

SANEAR

ANO XIX
N.54

A REVISTA DO
SANEAMENTO

AGENDA DO SANEAMENTO PARA AS ELEIÇÕES 2026

ENTIDADES MOSTRAM
A FORÇA DO CONSENSO

Aesbe, Abcon, ABES, Asfamas e Trata Brasil unem forças em torno de 15 propostas estratégicas para o próximo quadriênio federal. O documento propõe segurança regulatória, destravamento de crédito e soluções técnicas para viabilizar as metas do Marco Legal e garantir o acesso à água tratada e aos serviços de esgotamento sanitário a toda a população brasileira.

Aesbe em ação:

Escola de Saneamento amplia formação estratégica para preparar profissionais para os novos desafios

Sustentabilidade:

IA no saneamento, eficiência no setor e discussão sobre consumo de água

Mudanças climáticas:

Os impactos do novo ciclo do El Niño



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”



O consenso que move a universalização

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

Sejam bem-vindos(as) à edição 54 da Revista Sanear. Chegamos a um momento decisivo para o saneamento brasileiro. O quadriênio de 2027 a 2030 apresentará a janela temporal mais determinante da nossa história para transformar as metas da Lei nº 14.026/2020 em realidade física e social antes do horizonte de 2033. Com mais de 80% da população urbana já coberta por contratos de investimento, o desafio central do país mudou de patamar: a prioridade agora é assegurar a fluidez institucional, regulatória e financeira para que as obras contratadas avancem sem travas e cheguem a quem mais precisa.

É com esse compromisso de futuro que Aesbe, Abcon, ABES, Asfamas e Instituto Trata Brasil uniram esforços em torno de uma agenda estratégica com 15 propostas para o próximo mandato presidencial. A força desse documento conjunto reside na convergência técnica de toda a cadeia produtiva, em que cada segmento traz à mesa a sua contribuição indispensável para o desenvolvimento nacional.

Pela Aesbe, defendemos destravar o crédito público e multilateral e rever restrições do CMN a empresas solventes, garantindo liquidez aos operadores estaduais e foco nas populações vulneráveis. A Abcon reforça a segurança contratual, o equilíbrio econômico-financeiro de longo prazo, a proteção contra impactos da Reforma Tributária nas tarifas das famílias e a preservação do financiamento privado.

Na perspectiva da engenharia sanitária e ambiental, A ABES destaca que o foco mudou para a gestão, o planejamento técnico e o fator humano nas decisões de orçamento. Pelo setor industrial, a Asfamas atesta a prontidão para suprir as obras com conformidade técnica e estabilidade de regras ao longo de todo o ciclo de vida das redes. Já o Trata Brasil evidencia que universalizar é a via mais direta para reduzir desigualdades, rompendo a pobreza ao elevar saúde, educação e produtividade.

Com base nesses alinhamentos, esta edição traz uma cobertura completa dessa articulação suprapartidária, que apresenta aos futuros governantes um diagnóstico consolidado e soluções para uma gestão preventiva e resiliente. O setor está pronto, organizado e convergente para dialogar e entregar resultados concretos.

Boa leitura a todas e todos!



EXPEDIENTE

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

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 Lima Junior - assessor jurídico; Marcos Monteiro de Oliveira - Informática; Patrícia Duarte, jornalista do Papo de Clima; Lisiene Goulart de Souza - Secretaria; Maria da Cruz Campos Matos de Souza - Serviços Gerais.

Colegiado da Aesbe:

Pedro Henrique Cardoso Beckman, presidente da ATS; Lucilaine Medeiros, diretora-presidente da Águas do Piauí; 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; Fernando Vieira, diretor-presidente da Igua Sergipe, 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.

SUMÁRIO

24 REPORTAGEM DE CAPA

Agenda do Saneamento para as Eleições 2026: entidades mostram a força do consenso

06 QUALIFICAÇÃO

Escola de Saneamento amplia formação estratégica para preparar profissionais para os novos desafios do setor

10 AGENDA NACIONAL

Reforma tributária coloca contabilidade no centro dos desafios do saneamento

14 AESBE EM AÇÃO

6º Seminário Nacional de Práticas Comerciais da Aesbe reúne público recorde, debate inovação e reforça compromisso com a sustentabilidade

16 ESPAÇO CEO

Entrevista: Lucilaine Medeiros, diretora-presidente da Águas do Piauí

22 INVESTIMENTOS

Banco da Amazônia projeta R\$ 3 bilhões para o saneamento nos próximos cinco anos

39 MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Os impactos do novo ciclo do El Niño

44 ESPAÇO CÂMARAS TÉCNICAS

Conecta+: integração e conhecimento para enfrentar os novos desafios do saneamento

46 MERCADO

Tarifaço norte-americano e tensões geopolíticas impactam cadeia nacional do saneamento

48 UNIPAR

Segurança hídrica: como garantir água de qualidade para uma população em crescimento

49 ARTIGO ESPECIAL

Maior feira do mundo de MND chega a São Paulo

50 CURIOSIDADES

Dia da Amazônia reforça urgência de preservar a maior floresta tropical do mundo

52 SUSTENTABILIDADE

Inteligência artificial no saneamento: eficiência no setor e discussão sobre alto consumo de água

56 OPINIÃO

O avanço do saneamento e a indústria

ESPAÇO DAS ASSOCIADAS

Nesta edição não teremos esta seção devido ao Defeso Eleitoral

Escola de Saneamento amplia formação estratégica para preparar profissionais para os novos desafios do setor

Criada para responder às necessidades reais das empresas, a ESAN fortalece sua atuação com cursos inéditos e reforça o papel da capacitação como investimento para o futuro do saneamento brasileiro



A transformação vivida pelo saneamento brasileiro, impulsionada pelo Marco Legal, pelas novas exigências regulatórias e pela agenda ESG, também exige uma mudança na forma de qualificar seus profissionais. Atenta a esse cenário, a Escola de Saneamento (ESAN), iniciativa da Associação dos Engenheiros da Sabesp (AESabesp) em parceria com a Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo (FESPSP), vem ampliando seu portfólio de cursos para atender às demandas mais urgentes das companhias.

Segundo o coordenador-geral de projetos da FESPSP, Elcires Pimenta, a construção dos cursos parte das necessidades identificadas pelas próprias empresas do setor: "As capacitações têm dado respostas a questões objetivas e atuais colocadas para o setor. Por meio da interação com as Câmaras Técnicas da AESabesp são apontadas as necessidades mais urgentes de capacitação das companhias. São cursos sobre temas

inéditos, que as empresas têm dificuldade de encontrar no mercado, seja pelo ineditismo dos temas ou pelo formato. A ESAN cumpre o seu papel de desenvolver um curso sob medida", explica. Ele acrescenta que, segundo avaliação dos próprios participantes, os resultados têm sido muito positivos.

Entre as capacitações já realizadas está o curso sobre as normas IFRS S1 e S2, que tratam da divulgação de informações sobre sustentabilidade e riscos climáticos. Para Pimenta, trata-se de um tema que impacta diretamente a gestão das empresas de saneamento: "Essas normas trazem um grande desafio para as empresas com relação às novas informações sobre sustentabilidade e à incorporação desses dados nos relatórios já existentes, exigindo integração entre os relatórios ambientais, os balanços e os demonstrativos econômico-financeiros. São demandas complexas e transversais à gestão", analisa o coordenador.

"As normas IFRS S1 e S2 deman-



dam capacitações de vários profissionais, em diferentes níveis hierárquicos. O curso foi adaptado à especificidade do setor, por profissionais que conhecem bem essa realidade. Foi um grande desafio para a ESAN reunir esses especialistas, no formato solicitado pela própria Câmara Técnica da AESA-besp", revelou Pimenta.

Outro exemplo foi o curso voltado à elaboração de propostas para o edital da Finep, desenvolvido em tempo recorde para atender às necessidades das empresas: "Essa também foi uma demanda muito específica das Câmaras Técnicas, e um dos desafios era atender em um prazo muito curto, mas nós conseguimos. As abordagens foram práticas, preparando os profissionais para formularem e apresentarem suas propostas. O aprendizado atende à demanda específica do edital da Finep, mas também prepara o profissional para elaborar projetos em qualquer outro processo de captação de recursos".

ESG exige mudança de cultura

Para Elcires Pimenta, a agenda ESG vai muito além do cumprimento de normas: "Os desafios do ESG exigem profissionais com visões amplas sobre sustentabilidade ambiental, social e governança. Essas três abordagens precisam ser integradas e sistematizadas em sistemas de gestão adaptados a essa nova realidade".

Nesse contexto, ele destaca que a formação continuada será decisiva para o sucesso das organizações: "Trata-se de uma transformação cultural que implica mudança da cultura empresarial da maioria das empresas, inclusive das companhias de saneamento, que já têm no seu DNA as questões ambiental e social. É um processo que envolve ações de curto, médio e longo prazo e mobiliza a alta direção e diversas áreas da empresa".

Novos cursos para um setor em expansão

Agora, a Escola de Saneamento amplia sua atuação com dois novos cursos: Tratamento de Esgotos e Ouvidores em Saneamento. Quem explica é o coordenador de Projetos e Pesquisa da FESPSP, Antonio Miranda: "Recebemos pedidos da Embasa, na Bahia, e da Caesb, no Distrito Federal. Esses cursos foram criados para atender essas demandas específicas, mas percebemos rapidamente que eles serão úteis para todo o mercado".

No caso do tratamento de esgotos, Miranda lembra que o setor viverá uma expansão significativa: "As estações de tratamento de esgotos terão um aumento bastante significativo em sua quantidade porque o tratamento de esgotos é um dos maiores desafios colocados pelas metas do Marco Legal. Será preciso reciclar a capacitação e qualificar novos profissionais em quantidades extraordinárias", projeta.

QUALIFICAÇÃO



Os desafios do ESG exigem profissionais com visões amplas sobre sustentabilidade ambiental, social e governança. Essas três abordagens precisam ser integradas e sistematizadas em sistemas de gestão adaptados a essa nova realidade".

Elcires Pimenta, coordenador-geral de projetos da FESPSP



Hoje toda empresa que se preza faz questão de ter uma ouvidoria bem qualificada".

Antonio Miranda, coordenador de Projetos e Pesquisa da FESPSP

O coordenador explica que o objetivo é preparar operadores, supervisores e demais profissionais responsáveis pelo funcionamento das unidades: "Os participantes terão a possibilidade de operar as estações de tratamento com o máximo de eficiência e de acordo com o que foi especificado quando essas estações foram projetadas e construídas. Quem já atua poderá reciclar seus conhecimentos, e os novos profissionais receberão a qualificação necessária para se tornarem aptos a operar uma estação de tratamento de esgotos".

Ouvidoria especializada para o saneamento

Já em relação ao curso de Ouvidores em Saneamento, pioneiro no país, Miranda é enfático: "Uma ouvidoria bem estruturada consegue não só responder melhor às demandas da população, mas também facilitar os processos de comunicação dentro da própria companhia de saneamento. Ela trabalha nas duas pontas: melhora os fluxos internos de informação e fortalece a relação com a comunidade".

Para ele, a ouvidoria também contribui para ampliar a transparência institucional: "Evidentemente traz aspectos

de transparência, de prestação de contas daquilo que está sendo feito. Hoje toda empresa que se preza faz questão de ter uma ouvidoria bem qualificada."

O diferencial da capacitação, segundo ele, está justamente na especialização para o setor: "Os cursos existentes hoje são voltados aos ouvidores em geral. Não existe nenhum curso específico para saneamento. Esse será o primeiro curso voltado para qualificar e certificar os ouvidores em saneamento, com certificação periódica direcionada ao nosso campo de atuação".

Capacitação como investimento estratégico

Na visão de Antonio Miranda, investir em pessoas tornou-se ainda mais importante diante da alta rotatividade de profissionais: "A capacitação é um caminho inevitável. Quanto mais dedicarmos investimentos à qualificação do pessoal, melhor será a qualidade da prestação dos serviços. Além disso, aumenta a possibilidade de que esse profissional continue trabalhando na área, evoluindo e se aperfeiçoando ao longo da carreira."

A construção dos cursos continuará baseada nas prioridades definidas pela

demanda: "As Câmaras Técnicas da AE-Sabesp frequentemente discutem aquilo que é mais importante e mais urgente em termos de qualificação, e a Escola vai montando seu portfólio a partir dessas necessidades. Estamos atentos para muito rapidamente desenvolver cursos que atendam às demandas do setor".

Elcires Pimenta enfatiza que esse movimento é fundamental em um momento de profundas mudanças para o saneamento brasileiro: "O momento do saneamento, especialmente no Brasil, é de grandes mudanças, de mudança de paradigmas. Isso exige um esforço de adaptação muito impactante para as empresas".

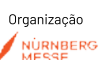
Ao ampliar seu portfólio e responder de forma ágil às demandas do setor, a Escola de Saneamento reafirma seu compromisso com a formação de profissionais preparados para os desafios presentes e futuros. "A capacitação precisa ser valorizada e colocada em outro patamar. Deve ser vista como um dos melhores investimentos das companhias, e não como despesa. Esse é um fator essencial para a construção de uma nova cultura empresarial no setor", conclui Pimenta.



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.



www.fenasan.com.br





Reforma tributária coloca contabilidade no centro dos desafios do saneamento

Participação da Aesbe no 3º Enconsab reforça a atuação da entidade na articulação das companhias estaduais diante das transformações que impactam o setor

A reforma tributária colocou a contabilidade no centro de uma série de desafios que o setor de saneamento terá de enfrentar nos próximos anos. A adaptação aos novos modelos de tributação, a emissão de documentos fiscais, os impactos sobre tarifas

e contratos e a necessidade de novas respostas para questões como tarifa social, cashback e imunidade tributária exigem mudanças profundas nos processos das companhias. O tema esteve entre os principais destaques do 3º Encontro Nacional dos Contadores do Setor de Sa-

ENCONTRO NACIONAL DOS Contadores do Setor de Saneamento Básico ENCONSAB

10 de agosto de 2026

DO JARAGUÁ, SÃO PAULO (SP)



neamento Básico (Enconsab), realizado nos dias 19 e 20 de agosto, em São Paulo.

Promovido pela Associação Brasileira de Agências Reguladoras (Abar), em parceria com a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), Associação Brasileira das Empresas Estaduais de Saneamento (Aesbe), Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (Assemae), Associação Brasileira das Empresas de Saneamento (Abcon) e Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (MIDR), o encontro reuniu contadores, profissionais e especialistas para discutir mudanças regulatórias, boas práticas e inovações na contabilidade dos serviços de saneamento.

A presença da Aesbe ganhou destaque especialmente nas discussões relacionadas à reforma tributária. O diretor executivo da Associação, Sérgio Gonçalves, representando o presidente,

Munir Abud, participou do painel sobre os impactos da reforma no setor. A mediação foi realizada por Elias Evangelista Silva, coordenador da Câmara Técnica de Contabilidade e Finanças da Aesbe e superintendente contábil da Companhia Saneamento de Goiás (Saneago).

Um processo de adaptação sem precedentes

Para as companhias estaduais de saneamento, a reforma tributária representa uma mudança significativa em relação a práticas consolidadas ao longo de décadas. Empresas que historicamente trabalharam com modelos específicos de cobrança e tributação precisam adaptar sistemas, processos e equipes a uma nova realidade.

“Nosso histórico, a cultura do setor de saneamento, que não tinha essa cultura fiscal, de repente se depara com

uma realidade totalmente diferente daquilo que a gente tinha costume de fazer”, explicou Elias durante o painel. O coordenador da Câmara Técnica destacou ainda que as companhias terão de se adaptar à apuração de novos tributos e ao período de transição.

Segundo o secretário-executivo da Aesbe, Sérgio Gonçalves, a entidade acompanha o tema há cerca de três anos e vem trabalhando na preparação das empresas associadas: “Em nenhum momento a Aesbe teve qualquer ação reativa à reforma tributária. Para o país, ela é fundamental. O setor trabalhou para que os impactos fossem os menores possíveis”, afirmou.

Novos documentos fiscais e muitas dúvidas

Uma das principais mudanças operacionais está relacionada à emissão do novo



Hoje o contador não é mais um escriturário apenas. Trabalha com informações e dados que possibilitam à administração a tomada de decisão.”

Elias Evangelista Silva

documento fiscal. Segundo Sérgio, algumas companhias associadas à Aesbe já estão realizando testes e, em alguns locais, usuários já receberam documentos emitidos no novo sistema.

A preparação, entretanto, ainda convive com dúvidas sobre a regulamentação e a operacionalização de diferentes mecanismos previstos na nova estrutura tributária. Entre os pontos que ainda demandam esclarecimentos estão a forma de aplicação da tarifa social, o cashback e os impactos da nova sistemática sobre empresas que possuem imunidade tributária.

“Estamos nos preparando para isso, mas precisamos de muitas respostas”, ressaltou Sérgio, destacando a necessidade de orientações dos órgãos responsáveis pela regulamentação.

A mudança também exige atenção à comunicação com os usuários. Com a alteração do formato das cobranças, as companhias precisarão preparar os consumidores para compreender os novos documentos e evitar dúvidas ou desconfiças diante de uma conta diferente do modelo tradicional.

Câmara Técnica fortalece articulação entre companhias

A atuação da Aesbe no debate sobre a reforma tributária conta com o suporte da Câmara Técnica de Contabilidade e Finanças, que reúne profissionais das empresas associadas para discutir temas que afetam diretamente o setor.

Para Elias, esse espaço de articulação é fundamental diante da velocidade e

da complexidade das mudanças: “Esse evento é de extrema relevância para o setor de saneamento, em especial para a área contábil, num contexto de muita mudança que todo o saneamento está passando”, afirmou.

Além de apoiar a construção dos posicionamentos da entidade, a Câmara permite que as companhias compartilhem experiências e soluções. Segundo Sérgio, esse intercâmbio já ocorre na preparação para a reforma. Empresas que avançaram nos testes e na implementação dos novos procedimentos podem compartilhar suas experiências com outras associadas, contribuindo para acelerar a adaptação do conjunto do setor.

Contabilidade regulatória também entra em transformação

Embora a reforma tributária tenha concentrado parte importante dos debates, o Enconsab mostrou que as mudanças enfrentadas pela contabilidade do saneamento são mais amplas. A contabilidade regulatória foi outro tema de destaque, especialmente diante da perspectiva de publicação de uma norma de referência da ANA para a área.

O superintendente de Regulação de Saneamento Básico da ANA, Silvano Silvério da Costa, destacou a importância da aproximação entre reguladores, prestadores, auditores e profissionais da contabilidade.

“É um momento muito importante para interagir entre eles, mas também discutir temas importantes como a

norma de referência de contabilidade regulatória que está por ser publicada”, afirmou.

De escriturário a agente estratégico

As mudanças em curso também transformam o próprio papel do profissional de contabilidade nas companhias de saneamento. Para Elias, o contador deixou de atuar apenas no registro das operações e passou a ser responsável pela produção e interpretação de informações essenciais para a gestão. “Hoje o contador não é mais um escriturário apenas. Hoje o contador trabalha com informações, com dados que possibilitam à administração a tomada de decisão”, destacou.

Lucivaldo Lourenço, secretário da Câmara Técnica de Contabilidade e Finanças da Aesbe, destacou que o contador exerce um papel estratégico para o setor de saneamento, indo muito além das obrigações contábeis. Segundo ele, esse profissional é peça-chave em processos como formação de tarifas, redução de custos tributários e planejamento financeiro, contribuindo diretamente para a sustentabilidade e a eficiência das empresas. Para ele, iniciativas como o Enconsab reforçam o reconhecimento e a valorização da categoria, evidenciando a relevância do contador para o desenvolvimento do setor.

A diretora-presidente da Abcon, Christianne Dias Ferreira, reforçou essa visão ao destacar que os profissionais da área são responsáveis por traduzir em



“

Não há como pensarmos em universalização sem antes pensarmos em sustentabilidade financeira e econômica de uma companhia.”

