RIO WATER WEEK

Congresso e Exposição Internacional sobre Água, Crescimento Sustentável e Desenvolvimento Humano

PRODUTO FINAL DAS RELATORIAS

JANEIRO, 2019

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 3
LISTA DAS SESSÕES TÉCNICAS E RELATORES 4
Plenária 1 – Cerimônia de abertura 6
Plenária 2 – Água e Esgoto para todos até 2030 11
Plenária 3 – Mudanças Climáticas e Água / Água e Negócios 19
Plenária 4 – Financiamento 24
Sessão 112 – Água Segura nas Favelas 29
Sessão 121 – Saneamento inclusivo da cidade 35
Sessão 211 – Como alcançar a boa governança nas operadoras de água e esgoto 41
Sessão 221 – As Experiências Brasileira e Internacional de Governança da Água para Alcançar a ODS 6 48
Sessão 321 – Oportunidades de produção de energia em sistemas de água e esgoto 55
Sessão 322 – Sistema de Gestão de Energia em Serviços de Abastecimento de Água 60
Sessão 332 – Como medir o desempenho dos utilitários de água? Avaliando o gerenciamento eficiente dos utilitários de água usando indicadores confiáveis e úteis 67
Sessão 411 – Empoderamento da Sociedade para os Novos Desafios da Água 74
Sessão 412 – Capacitação como estratégia para alcançar o ODS 6: fortalecendo os gestores 80
Sessão 511 – Metodologias de financiamento para o desenvolvimento de projetos de água 86
Sessão 711 – Regulação e sua contribuição ao ODS 6 94
Sessão 721 – Tarifa média dos serviços de água e esgoto 101
Sessão 811 – Comunicação e sustentabilidade: negócios e o desafio de dialogar com a sociedade 109
Sessão 821 – Redes sociais, tecnologia e comunicação para a sustentabilidade: um mundo dinâmico 115
Sessão 911 – Planejamento de Água de Reúso para garantir água segura e economicamente acessível para todos 123
Sessão 922 - Gestão de recursos hídricos em contexto de mudanças climáticas: governança, financiamento e regulação 129

APRESENTAÇÃO

Esse documento apresenta o resultado das relatorias realizadas durante o Rio Water Week, primeiro evento internacional da ABES, que ocorreu nos dias 26 a 28 de novembro de 2018 na cidade do Rio de Janeiro – RJ.

Ao todo, foram 20 sessões técnicas que contaram com relatorias, envolvendo 20 relatores (10 relatores seniores e 10 relatores juniores) que se dedicaram a registrar o conteúdo das apresentações de cada um dos palestrantes e debatedores, buscando evidenciar os pontos relevantes, comentários, opiniões, propostas, recomendações, lições de outros países e principais desafios aplicáveis ao setor de saneamento ambiental no País.

O conteúdo ora apresentado demonstra a abrangência e a relevância das diversas discussões temáticas realizadas na Rio Water Week, reunindo um amplo espectro de informações e, também, questões importantes a serem aprofundadas ou debatidas. É, por isso, um valioso instrumento de consulta e aplicação na formulação de políticas públicas, de diretrizes e estratégias para a universalização do setor de saneamento e para o aprimoramento de legislações, normas, procedimentos e soluções para o planejamento, a gestão e a sustentabilidade do saneamento no Brasil.

Além disso, as informações ora apresentadas certamente serão fonte de inspiração a estudantes e profissionais do setor, para o desenvolvimento de pesquisas e inovação tecnológica, para a disseminação de conhecimentos e, também, para o próprio avanço e melhoria das condições de planejamento, operação dos sistemas, investimentos e regulação dos serviços.

Com mais essa iniciativa, a ABES espera contribuir com o avanço do saneamento e com o progresso do País.

