da violência e discriminação.

Entre as instituições que aderiram ao Protocolo estão a Universidade Rural da Amazônia (Ufra); o Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef); o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud); a Coordenadoria Estadual das Mulheres em Situação de Violência Doméstica e Familiar, no âmbito do Tribunal de Justiça do Estado do Pará (Cevid – TJPA). Também participam da iniciativa os conselhos regionais de Engenharia e Agronomia (Crea-PA), de Arquitetura e Urbanismo do Pará (CAU-PA), a Organização Mandí e da prefeitura de Belém, por meio da Secretaria Executiva de Inclusão Produtiva.

SOBRE O PRODESAN PARÁ

O Projeto de Desenvolvimento do Saneamento do Pará (Prodesan Pará), prevê investimentos de US\$ 125 milhões, sendo US\$ 100 milhões financiados pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e US\$ 25 milhões de contrapartida do Estado. O programa tem como objetivo ampliar a cobertura de abastecimento e esgotamento sanitário, reduzir perdas e fortalecer a segurança hídrica em Belém, Ananindeua e Marituba, beneficiando mais de 1,2 milhão de pessoas.

Esses investimentos reforçam a estratégia de universalização do saneamento no Pará, que tem como principal medida a mudança no modelo de gestão dos serviços por meio da concessão regionalizada, que prevê investimentos da concessionária Águas do Pará, vencedora da licitação, superiores a R\$ 18 bilhões que devem beneficiar 5,3 milhões de pessoas nos 126 municípios incluídos na concessão.

A meta é universalizar o acesso à água tratada até 2033 em todos os blocos e ampliar a coleta e tratamento de esgoto até 2033 no Bloco A e até 2039 nos blocos B, C e D.

SANEAGO

Saneamento de
Goiás S.A.



Saneago é primeira do Brasil a bater a meta de redução de perdas

Com as posições de destaque alcançadas nos últimos anos, a Companhia tornou-se referência nacional no assunto

ESPAÇO DAS ASSOCIADAS

Especialmente no caso de Goiás, que apresenta um período de estiagem de até cinco meses por ano, o combate às perdas é fundamental para garantir a segurança hídrica. “A Saneago criou uma cultura interna de eficiência, evitando desperdício e proporcionando maior sustentabilidade econômica, social e ambiental. Menos água perdida na distribuição resulta em mais água na torneira da população”, enfatiza Soavinski.

GOIÂNIA

Além de Goiás ser o estado brasileiro que menos perde água na distribuição, Goiânia tem o menor índice entre as capitais, atualmente na casa dos 11%. Ela está classificada, inclusive, como uma das duas únicas, entre as 27 capitais brasileiras, que já alcançaram o padrão de excelência em perdas de água estabelecido pela Portaria nº 490/2021, do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR). A meta define que o nível aceitável deve ser, no máximo, 25% na distribuição e 216 litros por ligação/dia até 2034.

Mesmo com o número expressivo, a Saneago continua intensificando os esforços para reduzir, cada vez mais, os índices de perdas. Sempre com o foco em garantir água em quantidade e qualidade para toda a população goiana. Afinal, esse é o compromisso da Companhia: avançar rumo à universalização dos serviços de água tratada e esgotamento sanitário, colocando a população em primeiro lugar, preservando o meio ambiente e os recursos hídricos.



Antes de chegar às torneiras, milhões de litros de água desaparecem no caminho por todo o Brasil. Essas perdas somem não apenas com a água, mas também com energia elétrica e investimentos. Na contramão dessa realidade, a Saneamento de Goiás S.A. (Saneago) tornou-se a primeira empresa do país a bater a meta de redução de perdas de água na distribuição estabelecida pelo Marco Legal do Saneamento Básico.

De acordo com a legislação, as companhias têm até 2033 para alcançar 25% de perdas de água na distribuição. Com uma década de antecedência, a Saneago já havia alcançado esse índice e, atualmente, com 22%, já o superou – registrando praticamente

duas vezes menos perdas que a média nacional: 40%.

A redução do índice de perdas é um dos maiores desafios do setor de saneamento. Com as posições de destaque alcançadas nos últimos anos, a empresa tornou-se referência nacional no assunto. E para isso conta com tecnologia de ponta, hidrômetros de alta precisão, válvulas inteligentes e monitoramento em tempo real, dentre outras estratégias.