Munir Abud

números a realidade operacional, financeira e patrimonial das empresas: “É um papel que tem que ser destacado e valorizado sempre”, afirmou.

Na abertura do Enconsab, o presidente da Aesbe, Munir Abud, já havia sintetizado a dimensão estratégica desse trabalho ao relacioná-lo diretamente à capacidade de as companhias planejarem investimentos e avançarem na universalização: “Não há como pensarmos em universalização sem antes pensarmos em sustentabilidade financeira e econômica de uma companhia. Isso são vocês que dão: vocês dão a tranquilidade para que o presidente possa prometer obras, entregas e metas de universalização”, garantiu à plateia lotada.

A afirmação resume uma das prin-

cipais mensagens do 3º Enconsab: a contabilidade passou a ocupar um espaço estratégico na transformação do saneamento. Em meio às mudanças tributárias e regulatórias, a produção de informações confiáveis e a atuação integrada entre companhias, reguladores e entidades do setor são essenciais para antecipar desafios, apoiar decisões e preservar a sustentabilidade dos serviços — condições indispensáveis para avançar na universalização.

6º Seminário Nacional de Práticas Comerciais da Aesbe reúne público recorde, debate inovação e reforça compromisso com a sustentabilidade

Realizado em Salvador (BA), evento teve como tema "Inteligência Comercial no Saneamento: da Experiência à Performance" e registrou cerca de 350 participantes, o maior público da história do encontro



A Associação Brasileira das Empresas Estaduais de Saneamento (Aesbe) realizou, em Salvador (BA), a sexta edição do Seminário Nacional de Práticas Comerciais em Saneamento, consolidado como um dos principais fóruns de discussão sobre gestão comercial do setor. Com o tema "Inteligência Comercial no Saneamento: da Experiência à Performance", o evento reuniu cerca de 350 participantes, registrando o maior público da história do seminário.

Promovido em parceria com a Empresa Baiana de Águas e Saneamento (Embasa) e organizado pela Câmara Técnica Comercial (CTC) da Aesbe, o encontro reuniu especialistas, ges-

tores e profissionais das companhias estaduais de saneamento para debater inovação, transformação digital, inteligência artificial, ciência de dados, regulação, reforma tributária, redução de perdas, experiência do cliente e eficiência operacional.

Durante a abertura, o vice-presidente regional Nordeste II da Aesbe e presidente da Embasa, Gildeone Almeida dos Santos, destacou a importância do intercâmbio de experiências entre as empresas associadas.

"Foi um momento importante para discutir temas da área comercial, da regulação e das normas de referência da ANA. Também foi uma oportunidade de troca de experiências entre os pro-

fissionais das diversas companhias associadas à Aesbe."

Gildeone também ressaltou sua trajetória profissional na área comercial da Embasa.

"A área comercial é muito importante para o saneamento e tenho uma ligação especial com ela. Iniciei minha trajetória na Embasa como leiturista e passei por diversas áreas da comercialização da empresa."

Ao longo dos dois dias de programação, especialistas apresentaram experiências e soluções voltadas à modernização da gestão comercial das companhias estaduais, com painéis sobre normas de referência da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico.



os serviços prestados. Por isso, este seminário tem um papel fundamental ao reunir profissionais de todo o Brasil para compartilhar experiências, soluções e boas práticas."

Munir também comemorou o recorde de participação alcançado nesta edição. "Tivemos o maior público da história do seminário, o que demonstra a força e a relevância deste encontro para o saneamento brasileiro. Esperamos que esse crescimento continue nos próximos anos, ampliando cada vez mais a troca de conhecimento e o fortalecimento das nossas companhias."

Evento alia inovação e compromisso ambiental

Além da programação técnica, o seminário também se destacou pelas ações de sustentabilidade. Certificado pela Eccaplan, o evento neutralizou 47 toneladas de dióxido de carbono (CO₂) emitidas durante sua realização, por meio da compensação de carbono, com apoio ao projeto brasileiro de energia renovável Pequena Central Hidrelétrica Rondinha.

Outra conquista foi a certificação Sou Resíduo Zero, alcançada após a destinação correta de 100% dos 208 quilos de resíduos recicláveis gerados durante o encontro. A iniciativa foi realizada em parceria com a Cooperativa Bariri e contribuiu para fortalecer a economia circular, gerar renda para catadores e reduzir os impactos ambientais do evento.

Ao final da programação, a Aesbe anunciou que a 7ª edição do Seminário Nacional de Práticas Comerciais em Saneamento será realizada em Florianópolis (SC), dando continuidade ao trabalho de integração, inovação e fortalecimento das áreas comerciais das companhias estaduais de saneamento.

co (ANA), reforma tributária, contratos inteligentes, micromedição, inteligência geoespacial, recuperação de dados, inteligência artificial, atendimento ao cliente e sustentabilidade.

Além das palestras e dos painéis, a Câmara Técnica Comercial realizou sua reunião ordinária, espaço dedicado ao aprofundamento das discussões e ao compartilhamento de experiências entre as empresas associadas.

Para o coordenador da Câmara Técnica Comercial da Aesbe, Isaías Veríssimo, esses encontros fortalecem o trabalho desenvolvido pelas companhias durante todo o ano. "As câmaras técnicas, no geral, são o coração pulsante da Aesbe. É onde a coisa flui, onde o pessoal troca experiências, compartilha processos e busca soluções em conjunto. Os grandes eventos, como seminários e congressos, são importantes, mas é nas câmaras técnicas que conseguimos aprofundar as discussões, analisar os temas com mais detalhes e compreender melhor os processos de cada associada."

A secretária da Câmara Técnica Comercial, Talita Vieira, ressaltou que as reuniões da CTC permitem ampliar os debates iniciados durante o seminário. "A reunião acabou sendo uma oportunidade de aprofundarmos as discussões. Durante o seminário, existem os painéis e os momentos para perguntas, mas o tempo e a quantidade de participantes acabam limitando o debate. Aqui conseguimos mergulhar nos temas, entender como as práticas estão funcionando em diferentes companhias e realizar um benchmarking mais detalhado."

No encerramento do evento, o presidente nacional da Aesbe e presidente da Companhia Espírito-Santense de Saneamento (Cesan), Munir Abud, destacou o papel estratégico da área comercial para o avanço do saneamento brasileiro.

"O comercial é a área que está na linha de frente do relacionamento com a população. É quem escuta o cliente, entende suas demandas e transforma essas informações em melhorias para



Entrevista: Lucilaine Medeiros, diretora-presidente da Águas do Piauí

Quando litoral e semiárido convivem nos limites do mesmo estado, ampliar o acesso à água e ao esgotamento sanitário é um desafio que vai além do investimento financeiro. À frente da Águas do Piauí, Lucilaine Medeiros conduz uma operação complexa, que combina expansão de sistemas, modernização e relacionamento com as comunidades para acelerar a universalização dos serviços. Em entrevista à Revista Sanear, Lucilaine fala sobre os desafios de atuar em um território diverso e a importância de garantir que a expansão do saneamento caminhe ao lado da inclusão social.

SANEAR - A Águas do Piauí atende um território extremamente diverso, incluindo áreas rurais e municípios com realidades muito distintas. Qual é o maior desafio da operação hoje?

Lucilaine Medeiros - O maior desafio é lidar com um estado imenso, com realidades totalmente diferentes. No litoral, tínhamos um déficit de produção que foi vencido com ações de melhoria no sistema e aperfeiçoamento de todo o processo de produção e entrega de água. Ao mesmo tempo, temos o semiárido, uma das regiões mais secas do país. Lá, o acesso ao recurso hídrico é muito mais difícil.

Herdamos cidades sem qualquer infraestrutura e outras com sistemas muito precários. Só neste ano, no território da Serra da Capivara, já investimos mais de R\$ 70 milhões em cerca de 90 dias, aumentando a produção, o tratamento e a entrega de água. No litoral, captamos água do rio Parnaíba, no semiárido precisamos perfurar poços com quase mil metros de profundidade para poder encontrar água com qualidade.

Um grande desafio é conseguir implementar melhorias em curto prazo, sem perder de vista as ações estruturantes necessárias para garantir o cumprimento do Marco Legal do Saneamento. Porque, no fim, estamos falando de levar um serviço essencial para pessoas que muitas vezes passaram anos convivendo com a falta de água ou com a irregularidade do abastecimento. É fazer essa transformação acontecer de forma cada vez mais rápida e consistente. E não estamos poupando esforços para isso, já que em pouco mais de um ano de concessão, foram investidos mais de R\$ 400 milhões.

SANEAR - A concessão prevê investimentos durante 35 anos, com uma parcela importante na primeira década. Quais são as prioridades desse ciclo inicial e quais transformações a população deve perceber primeiro?

Lucilaine Medeiros - A população vai perceber uma ação consistente, com a implantação, melhoria e modernização dos muitos sistemas existentes. Além disso, a qualidade da água está dando um salto enorme, com a implantação de centenas de cloradores nos poços e a modernização dos sistemas de tratamento. Nos próximos 35 anos, serão mais de R\$ 9 bilhões investidos em todo o estado.

O Marco Legal do Saneamento prevê a universalização do abastecimento de água até 2033. Então, a população vai perceber um avanço mais rápido nesse serviço. São perfurações de poços, implantação de estações de tratamento de água, extensões de rede. As ações são diversas e serão definidas de acordo com a realidade de cada cidade.

No semiárido, por exemplo, tem uma cidade chamada Marcolândia que não tem nenhuma infraestrutura. Então, a ação por lá será de implantação do zero. Já outras, como São Raimun-

do Nonato, têm rede e nós estamos aumentando a capacidade de entrega de água.



O Marco Legal do Saneamento prevê a universalização do abastecimento de água até 2033. Então, a população vai perceber um avanço mais rápido nesse serviço. São perfurações de poços, implantação de estações de tratamento de água, extensões de rede. As ações são diversas e serão definidas de acordo com a realidade de cada cidade".

Tudo isso será feito ao mesmo tempo que também vamos avançar com a implantação do esgotamento sanitário. Um investimento alto que vai expandir de forma agressiva nos próximos anos.

SANEAR - Em um estado em que segurança hídrica, seca e perdas de água são especialmente relevantes, como inovação, tecnologia e eficiência operacional entram na estratégia?

Lucilaine Medeiros - A tecnologia é nossa grande aliada em toda a gestão do saneamento, em todas as etapas. Desde a prospecção para a perfuração de poços até a gestão diária desses ativos, com a implantação da automação

dos equipamentos ligados ao Centro de Operações Integradas, o COI, que funciona 24 horas por dia.

Se um poço para, se a energia cai, se uma bomba oscila, nós temos que saber para agir antes que isso cause um impacto para a população. Quanto mais rápido a gente identifica um problema, mais rápido consegue atuar e menor é o impacto para quem está na ponta.

As soluções de tecnologia são aplicadas tanto nos ativos mais complexos, como a ETA Sul de Teresina, responsável pelo abastecimento de 80% da capital do Piauí, quanto em um poço que atende um bairro no Morro do Macambira, em Picos.

A tecnologia é nossa maior aliada. Ela ajuda a evitar uma interrupção, a responder mais rápido a um problema ou a garantir que a água chegue à casa de uma pessoa. É esse o objetivo.

Usamos a tecnologia junto com nossa expertise. Vamos levar para a operação do Piauí os êxitos alcançados na Águas de Teresina, subconcessão que atende a capital do estado. Nela, universalizamos o abastecimento de água em 2020 e triplicamos a rede de esgotamento sanitário, que pulou de 19% para 60%. Desde 2017, ano do início da unidade, já foram investidos quase R\$ 1,5 bilhão, tornando Teresina a capital do Nordeste com o maior investimento per capita em saneamento, segundo dados do Instituto Trata Brasil.

SANEAR - Universalizar o saneamento vai além das obras e passa também por acesso e relacionamento com a comunidade. Como garantir que a expansão dos serviços aconteça com inclusão e gere impacto social?

Lucilaine Medeiros - Uma concessão de saneamento não trata apenas de rede, sistema, tratamento e entrega de água e tratamento de esgoto. Ela lida com a cidadania das pessoas, na medida em que presta um serviço essencial.



Então, a empresa tem um setor específico para conversar com a população, atender suas demandas, escutá-la e levar para a operação os anseios, principalmente das pessoas mais vulneráveis. Temos um programa chamado Afluentes, que faz esse trabalho muito importante de aproximação com as comunidades, tendo interlocução direta com líderes comunitários de todas as cidades do estado.

Ao mesmo tempo, fazemos busca ativa para que a população mais vulnerável economicamente esteja cadastrada na Tarifa Social, um benefício que dá até 50% de desconto na tarifa de água e esgoto.

Porque não adianta falar em universalização se o serviço não estiver, de fato, ao alcance das pessoas. Quando a gente leva água tratada e esgotamento sanitário para uma família, não está entregando apenas uma infraestrutura.

Está possibilitando mais saúde, dignidade e melhores condições para aquela pessoa viver. É por isso que a inclusão precisa caminhar junto com a expansão do serviço.

SANEAR - Que tipo de liderança esse projeto exige? Qual legado você gostaria que a sua gestão deixasse para o saneamento do Piauí?

Lucilaine Medeiros - Exige um tipo de liderança que é cultivado na Aegea, formada por profissionais tecnicamente preparados, sólidos, com ampla experiência e senso humanizado para a prestação de serviço público. Temos gerentes que já passaram por vários estados, que trazem uma bagagem enorme de soluções para os novos projetos. Eu mesma já tenho experiência em concessões e Parcerias Público-Privadas.

Mas tem uma coisa que, para mim, é muito importante: nós trabalhamos em

uma empresa, mas o serviço é público e é uma necessidade básica. Então, eu trabalho todos os dias para que as pessoas valorizem o saneamento e para que elas tenham acesso a esse serviço.

Porque, quando uma pessoa passa a ter água com regularidade e esgoto tratado, isso se transforma em saúde, dignidade e também em desenvolvimento econômico. É algo que muda a vida das pessoas.

Em Teresina, tem o caso de uma família que acordava todos os dias de madrugada para pegar água durante horas porque o fornecimento só chegava naquela faixa de horário. E aquilo tirava as forças de uma jovem para estudar durante o dia. Depois que o serviço foi regularizado, ela disse que o fato de ter água com regularidade transformou a vida dela. Hoje, ela cursa Direito.

Isso me impactou muito.

É por essa jovem e por tantas outras



peessoas que podem ter suas vidas transformadas que eu trabalho com saneamento. Porque, quando a gente olha para uma obra, vê uma rede, um poço, uma estação. A gente tem que entender que tudo isso existe para servir à população.

E é isso que me traz satisfação.

SANEAR - Como você vê o papel das mulheres na liderança do setor no país?

Lucilaine Medeiros - O saneamento é um setor que, historicamente, foi ocupado majoritariamente por homens. Seja na engenharia, na operação, nas atividades de campo, nos laboratórios ou na manutenção, durante muito tempo esses espaços foram vistos como ambientes predominantemente masculinos. Mas essa realidade já está mudando.

Na Aegea, grupo do qual a Águas do Piauí faz parte, acreditamos que diver-

sidade e inclusão não são apenas valores. São compromissos que precisam ser transformados em ações concretas. Por meio do programa Respeito Dá o Tom, estabelecemos metas claras para ampliar a participação feminina em nossas equipes e, principalmente, em posições de liderança. Nossa meta é alcançar 45% de participação feminina em cargos de liderança até 2030. E estamos falando de uma empresa com quase 29 mil colaboradores.

Eu mesma sou resultado desse movimento. Tenho a honra de ocupar a presidência da empresa e, antes de mim, esse mesmo cargo também era ocupado por uma mulher. Isso é algo que deve ser celebrado.

Mas também precisamos reconhecer que ainda há um longo caminho pela frente. Queremos mais mulheres liderando, mais mulheres ocupando espaços

estratégicos, mais mulheres transformando o setor de saneamento.

É uma transformação desafiadora, mas necessária. E eu não tenho dúvidas de que vamos chegar lá.



**Congresso Nacional
Universalizar**
Aesbe 42 anos -
Edição Fortaleza

SEJA UM PATROCINADOR

do Congresso
Nacional
Universalizar
Aesbe 42 anos

**Acesse o Book
Comercial e
saiba mais**



Data: 8 a 10 de
dezembro de 2026

Local: Centro de Eventos
do Ceará - Fortaleza (CE)

Realização:



Anfitriã:





Congresso Nacional Universalizar

Aesbe 42 anos -
Edição Fortaleza

INSCRIÇÕES ABERTAS

Data: 8 a 10 de
dezembro de 2026

Local: Centro de Eventos
do Ceará - Fortaleza (CE)

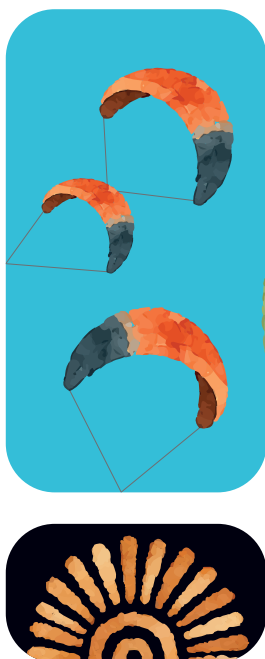
Realização:



Anfitriã:



**Acesse o QrCode
e saiba mais**



Banco da Amazônia projeta R\$ 3 bilhões para o saneamento nos próximos cinco anos

Instituição prevê ampliar os investimentos no setor e aposta em concessões, PPPs e parcerias para levar recursos a municípios e comunidades onde o déficit de saneamento é maior

A universalização do saneamento ainda é um dos grandes desafios da Região Norte. Com índices de acesso à água e à coleta de esgoto significativamente inferiores à média nacional, ampliar a infraestrutura exige não apenas grandes volumes de investimento, mas também projetos estruturados, fontes de financiamento de longo prazo e soluções capazes de alcançar desde os grandes centros urbanos até municípios isolados e comunidades vulneráveis.

Nesse cenário, o Banco da Amazônia busca ampliar seu papel como indutor de investimentos no setor. Para 2026, a instituição tem a expectativa de direcionar pelo menos R\$ 1,5 bilhão ao saneamento. Nos próximos anos, o objetivo é avançar ainda mais, segundo Luiz Lourenço de Souza Neto, gerente Executivo do Banco da Amazônia.

Em entrevista à Sanear, ele aborda como ao menos R\$ 3 bilhões deverão ser destinados a investimentos em saneamento nos próximos cinco anos, apoiando concessões, parcerias públi-

co-privadas e outros projetos estruturantes. Tudo isso com o desafio de fazer com que esses recursos cheguem justamente aos territórios onde o déficit é maior e se traduzam em mais acesso à água, tratamento de esgoto, saúde e qualidade de vida para a população amazônica.

Sanear - A Caixa acaba de captar US\$230 milhões no mercado internacional para financiar projetos de água, saneamento e resíduos. Como o senhor avalia o cenário de investimentos em saneamento na região?

Luiz Lourenço de Souza Neto - A Região Amazônica necessita de muitos investimentos em infraestrutura, especialmente no que se refere ao abastecimento de água e ao tratamento de esgoto e de resíduos. Nesse contexto, o Banco da Amazônia, como principal instituição financeira da região e executor de políticas públicas, visualiza um cenário de oportunidades para apoiar projetos tão impactantes na melhoria da qualidade de vida do

povo amazônica e com foco no desenvolvimento sustentável. Prova disso é o volume de recursos disponibilizados para os projetos de infraestrutura que, para 2026, supera a casa dos R\$ 4,5 bilhões. Apenas em saneamento, a expectativa é chegar a pelo menos R\$ 1,5 bilhão aplicado.

Sanear - O Banco da Amazônia pretende buscar uma operação semelhante, com bancos multilaterais ou títulos sustentáveis, direcionada especificamente ao saneamento na Região Amazônica?