Roberval Tavares de Souza
Presidente da ABES Nacional

Carlos Alberto Rosito
Vice-presidente da ABES e Embaixador da Rio Water Week

Álvaro Diogo Sobral Teixeira
Luís Eduardo G. Grisotto
Marisa Guimarães
Comissão de Coordenação das Relatorias

LISTA DAS SESSÕES TÉCNICAS E RELATORES

Sessões Técnicas	Data	Horário	Relator Sênior	Relator Júnior
Plenária 1 – Cerimônia de abertura	26/nov	9h-10h30	Thamara Costa Resende	Ana Maria Roland Rodrigues Lima
Plenária 2 – Água e Esgoto para todos até 2030	26/nov	11h00 às 12h30	Isadora Machado Marques	Maria Clara Vieira Pereira de Souza
Plenária 3 – Mudanças climáticas e água / Água e Negócios	27/nov	9h00 às 9h45 9h45 às 10h30	Fabio Divino dos Santos	Leonardo Ribeiro Pimentel
Plenária 4 – Financiamento	28/nov	9h00 às 10h30	Ana Costa Marques Machado	Débora Fernanda Horn Gonçalves
Sessão 112: Água segura nas favelas	26/nov	16h00 às 17h30	Ana Carolina Brasi Silveira	Jéssica Anastácia Alves
Sessão 121: Saneamento inclusivo nas cidades	27/nov	11h00 às 12h30	Hugo Sérgio de Oliveira	Thamara Costa Resende
Sessão 211: Como alcançar a boa governança nas operadoras de água e esgoto	26/nov	14h00 às 15h30	Janimayri Forastier de Almeida	Cíntia Maria Ribeiro Vilarinho
Sessão 221: As Experiências Brasileira e Internacional de Governança da Água para Alcançar a ODS 6	26/nov	18h00 às 19h30	Marina Roque Oliveira	Witan Pereira Silva
Sessão 321: Oportunidades de produção de energia em sistemas de água e esgoto	27/nov	14h00 às 15h30	Janimayri Forastier de Almeida	Isadora Machado Marques
Sessão 322 – Sistema de Gestão de Energia em Serviços de Abastecimento de Água	27/nov	11h00 às 12h30	Marina Roque Oliveira	Gustavo Holz Brächer
Sessão 332: Como medir o desempenho dos utilitários de água? Avaliando o gerenciamento eficiente dos utilitários de água usando indicadores confiáveis e úteis	27/nov	18h00 às 19h30	Fernando Cintra Mortara	Ana Maria Roland Rodrigues Lima
Sessão 411: Empoderamento da sociedade para os novos desafios da água	28/nov	11h00 às 12h30	Ana Carolina Brasi Silveira	Jéssica Grimaldi Santa Anna
Sessão 412: Capacitação como estratégia para alcançar o ODS 6: fortalecendo os gestores	28/nov	14h00 às 15h30	Ana Costa Marques Machado	Suellen Manoela Loyola-Fernandes
Sessão 511: Metodologias de Financiamento para o Desenvolvimento de Projetos de Água	28/nov	11h00 às 12h30	Fábio Divino dos Santos	Witan Pereira Silva
Sessão 711: Regulação e sua contribuição ao ODS 6	28/nov	11h00 às 12h30	Luiz Edmundo H.B. da Costa Leite	Cíntia Maria Ribeiro Vilarinho

Sessão 721: Tarifa média dos serviços de água e esgoto	28/nov	16h00 às 17h30	Hugo Sérgio de Oliveira	Gustavo Holz Brächer
Sessão 811 – Comunicação e sustentabilidade: negócios e o desafio de dialogar com a sociedade	28/nov	14h00 às 15h30	Marcela Felix de Paula	Débora Fernanda Horn Gonçalves
Sessão 821: Redes sociais, tecnologia e comunicação para a sustentabilidade: um mundo dinâmico	28/nov	16h00 às 17h30	Fernando Cintra Mortara	Jéssica Grimaldi Santa Anna
Sessão 911: Planejamento de Água de Reúso para garantir água segura e economicamente acessível para todos	27/nov	11h00 às 12h30	Luiz Edmundo H.B. da Costa Leite	Maria Clara Vieira Pereira de Souza
Sessão 922: Gestão de recursos hídricos em contexto de mudanças climáticas: governança, financiamento e regulação	26/nov	16h00 às 17h30	Marcela Felix de Paula	Leonardo Ribeiro Pimentel