O presidente da Saneago, Ricardo Soavinski, explica que “o resultado positivo na redução de perdas é reflexo de um trabalho sólido de contenção de vazamentos, controle de pressão nas redes, combate a ligações clandestinas, gestão eficaz e capacidade operacional”.



Qual o custo ambiental de conversar com a IA?

A inteligência artificial invadiu nosso dia a dia. ChatGPT, Gemini, Claude... Menos de um ano após sua popularização, já é difícil encontrar hoje quem não use os chatbots. Apesar dos avanços que essas tecnologias trazem, pouco se fala sobre seus impactos no meio ambiente.

CURIOSIDADE

O treinamento e a implantação de modelos de IA dependem de muita água, principal fonte de geração de energia e resfriamento dos servidores. Um estudo de pesquisadores de universidades do Colorado e Texas, nos Estados Unidos, revelou que somente o treinamento da versão GPT-3 nos data centers da Microsoft consumiu diretamente 700 mil litros de água potável, o equivalente ao necessário para produzir 370 carros da BMW.

No mês em que celebramos o Dia Mundial do Ambiente e o Dia Mundial dos Oceanos, datas chanceladas pela ONU, os dados mostram uma conclusão importante: ChatGPT e afins estão longe de serem inofensivos.

Uma simples conversa entre você e um modelo de linguagem passa longe de ser ecológico. A cada interação que inclui entre 20 e 50 respostas, a ferramenta consome 500 ml de água. Imagine quanta água vai embora nos chatbots se pensarmos que somente o ChatGPT tem mais de 100 milhões de usuários ativos com os mais variados tipos de demandas.

Outro relatório, da startup francesa Greenly, estima que apenas o ChatGPT-3 emita 240 toneladas de carbono, o mesmo que 136 voos de ida e volta entre Paris e Nova York. A emissão de gases na atmosfera é um dos principais causadores do aquecimento global, que tem se provado cada vez mais real com as mudanças climáticas vivenciadas nos últimos anos.

Que tal tentar outras estratégias antes de abrir um chat só para pappear com a IA?

O Dia Mundial do Meio Ambiente é celebrado todo 5 de junho desde 1972

Cerca de **70% dos recursos** do mundo estão sendo usados em excesso

Em 1992, foi proposto o **Dia Mundial dos Oceanos** para 8 de junho, reconhecido pelas Nações Unidas em 2008

2,12 bilhões de toneladas de resíduos são descartados anualmente

Todos os anos, **90 bilhões de toneladas** de recursos são extraídos da Terra

50 milhões de toneladas de lixo eletrônico são produzidos por ano

Acredita-se que os recifes de coral **desapareçam completamente** até 2070



SERGIO ANTONIO GONÇALVES

Engenheiro civil, bacharel em química, mestre em saúde pública na área de estudo de gestão e regulação dos serviços de saneamento (FIOCRUZ), MBA em PPPs e Concessões (FESPSP) e diretor executivo da Aesbe.

Financiamento climático para o saneamento: mais que uma opção, uma necessidade

Para iniciar e contextualizar a necessidade do financiamento climático para o saneamento, serão utilizados textos e dados do relatório da Universidade das Nações Unidas, lançado em janeiro de 2026 e outras fontes.

“Estudo da ONU afirma que o mundo entrou na era da falência hídrica global”.

O documento foi divulgado antes de uma reunião de alto nível em Dacar, no Senegal, realizada nos dias 26 e 27 de janeiro de 2026. O encontro teve como foco a preparação da Conferência da ONU sobre a Água de 2026, que ocorrerá de 2 a 4 de dezembro, nos Emirados Árabes Unidos, com apoio do Senegal.

Conforme reportagem publicada, “o relatório da ONU confirma que a humanidade ultrapassou os limites seguros de uso e poluição, entrando na era da **Falência Hídrica Global**. O documento aponta que, assim como na falência financeira, o planeta está vivendo ‘acima de suas possibilidades hidrológicas’, consumindo água de rios e aquíferos muito mais rápido do que a natureza consegue repor.”

O relatório aponta dados que demandam atenção extrema. Entre eles, destaca-se que cerca de 4,4 bilhões de pessoas (mais da metade da população global) enfrentam escassez severa de água por pelo menos um mês ao ano. O documento também mostra que aproximadamente 70% dos principais aquíferos do mundo estão perdendo água continuamente, enquanto metade de todos

os grandes lagos do mundo estão poluídos ou com volume reduzido.