Luiz Lourenço de Souza Neto - O Banco da Amazônia tem buscado diversas fontes de recursos para serem aplicados juntamente com o FNO (Fundo Constitucional de Financiamento do Norte). Atualmente, dispomos de mais de R\$ 500 milhões obtidos junto à AFD (Agência Francesa de Desenvolvimento) para os próximos anos, tendo utilizado quase 30% em 2026 justamente em projetos de saneamento nos diversos estados da Amazônia. Esta-

mos avançando nas tratativas de poder contar com recursos do Banco Mundial também em projetos de infraestrutura para 2027 e discutindo parcerias com outros bancos e fundos de investimentos voltados a esse tipo de projeto.

Sanear - A região Norte ainda apresenta os menores índices de acesso ao saneamento do país, com cobertura de água e coleta de esgoto muito abaixo da média nacional. Existe alguma meta concreta do Banco da Amazônia em volume de recursos para ajudar a reduzir esse déficit nos próximos anos?

Luiz Lourenço de Souza Neto - Diante dessa realidade da Região Norte, onde se verifica a baixa cobertura de água (menos de 65% da população têm acesso à água encanada) e a coleta de esgoto (as cidades têm média regional de apenas 20%, onde estados como Pará, Rondônia e Amapá têm menos de 10%), o Banco da Amazônia tem buscado atuar como indutor de iniciativas voltadas a transformar essa realidade, envolvendo as lideranças nos estados e municípios, as associações e federações, além da iniciativa privada. Nosso planejamento estratégico trata a questão sanitária como uma das mais relevantes e espera-se que sejam aplicados pelo menos R\$ 3 bilhões em saneamento na Região Norte nos próximos cinco anos, com o objetivo de investir em todos os nove estados. É importante frisar que esse tipo de projeto exige altos investimentos de longo prazo e que o Banco atua conjuntamente com outras instituições financeiras como, por exemplo, BNDES, BB e Caixa nesse desafio. Todos juntos, com certeza, mudarão esse cenário vivenciado hoje.

Sanear - Muitos municípios não conseguem acessar financiamento por não possuírem projetos técnicos estruturados ou capacidade para cumprir as

exigências bancárias. Como o Banco pretende ajudar essas prefeituras?

Luiz Lourenço de Souza Neto - A intenção do Banco é mostrar aos governos estaduais e municipais os exemplos que vêm alcançando êxito para que sejam desenvolvidas e construídas novas concessões, leilões e até mesmo parcerias público-privadas na busca de soluções capazes de gerar projetos estruturantes que sejam viáveis tanto do ponto de vista técnico quanto econômico-financeiro. Temos bons exemplos disso em estados como Pará, Amazonas e Rondônia e esperamos que todos os estados da Região Norte desenvolvam projetos dessa natureza. Esses projetos, com absoluta certeza, terão sempre o apoio e a prioridade do Banco da Amazônia. Promovemos também alinhamento e qualificação junto às assistências técnicas (consultores, projetistas e áreas de project finance de bancos parceiros) para melhor qualificação dos projetos apresentados ao Banco.

Sanear - Como garantir que os investimentos não fiquem concentrados apenas em grandes cidades e projetos mais rentáveis, mas também cheguem a comunidades ribeirinhas, indígenas, rurais e municípios isolados? Quais indicadores podem ser usados para medir o impacto social desses financiamentos?

Luiz Lourenço de Souza Neto - As grandes cidades têm realmente maior capacidade de receber investimentos e de proporcionar maior rentabilidade pelo volume e escala de consumo dos serviços objeto dos projetos. Visando fazer com que o desenvolvimento também alcance as cidades menores e comunidades isoladas, ribeirinhas ou indígenas, são aplicados percentuais maiores de financiamento com possibilidade de chegar a 100% do volume pleiteado, o que possibilita a atração de investidores. Além disso, os municí-

pios prioritários contam com taxas de juros mais atrativas no Plano do FNO. Entendo também que a realização de leilões estaduais com lotes mistos envolvendo as cidades maiores e menores pode ser uma boa saída, aliada às contrapartidas sociais que já são exigidas nos projetos. No âmbito do Banco da Amazônia, além dos indicadores financeiros e de performance previstos nos contratos, são avaliados indicadores de cunho social que são importantes na mensuração dos impactos no desenvolvimento regional alcançados, tais como famílias atendidas (especialmente as de baixa renda); crescimento da cobertura de água e esgoto; redução de doenças vinculadas à falta de saneamento; geração de empregos diretos e indiretos e de renda; uso de mão de obra local; contrapartidas sociais (educação sanitária, capacitação de mão de obra local, tarifas sociais, dentre outras); alcance de comunidades vulneráveis; e outros indicadores passíveis de utilização.



Agenda do Saneamento para as Eleições 2026: entidades mostram a força do consenso

Aesbe, Abcon, ABES, Asfamas e Trata Brasil unem forças em torno de 15 propostas estratégicas para o próximo quadriênio federal. O documento propõe segurança regulatória, destravamento de crédito e soluções técnicas para viabilizar as metas do Marco Legal e garantir o acesso à água tratada e aos serviços de esgotamento sanitário a toda a população brasileira

Por Sofia Jucon

REPORTAGEM DE CAPA



Há também uma dimensão ambiental importante. O esgoto não coletado ou não tratado não desaparece: ele atinge corpos hídricos, compromete aquíferos, degrada bacias hidrográficas e inviabiliza o uso múltiplo da água, encarecendo os processos de captação e tratamento para o consumo humano. Proteger os mananciais por meio do tratamento de esgoto é assegurar a segurança hídrica e a continuidade do abastecimento das cidades.

O avanço na modelagem e na contratualização dos serviços nos últimos anos produziu resultados expressivos. De acordo com o estudo “Caminhos da Universalização”, elaborado pela Associação Brasileira das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto (Abcon), mais de 80% da população urbana projetada para 2033 já está abrangida por instrumentos contratuais que contêm metas obrigatórias de expansão e cronogramas detalhados de investimentos.

Para esse contingente, o desafio central do próximo governo federal não é mais a formulação inicial dos projetos, mas a garantia das condições institucionais, regulatórias e econômicas que viabilizem a execução física e financeira das obras contratadas, em um ambiente de estabilidade de regras e coordenação entre União, estados e municípios.

Por outro lado, mais de mil municípios brasileiros, que somam cerca de 30 milhões de habitantes, ainda não dispõem de contratos estruturados com metas de universalização. Somam-se a esse grupo as populações rurais, comunidades tradicionais, favelas e áreas urbanas informais não regularizadas, onde os modelos convencionais de concessão encontram barreiras jurídicas e operacionais. Atender a esses segmentos demandará políticas públicas complementares, inovação regulatória e capacidade de financiamento direcionado.

O Brasil entra em uma fase determinante para a consolidação de sua infraestrutura sanitária. O ciclo político e administrativo que se inicia em 2027 e se estende até 2030 será o período em que o país deverá concentrar o maior volume de investimentos de sua história para cumprir as metas fixadas pela Lei nº 14.026/2020 - o Marco Legal do Saneamento Básico. A legislação estabelece que, até 2033, 99% da população brasileira deve ter acesso à água potável e 90% deve ser atendida com coleta e tratamento de esgotos, admitindo-se extensão para 2040 apenas em casos específicos previstos em lei.

A expansão dessa cobertura constitui uma das intervenções públicas de maior retorno socioeconômico. A literatura técnica e os dados epidemiológicos demonstram que o acesso regular à água tratada e o tratamento adequado de efluentes reduzem a incidência de doenças de veiculação hídrica, aliviam a pressão sobre o sistema de saúde pública, melhoram o rendimento escolar e aumentam a produtividade da força de trabalho. Trata-se, simultaneamente, de um vetor de competitividade industrial e de valorização territorial, com impacto direto na geração de emprego e renda.

Coalizão em prol da gestão 2027-2030

Ao consolidar essas demandas em um programa integrado, o setor de saneamento busca fornecer aos futuros governantes uma diretriz técnica para que o ciclo 2027–2030 não seja de incertezas, mas de entrega e execução das metas que a sociedade brasileira aguarda.

A articulação supera a histórica fragmentação do setor e desloca o debate público da disputa entre modelos jurídicos para o terreno da execução prática, da segurança regulatória e da viabilidade físico-financeira das metas fixadas pelo Marco Legal. Os porta-vozes das entidades detalham o simbolismo da coalizão, as mensagens direcionadas aos futuros governantes e as soluções institucionais prioritárias para destravar os investimentos no quadriênio 2027–2030. Portanto, a convergência em torno de uma pauta propositiva reflete a compreensão de que a universalização dos serviços de água e esgoto demanda cooperação contínua e estabilidade institucional. Os dirigentes apontam que a maturidade alcançada pelo setor permite separar eventuais divergências corporativas dos gargalos estruturais que afetam indistintamente todos os elos da cadeia.

Para Munir Abud de Oliveira, presidente da Aesbe e da Companhia Espírito-santense de Saneamento (Cesan), a iniciativa conjunta simboliza a superação de um histórico crônico de descontinuidades. “Essa própria trajetória nos ensina que apenas uma coalizão sólida sustenta compromissos de longo prazo. A união das cinco entidades atua como um pilar de governança, uma vez que nos organizamos para acompanhar o cum-

Propostas para o próximo mandato

Diante da proximidade do processo eleitoral de 2026, as cinco principais entidades representativas do setor, Associação Brasileira das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto (Abcon), Associação Brasileira das Empresas Estaduais de Saneamento (Aesbe), Instituto Trata Brasil, Associação Brasileira dos Fabricantes de Materiais para Saneamento (Asfamas) e Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES), uniram esforços para formular um documento conjunto. A iniciativa reúne operadoras públicas, concessionárias privadas, a cadeia industrial de insumos, a engenharia sanitária e a sociedade civil em torno de uma agenda única, dividida em 15 propostas distribuídas em seis blocos estruturantes:

Bloco 1 - Segurança jurídica e coerência regulatória

Propõe-se a formalização de um pacto para garantir que as decisões regulatórias de órgãos externos que afetem o saneamento passem por consulta prévia aos reguladores centrais do setor. O documento também cobra o fortalecimento orçamentário e de quadro técnico da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), adequando a estrutura do órgão federal ao volume de competências atribuídas pelo Marco Legal.

Bloco 2 - Financiamento

O setor solicita a revisão da Resolução CMN nº 4.995/2022 para excluir o saneamento do teto global de exposição bancária ao setor público para empresas adimplentes; a redução de taxas de juros e o alongamento de prazos em operações do FGTS voltadas ao esgotamento sanitário; a ampliação do acesso a linhas de crédito verde (como EcoInvest e Fundo Clima); e a manutenção da estabilidade do marco legal das debêntures incentivadas e de infraestrutura (Leis nº 12.431/2011 e 14.801/2024).

Bloco 3 - Desburocratização e eficiência operacional

Este bloco sugere a criação de um Sistema Unificado de Aprovação de Projetos para companhias estaduais, reduzindo a duplicidade de análises entre ministérios, bancos e órgãos ambientais; a adoção de desembolsos trimestrais antecipados em obras financiadas, mitigando gargalos de fluxo de caixa que paralisam canteiros; e a redução dos prazos de contratação de operações com organismos multilaterais (BID, BIRD, CAF) de 30 para menos de 12 meses.

Bloco 4 - Tributação

No âmbito da regulamentação da Reforma Tributária, as entidades demandam a concessão de alíquota reduzida em 60% de IBS/CBS para os serviços de saneamento, a fim de evitar pressões inflacionárias sobre as tarifas das famílias; a regulamentação do custeio federal da Tarifa Social de Água e Esgoto (Lei nº 14.898/2024) via vinculação de receitas da CBS; e a suspensão de penalidades por inconsistências formais na emissão da Nota Fiscal de Água e Esgoto (NFAg) durante a fase de transição fiscal.

Bloco 5 - Gestão, planejamento e capacidade regulatória

O documento propõe a atualização bienal obrigatória do Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab), alinhada ao Plano Plurianual (PPA) e ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (Sinisa), a reativação do Programa Nacional de Saneamento Rural (PNSR) para orientar verbas do Orçamento Geral da União, e o aprimoramento das bases estatísticas setoriais, incluindo a segregação das contas do saneamento no IBGE.

Bloco 6 - Mão de obra no saneamento

O último bloco destaca que o cumprimento das metas físicas depende diretamente do fator humano, demandando políticas públicas de valorização da engenharia, formação técnica contínua e qualificação da força de trabalho que atuará no planejamento, execução e operação dos sistemas.

primento do Marco Legal e assegurar sua execução efetiva até 2033. O setor pede estabilidade para não ser interrompido justamente no ciclo eleitoral que definirá a gestão de 2027 a 2030, período decisivo para a conversão dos investimentos em obras e entregas reais”, ressalta.

Na avaliação de Christianne Dias Ferreira, diretora-presidente da Abcon, a capacidade de construir consensos entre entidades com origens e naturezas distintas evidencia que os desafios operacionais e regulatórios são compartilhados por todo o mercado. “As 15 propostas construídas a muitas mãos, independentemente de qual modelo de prestação dos serviços prevalece, demonstram o quanto todos estão engajados para buscar o endereçamento de questões que precisam ser enfrentadas por qualquer que seja o candidato eleito. Condicionantes para acesso aos recursos públicos federais, alíquota de IBS (estadual/municipal) e CBS (federal), prazo de tramitação de operação multilateral, qualidade dos dados do Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (Sini-sa), estabilidade regulatória, segurança jurídica. Todos são temas relevantes e de preocupação mútua. A convergência sinaliza que o setor conseguiu avançar na discussão das pautas importantes. É legítimo haver divergências pontuais e, onde elas existem, cada entidade continua defendendo sua visão. Onde o problema é compartilhado, a resposta e as propostas vêm em conjunto”, avalia.

Essa transição de postura é classificada por Juliana Almeida Dutra, presidente nacional da ABES, como uma demonstração inequívoca de maturidade política e técnica, que simplifica a tomada de decisão do futuro mandatário. “A Agenda mostra que essa página virou. Entidades que representam companhias estaduais, operadores

privados, indústria fornecedora, corpo técnico e sociedade civil olharam para o mesmo diagnóstico e chegaram às mesmas conclusões. Quando atores tão distintos assinam o mesmo documento, o recado aos candidatos é que o consenso técnico existe. O que o país precisa agora é de decisão política à altura desse consenso. Em um momento eleitoral, em que tudo tende a se pola-



O setor pede estabilidade para não ser interrompido justamente no ciclo eleitoral que definirá a gestão de 2027 a 2030, período decisivo para a conversão dos investimentos em obras e entregas reais.”

Munir Abud de Oliveira, presidente da Aesbe e da Companhia Espírito-santense de Saneamento (Cesan)

rizar, o saneamento se apresenta como o contrário disso, uma causa que não tem partido, não tem ideologia e não admite retrocesso. Quem assumir a Presidência em 2027 encontrará um setor coeso, com diagnóstico pronto e propostas concretas. É uma vantagem enorme para quem quiser governar com resultados”, pontua.

Pelo segmento industrial, Edson Silveira Sobrinho, diretor de Relações

Institucionais e Governamentais da Asfamas, reforça que a clareza dos objetivos confere solidez ao diálogo com o Executivo. “O documento não é apenas uma manifestação de princípios: são 15 propostas concretas organizadas em torno de segurança jurídica e coerência regulatória, financiamento, desburocratização, tributação, planejamento, capacidade regulatória e formação profissional. A convergência dessa agenda, portanto, simboliza maturidade do setor e, principalmente, uma disposição de trabalhar com o próximo governo para transformar planejamento em execução”, informa.

Mensagem central aos presidenciáveis

O segundo eixo que unifica o posicionamento das entidades reside na constatação de que o arcabouço normativo essencial já está delineado. O foco dos próximos quatro anos deve se concentrar na capacidade do Estado de garantir a fluidez da execução física e financeira das obras contratadas, além de estruturar respostas específicas para as populações invisibilizadas pelas concessões tradicionais.

Munir Abud ressalta que o setor depende fundamentalmente de previsibilidade temporal para que os projetos de engenharia se materializem em redes ativas. Para ele, os investimentos em saneamento são de grande porte e alta complexidade, exigindo anos entre a concepção do projeto e o início da operação. Alterações no meio do caminho elevam o custo de capital, atrasam entregas e podem inviabilizar empreendimentos. “Por isso, nossa primeira proposta é o Pacto pela Segurança Jurídica, um compromisso entre os três Poderes e as três esferas federativas para preservar regras consolidadas. Há uma urgência regulatória e de saúde pública, dado que parte significativa dos sistemas operacionais

ainda é defasada. Precisamos destravar o acesso a linhas de crédito para dar continuidade às obras em andamento sob Contratos de Programa e garantir segurança na contratação de novas expansões. Reconhecemos que o modelo atual não alcança todo o território nacional: mais de mil municípios e 30 milhões de pessoas seguem sem contratos de universalização. Para esses casos, propomos a reativação do Programa Nacional de Saneamento Rural (PNSR). A diretriz da nossa agenda é resolutiva: destravar os instrumentos existentes e assegurar a execução do planejado”, explica.

A mudança da natureza do risco setorial é o ponto central pontuado por Christianne Dias. Com a maior parte da população urbana já vinculada a contratos de expansão, a governança pública precisa focar na eliminação de travas que encarecem ou atrasam as intervenções. Segundo ela, o risco relevante deixou de ser a ausência de contrato e passou a ser as dificuldades de executar o que foi contratado, seja por custo de capital, seja por trava no fluxo de aprovação de projeto, seja por fatos supervenientes que afetam a tarifa, ao exemplo da mudança abrupta de regra tributária, seja por fragilidade da base de dados sobre a qual o contrato foi modelado. “Mais de mil municípios seguem sem instrumento contratual com metas de universalização, situação que alcança cerca de 30 milhões de brasileiros, sobretudo em área rural e em comunidades urbanas vulneráveis. Essa parcela dificilmente será resolvida por concessão ou por ganho de eficiência regulatória. Os governos precisarão ter um olhar cauteloso para implantar política pública de saneamento básico nestas regiões, possivelmente destinando orçamento, criando fundos e desenhos próprios para atendê-las, e é por isso que a Agenda pede a reativação do Programa Nacional de Saneamento Rural”, completa.

Juliana Dutra lembra que o horizonte de 2033 impõe uma restrição cronológica estrita ao próximo mandato presidencial, transformando o quadriênio 2027–2030 na última janela operacional viável para o cumprimento das metas legais. “As metas do Marco Legal têm data marcada, 2033, e o próximo mandato presidencial, de 2027 a 2030, é decisivo. As obras que não forem contratadas e iniciadas nesse período simplesmente não ficarão prontas a tempo. Não há margem para recomençar do zero, revisar tudo ou paralisar o que está em curso. Por isso, o que pedimos aos candidatos é um compromisso com a população. O de dar continuidade ao que funciona, corrigir o que precisa ser corrigido e acelerar onde o país está atrasado. Saneamento é a política pública com maior retorno social que existe. Cada real investido volta em saúde, em educação, em produtividade, em valorização dos territórios”, sinaliza.

Do ponto de vista da cadeia de suprimentos, Edson Silveira Sobrinho frisa que a capacidade industrial instalada precisa de estabilidade nas encomendas para manter o ritmo de fornecimento. “O Brasil já tem metas estabelecidas e um caminho traçado. Tem projetos estruturados e uma indústria capaz de responder à expansão da infraestrutura. O que precisamos agora é de um ambiente que permita que esses projetos avancem. O documento deixa claro que a universalização exige investimentos de longo prazo e que esses investimentos dependem de estabilidade institucional, previsibilidade regulatória e segurança jurídica”, observa.

Caminhos para destravar investimentos

Ao detalhar as medidas técnicas necessárias para assegurar a atração de capital e a celeridade nas obras, as entidades convergem para uma constata-

ção prática: a maior parte das soluções demandadas não depende de reformas constitucionais ou novas leis, mas de atos do próprio Poder Executivo federal, por meio de decretos, resoluções administrativas e modernização de fluxos.

Munir Abud sintetiza as propostas em duas frentes simultâneas de atuação: governança institucional e desburocratização de fluxos financeiros. “Para garantir estabilidade, propomos fortalecer a governança do Comitê Interministerial de Saneamento Básico (CISB). Diante da competência concorrente de diversos órgãos federais sobre o setor, sugerimos que os ministérios reguladores — Cidades e Integração e Desenvolvimento Regional — sejam consultados previamente sobre normas acessórias de alto impacto, cabendo à Casa Civil a mediação de eventuais conflitos. Na vertente operacional propomos reduzir o tempo de aprovação de financiamentos para empresas públicas de 18–24 meses para 6–9 meses; substituir o reembolso retroativo por desembolsos trimestrais antecipados, alinhados à prática de organismos multilaterais; e encurtar os prazos de contratação internacional de 24–30 meses para menos de 12 meses. Trata-se de uma agenda focada em eficiência processual: fazer com que o capital disponível chegue mais rápido ao canteiro de obras, sem demandar novos aportes do Tesouro”, detalha.

Complementando a visão operacional, Christianne Dias salienta que a racionalização de processos e a reestruturação da capacidade técnica do Estado são medidas de implementação imediata. “Quase tudo o que a Agenda pede nesse campo é infralegal. Decreto, resolução do Conselho Monetário Nacional, ato do Conselho Curador do FGTS, portaria interministerial. É agenda de primeiro ano de governo, não de reforma legislativa”, observa. De acordo com a executiva, os órgãos

que regulam o saneamento de forma incidental consultariam previamente o Ministério das Cidades e o Ministério da Integração e Desenvolvimento Regional antes de editar norma com impacto relevante sobre o setor. O órgão consultante pode seguir adiante mesmo diante de manifestação divergente, desde que responda publicamente às objeções. “Não há poder de veto, e é por isso que a medida tem custo baixo e reversível”, destaca a presidente da Abcon.

Segundo ela, uma agência superavaliada perdendo capacidade operacional por contingenciamento que ignora a origem do recurso é um problema de coerência institucional antes de ser um problema fiscal. “Entre a concepção de um projeto de companhia estadual e a contratação do financiamento passam de 18 a 24 meses, boa parte consumida por análise de engenharia feita em duplicidade pelo Ministério das Cidades e pelo agente financeiro. Uma janela única, com tramitação simultânea entre agente financeiro, órgão ambiental e autoridade outorgante, levaria isso para 6 a 9 meses. Operação com organismo multilateral leva de 24 a 30 meses porque a Comissão de Financiamento Externo (Coflex), o Tesouro, a Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN) e Senado atuam em sequência, e não em paralelo. E o ciclo de medição e vistoria retroativa obriga a operadora a bancar o canteiro com capital próprio, o que produz desmobilização, remobilização e aditivo de prazo e de valor. Banco Mundial, BID e CAF trabalham há décadas com desembolso antecipado e prestação de contas concorrente”, comenta.

A dirigente da Abcon chama atenção ainda para o custo oculto decorrente de dados setoriais defasados. “Isso significa que a fragilidade da informação setorial virou prêmio precificado, e quem paga esse prêmio, no fim, é o usuário na tarifa”, assinala.

Sob a perspectiva técnica da ABES, Juliana Dutra argumenta que a preservação do marco vigente é a condição essencial para afastar a paralisia do mercado e fortalecer a regulação subnacional. “Cada revisão estrutural anunciada congela decisões de investimento por anos. Isso não significa imobilismo: significa aperfeiçoar por dentro das regras, e não contra elas. Na prática, o documento aponta caminhos concretos. Fortalecer a ANA no seu papel de editar normas de referência e dar às agências subnacionais condições técnicas e independência para aplicá-las. Manter um pipeline constante de projetos estruturados, porque investimento se atrai com oportunidade concreta, não com discurso. E acompanhar as metas intermediárias com transparência, cobrando resultado de quem prometeu entregá-lo. Estabilidade regulatória, no fim das contas, é um ambiente em que quem cumpre contrato prospera e quem descumprir responde”, considera.

Encerrando as análises, Edson Silveira Sobrinho reitera que a previsibilidade institucional tem reflexo direto na taxa de retorno e no custo dos empréstimos captados pelo setor. “A proposta é estabelecer um pacto pela segurança jurídica e coerência regulatória, envolvendo os três Poderes e as três esferas federativas, para garantir a estabilidade do marco legal e evitar mudanças sucessivas que gerem insegurança para contratos e investimentos. O documento propõe também ampliar o CISB para funcionar como mecanismo de coordenação regulatória, permitindo que os reguladores centrais do setor sejam consultados quando outros órgãos produzirem normas com impacto relevante sobre o saneamento. Isso é fundamental porque o saneamento é uma infraestrutura de longo prazo. O investidor precisa saber quais regras serão aplicadas durante a estruturação e a execução do projeto. E aqui volta-

mos ao ponto da indústria: quando o projeto efetivamente avança, a cadeia produtiva responde rapidamente. O maior risco é a incerteza fazer com que a obra seja adiada, redimensionada ou interrompida. É isso que precisamos evitar”, informa.

A manifestação conjunta das entidades consolida um diagnóstico claro para os formuladores dos planos de governo em 2026: a universalização do saneamento no Brasil dispõe de metas consolidadas, engenharia qualificada e modelos contratuais em andamento. O desafio posto ao próximo presidente da República é assegurar a coordenação administrativa, a rigidez regulatória e o fluxo financeiro necessários para que o país transforme compromissos legais em redes subterrâneas e água tratada na torneira de toda a população.

SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS PARA UM PLANETA MELHOR

Na ACCIONA, oferecemos soluções sustentáveis para responder aos principais desafios globais. O nosso foco está nas pessoas e no planeta, e projetamos infraestruturas regenerativas para alcançar o seu bem-estar e conservação.

Porque acreditamos que existe uma maneira diferente de fazer negócios.



Descubra mais em:



BUSINESS AS UNUSUAL

Diretrizes exclusivas

Para além do consenso em torno das 15 propostas, as lideranças detalham com exclusividade as prioridades de cada segmento. Dos impactos sociais e na saúde pública à estabilidade de crédito, da conformidade técnica industrial à engenharia sanitária, confira os pontos decisivos que cada entidade defende para a gestão federal 2027–2030:



Luana Pretto,
presidente executiva do
Instituto Trata Brasil

Trata Brasil: o saneamento como alavanca de produtividade e redução das desigualdades

A defesa do saneamento básico como política estruturante de enfrentamento à pobreza e à vulnerabilidade social ganha centralidade técnica na contribuição do Instituto Trata Brasil à agenda entregue aos presidentes. Para a presidente executiva da entidade, Luana Pretto, o documento conjunto consolida a premissa de que o avanço das redes de água e esgoto transcende a entrega física de obras de engenharia, constituindo uma condição prévia indispensável para a melhoria dos índices de saúde pública, do rendimento escolar e da emancipação econômica das famílias de menor renda.

Segundo Pretto, os diagnósticos acumulados pela entidade demonstram que a ausência de infraestrutura sanitária alimenta um ciclo vicioso que perpetua a desigualdade intergeracional no país. Dados do estudo “Saneamento é Saúde”, realizado pelo Trata Brasil em parceria com a consultoria Ex Ante, revelam que o Brasil registrou 344,4 mil internações por doenças de veiculação hídrica apenas em 2024. Crianças de até quatro anos e idosos responderam por quase metade desses registros, com incidência concentrada sobre populações pardas, indígenas e de menor poder aquisitivo.

O impacto desse déficit sobre o desenvolvimento infantil e a formação de capital humano é aprofundado no levantamento “Futuro em Risco”. O estudo aponta que cerca de 6,6 milhões de crianças de até seis anos se afastam anualmente das salas de aula em decorrência de enfermidades associadas à precariedade sanitária. Como consequência direta, jovens que crescem desprovidos desses serviços chegam aos 19 anos acumulando uma defasagem média de 1,8 ano na trajetória escolar, o que reduz substancialmente sua capacidade de inserção no mercado de trabalho e a renda média na fase adulta.

“Juntando os dois estudos, dá para ver o ciclo completo: falta saneamento, adoecer mais, afasta da escola, atrasa o aprendizado, reduz a renda futura, e a pobreza se perpetua justamente nas famílias que já tinham menos condições de sair dela. É por isso que a agenda propositiva trata saneamento como políti-

ca de redução de desigualdade, não como pauta isolada de infraestrutura. Universalizar o acesso é uma das formas mais diretas que o Brasil tem de romper esse ciclo, reduzir desigualdades e promover saúde, aprendizado e renda para quem mais precisa”, afirma Pretto.

A superação das disparidades históricas entre os municípios brasileiros é outro pilar focado pelo Instituto. O Ranking do Saneamento 2026, elaborado em cooperação com a GO Associados, evidencia a assimetria no território nacional: enquanto os 20 melhores municípios atingem 98,08% de atendimento com coleta de esgoto, os 20 piores registram uma média de apenas 28,06%, uma distância de mais de 70 pontos percentuais.

Essa divergência operacional reflete diretamente a disparidade de aportes financeiros. Entre 2020 e 2024, as cidades mais bem posicionadas investiram, anualmente, uma média de R\$ 176,17 por habitante, ao passo que as 20 piores aplicaram somente R\$ 77,58 por habitante/ano. Ambos os valores permanecem aquém dos R\$ 225 por habitante estimados pelo Plansab como patamar indispensável para viabilizar a universalização até 2033.

Para mitigar esse descompasso, a presidente do Trata Brasil salienta a necessidade de ampliar a liquidez financeira para o setor por meio da atração concomitante de capitais públicos e privados, aliada ao fortalecimento institucional das localidades mais vulneráveis e das áreas urbanas informais. “Superar esse desafio depende, antes de tudo, de aumentar o

volume de investimento disponível para o setor como um todo, e não apenas de redistribuir o que já existe. O patamar de recursos hoje aplicado nos municípios mais atrasados está muito distante do que o Plansab estabelece como necessário, e essa distância só se reduz com aporte adicional de recursos públicos e privados, com regras estáveis que atraiam financiamento de longo prazo. Ao mesmo tempo, é preciso fortalecer a capacidade regulatória e institucional dos municípios mais vulneráveis e das áreas urbanas não regularizadas, para que o investimento adicional se traduza em obra entregue e em serviço universalizado dentro do prazo do Marco Legal”, orienta.

Quanto ao acolhimento das 15 propostas pelas equipes econômicas dos candidatos ao Planalto, Luana Pretto enfatiza que o setor dispõe de métricas consistentes sobre o retorno dos investimentos. De acordo com o estudo “Benefícios Econômicos e Sociais da Expansão do Saneamento Brasileiro”, a universalização tem potencial de gerar R\$ 1,455 trilhão em benefícios totais entre 2021 e 2040, gerando um saldo líquido de R\$ 815,7 bilhões após a amortização dos custos de implantação. Desse total, R\$ 437,9 bilhões decorrem diretamente de ganhos de produtividade do trabalho e R\$ 25,1 bilhões derivam da economia de custos com internações no Sistema Único de Saúde (SUS).

A dirigente reforça que a União não pode se eximir da corresponsabilidade na estruturação financeira das soluções sanitárias, cabendo ao

próximo presidente da República garantir a efetivação de mecanismos como a Tarifa Social e o atendimento rural. “Esse é o ponto que queremos que as equipes econômicas e de infraestrutura das candidaturas entendam bem: investir em saneamento não compete com outras prioridades sociais, ele sustenta essas prioridades. Também é importante que essas equipes não tratem o saneamento como competência exclusivamente municipal. Parte decisiva da solução depende de recursos federais, seja para subsidiar a tarifa social onde a população não tem capacidade de pagamento, seja para viabilizar investimentos em áreas rurais e vulneráveis, que dificilmente se sustentam só com receita tarifária local”, salienta.

Ao sintetizar o compromisso central a ser firmado pela gestão que assume em 2027, Luana Pretto pontua: “Não basta universalizar a cobertura no papel, é preciso garantir que a família mais vulnerável do país sinta esse avanço na saúde, na educação dos filhos e na renda. Esse é o compromisso que temos que exigir de qualquer governo que se inicie em 2027, porque o custo de não priorizar isso é pago, todos os anos, pelas pessoas que menos podem pagar por ele”, destaca.

Aesbe: destravar crédito e preservar a função social dos operadores públicos

A sustentabilidade econômico-financeira das companhias estaduais e a necessidade de desobstruir os canais de financiamento público e multilateral formam o núcleo da contribuição da Associação Brasileira das Empresas Estaduais de Saneamento (Aesbe) à agenda entregue aos presidentiáveis. Para o presidente nacional da entidade, Munir Abud, a convivência entre capitais públicos e privados já está consolidada na rotina das operadoras, cabendo à União aperfeiçoar os mecanismos que garantam liquidez aos prestadores estaduais sem desidrar sua vocação social.

Abud pontua que, enquanto a iniciativa privada acessa com dinamismo o mercado de capitais por meio de debêntures e fundos estruturados, a maior parte da população do país permanece sob a cobertura de empresas públicas. A expansão desses serviços, contudo, depende de fontes institucionais como FGTS, BNDES, Caixa Econômica Federal e repasses orçamentários. Por essa razão, as propostas da entidade concentram-se na eliminação de travas administrativas e bancárias que retardam a chegada dos recursos aos canteiros de obras.

Um dos gargalos centrais destacados pelo dirigente reside nas restrições impostas pelo Conselho Monetário Nacional (CMN). “Hoje, as regras do CMN aplicam o mesmo teto de exposição a uma empresa pública superavitária, com grau de investimento, e a um município em estresse fiscal. Defendemos que a avaliação seja pautada pelo risco de crédito real do tomador, e não pela sua natureza jurídica. Isso libera liquidez para operadores solventes sem comprometer instrumentos vitais, como o subsídio cruzado, a tarifa social e o atendimento a regiões onde a equação financeira pura não se sustenta.”

A Aesbe sustenta uma expectativa pragmática em relação à incorporação das medidas pelos planos de governo. A entidade ressalta que a quase totalidade das 15 propostas possui custo fiscal nulo ou residual para a União, com base no aperfeiçoamento de resoluções infralegais do CMN, na readequação de fluxos do FGTS, na recomposição da capacidade da ANA e na

preservação de incentivos vigentes. No debate tributário, estudos independentes indicam que a desoneração pretendida representa impacto de apenas 0,2 ponto percentual na alíquota neutra de equilíbrio do IBS e da CBS.

Para as equipes de infraestrutura das candidaturas, o presidente da Aesbe lembra que o saneamento desfruta de apoio transversal no Congresso, como demonstra a tramitação da PEC 49/2024 no Senado.

Ao resumir o compromisso direto a ser assumido pelo próximo chefe do Executivo, Abud sintetiza: “O compromisso síntese é preservar o que está funcionando e destravar o que está represado. Cabe ao Poder Executivo manter a estabilidade das regras, otimizar os prazos de concessão de crédito e assegurar a execução dos contratos vigentes ao longo do próximo mandato, sem negligenciar as populações ainda desassistidas. O objetivo central é concluir a infraestrutura planejada para a maioria e estender o acesso a quem permanece fora do sistema”, destaca.

Próximos passos e desafios operacionais

De acordo com Munir Abud, o avanço dessa agenda ocorre em paralelo à abertura de janelas relevantes de captação, como a aprovação de uma linha de US\$ 2 bilhões junto ao BID para resiliência climática — com a primeira operação voltada a Belo Horizonte (MG) —, o novo regime de debêntures de infraestrutura da Lei nº 14.801/2024 e o fluxo contínuo de submissão no Novo PAC.

No front operacional, persistem desafios como a liberação de linhas verdes via EcoInvest e Fundo Clima, ainda dependentes de ajustes normativos nos bancos repassadores. Já na esfera regulatória e legislativa, as prioridades imediatas concentram-se na votação da PEC 49/2024, na regulamentação da Conta de Universalização da tarifa social e na reativação do Programa Nacional de Saneamento Rural (PNSR). Com a base técnica consolidada, o setor aguarda a pactuação política com a gestão que assume em 2027.



Munir Abud,
presidente
nacional da
Aesbe

Abcon: segurança contratual, alívio tributário e eficiência administrativa

A garantia da estabilidade jurídica e a mitigação dos impactos da Reforma Tributária sobre as tarifas constituem os pilares centrais da contribuição da Abcon/Sindcon à agenda entregue aos candidatos à Presidência da República. Para a diretora-presidente da entidade, Christianne Dias Ferreira, a sustentabilidade dos contratos de concessão — cuja amortização ocorre em horizontes de 20 a 30 anos — exige previsibilidade estrita das regras, independentemente de quem opere o serviço.

Entre as sinalizações concretas cobradas dos presidenciáveis, a dirigente destaca o compromisso inequívoco com a preservação do equilíbrio econômico-financeiro e da estabilidade nas fontes de financiamento privado. “As debêntures incentivadas e de infraestrutura tornaram-se o principal motor de liquidez do setor, superando os aportes combinados de FGTS e BNDES. Alterações abruptas nesse arcabouço fiscal, segundo estimativa da Pezco Economics, representariam um acréscimo de até R\$ 15,5 bilhões no custo de captação caso haja oneração plena, o que reforça a demanda por avaliações prévias de impacto e períodos adequados de transição”, explica.

Soma-se a isso a necessidade de harmonização regulatória no âmbito federal. A sobreposição de normas emitidas por mais de dez órgãos da União — que operam de forma isolada sobre uma base descentralizada de 5 mil poderes concedentes e mais de 120 agências subnacionais — gera custos elevados de conformidade e insegurança jurídica.

O tratamento conferido ao setor pela regulamentação da Reforma Tributária (Lei Complementar nº 214/2025) é apontado como a questão jurídica e econômica mais urgente do saneamento. Historicamente tributado por PIS/Cofins sob uma alíquota efetiva de 9,3%, o setor foi enquadrado na alíquota cheia do novo regime fiscal, estimada em 26,5%, sem acesso ao redutor de 60% concedido a serviços essenciais como saúde e educação. “A projeção de impacto sobre as contas de água e

esgoto é de um reajuste médio de 18% para o consumidor final”, informa Christianne.

Para neutralizar essa pressão inflacionária sobre as famílias, o setor apoia a PEC nº 49/2024, que propõe estender ao saneamento o redutor de 60%. Simulações elaboradas pela GO Associados indicam que a medida exigiria um ajuste residual de apenas 0,2 ponto percentual na alíquota padrão de equilíbrio (de 26,5% para 26,7%), preservando a neutralidade arrecadatória da União.

Christianne Dias alerta, contudo, para um problema contratual decorrente da mudança na forma de cálculo do imposto: “Hoje o tributo está embutido na tarifa. Com a reforma, ele passa a ser calculado por fora e acrescido no faturamento. Sem reequilíbrio cautelar dos contratos, o resultado é um de dois cenários: a empresa arca com tributo incompatível com a receita tarifária que lhe foi assegurada, ou o usuário paga duas vezes, porque continua carregando na tarifa um tributo que agora também incide por fora. Isso vale para todos os contratos de saneamento do país, públicos e privados, e independe de a PEC ser aprovada”, salienta.

A executiva aponta ainda a urgência de operacionalizar a Conta de Universalização do Acesso à Água (Lei nº 14.898/2024), mecanismo de custeio federal da tarifa social até hoje não regulamentado, e a necessidade de extinguir passivos punitivos na emissão da Nota Fiscal de Água e Esgoto (NFAG) gerados durante a fase de testes e adaptação dos sistemas tecnológicos das concessionárias.

A expectativa da Abcon quanto à incorporação do documento pelas assessorias econômicas das campanhas apoia-se no formato técnico das 15 propostas, desenhadas com foco em diagnóstico, ação direta e base orçamentária neutra. “A conversa com a área econômica costuma ser a mais difícil em qualquer agenda setorial, porque quase toda demanda chega como pedido de dinheiro. Aqui, a maior parte das propostas não depende de



Christianne Dias Ferreira, diretora-presidente da Abcon/Sindcon

aporte orçamentário novo. Alterar a Resolução CMN nº 4.995/2022 não custa ao Tesouro. Mudar condição de financiamento no FGTS opera dentro do próprio fundo. Encurtar tramitação de operação multilateral é ganho de eficiência puro. Até a redução de alíquota tem custo estimado em 0,2 ponto percentual. Isso amplia bastante a chance de o documento sair da pilha”, frisa.