Nesse contexto, segundo a ONU, o foco global deve mudar de uma mera “gestão de crise” para uma “gestão de falência”, na qual os governos precisam reconhecer que ecossistemas inteiros já não podem ser restaurados às condições anteriores. O relatório enfatiza que o modelo exige priorizar o racionamento, promover uma transição justa para comunidades vulneráveis e conter os danos irreversíveis.

O relatório reafirma o que vários pesquisadores e institutos de pesquisa já apontavam por meio de monitoramento sistêmico ao longo de várias décadas. Esse cenário vem sendo agravado pelas mudanças climáticas, “pela urbanização descontrolada e o uso intensivo pela agricultura, que consome cerca de 70% de toda a água doce do planeta” (Embrapa).

Nos últimos anos, esses efeitos têm se tornado cada vez mais evidentes no Brasil, como demonstram as enchentes ocorridas em Porto Alegre/RS, em 2024, e as secas recorrentes na Amazônia.

“Estudos da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) confirmam um cenário crítico. Os relatórios apontam que o Brasil enfrenta desafios severos devido às mudanças climáticas, prevendo que a disponibilidade de água pode cair até 40% em várias bacias do país até 2040, além de registrar uma perda alarmante de quase 40% na distribuição de água tratada, com

<https://www.youtube.com/@aesbeoficial-1985>



Confira o **Papo de Clima.**

Um podcast dedicado a **discutir os desafios impostos pelas mudanças climáticas** ao setor de saneamento básico no Brasil.



É um espaço de referência para o debate técnico e estratégico sobre um tema cada vez mais **urgente.**



Toda semana tem um programa inédito, com produção da Aesbe. Apresenta entrevistas com gestores, especialistas e representantes do poder público para debater como as companhias de saneamento enfrentam um futuro cada vez mais marcado pelos efeitos das mudanças climáticas.



redução da disponibilidade, principalmente, nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e parte do Sudeste, que são as mais ameaçadas pela diminuição das vazões e pela irregularidade das chuvas” (ANA).

Aproveitando a janela de oportunidades em virtude da COP30 ter sido realizada no Brasil, na cidade de Belém/PA, em novembro de 2025, a Associação Brasileira das Empresas Estaduais de Saneamento – Aesbe, no período de 2023 até outubro de 2025, trabalhou na produção de levantamentos e estudos sobre a necessidade das prestadoras de serviços de saneamento (abastecimento de água e esgotamento sanitário) se prepararem cada vez mais para o enfrentamento dos impactos da mudança do clima na prestação dos serviços.

Este trabalho deu origem a publicações, entre as quais o Documento 13 da Série Universalizar denominado **“Saneamento e mudança climática: Diretrizes aos prestadores de serviços de água e esgoto para o enfrentamento de eventos adversos – 3ª Edição, lançado em outubro de 2025”** (Aesbe).

Essas diretrizes foram elencadas segundo 10 aplicações: água e esgoto; caráter preventivo e emergencial; áreas urbana e rural; chuvas, secas e ondas de calor anormais; e interface com drenagem e resíduos sólidos.

O documento destaca que: “Investimentos e planejamento estratégico aumentam resiliência hídrica e adaptação climática no saneamento. Em um cenário global de crescentes desafios climáticos, empresas de saneamento precisam maximizar sua capacidade de adaptação e resiliência. Com uma abrangência regional que enfrenta eventos anormais cada vez mais frequentes, o caso de uma companhia que opera Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) e Sistemas de Esgotamento Sanitário (SES) mostra a importância de uma abordagem integrada e proativa.

O panorama do atendimento revelou uma transição importante: em 2024, cerca de 80% dos SAA foram abastecidos por fontes superficiais, enquanto 20% provieram de águas subterrâneas. Este último recurso teve um aumento de 33% em volume desde 2021, evidenciando uma estratégia para diversificar as fontes e garantir a segurança hídrica.

As chuvas intensas, um dos maiores desafios, exigiram ações imediatas e necessidade de monitoramento constante. Deslizamentos de encostas e inundações urbanas são recorrentes e exigiram a adoção de medidas e o reposicionamento de unidades operacionais acima das cotas de enchente, uso de bombas anfíbias para proteger equipamentos submersos, elevação de unidades de comando elétricas e a adoção de travessias de cursos d’água por tecnologia MND (Método Não Destrutivo), que previne danos por erosão. A estiagem, por sua vez, demandou um leque diversificado de ações: interligações de sistemas, uso de carros-pipa, desassoreamento de rios e captações, execução de novas captações, perfuração de poços, entre outros. Estes conjuntos de ações demonstram um compromisso com a gestão sustentável dos recursos hídricos e a adaptação à mudança climática, garantindo a continuidade dos serviços essenciais e a proteção das comunidades.”