Ao sintetizar a diretriz central que o próximo presidente da República deve assumir em relação à infraestrutura sanitária, a presidente da Abcon resume: “Garantir que o que já foi contratado seja efetivamente executado e tirar do caminho os obstáculos que estão dentro do próprio governo federal. Contrato assinado se cumpre e o equilíbrio econômico-financeiro se preserva mesmo quando o fato novo vem de decisão federal que não estava prevista. Alteração no regime tributário do financiamento de longo prazo exige avaliação de impacto prévia e transição compatível com o ciclo dos projetos. E a conta de água não pode ser o instrumento em que a Reforma Tributária cobre a diferença das famílias. O setor já tem marco legal, metas, contratos e cronograma. O que ele precisa dos próximos quatro anos é que essas quatro coisas, que trouxeram significativo avanço para o saneamento do país, não sejam desfeitas por decisões tomadas em outras mesas”, pontua.

Asfamas: planejamento industrial, conformidade técnica e eficiência no ciclo de vida das redes

A capacidade de resposta da cadeia de suprimentos e a garantia da qualidade dos materiais que estruturam as redes subterrâneas representam a base da contribuição da Asfamas à agenda entregue aos presidentiáveis. Para Edson Silveira Sobrinho, diretor de Relações Institucionais e Governamentais da entidade, a universalização até 2033 requer uma articulação estreita entre o ritmo de contratação das concessionárias e o planejamento fabril, o que depende prioritariamente da estabilidade institucional e de regras claras.

O dirigente pontua que o ciclo de maturação de um empreendimento de saneamento, compreendendo diagnóstico, modelagem de engenharia, estruturação financeira, licenciamento ambiental, licitação e implantação física, estende-se por vários anos. Mudanças regulatórias repentinas ao longo desse percurso desorganizam cronogramas, elevam custos de capital e paralisam canteiros. Em contrapartida, estudos setoriais sobre a defasagem temporal entre o anúncio dos investimentos e o fornecimento de insumos indicam que o parque fabril nacional responde de forma ágil, ampliando linhas de produção no mesmo ano ou em até doze meses após a efetivação dos contratos.

“O mais importante é garantirmos a continuidade dos investimentos na infraestrutura do saneamento. Com isso, a indústria consegue planejar capacidade produtiva, estoques, contratação de mão de obra, pesquisa e desenvolvimento e novos investimentos tecnológicos a tempo

de entregar os materiais nas obras. A proposta de um pacto pela segurança jurídica e coerência regulatória é uma das mais importantes da agenda para evitar que decisões de diferentes órgãos públicos produzam normas que criem uma instabilidade capaz de comprometer contratos e investimentos”, destaca Sobrinho.

A eficiência na distribuição de água tratada e a contenção do índice nacional de perdas hídricas formam outro pilar estratégico abordado pelos fabricantes. Na visão da Asfamas, o controle do desperdício de água nas redes não deve ser tratado como mero custo operacional das operadoras, mas como uma alavanca direta de rentabilidade e preservação do capital aplicado.

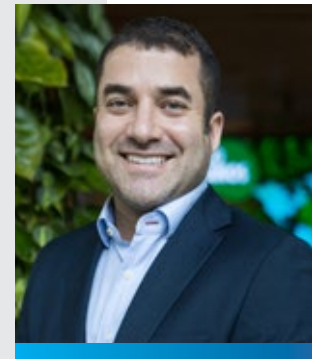
A entidade defende a inclusão de projetos de combate a perdas no rol de iniciativas elegíveis a linhas de crédito verde, além do estímulo à digitalização, ao monitoramento remoto e à gestão preventiva de ativos. Sob a ótica industrial, a longevidade dos sistemas decorre do cumprimento rigoroso das normas técnicas em todas as etapas. “O combate às perdas não depende de uma única tecnologia. Ele envolve uma combinação de materiais adequados, qualidade da instalação, estanqueidade das redes, gestão de ativos, monitoramento e inteligência operacional. Fundamentalmente, envolve o cumprimento estrito das normas técnicas. Por isso, defendemos uma visão de ciclo de vida da infraestrutura: especificar corretamente, utilizar materiais conformes às normas técnicas, instalar adequadamente, monitorar o desempenho e fazer manutenção preventiva. Quanto menos água se perde, maior é o resultado efetivo produzido pela infraestrutura construída”, expõe.

A expectativa da Asfamas quanto à absorção das 15 propostas pelas equipes econômicas e de infraestrutura apoia-se no caráter estruturante do saneamento, cujo efeito multiplicador ultrapassa o mercado setorial ao alavancar saúde pública, segurança hídrica, conservação de mananciais, produtividade do trabalho e atração de novos investimentos aos municípios.

O diretor institucional frisa que a indústria brasileira dispõe de capacidade técnica e produtiva para sustentar o pico de demanda da expan-

são sanitária até 2030, desde que o ambiente de negócios preserve a liquidez das operadoras e a continuidade física das obras contratadas.

Ao resumir a diretriz primordial que a gestão que assume o Poder Executivo em 2027 precisa firmar com o país, Sobrinho destaca, em uma frase: “Fazer os projetos de saneamento saírem do papel”. Ele ressalta que o Brasil já tem metas, já tem um marco legal, já tem contratos com cronogramas de investimento e já tem uma cadeia produtiva capaz de responder à expansão da infraestrutura. Portanto, o próximo passo é criar as condições para que esse planejamento se transforme efetivamente em obras. “O próximo governo precisa garantir que um projeto que foi planejado e contratado possa chegar ao canteiro de obras e permanecer em execução até sua conclusão. Precisa garantir que localidades que ainda não contrataram as metas de universalização consigam se estruturar e contratar. O compromisso dos próximos quatro anos deveria ser transformar previsibilidade em investimento, investimento em obras e obras em universalização. Porque, no fim, é isso que a sociedade espera: não apenas bons projetos e boas leis, mas água tratada chegando às pessoas, esgoto sendo coletado e tratado e uma infraestrutura de saneamento mais eficiente, resiliente e durável”, conclui.



Edson Silveira
Sobrinho,
diretor da
Asfamas

ABES: engenharia, gestão e foco humano como condicionantes da universalização

A centralidade da capacidade técnica, do planejamento e da visão socioambiental do saneamento marca a contribuição da ABES à agenda apresentada aos presidentiáveis. Para a presidente nacional da entidade, Juliana Almeida Dutra, o cumprimento das metas legais de universalização até 2033 exige uma abordagem estruturada em três frentes condicionantes: estabilidade de regras, financiamento diversificado e capacidade real de execução.

Na visão da dirigente, a estabilidade das normas é a premissa que viabiliza o fluxo de capital de longo prazo, o que demanda o fortalecimento da ANA e a harmonização regulatória. No campo do financiamento, Juliana Dutra ressalta a necessidade de combinar recursos públicos e privados, garantindo que verbas não onerosas alcancem áreas sem viabilidade econômico-financeira pura, como comunidades rurais, territórios tradicionais e a Amazônia.

O fator determinante, contudo, deslocou-se para a gestão. De acordo com ela, o Brasil tem hoje mais recursos anunciados do que projetos prontos para recebê-los. “O gargalo deixou de ser apenas dinheiro e passou a ser engenharia, planejamento e gestão”, diz.

A ABES mantém uma postura de diálogo institucional amplo com as candidaturas, sustentando que o perfil técnico e suprapartidário do documento facilita sua assimilação pelas equipes econômicas e de infraestrutura. A entidade pontua que o saneamento se consolidou como um dos maiores vetores de atração de capital do país, o que impõe aos formuladores de políticas públicas a responsabilidade de integrá-lo formalmente aos planos de governo.

Segundo Juliana, a agenda elaborada a cinco mãos deve funcionar como um canal de transição entre o período eleitoral e o início do mandato executivo. “O que esperamos, sinceramente, é que os presidentiáveis incorporem a universalização aos seus planos de governo com a mesma clareza com que tratam de outras prioridades. E que, terminada a eleição, o

documento sirva de ponte entre a campanha e a gestão, porque é aí que as promessas viram obras”, ressalta.

Ao projetar o compromisso central a ser assumido pelo próximo chefe do Executivo federal para o ciclo 2027–2030, a presidente da ABES sintetiza a urgência da entrega sob a perspectiva do impacto direto na vida da população. “O compromisso de fazer do seu mandato o quadriênio da virada. Ou seja, garantir que, ao final de 2030, o Brasil esteja comprovadamente no rumo da universalização, com as obras contratadas, os investimentos em execução e as regiões mais pobres saindo do fim da fila. Isso exige do próximo presidente três atitudes: continuidade, para não desperdiçar o que o país já construiu; prioridade, para que o saneamento tenha assento nas decisões de orçamento e de infraestrutura, e não apenas nos discursos; e olhar para as pessoas, porque por trás de cada ponto percentual das metas existem famílias reais convivendo com esgoto na porta de casa e crianças adoecendo por doenças que o mundo aprendeu a evitar há mais de um século. O presidente que assumir em 2027 tem diante de si a chance de entrar para a história como aquele que decidiu que o Brasil não conviveria mais com essa dívida. É esse o compromisso que pedimos”, declara.



Juliana Almeida Dutra, presidente nacional da ABES

Os impactos do novo ciclo do El Niño

Com o clima em transformação contínua, eventos adversos agravados pelo El Niño pressionam os sistemas de saneamento. Especialistas destacam por que o setor deve superar respostas emergenciais e liderar uma adaptação integrada em nível nacional

O avanço da crise climática global impõe desafios sem precedentes para a sustentabilidade da vida urbana e das atividades produtivas em escala planetária. No centro dessa dinâmica, a infraestrutura de serviços essenciais, particularmente o setor de saneamento básico, passa a ocupar a linha de frente dos impactos provocados pela instabilidade do clima. Historicamente condicionado pela regularidade dos regimes hidrológicos, o abastecimento de água, a coleta e o tratamento de efluentes, bem como a drenagem e a gestão de resíduos sólidos, enfrentam um cenário de transformações profundas. A sobreposição entre o aquecimento global contínuo e a ciclicidade natural de fenômenos como o El Niño atua como catalisador de extremos meteorológicos, exigindo uma reavaliação estrutural da capacidade de resposta, do planejamento técnico e da governança do saneamento em todo o território brasileiro.

Para examinar as bases científicas, os desdobramentos operacionais e os caminhos estratégicos diante desse panorama, a Revista Sanear ouviu dois dos maiores expoentes da ciência do clima no Brasil e no cenário internacional: Paulo Artaxo, professor titular do Departamento de Física Aplicada do Instituto de Física da Universidade de São Paulo (USP) e coordenador do Centro de Estudos Amazônia Sustentável, e Thelma Krug, presidente do Comitê Diretor do Sistema Global de Observação do Clima (GCOS) da Organização Meteorológica Mundial (OMM) e ex-vice-presidente do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC).

Compreender o comportamento do clima contemporâneo exige discernir os fenômenos intrínsecos à dinâmica terrestre da influência humana no sistema planetário. O El Niño, caracterizado pelo aquecimento anômalo das águas superficiais do Oceano Pacífico Equatorial e pela subsequente alteração nos padrões de circulação atmosférica global, é um evento de variabilidade natural que ocorre em intervalos de dois a seis anos. No entanto, sua manifestação ocorre agora sobre uma base térmica atmosférica já modificada pela ação antrópica, o que altera a magnitude de suas consequências.

Conforme pontua Thelma Krug, a complexidade inerente à modelagem do fenômeno não deve desviar a atenção do vetor determinante dos desequilíbrios observados. "Temos que ter em mente que, na verdade, o El Niño é um fenômeno natural. O mais preocupante, que deveria estar chamando mais a nossa atenção, é a questão da mudança do clima. O El Niño acaba potencializando os extremos climáticos que já estão acontecendo", adverte. A cientista ressalta que as oscilações oceânicas atuam como amplificadores de uma conjuntura crônica. "A mudança do clima está aí todos os dias, enquanto o El Niño vem entre dois e seis anos. Ele acaba potencializando os eventos extremos que são provocados pela mudança do clima, tanto em termos de frequência quanto em termos de intensidade", explica.

Essa aceleração decorre essencialmente da composição da atmosfera terrestre após mais de um século e meio de

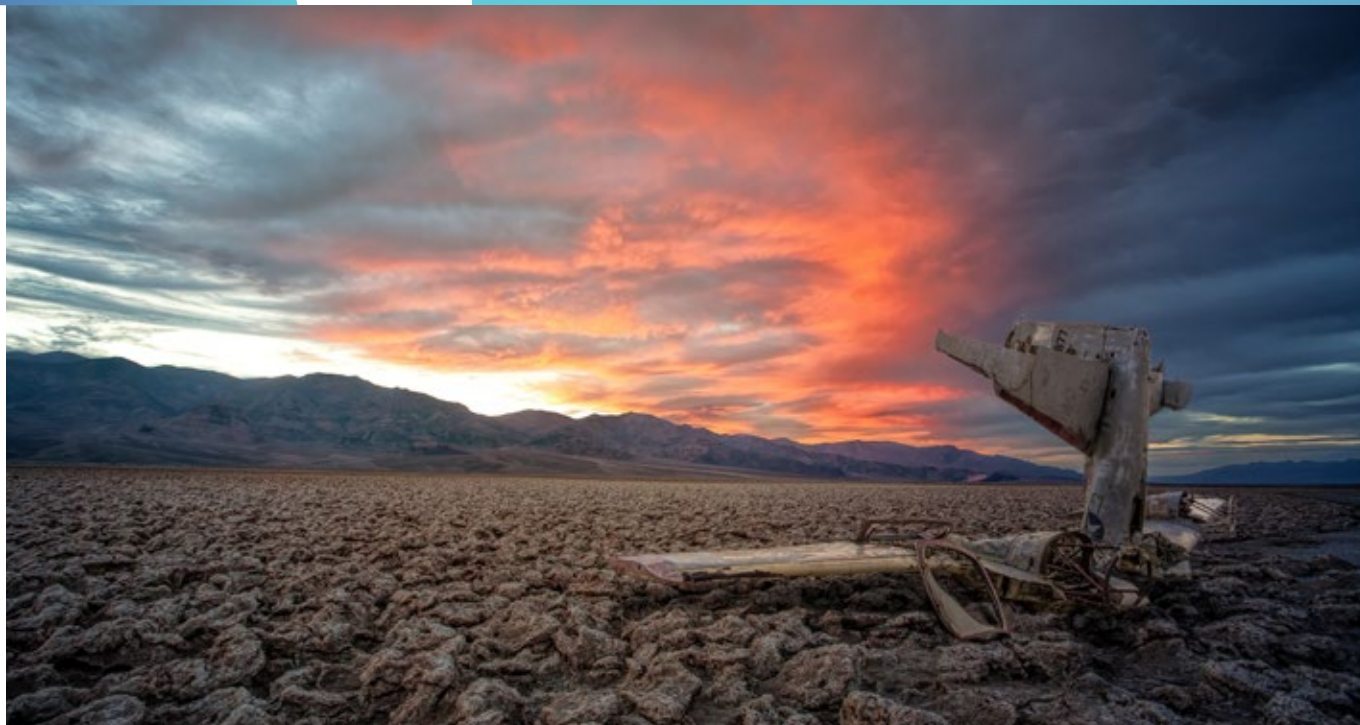


O mais preocupante, que deveria estar chamando mais a nossa atenção, é a questão da mudança do clima. O El Niño acaba potencializando os extremos climáticos que já estão acontecendo".

Thelma Krug

atividade industrial dependente de fontes não renováveis. Paulo Artaxo enfatiza a origem direta desse processo: "Toda a questão das mudanças climáticas é causada por uma única razão, que é a queima de combustíveis fósseis em nosso planeta e o aumento da concentração de gases de efeito estufa na atmosfera, que vem ocorrendo ao longo dos últimos 150 anos, mas que se intensificou

MUDANÇAS CLIMÁTICAS



enormemente nas últimas duas ou três décadas". Para o físico da USP, sem atacar a raiz da matriz energética global, a pressão sobre os ecossistemas e sobre os serviços essenciais continuará escalando em níveis insustentáveis.

As consequências dessa interação refletem-se de maneira contundente no ciclo hidrológico. A operação dos sistemas de saneamento depende da regularidade e da previsibilidade pluviométrica. "A captação e distribuição de águas dependem fortemente da taxa de precipitação. A chuva tem que chegar na quantidade certa, na hora certa, e esses dois parâmetros estão sendo profundamente alterados pelas mudanças climáticas", adverte Paulo Artaxo. O pesquisador descreve que a atual tendência biogeográfica brasileira mostra que o Brasil está se tornando uma região muito mais seca no Brasil Central e no Nordeste e está tendo um aumento da precipitação no Rio Grande do Sul e no estado de Santa Catarina. "Com essas alterações, observamos que as mudanças climáticas vão ter um profundo impacto sobre a estrutura do saneamento básico em nosso país".

Adaptação e alternativas técnicas

As projeções científicas do IPCC indicam que a distribuição temporal dos recursos hídricos sofre uma fragmentação crítica. A precipitação pluviométrica total anual pode até permanecer equivalente em certas bacias, mas a concentração dos volumes em episódios de curta duração e alta intensidade, intercalados por estiagens severas, inviabiliza o manejo convencional dos mananciais. Thelma Krug informa que o IPCC já havia caracterizado que, potencialmente, teríamos o mesmo volume de água anual. O problema é como esse volume de água seria caracterizado ao longo do ano, com fortes chuvas seguidas de seca, em vez de uma distribuição mais uniforme.

Essa descontinuidade é perceptível nas regiões Sul e Sudeste, onde a literatura científica documenta um aumento sustentado de precipitações extremas associado ao componente antrópico. Ao mesmo tempo, regimes de estiagem e anomalias térmicas atingem o Centro-Norte e a Bacia Amazônica. "As ondas de calor já ficaram caracterizadas no



Observamos que as mudanças climáticas vão ter um profundo impacto sobre a estrutura do saneamento básico em nosso país".

Paulo Artaxo

mundo inteiro com uma contribuição humana bem definida. Quando essas ondas de calor vêm associadas a secas, como temos visto de maneira anormal inclusive na Amazônia, cria-se uma situação para o saneamento bastante complexa, não apenas pela falta de água potável, mas pelas implicações sanitárias de se ter esgoto sem o devido tratamento e escoamento em muitas áreas", comenta.

Outro pilar ecológico indispensável para o equilíbrio do setor reside na conservação florestal. O transporte de umidade em larga escala, que abastece os reservatórios das regiões produtoras e metropolitanas do Sudeste e Centro-Oeste, depende diretamente da integridade do bioma amazônico. "No caso do setor de saneamento básico, há uma dependência direta da questão do desmatamento da Amazônia, porque muito da água que chega no Sudeste vem através dos rios voadores processados pela floresta. A partir do momento em que se desmata, reduz-se o fluxo de vapor de água e, consequentemente, as chuvas. As empresas de saneamento deveriam proteger o seu maior patrimônio, que é a geração de vapor d'água na região da floresta amazônica como um todo", sustenta Artaxo.

Nos centros urbanos, a infraestrutura física de saneamento enfrenta uma dupla frente de pressão. Por um lado, precipitações torrenciais sobrecarregam os sistemas de drenagem e causam extravasamentos; por outro, as secas prolongadas rebaixam reservatórios, alteram a qualidade da água bruta captada e elevam os custos de tratamento. Paulo Artaxo sublinha a magnitude desses eventos nas cidades. "Além da questão das secas, a redução da precipitação preocupa pelas grandes enchentes, ou seja,



Papo de Clima

Programa da Aesbe coloca o saneamento no centro da agenda climática

Com o avanço dos eventos climáticos extremos e a urgência de fortalecer a resiliência hídrica no Brasil, a Associação Brasileira das Empresas Estaduais de Saneamento (Aesbe) lançou o programa Papo de Clima. A produção semanal, veiculada todas as segundas-feiras no canal oficial da entidade no YouTube e em redes sociais, consolida-se como um espaço estratégico de debate técnico e propositivo sobre os impactos diretos das transformações do clima nos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário em todo o território nacional.

Gravado em estúdio próprio na sede da entidade, na Asa Sul, em Brasília (DF), o projeto conta com produção e apresentação da jornalista Patrícia Duarte e apoio técnico de Marcos Oliveira. A iniciativa já contabiliza 20 episódios de grande repercussão desde a estreia em 11 de maio, que teve como convidado de estreia o presidente nacional da Aesbe e diretor-presidente da Cesan, Munir Abud. O diálogo inicial alertou para os impactos das estiagens severas e das inundações sobre a infraestrutura e defendeu a inclusão definitiva do setor na agenda climática global.

Segundo Patrícia Duarte, o Papo de Clima nasceu com o objetivo essencial de inserir o saneamento no centro do debate sobre as mudanças climáticas, um campo historicamente dominado por temas como energia, agricultura e transporte. A apresentadora reforça que a iniciativa traduz a urgência do momento: "Ao longo das edições, reunimos cientistas, dirigentes das associadas da Aesbe, professores e gestores para discutir soluções práticas de mitigação e adaptação, preparando as operadoras para cenários cada vez mais adversos, como um super El Niño. Discutir saneamento e resiliência é defender a saúde pública, o desenvolvimento sustentável e a segurança hídrica da população", afirma.

Ao conectar a academia, o poder público e as lideranças do setor de saneamento, a atração antecipa tendências em inovação, governança e modernização do monitoramento hidrológico. O Papo de Clima cumpre um papel fundamental na difusão de conhecimento técnico e consolida o compromisso da Aesbe em promover soluções estruturantes que contribuam para a segurança hídrica.

Saneamento preparado para as mudanças do clima

Criado pela FESPSP, o Núcleo de Estudos, Pesquisas e Projetos Clima e Saneamento reúne profissionais com experiência em gestão, regulação, infraestrutura, finanças e mudanças climáticas. O trabalho é voltado a prestadores de serviços de saneamento, reguladores e gestores que precisam se preparar para os impactos cada vez mais presentes da mudança do clima.

O Núcleo atua nos diferentes segmentos do saneamento, como abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana. Entre as frentes de trabalho estão o planejamento de ações de adaptação e descarbonização, a gestão de riscos climáticos, a estruturação de projetos, a capacitação de equipes e o apoio na busca por financiamento. A proposta é ajudar as organizações a reduzir riscos, aumentar a resiliência e tomar decisões mais preparadas para um cenário de escassez hídrica e eventos extremos.

MUDANÇAS CLIMÁTICAS

precipitações que, em algumas áreas urbanas, têm ultrapassado 100 milímetros em 24 horas. Isso traz impactos sociais severos e dificuldades imensas para as empresas de saneamento”, aponta.

Nesse cenário, as alternativas técnicas de mitigação e conservação precisam deixar a condição de iniciativas pontuais para compor o núcleo dos planos diretores e de saneamento. A gestão integrada de perdas na distribuição, a retenção de águas pluviais, os sistemas de recarga e o reúso de efluentes tratados em larga escala constituem soluções fundamentais para amortecer períodos de estresse hídrico agudo.

A necessidade de desenhar projetos com base em projeções de longo prazo é categórica. Thelma Krug adverte contra a reprodução de padrões passados de engenharia. “Não se pode olhar pelo retrovisor. A adaptação tem que começar a olhar cenários do que pode acontecer daqui para frente. Isso é muito mais complexo do que a mitigação. Na mitigação, se você reduz emissões, você quantifica e mede de forma palpável. Na adaptação, os indicadores de sucesso são complexos, e o retorno muitas vezes não é visível de imediato, porque o benefício reside naquilo que se evitou acontecer: uma catástrofe que foi prevenida”, destaca.

As assimetrias na distribuição dos impactos climáticos revelam que a crise ambiental é inseparável da questão social. No Brasil, populações periféricas, moradores de áreas de encosta e comunidades desprovidas de infraestrutura urbana básica absorvem os efeitos mais graves das enchentes, deslizamentos e da interrupção do fornecimento de água potável.

Justiça climática

Paulo Artaxo enfatiza a dimensão ética e social dessa vulnerabilidade. “Observamos há muito tempo que a população mais afetada pelas mudanças climáticas é a de baixa renda, que vive em áreas de risco, periferias e encostas. Isso é uma questão inequívoca de justiça climática, porque se trata do segmento que menos

contribuiu para o aquecimento global. É fundamental que as companhias de saneamento trabalhem junto com as prefeituras para proteger essas populações com prioridade”, orienta.

As repercussões estendem-se diretamente ao sistema público de saúde. A precariedade no esgotamento sanitário, combinada a inundações frequentes ou estiagens severas, favorece a propagação de doenças de veiculação hídrica e arboviroses, pressionando a capacidade de atendimento do Sistema Único de Saúde (SUS). Thelma Krug alerta para o risco de sobrecarga da rede assistencial, uma vez que a mudança do clima tem a característica de ampliar a desigualdade e atingir de forma desproporcional os mais vulneráveis: crianças, mulheres, idosos e pessoas com comorbidades. “Temos essa preocupação direta com o SUS, que pode sofrer uma demanda muito superior à sua capacidade se a infraestrutura sanitária não responder à altura”, observa.

A superação dos desafios climáticos exige um modelo de governança que transcenda os limites da gestão setorial isolada e integre operadores públicos, agentes privados e administrações municipais. Como os impactos hidrológicos operam em nível territorial, a coordenação com os governos locais torna-se indispensável.

Paulo Artaxo aponta as ferramentas científicas e institucionais já disponibilizadas para orientar as tomadas de decisão nos municípios. “O Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden) já tem mapeadas as áreas de risco no Brasil inteiro. Além disso, a plataforma Adapta Brasil mapeia as melhores estratégias de adaptação para os 5.750 municípios brasileiros. Nenhuma prefeitura precisa encomendar novos estudos de base para diagnosticar suas vulnerabilidades essenciais, pois o mapeamento já existe. O desafio agora é a implementação célere de medidas locais eficazes”, salienta.

No entanto, barreiras institucionais e temporais frequentemente limitam o rit-

mo das intervenções de adaptação estrutural. A discrepância entre o tempo das obras de infraestrutura e a dinâmica da agenda pública convencional impõe entraves adicionais. “Muitas das medidas necessárias para adaptação vão além dos mandatos convencionais. Para os governos, nem sempre fica evidente o esforço de canalizar recursos expressivos para obras subterrâneas ou preventivas que evitam desastres futuros”, observa Thelma Krug. A especialista complementa: “Nenhum lugar está completamente imune. Devemos ter rigor para verificar se os sistemas de alerta e proteção realmente alcançam as camadas que mais necessitam. A adaptação exige investimentos altos e contínuos, mas é um caminho indispensável”, ressalta.

A análise dos especialistas converge para um diagnóstico claro: o novo ciclo do El Niño não pode ser compreendido como um evento meteorológico isolado, mas como parte de uma engrenagem climática desregulada. Enquanto o fenômeno oceânico obedece a uma cadência periódica de dois a seis anos, as mudanças do clima atuam de forma ininterrupta, elevando o patamar de base sobre o qual qualquer oscilação natural passa a operar.

“A mudança do clima está aí todos os dias e acaba potencializando os eventos extremos em frequência e intensidade. Com o clima mais instável, o El Niño torna-se cada vez mais problemático de Norte a Sul”, sintetiza Thelma Krug. É nesse ponto que a resposta do setor de saneamento precisa amadurecer: superar o paradigma de gestão reativa aos desastres sazonais e consolidar uma adaptação estrutural e perene.

Como alerta Paulo Artaxo, o clima já mudou e vai continuar mudando; quem não se adaptar terá sérias dificuldades de sustentabilidade e sobrevivência. O desafio posto a companhias, gestores públicos e concessionárias, portanto, não é apenas atravessar mais um ciclo do El Niño, mas estruturar cidades e sistemas capazes de operar com resiliência na nova realidade climática planetária.

QUEM SOMOS

O Núcleo de estudos, pesquisas e projetos Clima e Saneamento da FESPSP reúne profissionais com trajetória executiva e técnica de alto nível, com atuação na liderança junto à prestadores de serviços de saneamento, na gestão, na regulação, no financiamento setorial e na implementação de políticas e projetos estratégicos.

Somos um time multidisciplinar, formado por ex-dirigentes públicos, especialistas em infraestrutura, economia e finanças, planejamento territorial e geoespacial, gestão sustentável e mudanças climáticas, com larga experiência no setor de saneamento, especialmente serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana.

Nosso diferencial é unir experiência prática e atualizada de gestão com conhecimento técnico aprofundado, oferecendo aos prestadores, reguladores e gestores um apoio estratégico completo e integrado:

- da visão de negócios à execução operacional;
- do planejamento de longo prazo ao acesso a recursos financeiros;
- da gestão de riscos climáticos à estruturação de projetos sustentáveis.

Trabalhamos para que cada organização encontre seu próprio caminho de adaptação e descarbonização, com soluções adequadas à sua realidade institucional, financeira e territorial.

NOSSO OBJETIVO

Diante dos impactos resultantes da mudança climática, e do estado de falência hídrica global, temos por objetivo promover o apoio aos prestadores de serviços de saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e resíduos sólidos, e drenagem urbana) na estruturação e implementação de estratégias eficazes de gestão das mudanças climáticas.

A FESPSP oferece assessoria técnica especializada de alto nível para o desenvolvimento de projetos e soluções aplicadas às operações, à governança e às finanças sustentáveis, e a capacitação de técnicos e lideranças, contribuindo assim para a redução de riscos, o aumento da resiliência dos serviços, a melhoria da eficiência operacional e o acesso a novas fontes de investimento.



(11) 3123-7876

(11) 3123-7800 | Ramal 923

ncs@fespssp.org.br

ncs@fespssp.org.br

@fespsspoficial

@fespsspcomunica

CLIMA E SANEAMENTO

Núcleo de estudos, pesquisas e projetos



NOSSOS PROPÓSITOS

Apoiar o setor de saneamento no enfrentamento dos desafios climáticos aproveitando oportunidades de inovação, resiliência e sustentabilidade, oferecendo soluções aplicadas, financeiramente viáveis e alinhadas às políticas públicas e às melhores práticas globais.

Apoiar os prestadores de serviços de saneamento do Brasil na integração efetiva da gestão das mudanças climáticas às suas decisões empresariais e operacionais.

Fortalecer o setor de saneamento como protagonista da agenda climática brasileira, apoiando gestores e tomadores de decisão na construção de estratégias robustas, na melhoria da eficiência operacional, no acesso a financiamentos sustentáveis e na proteção dos serviços essenciais à população.

Unimos experiência executiva, conhecimento técnico e visão de futuro para que o saneamento brasileiro esteja preparado para um cenário de escassez hídrica, eventos extremos e novas exigências regulatórias e de mercado.

O QUE FAZEMOS

1. ESTRATÉGIA CLIMÁTICA

- Diagnósticos do nível de gestão das mudanças climáticas
- Estruturação de planos de adaptação e mitigação
- Definição de metas, indicadores e roadmaps
- Integração do clima ao planejamento corporativo

2. GESTÃO DE EMISSÕES DE GEE

- Inventários de emissões (Escopos 1, 2 e 3)
- Programas de descarbonização
- Preparação para verificação externa
- Metas e planos de redução de emissões

3. GOVERNANÇA E RISCOS CLIMÁTICOS

- Identificação e priorização de riscos
- Implementação de Task Force on Climate-related Financial Disclosures - TCFD e dos relatórios International Financial Reporting Standard - IFRS S1 e S2
- Estruturação de comitês e processos decisórios
- Integração com gestão corporativa

4. MÉTRICAS E MONITORAMENTO

- Indicadores de resiliência climática
- Sistemas de mensuração de impacto
- Dashboards e painéis de acompanhamento
- Relatórios periódicos de desempenho

5. TRANSPARÊNCIA E REPORTING

- Relatos em Global Reporting Initiative – GRI, Carbon Disclosure Project – CDP, TCFD e IFRS
- Comunicação técnica com investidores
- Estruturação de indicadores Environmental, Social and Governance – ESG
- Preparação para captação de recursos

6. OPERAÇÕES SUSTENTÁVEIS

- Estratégias de Economia Circular em Estações de Tratamento de Esgotos
- Integração do clima à operação

7. CAPACITAÇÃO EM CLIMA E SANEAMENTO

- Trilhas técnicas para equipes
- Programas para C-Level
- Workshops e mentorias
- Formação de comitês internos

8. PARCERIAS ESTRATÉGICAS

- Articulação com financiadores e parceiros
- Projetos colaborativos
- Interface com reguladores
- Conexão com redes setoriais

9. COMUNICAÇÃO E POSICIONAMENTO

- Relatos institucionais sobre clima
- Materiais estratégicos, incluindo para os meios de comunicação
- Preparação para agendas públicas e eventos nacionais e internacionais
- Diálogo com stakeholders

COMO FAZEMOS

Trabalhamos com metodologia prática e aplicada ao setor:

- Diagnóstico inicial da organização
- Planejamento sob medida
- Implantação assistida
- Capacitação das equipes
- Monitoramento de resultados
- Cada projeto é ajustado à realidade e ao nível de maturidade do prestador

RESULTADOS PARA SUA ORGANIZAÇÃO

Nossas soluções permitem:

- Reduzir riscos climáticos
- Melhorar a resiliência operacional
- Acessar financiamento sustentável
- Fortalecer a governança
- Atender exigências regulatórias
- Qualificar decisões de investimento
- Melhorar reputação e transparência

DIFERENCIAL

- Foco exclusivo em clima, aplicado ao saneamento
- Equipe com experiência executiva no setor
- Abordagem integrada: técnica+economia+finanças + governança
- Soluções práticas e implementáveis

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



Conecta+: integração e conhecimento para enfrentar os novos desafios do saneamento

Iniciativa da Aesbe chega à 3ª edição reunindo companhias estaduais, especialistas e instituições para compartilhar experiências e discutir soluções que contribuam para a eficiência, a universalização e o fortalecimento da governança no setor

Mais do que promover encontros técnicos, o Aesbe Conecta+ se consolida como um espaço de integração entre conhecimento, experiências e diferentes áreas estratégicas do saneamento. Criada pela Associação Brasileira das Empresas Estaduais de Saneamento (Aesbe), a iniciativa reúne companhias associadas, especialistas, órgãos públicos, entidades e representantes de diferentes segmentos do setor para discutir desafios e compartilhar soluções capazes de contribuir para o avanço dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Em pouco mais de um mês, as duas primeiras edições do Aesbe Conecta+ mostraram a amplitude da proposta. Enquanto o primeiro encontro, realizado em maio, concentrou-se em inovação, eficiência operacional, redução de perdas e tecnologias aplicadas à infraestrutura, a segunda edição, em junho, ampliou o debate para questões ambientais, jurídicas e regulatórias relacionadas à universalização.

Agora, a terceira edição dá mais um passo nessa trajetória ao aproximar temas como ouvidoria, auditoria interna, gestão de riscos, compliance e inteligência artificial. O objetivo é discutir como esses mecanismos podem atuar de forma integrada para fortalecer a governança das empresas estaduais de saneamento e, ao mesmo tempo, aprimorar a relação com os usuários.

Da inovação operacional à governança

Realizado em São Paulo, entre os dias 12 e 14 de maio, o 1º Aesbe Conecta+ foi promovido pelas Câmaras Técnicas de Desenvolvimento Operacional (CTDO) e de Logística e Suprimentos (CTLS), com apoio da Associação Brasileira de Tubos Poliolefinicos e Sistemas (ABPE).

A programação reuniu especialistas e representantes das companhias associadas em torno de soluções voltadas ao aumento da eficiência operacional, à redução de perdas e ao avanço da universalização dos serviços. Entre os assuntos discutidos estiveram matérias-primas utilizadas no saneamento, normas técnicas para tubos de polietileno, métodos de instalação e conexões, características de tubos corrugados de PEAD e PP, requisitos de fornecimento e ensaios de qualidade.

A troca de experiências ganhou espaço com casos relacionados ao emprego do PEAD no combate a perdas e aos desafios da migração tecnológica do PVC para o polietileno. Também foram discutidas soluções como tês de serviço e colares de tomada, além da aplicação de hidrômetros como ferramenta para redução de perdas.

O encontro foi complementado por uma visita técnica à unidade da FGS + Georg Fischer, em Cajamar (SP), e pela reunião presencial da Câmara Técnica de Logística e Suprimentos, ampliando a oportunidade de intercâmbio entre os participantes.

O saneamento diante dos desafios ambientais, jurídicos e regulatórios

Se o primeiro Conecta+ colocou em evidência a inovação e a eficiência operacional, a segunda edição ampliou o olhar para o ambiente institucional necessário à expansão dos serviços.

Realizado em Brasília, em 25 de junho, o 2º Aesbe Conecta+ reuniu representantes das companhias estaduais, órgãos reguladores, especialistas jurídicos, instituições ambientais e autoridades públicas para discutir os desafios ambientais, jurídicos e regulatórios relacionados à universalização do saneamento.

Promovido conjuntamente pelas Câmaras Técnicas de Gestão Ambiental e Mudança do Clima (CTGA), Jurídica (CTJ) e de Regulação (CTR), o encontro teve como um dos principais focos os impactos da nova Lei Geral do Licenciamento Ambiental, a evolução da regulação do setor e a necessidade de segurança jurídica para a execução de obras de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Entre os temas apresentados esteve a nova legislação de licenciamento ambiental e seus possíveis efeitos sobre os empreendimentos necessários à universalização. A experiência do Ceará trouxe elementos concretos ao debate. Foram abordados mecanismos como declarações eletrônicas de dispensa de licenciamento, compromissos de monitoramento ambiental, declarações emitidas pelos municípios e utilização de cartografia ambiental para avaliação dos riscos.

Regulação e universalização também estiveram entre os temas discutidos e reuniram especialistas da ANA, da Adasa e consultores para discutir regulação econômica e implementação das normas de referência.

3º Aesbe Conecta+: olhar para o usuário e para a governança

A trajetória das duas primeiras edições evidenciava uma característica que está no próprio nome da iniciativa: conectar empresas estaduais e especialistas, experiências práticas e conhecimento técnico, inovação, políticas públicas e regulação, além de diferentes áreas da gestão empresarial que precisam atuar de forma integrada para que o saneamento avance. É nesse contexto que o Conecta+ chegou à sua terceira edição, realizada no dia 3 de setembro, ampliando novamente o campo de discussão e fortalecendo seu papel como espaço de diálogo e intercâmbio para o setor.

Com o tema “Da Voz do Usuário à Inteligência Artificial: Integrando Ouvidoria, Auditoria e Controle para Fortalecer a Governança nas Empresas de Saneamento”, o 3º Aesbe Conecta+ propôs uma reflexão sobre o papel estratégico da ouvidoria, da auditoria interna, da gestão de riscos, do compliance e das novas tecnologias na transformação das empresas estaduais de saneamento.

O encontro foi organizado pela Câmara Técnica de Ouvidoria (CTO) e

pela Câmara Técnica de Auditoria Interna, Compliance e Gestão de Riscos (CTAC), tendo como anfitriã a Companhia de Saneamento de Alagoas (Casal).

Nesta edição, a ouvidoria assumiu um papel que ultrapassa o atendimento de manifestações. A escuta dos usuários pode gerar informações capazes de subsidiar decisões, identificar problemas recorrentes e contribuir para o aperfeiçoamento dos serviços. A programação também incorporou uma das transformações tecnológicas mais relevantes da atualidade: a inteligência artificial.

Entre os destaques da programação estiveram o painel “Inteligência Artificial – Além da Automação: Como a IA está Transformando a Governança e a Experiência do Usuário” e a palestra “IA que Atende, Aprende e Resolve: A Revolução do Autoatendimento Inteligente”, que discutiu as possibilidades de aplicação da tecnologia no atendimento e na prestação de serviços públicos.