No âmbito desta contextualização, é necessário refletir, com urgência, sobre as fontes de financiamentos que estão atualmente dispostas no mercado. Ou seja, elas atendem as necessidades atuais do setor?

Essas necessidades envolvem desde os modelos dos projetos até os equipamentos que deverão ser utilizados – já adaptados aos possíveis eventos adversos. Além das novas infraestruturas, também são necessárias adaptações nas existentes.

Contribuindo para essa reflexão, na esfera federal, o saneamento conta com instrumentos como o **“Eco Invest Brasil”** (Tesouro Nacionalⁱⁱ) e o **“Fundo Clima”** (MMA/BNDESⁱⁱⁱ). Essas fontes são importantes, mas ainda insuficientes diante do volume de recursos necessários para o enfrentamento dos desafios do setor. Além disso, ainda necessitam de ajustes em suas normativas para que possam atender de forma mais adequada aos projetos de saneamento.

Relembrando que o Ministério das Cidades (Plansab^{iv}) previu a necessidade de aproximadamente R\$ 550 bilhões. Dependendo da fonte de estudo, esse valor pode se aproximar de R\$ 800 bilhões, necessários para alcançar a universalização dos serviços de água e esgoto até 2033. Vale ressaltar que, nessa conta, não estão inseridos os custos decorrentes com a mudança climática que afetam o setor.

Importante ressaltar que com o avanço da universalização dos serviços, principalmente o de esgotamento sanitário, as tecnologias que serão utilizadas deverão estar alinhadas com a Política Nacional de Descarbonização (mercado de carbono), em relação à qual o setor tem um grande potencial para aporte de investimentos.

Finalizo enfatizando o que já foi exposto anteriormente: a mudança climática afeta com mais intensidade as populações mais vulneráveis:

“As populações mais vulneráveis às mudanças climáticas incluem comunidades de baixa renda, moradores de áreas de risco (como encostas e zonas costeiras), povos indígenas e tradicionais, além de grupos com menor capacidade de adaptação, como crianças, idosos e pessoas com doenças crônicas. Esses grupos sofrem desproporcionalmente, apesar de contribuírem menos para a poluição global” (Ministério da Saúde^v).

ⁱ <https://news.un.org/pt/story/2026/01/1852126>

ⁱⁱ <https://www.gov.br/tesouronacional/pt-br/fomento-ao-investimento> - que é um programa do Governo Federal que utiliza mecanismos de blended finance (financiamento misto) para atrair capital privado, especialmente internacional, a projetos sustentáveis de longo prazo no país. Ele oferece linhas de proteção cambial e funding para destravar investimentos na transformação ecológica brasileira.

ⁱⁱⁱ <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/fundo-clima>

^{iv} <https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/plano-nacional-de-saneamento-basico-plansab>

^v <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/e/emergencias-climaticas>



ESCOLA DE saneamento

Promovendo o desenvolvimento profissional

A Escola de Saneamento é uma iniciativa da Associação Brasileira das Empresas Estaduais de Saneamento (AESBE) e da Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo (FESPSP), criada para promover o desenvolvimento profissional e a troca de conhecimentos no setor de saneamento no Brasil.



Formação e
Capacitação para
a Universalização

Acesse:

www.escoladesaneamento.com.br




aesbe
Associação Brasileira das Empresas
Estaduais de Saneamento



FESPSP
FUNDAÇÃO ESCOLA DE SOCIOLOGIA E POLÍTICA DE SÃO PAULO

APAREÇA NA PRINCIPAL PUBLICAÇÃO DO SANEAMENTO NO PAÍS

Entrevistas com especialistas, parlamentares, dirigentes de empresas de saneamento e mais.

Distribuição para empresários, deputados, senadores e **dirigentes do setor.**

A cada três meses **uma nova edição.**

10 mil exemplares impressos.



ANUNCIE

Solicite o mídia kit: 61 3022-9600
Aesbe.org.br
comunicacao@aesbe.org.br