Outro eixo da programação foi o compliance. A palestra sobre a ISO 37301 – Sistema de Gestão de Compliance, com foco no tratamento de denúncias, ampliou a discussão sobre integridade e mecanismos de prevenção e resposta dentro das organizações.



Tarifaço norte-americano e tensões geopolíticas impactam cadeia nacional do saneamento

Oscilações cambiais, tensões geopolíticas e dificuldades no fornecimento de insumos e componentes importados pressionam a cadeia nacional e exigem atenção das empresas de saneamento

Ovai-e-vem do tarifaço norte-americano e o conflito armado com o Irã vêm produzindo impactos negativos no fornecimento de insumos importados para o saneamento. O Brasil domina a fabricação da maioria dos equipamentos usados no tratamento de água e esgoto, mas ainda sofre quando se trata de matérias-primas, componentes e altas tecnologias em nichos específicos.

Os efeitos do câmbio sobre os custos e o aumento dos prazos de entrega já afetam a cadeia nacional. Neste ano, por exemplo, o ácido fluossilícico se tornou raro no mercado. Insumo da fluoretação, ele sumiu do mapa devido à alta do enxofre e ao desarranjo logístico resultante da guerra entre Estados Unidos e Irã.

Coordenador da Câmara Técnica de Logística e Suprimentos (CTLS) da Aesbe, Lúcio Pedrosa explica que o maior risco de escassez vem da cadeia de suprimentos à base de enxofre. “O ácido fluossilícico é um subproduto depen-

dente da indústria de fertilizantes fosfatados e altamente suscetível ao mercado internacional. Enfatizo também que temos atualmente um ponto de atenção em relação a outros produtos químicos, a exemplo de coagulantes, contudo ainda não há efetivamente indícios de problemas com desabastecimento”, avalia. Quanto a equipamentos e componentes específicos, Pedrosa diz que não há registros formais de riscos iminentes, embora o cenário global exija atenção constante.

“A CTLS tem acompanhado com preocupação a volatilidade contínua em mercados estratégicos, como os de polímeros. Soma-se a isso a dimensão continental do Brasil, onde a alta dos combustíveis pressionou substancialmente os fretes. Esse conjunto de fatores gera instabilidade logística e exige das áreas de suprimentos uma reavaliação constante do planejamento e dos níveis de estoques de segurança das companhias”, completa.

Associações acompanham com preocupação altos e baixos do mercado

A Associação Brasileira dos Fabricantes de Materiais para Saneamento (Asfamas) avalia que o Brasil possui um parque industrial amplo, competitivo e majoritariamente nacional, com capacidade para responder tanto a choques de demanda quanto a perturbações de oferta. Segundo Edson Silveira Sobrinho, diretor de Relações Institucionais e Governamentais da entidade, isso reduz significativamente a vulnerabilidade do setor de saneamento a problemas de abastecimento externo.

Segundo ele, a exposição externa é concentrada em determinadas matérias-primas, componentes e tecnologias, além de energia, incluindo gás natural e combustíveis. “Variações nos preços internacionais de commodities, como petróleo e derivados, podem repercutir também sobre preços

no Brasil, mesmo que a produção seja nacional, como ocorre com combustíveis”, analisa.

Já a Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos (Abimaq) ressalta que o país domina hoje a fabricação da grande maioria dos equipamentos usados no tratamento de água e esgoto, com capacidade de atender desde pequenos municípios até as maiores operadoras do país. Segundo Estela Testa, presidente da Abimaq e do Sindesam (Sistema Nacional das Indústrias de Equipamentos para Saneamento Básico e Ambiental), esse é um ativo estratégico que poucos países em desenvolvimento possuem.

Mesmo assim, há dependência externa em nichos específicos, como membranas de ultrafiltração e osmose reversa, parte da instrumentação e automação de precisão, além de alguns componentes eletrônicos e insumos químicos. “Nesses itens, sim, sentimos os efeitos do câmbio sobre os custos, além dos prazos de entrega mais longos, que poderiam impactar cronogramas de obras. Mas eu prefiro enxergar esses nichos como a próxima fronteira da nossa indústria, e não como uma fragilidade permanente. O Brasil tem mercado, tem escala e tem base industrial instalada. Cada componente que hoje importamos é uma oportunidade concreta de agregação de valor local, e a experiência do setor mostra que, quando há demanda previsível e condições adequadas, a indústria nacional responde”, analisa.

De acordo com Estela Testa, o Marco Legal do Saneamento criou uma demanda que se tornou o maior instrumento de política industrial para o setor. “Com previsibilidade de mercado, a indústria investe, amplia capacidade e nacionaliza tecnologia. Nossa proposta é transformar esse ciclo de investimentos em um ciclo virtuoso também para a produção nacional”, completa. Para isso, ela destaca três

frentes necessárias: valorização da cadeia produtiva instalada no país, garantia de isonomia competitiva e aceleração da inovação nos nichos que ainda dependem de importação.

Setor químico sofre pressão com tarifas adicionais

A Associação Brasileira da Indústria Química (Abiquim) enxerga danos potenciais ao setor nacional e manifesta preocupação com a sobretaxa de 25%, pois “a medida não encontra justificativa na relação comercial entre os dois países e não contribui para ampliar a competitividade da indústria norte-americana”.

Segundo a entidade, dados revelam que a balança já é favorável aos EUA: em 2025, o país exportou US\$11,5 bilhões em produtos químicos para o Brasil, enquanto importou cerca de US\$2,1 bilhões, mantendo superávit comercial superior a US\$9 bilhões. A Abiquim diz ainda que os fundamentos da decisão extrapolam as esferas econômica e comercial, respondendo a um contexto de tensões geopolíticas e reorganização das cadeias globais de comércio.

Apenas 42% dos códigos tarifários do universo químico exportado aos Estados Unidos foram contemplados com isenção da tarifa adicional, deixando 684 códigos sujeitos à nova tarifa. Isso significa que a sobretaxa continua incidindo sobre a maioria dos itens da pauta do setor, desencadeando impactos relevantes sobre diversos segmentos da indústria.

A Abiquim estima que a nova tarifa represente um custo adicional potencial de aproximadamente US\$66 milhões até o final de 2026. Diante desse cenário, a associação defende três medidas prioritárias: adoção de mecanismos temporários para reduzir os impactos da tarifa sobre os setores exportadores mais afetados, continuidade das negociações com as autorida-

des norte-americanas e fortalecimento das medidas brasileiras de defesa comercial já em vigor.

Aesbe cria frentes estratégicas para mitigar vulnerabilidades

Por meio da Câmara Técnica de Logística e Suprimentos (CTLS), a Aesbe vem estruturando frentes com o intuito de diminuir as vulnerabilidades da cadeia nacional. O coordenador da CTLS cita a promoção do estudo para a viabilização de compras compartilhadas, o incentivo à diversificação de fornecedores e o fomento à produção nacional.

“Compreendemos que não existe uma solução única. Por isso, a CTLS atua para dotar as companhias de um portfólio de alternativas robustas que garantam a continuidade dos serviços essenciais”, explica Lúcio Pedrosa. Segundo ele, a Câmara Técnica é o braço técnico e propositivo da Aesbe, que tem o papel central de liderar essa agenda de autonomia do setor.

Pedrosa enfatiza que a CTLS reúne os principais especialistas em suprimentos do saneamento estadual do país e detém um diagnóstico preciso dos gargalos operacionais e da dinâmica de mercado. A partir dessa expertise, atua por meio de grupos de trabalho voltados à adoção de novas práticas de contratação, mapear fornecedores locais e articular parcerias institucionais e industriais. “Dessa forma, a CTLS/Aesbe transforma o debate técnico em ações concretas para fortalecer a indústria nacional e reduzir a dependência do mercado externo”, conclui.

Segurança hídrica: como garantir água de qualidade para uma população em crescimento

POR
**CAROLINE TONINI
PANTAROTTO**

Garantir água de qualidade para uma população em crescimento é um dos grandes desafios do século XXI. No Brasil, a segurança hídrica vai muito além da disponibilidade de recursos naturais: envolve a capacidade de captar, tratar, distribuir e preservar a água de forma eficiente, confiável e sustentável. Embora o país concentre uma das maiores reservas de água doce do mundo, o acesso ao recurso tratado ainda é marcado por desigualdades regionais e desafios históricos de infraestrutura.

Os números mostram a dimensão desse desafio. Dados do Ranking do Saneamento 2026, elaborado pelo Instituto Trata Brasil em parceria com a GO Associados, apontam que, seis anos após a aprovação do Marco Legal do Saneamento, 89% dos cem maiores municípios brasileiros ainda não cumpriram as metas de universalização. Mais de 30 milhões de pessoas permanecem sem acesso à água potável e quase 90 milhões não contam com coleta de esgoto. As perdas médias de água na distribuição chegam a 41,5%, evidenciando a necessidade de investimentos contínuos em redes e sistemas mais eficientes.

O Marco Legal estabelece como meta o atendimento de 99% da população com água potável e de 90% com coleta e tratamento de esgoto até 2033. Para avançar nessa direção, entretanto, não basta ampliar os investimentos em infraestrutura. É necessário fortalecer toda a cadeia envolvida no saneamento, incluindo a produção e o fornecimento dos insumos utilizados no tratamento da água e do esgoto.

A indústria química tem papel relevante nesse processo. O cloro e o hipoclorito de sódio são utilizados na desinfecção da água, uma das etapas fundamentais para garantir sua qualidade microbiológica. O ácido clorídrico participa da fabricação de coagulantes empregados na remoção de impurezas, enquanto a soda cáustica pode ser utilizada na correção do pH ao longo

do tratamento. Já o PVC está presente na infraestrutura necessária para transportar e distribuir a água, sendo utilizado na fabricação de tubos e conexões empregados em redes de abastecimento e saneamento.

É nessa cadeia que a Unipar está inserida. Como uma das principais produtoras de cloro, soda cáustica, ácido clorídrico e PVC na América do Sul, a companhia fornece produtos que participam de diferentes etapas do ciclo do saneamento, do tratamento à distribuição. Mais do que a disponibilidade dos insumos, a expansão do saneamento exige uma indústria capaz de produzi-los com qualidade, eficiência e regularidade.

A confiabilidade da cadeia de fornecimento é, portanto, parte importante da segurança hídrica. À medida que novos projetos de abastecimento e saneamento são implementados, concessionárias e operadores precisam contar com fornecedores preparados para acompanhar o crescimento da demanda. Isso exige investimentos contínuos em modernização tecnológica, eficiência operacional e capacidade produtiva.

Um exemplo é a modernização da unidade da Unipar em Cubatão (SP), que substituiu tecnologias antigas por células de membrana de última geração. Essa iniciativa elevou a eficiência energética da operação, reduziu emissões e ampliou a competitividade e a confiabilidade da produção. Esse tipo de investimento fortalece a capacidade da indústria de atender, de forma consistente, setores essenciais para o desenvolvimento do país, entre eles o saneamento.

A contribuição para a segurança hídrica também pode acontecer diretamente nas comunidades. Em 2025, a Unipar deu continuidade à implementação de um projeto de saneamento no Jardim Encantado, comunidade de cerca de 500 moradores em Rio Grande da Serra (SP). Patrocinada pela companhia e conduzida

pela Associação Biosaneamento, a ação viabilizou a instalação de uma estação elevatória, em parceria com a Sabesp e a prefeitura do município, contribuindo para a ampliação da coleta de esgoto no bairro e para a despoluição do córrego que margeia a comunidade.

No mesmo ano, a companhia acompanhou a instalação de uma solução alternativa para o tratamento de esgoto na comunidade do Jardim Planteucal, em Ribeirão Pires (SP). Em paralelo, iniciativas de educação ambiental apoiadas pela Unipar aproximam crianças e jovens de temas relacionados ao uso responsável dos recursos naturais, como projetos desenvolvidos em parceria com a Associação Biosaneamento e ações realizadas no Museu Catavento e no Museu da Imaginação, com atividades sobre o ciclo da água e processos relacionados à produção de insumos utilizados em seu tratamento.

Garantir água de qualidade para uma população em crescimento é um desafio que exige visão de longo prazo e a atuação coordenada de governos, concessionárias, indústria e sociedade. A universalização do saneamento depende de investimentos em infraestrutura, mas também de uma cadeia de fornecedores capaz de oferecer produtos e soluções com qualidade, eficiência e confiabilidade.

Como parte dessa cadeia, a Unipar busca ampliar sua contribuição para uma sociedade mais sustentável. Até 2030, a companhia pretende aumentar seu portfólio de soluções sustentáveis nas áreas de saneamento, energia, emissões e habitação, além de ampliar o número de pessoas beneficiadas por ações diretas da empresa.

A segurança hídrica, no fim, não depende apenas de termos água disponível. Depende de garantir que ela possa ser tratada, distribuída e utilizada com qualidade e segurança. E, para que isso seja possível em escala, cada elo dessa cadeia precisa ser confiável.

Maior feira do mundo de MND chega a São Paulo

O São Paulo No-Dig Show 2026 é o principal evento dedicado aos Métodos Não Destrutivos (MND), também conhecidos internacionalmente como Trenchless Technology.

Diferentemente dos métodos tradicionais, que frequentemente exigem a abertura de extensas valas para obras em redes de água, esgoto, gás e energia, os Métodos Não Destrutivos realizam intervenções com escavação mínima. Dessa forma, contribuem para a redução dos impactos ambientais, dos transtornos à mobilidade urbana e das interferências no comércio local. Além disso, essas soluções proporcionam maior agilidade na execução dos serviços, melhor aproveitamento da infraestrutura existente e menor geração de resíduos.

Em sua segunda edição, o No-Dig Show será realizado em parceria entre a Abratt (Associação Brasileira de Tecnologia Não Destrutiva), a AESabesp (Associação dos Engenheiros da Sabesp) e a Fenasan (Feira Nacional de Saneamento e Meio Ambiente) com uma área total de 1.620 m² dentro da própria Fenasan. O evento também reunirá um expressivo conjunto de empresas e organizações ligadas ao segmento de infraestrutura subterrânea, saneamento e tec-

nologias não destrutivas, como fabricantes de equipamentos, prestadores de serviços, engenheiros, projetistas, concessionárias de saneamento, profissionais de infraestrutura, pesquisadores, órgãos públicos e demais agentes envolvidos com a implantação e gestão de redes subterrâneas.

Entre as principais soluções apresentadas no segmento estão a Perfuração Horizontal Direcionada (HDD), o microtúnel, as técnicas de reabilitação de tubulações por meio de pipe lining, os sistemas de inspeção e diagnóstico de redes subterrâneas, além de equipamentos e tecnologias voltados à manutenção, recuperação e modernização de infraestruturas existentes.

A visitação será aberta ao público em geral, permitindo que profissionais, estudantes, gestores públicos e demais interessados possam conhecer de perto equipamentos, produtos, serviços e tecnologias aplicadas ao setor. Mais informações nos sites da Abratt (abratt.org.br) ou Fenasan (fenasan.com.br). Não perca!

São Paulo No-Dig Show 2026

Local: Expo Center Norte

Data: 20 a 22 de outubro



Hélio Rosas

é presidente da Associação Brasileira de Tecnologias Não Destrutivas (ABRATT) e CEO da Sanit Engenharia

Entre os expositores confirmados estão:

- | | | |
|---------------|-----------------------------------|------------------------|
| • Abaiti | • Mach Romtec | • Sanejets Status4 |
| • Aesbe | • Morken Brasil | • Solivacc |
| • Arena Infra | • Norte Sul | • Sondeq |
| • BMF | • Planal Tecnologia | • Synmk |
| • BRDrilling | • Planan Consultoria | • Total Dynamics |
| • Bwell | • Plasson | • TVG Tubos e Conexões |
| • Cadre | • Primus Line Sanit | • Vermeer Brasil |
| • Easy-Sight | • Pro Tunnel | • XCMG |
| • Fernco | • QI Technologie | |
| • GF + FGS | • Rothenberger | |
| • Impreg | • Nova Síria Prokasro Saertex | |

An aerial photograph of a wide, winding river flowing through a vast, dense Amazon rainforest. The river is a light brown color, contrasting with the deep green of the forest. The forest is composed of a thick canopy of various trees, with some taller trees visible above the canopy. The river meanders through the landscape, creating a sense of depth and scale.

CURIOSIDADES

Dia da Amazônia reforça urgência de preservar a maior floresta tropical do mundo

O maior bioma do mundo tem uma data totalmente dedicada à sua celebração. O Dia da Amazônia, em 5 de setembro, reforça a importância do cuidado com a floresta tropical, que sofre com desmatamento, queimadas e garimpo ilegal, além das consequências das mudanças climáticas. A Sanear reuniu curiosidades sobre a região que revelam a urgência de sua conservação.

1. Amazônia ocupa nove países e nove estados

A Amazônia tem 10 milhões de anos e é a principal fonte de biodiversidade da região neotropical, que se estende do sul do México ao sul do Brasil e abrange áreas de Bolívia, Colômbia, Equador, Guiana Francesa, Paraguai, Peru, Suriname e Venezuela. Por aqui, ocupa nove estados: Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Roraima, Rondônia, Tocantins, Maranhão e Mato Grosso.

2. Botos da Amazônia mudam de cor

O mamífero aquático muda do cinza para o rosa em poucos minutos quando faz atividade física. Assim como nos humanos, para regular a temperatura, o corpo envia sangue aos vasos sanguíneos periféricos, o que gera o “rubor” intenso.

3. Árvores lançam 20 bilhões de toneladas de água no ar por dia

Cada árvore da Amazônia bombeia 500 litros de água no ar por dia. São seis mil espécies catalogadas, muitas com raízes que penetram até 30 metros no solo, fazendo com que troncos e galhos funcionem como tubulações que levam a água às flores. Elas transpiram e jogam a umidade no ar.

4. Amazônia é ar-condicionado do mundo

Ao contrário do senso comum, que define a Amazônia como o pulmão do mundo, a floresta funciona como um grande ar-condicionado, que resfria o planeta ao contribuir com 20% do oxigênio produzido por fotossíntese no mundo.

5. Chuvas torrenciais causam alagamentos de 30 metros

Após os períodos de seca e de níveis mais baixos dos rios e afluentes, chegam as chuvas torrenciais que, em poucos meses, podem deixar a floresta submersa a uma altura equivalente à de um prédio de 10 andares.

6. Florestas subaquáticas ajudam a combater o aquecimento

A região abriga algas marinhas e macroalgas debaixo d'água com alto potencial de combate às mudanças climáticas. Essas florestas submarinas armazenam carbono e diminuem a acidificação, a desoxigenação e outros impactos marinhos do aquecimento global.

7. Rio Amazonas drena 7 milhões de km² de terras

A Amazônia tem o maior volume de água do planeta, com vazão anual de 210 milhões de litros de água por segundo.

8. Areia do Saara fertiliza o solo amazônico

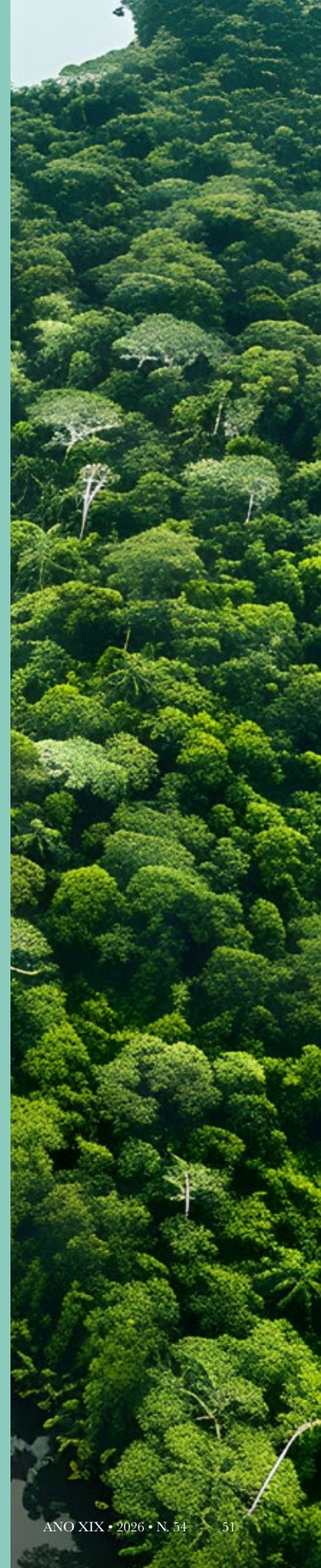
Por meio dos ventos, a floresta recebe areia do deserto do Saara que leva minerais capazes de fertilizar o solo.

9. Tubulações suspensas garantem saneamento em palafitas

O modelo pioneiro foi implementado em áreas vulneráveis e foi premiado pelo Pacto Global da ONU. As tubulações de água e esgoto são fixadas de forma suspensa nas passarelas de madeira das palafitas. Os dejetos residenciais são coletados antes de tocarem a água, evitando a poluição dos igarapés.

10. Sistemas pluviais abastecem locais isolados

Tecnologias que captam a água das chuvas permitem o abastecimento potável em áreas afastadas ou isoladas. A água é usada em pias de cozinha e banheiros, permitindo que a população pare de carregar baldes pesados dos rios.



Inteligência artificial no saneamento: eficiência no setor e discussão sobre alto consumo de água

A tecnologia ajuda concessionárias a reduzir perdas, antecipar falhas, otimizar operações e fortalecer a segurança hídrica. Ao mesmo tempo, o crescimento da infraestrutura necessária para sustentar a IA coloca em debate a pegada hídrica dos data centers



A inteligência artificial (IA) deixou de ser uma promessa para se tornar uma ferramenta estratégica no setor de saneamento. Em diferentes partes do Brasil, concessionárias já utilizam algoritmos, sensores, Internet das Coisas (IoT) e análise de grandes volumes de dados para localizar vazamentos, prever falhas em equipamentos, reduzir perdas de água, otimizar o consumo de energia e apoiar decisões operacionais.

O avanço, no entanto, vem acompanhado de um debate que ganha força em todo o mundo: o consumo de água associado aos data centers que sustentam as aplicações de inteligência artificial. A tecnologia que pode contribuir para a segurança hídrica também depende de uma infraestrutura cuja pegada hídrica precisa ser considerada.

Para os especialistas ouvidos pela Revista Sanear, o desafio dos próximos anos será equilibrar inovação digital, eficiência operacional e sustentabilidade, considerando as características e a disponibilidade de recursos de cada território.

Da digitalização à inteligência artificial

Virgínia Dias de Azevedo Sodré, conselheira da InfraWomen Brazil (IWB) e CEO da Climatech Valor da Água, pontua: "O saneamento brasileiro vive uma transição ainda inicial, mas em processo de aceleração, da digitalização para o uso efetivo da inteligência artificial".

Embora o Brasil ainda esteja atrás de mercados mais maduros, ela destaca que diversas operadoras do país já ultrapassaram a fase de projetos-piloto e



começam a colher resultados concretos. Entre os exemplos, cita a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp), que utilizou imagens de satélite combinadas com inteligência artificial para localizar vazamentos: “Em um projeto-piloto, a tecnologia identificou 81 vazamentos em 50 quilômetros de rede, enquanto os métodos convencionais localizaram apenas 14”, destaca Virgínia.

“Em Campinas, uma parceria entre Sanasa, Amanco e Microsoft integrou sensores e IA para detectar perdas na rede. Em 18 meses, a solução evitou a captação de 1,3 bilhão de litros do rio Atibaia, gerando benefícios volumétricos mensuráveis e contribuindo para a meta Water Positive da Microsoft”, acrescenta Virgínia. (O Water Positive é o compromisso global da Microsoft de repor e reciclar mais água do que consome em suas operações, incluindo data centers e escritórios, até o ano de 2030.)

O engenheiro sanitário e ambien-

tal Vinicius Ternerio Ragghianti lembra que o uso de inteligência artificial no saneamento começou muito antes da popularização da IA generativa: “Hoje há diversas aplicações que passaram da fase de experimentação: técnicas de aprendizado de máquina, visão computacional, detecção de anomalias e modelos preditivos já vêm sendo utilizadas para problemas essencialmente operacionais”, explica.

Vinicius, que também é professor e palestrante em temas relacionados à inteligência artificial, transformação digital, saneamento e engenharia, ressalta que já existem aplicações maduras em detecção de vazamentos, previsão de demanda, otimização do funcionamento de bombas e reservatórios, eficiência energética, manutenção preditiva e apoio à operação de estações de tratamento.

De acordo com ele, também avançam aplicações envolvendo inspeção automatizada de ativos, modelagem hidráulica e gêmeos digitais.

“No Brasil temos exemplos em escala operacional. A Sanepar ampliou uma solução de monitoramento inteligente que havia sido testada inicialmente em 22 quilômetros de rede para cerca de 2.500 quilômetros, utilizando sensores e técnicas de inteligência artificial para identificar alterações de pressão associadas a possíveis vazamentos”, frisa.

Muito além do ChatGPT

A popularização de ferramentas como o ChatGPT ajudou a tornar a inteligência artificial conhecida por um público mais amplo, mas as aplicações mais estratégicas para o saneamento estão, muitas vezes, longe das interfaces de conversa.

Vinicius explica que a IA atua em três grandes frentes: “A primeira é perceber. A partir de dados de pressão, vazão, consumo, qualidade da água, vibração, imagens e outros sensores, a IA consegue identificar comportamentos anormais que seriam muito difíceis de perceber manualmente. A segunda é prever. Pode-

SUSTENTABILIDADE

mos estimar demanda, risco de falha de equipamentos, comportamento de reservatórios, vazões, consumo energético ou condições futuras de determinados processos. E a terceira, talvez a mais estratégica, é apoiar decisões".

Na prática, isso significa que algoritmos conseguem identificar padrões que podem passar despercebidos pela análise humana, prever falhas em equipamentos, antecipar demandas e sugerir estratégias operacionais mais eficientes.

Para o professor, a IA generativa, por sua vez, representa uma nova camada de inovação, especialmente no tratamento do enorme volume de informações não estruturadas das organizações, como relatórios, projetos, normas, manuais, ordens de serviço, contratos, procedimentos e históricos de manutenção.

"A empresa Linedata, de Santa Catarina, tem um produto muito inovador que entrega essa capacidade de apoio à decisão com IA generativa, integrando um grande conjunto de dados de sistemas de saneamento a um modelo de linguagem que responde perguntas e segue instruções em linguagem natural. Talvez seja o maior case de IA Generativa no setor de Saneamento e utilities do Brasil", conta Vinicius.

Dados de qualidade: condição indispensável

Apesar dos avanços, ambos apontam um obstáculo comum: a qualidade das informações disponíveis.

Virgínia afirma que muitas empresas ainda trabalham com dados fragmentados, pouco padronizados ou desatualizados: "Sem uma base confiável, integrada e continuamente atualizada, a inteligência artificial não consegue gerar previsões e recomendações com a precisão necessária".

Vinicius faz uma avaliação semelhante: "O principal gargalo da IA no saneamento não é necessariamente a falta de dados. Muitas vezes é a dificuldade de

transformar dados dispersos em informação confiável e, finalmente, em decisões melhores". De acordo com ele, algumas companhias possuem grande volume de informações, mas elas permanecem distribuídas em sistemas que não se comunicam entre si.



O principal gargalo da IA no saneamento não é necessariamente a falta de dados. Muitas vezes é a dificuldade de transformar dados dispersos em informação confiável e, finalmente, em decisões melhores".

Vinicius Ternero Ragghianti

O desafio da pegada hídrica dos data centers

Se a IA pode tornar o saneamento mais eficiente, ela também amplia a discussão sobre os impactos da infraestrutura necessária para sustentar seu funcionamento. O crescimento acelerado

dos data centers trouxe para o centro do debate a chamada pegada hídrica dessas instalações.

Para Virgínia Sodré, trata-se de um dos grandes paradoxos da transformação digital: "A inteligência artificial pode gerar conhecimento para reduzir perdas, prever secas e inundações e tornar a gestão da água mais eficiente, mas depende de data centers que podem possuir uma pegada hídrica significativa".

Ela lembra que projeções citadas pela ONU indicam que os data centers poderão consumir mais de 660 bilhões de litros de água em 2027. No entanto, ressalta que os impactos variam conforme fatores como tecnologia de refrigeração, matriz energética, clima e localização.

Virgínia observa ainda que comunidades em diferentes países têm demonstrado preocupação com a competição pelo uso da água e da energia, especialmente em regiões sujeitas ao estresse hídrico.

Vinicius, porém, alerta que a água não pode ser encarada simplesmente como um recurso que está sendo "perdido", já que se trata de um ciclo hidrológico. Para ele, o ponto central é avaliar em qual bacia hidrográfica ocorre a captação e qual é a disponibilidade daquele recurso para os diferentes usos.

"A instalação de um data center em uma bacia com disponibilidade hídrica limitada — como a que abastece a Região Metropolitana de São Paulo — pode aumentar a pressão sobre um sistema já sujeito à escassez. Em contrapartida, existem regiões onde a disponibilidade de água é maior e o empreendimento pode ser compatível com os demais usos da bacia", afirma. Na mesma lógica, segundo Vinicius, o planejamento deve considerar também a oferta de energia, outro insumo essencial para esse tipo de infraestrutura.

Para o professor, portanto, o crescimento dos data centers não representa um desafio completamente novo para o planejamento do saneamento e dos re-

curtos hídricos, mas exige que as decisões de localização sejam tomadas com base em critérios técnicos, de forma a evitar conflitos com os usos prioritários da água.

Na avaliação de Virgínia, reduzir a pegada hídrica dos data centers passa por uma combinação de planejamento territorial e inovação tecnológica. "A localização deve considerar a disponibilidade atual e futura de água e energia, o estresse da bacia hidrográfica, os cenários climáticos e as necessidades dos demais usuários", explica.

Ela cita entre as principais soluções para reduzir a pegada: a refrigeração em circuito fechado, o resfriamento direto dos chips, os sistemas de baixo consumo evaporativo e a diversificação da matriz hídrica através da adoção de fontes alternativas de água não potável. "A Microsoft anunciou recentemente uma tecnologia de circuito fechado capaz de evitar mais de 125 milhões de litros de água por ano em cada instalação", acrescenta.

O futuro da gestão da água

Na avaliação dos dois especialistas, a inteligência artificial terá papel central na evolução do saneamento brasileiro.

Para Vinicius Ragghianti, o maior potencial da tecnologia está menos na interação com os usuários e mais na capacidade de antecipar problemas operacionais: "A inteligência artificial mais valiosa no saneamento provavelmente não será aquela que conversa conosco, mas aquela que consegue perceber padrões que nós não conseguimos perceber e antecipar situações antes que elas ocorram".

De acordo com ele, a combinação de dados operacionais, ambientais e climáticos permitirá, nos próximos anos, tornar os sistemas mais eficientes e resilientes, ampliando sua capacidade de antecipar riscos e enfrentar os impactos das mudanças climáticas.

Outro ponto relevante, segundo Virgínia, é a crescente necessidade de as empresas demonstrarem que seus investimentos em eficiência e resiliência hídrica efetivamente reduzem riscos e geram benefícios para as comunidades, os ecossistemas e as bacias hidrográficas: "Nesse cenário, a IA será fundamental para integrar dados, acompanhar indicadores e produzir evidências consistentes e auditáveis", afirma.

De acordo com ela, esse é o princípio da plataforma Valor da Água que conecta a visão estratégica do território à gestão

operacional, transformando dados em cenários, recomendações e indicadores de impacto. A plataforma é produzida pela Climatech, da qual é CEO.

Para Virgínia Sodré, esse avanço representa uma mudança de paradigma na gestão dos serviços: "Acredito que o futuro da gestão da água não será apenas digital. Ele deverá ser integrado ao território e orientado não somente à eficiência operacional, mas também à segurança sanitária, à resiliência climática e à geração de impactos positivos. Mais do que otimizar processos, será preciso garantir segurança hídrica para as operações, as comunidades, os ecossistemas e todo o território", enfatiza.

Acredito que o futuro da gestão da água não será apenas digital. Ele deverá ser integrado ao território e orientado não somente à eficiência operacional, mas também à segurança sanitária, à resiliência climática e à geração de impactos positivos. Mais do que otimizar processos, será preciso garantir segurança hídrica para as operações, as comunidades, os ecossistemas e todo o território".

Virgínia Dias de Azevedo Sodré





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.

O avanço do saneamento e a indústria

Para continuarmos avançando no saneamento e consequentemente chegarmos à universalização dos serviços, é cada vez mais necessária uma junção de forças e pactos com todos os setores.

Se fizermos um corte temporal do ano 2000 até os dias de hoje, o setor tem vivido momentos positivos e outros nem tanto. Momentos como os do Programa de Aceleração do Crescimento: PAC 1, de 2007¹; PAC 2, de 2010²; e o Novo PAC, de 2023³; como também, a Lei Nacional do Saneamento (LNS) nº 11.445 de 2007⁴, e a Lei nº 14.026 de 2020⁵.

Momentos importantes como estes ainda necessitam de outros instrumentos e políticas públicas que diminuam os gargalos que persistem, tais como:

- i) A necessidade de uma carteira de recursos financeiros cada vez mais diversos, tópico que já abordei no artigo de opinião da Revista Sanear nº 53⁶, quando do tema financiamento climático;
- ii) A imprescindibilidade de planejamento e planos de saneamento integrados, assunto de meu texto na Revista Sanear nº 52⁷;
- iii) A urgência da qualificação e capacitação, da qual tratei na Revista Sanear nº 49⁸;

- iv) A necessidade do atendimento às populações rurais, vulneráveis e comunidades urbanas, com ênfase no saneamento integrado – abordamos em algumas experiências e matérias da Revista Sanear;
- v) A necessidade de uma melhor articulação e integração entre as políticas públicas do setor industrial em articulação com os prestadores dos serviços de saneamento - sobre isto tratarei neste artigo de opinião.

No tema industrial, principalmente nos últimos anos, a Aesbe tem firmado acordos de cooperação com associações que representam esse setor. Temos como parceiras a Associação Brasileira dos Fabricantes de Materiais para Saneamento (ASFAMAS), a Associação Brasileira de Tubos Poliolefinicos e Sistemas (ABPE) e a Associação Brasileira da Indústria Química (Abiquim). Estas parcerias têm propiciado avanços importantes no conhecimento de novos produtos, como também os novos usos dos produtos e equipamentos existentes.

Mesmo com as diferenças significativas apontadas entre os estudos que demonstram a necessidade dos recursos financeiros necessários para a universalização - Dados do Trata Brasil: R\$ 815,7bi; Dados do Ministério das Cidades: Totalizando: R\$

¹ https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6046.htm#art1%C2%A73

² <https://www.gov.br/mdr/pt-br/noticias/pac-2-completa-2-anos-com-investimentos-de-r-4724-bilhoes-em-infraestrutura-e-desenvolvimento-social>

³ <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/novopac>

⁴ https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm

⁵ https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/14026.htm

⁶ <https://aesbe.org.br/wp-content/uploads/2026/06/Revista-SANEAR-53-SITE.pdf>

⁷ <https://aesbe.org.br/wp-content/uploads/2026/03/Revista-SANEAR-52-SITE.pdf>

⁸ <https://aesbe.org.br/wp-content/uploads/2024/10/Revista-Sanear-49.pdf>

<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.

550bi: R\$ 249.042,13 para abastecimento de água e R\$ 301.027,73 para esgotamento sanitário -; o que se tem em comum é a abordagem de que o saneamento é fundamental para o crescimento econômico e o desenvolvimento das cidades e, principalmente, para a melhoria da qualidade de vida das pessoas, impactando positivamente na saúde e no meio ambiente.

Os dados do Trata Brasil apontam que os Recursos financeiros necessários para a universalização do saneamento levarão a um ganho de R\$ 1,4 trilhão no PIB até 2033, com a criação de mais de 1,5 milhão de postos de trabalho ao longo de 12 anos.

Para a indústria do saneamento, segundo a ASFAMAS⁹ e o BNDES¹⁰ o setor por trás da universalização do saneamento possui uma projeção de demanda:

- Tubulação para infraestrutura: R\$ 48,7 bilhões para 410 mil km até 2033 (54 x o litoral brasileiro).
- Insumos para tubulações: 44% do mercado de resina de PVC é destinado a tubos.
- Equipamentos: R\$ 23,2 bilhões, sendo 75% em hidrômetros.
- Químicos para tratamento: R\$ 29,9 bilhões, dentre eles, policloreto de alumínio, o cloro, o sulfato de alumínio e a cal virgem.

Para que esse avanço ocorra, a ASFAMAS apresentou as principais preocupações e pautas da Indústria do Saneamento ao Ministério da Indústria, Comércio e Serviços (MDIC):

- A universalização tem grande impacto na produtividade da economia e deve constar como métrica nas metas da NIB - Nova Indústria Brasil.
- A universalização é crucial para a retomada da demanda na indústria e deve estar na pauta do MDIC.

- A segurança jurídica e a estabilidade do Marco do saneamento são fundamentais para os investimentos e devem ser bandeira do MDIC.
- A desoneração de bens de capital a ser regulamentada na Reforma Tributária precisa contemplar o saneamento, sob pena de causar a elevação da carga tributária do setor.

Seguindo a visão da necessidade de uma melhor integração entre as demandas do setor e as políticas públicas do saneamento para o setor industrial, devemos apontar que mesmo com os avanços do programa Nova Indústria Brasil (NIB¹¹), o setor de saneamento possui vários desafios que passam pela taxa de juros (CLIC), pela dependência de produtos e insumos que são importados e, os produtos base que são importados para serem beneficiados na indústria nacional.

A dependência de produtos importados, se agrava quando existem instabilidades geopolíticas, causadas principalmente pelas guerras. Importante ressaltar que uma grande parte dos insumos químicos usados no saneamento são derivados do petróleo – resinas para produção de tubos e conexões e para os insumos usados no tratamento de água.

Atualmente o setor está passando por dificuldades. A Guerra causada pelos Estados Unidos contra o Irã, afeta o fornecimento do petróleo em nível mundial e consequentemente afeta, também, o Brasil.

A grande maioria dos fornecedores que possuem contratos com as empresas de saneamento estão solicitando reajustes nos contratos que para alguns produtos passa dos 300%, como por exemplo o Sulfato de Alumínio que é um dos coagulantes usados para o tratamento de água para consumo humano. Outro exemplo, que acende o si-

nal de alerta é a paralisação, no Brasil, de plantas industriais que produzem o ácido fluossilícico, produto usado para fluoretação da água e, com isso, a necessidade da importação do produto, estabelecendo uma nova cadeia de fornecimento, desde a identificação destes novos fornecedores e, consequentemente, a elevação dos custos.

Esses alertas fazem com que tenhamos a urgência de pautar para o setor e para o Brasil a necessidade de acompanhamento sistêmico, por intermédio das instituições formalmente constituídas, para que acompanhem os movimentos internos e externos sobre a produção industrial de insumos e equipamentos para o saneamento. Isso se faz necessário para que não tenhamos ambientes indesejados acarretando o desabastecimento de produtos e insumos para o saneamento, visto que isso terá rebatimento nas metas para a universalização dos serviços e, por conseguinte, na garantia da saúde da população brasileira.

⁹ Estudos da Asfamas - <http://www.asfamas.org.br/>

¹⁰ Demanda industrial 2022 - https://www.bndes.gov.br/hotsites/Relatorio_Anual_2022/

¹¹ https://www.gov.br/mdic/acl_users/credentials_cookie_auth/require_login?came_from=https%3A//www.gov.br/mdic/pt-br/composicao/se/cndi/arquivos/decretos-e-portarias



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



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**.

5 mil exemplares impressos.



ANUNCIE

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