Plenária 1 – Cerimônia de abertura

Data: 26/11/2018

Horário: 9:00 – 10:30

Local: Salas 1, 2 e 3

Relatora Sênior: Thamara Costa Resende

Relatora Júnior: Ana Maria Roland Rodrigues Lima

Moderador: Alceu Bittencourt – ABES - SP

Palestrantes:

Oscar Cordeiro Netto – Diretor ANA

Jorge Briard – Presidente da CEDAE

Roberval Tavares de Souza – Presidente da ABES

Carlos Alberto Rosito – Vice-Presidente da ABES

I. Síntese do Conteúdo das Palestras e Debates

Painel 1: Roberval Tavares de Souza

Temas abordados:

- Realização do sonho da ABES de promover no país um evento internacional: Rio Water Week.
- Universalização do atendimento sanitário.
- Gestão pública e privada dos serviços de saneamento.

Questões relevantes:

- A meta de universalização do saneamento só será possível caso a agenda de saneamento básico seja prioridade do governo.
- A discussão em relação ao saneamento deve considerar a eficiência da prestação de serviços, independentemente da natureza do operador.
- Divergência em relação a visão extremamente negativa da situação dos serviços de água e esgoto no Brasil, por haver exemplos eficientes e bem-sucedidos em alguns lugares e pela Agência Nacional de Águas ser considerada um modelo.

Desafios:

- União pública e privada do setor de saneamento, visando a qualidade de vida da população.
- Atingir a meta de universalização em 2033.

Sugestões, recomendações e propostas:

- A necessidade de integração entre os entes federativos para o avanço do saneamento.

Painel 2: Carlos Alberto Rosito

Temas abordados:

- Celebrou o sonho realizado de dividir o saneamento com o mundo através da realização da Rio Water Week (RWW).

- Rio Water Week vai contar com 9 temas, 50 sessões e o WATER Business, onde o mundo empresarial vai trazer perspectivas e experiências da questão ambiental gerenciada por eles.
- Ressaltou a participação da ABES na construção do Forúm Mundial da Água no Brasil em 2018, juntamente com outros associados.

Questões relevantes:

- Atingir a universalização do saneamento em 2033.

Desafios:

- Necessidades de financiamento para o avanço do saneamento básico.

Painel 3: Jorge Briard

Temas abordados:

- Importância da Rio Water Week para a discussão das realidades do saneamento básico no Brasil, principalmente no momento político e econômico em que vivemos.
- Os assuntos discutidos no RWW terão grande valia para o país e para o mundo, visto que dados da OMS mostraram que 1,8 milhões de pessoas já estão morando em regiões de escassez hídrica.
- Importância de ter como plano de fundo das discussões o ODS 6 da Agenda 2030.
- Objetivo único: levar água de qualidade, coletar e tratar os esgotos das cidades.

Questões relevantes:

- Discussão para buscar modelos no saneamento, entendendo as pluralidades que existem nas regiões do país.
- Destacou o fato de que o saneamento é de competência municipal, mas que grande parte do recurso técnico está presente no estado e que esse distanciamento não contribui para o avanço do setor.
- O ODS 6 da Agenda 2030, deve ser usado como forma de integrar todos os assuntos: sociais, ambientais e sanitários.
- O RWW pode ajudar no ODS 6 criando uma frente nacional de forma a ter programas indicadores e transparentes.
- O crescimento do saneamento, provoca o crescimento dos outros setores como saúde e educação, diminuindo as desigualdades sociais.

Desafios:

- Desafios para alcançar a universalização do saneamento: pluralidade e inadimplência dos municípios.
- Implementar as metas da Agenda 2030.

Sugestões, recomendações e propostas:

- Criar uma frente adotada de proposições para poder atuar junto aos entes federativos com um programa de ações fáticas para uma nova realidade.

Painel 4: Oscar Cordeiro Netto

Temas abordados:

- Atribuições da Agência Nacional de Águas – ANA.
- Política pública de gestão de recursos hídricos.
- Indução de boas práticas para uso eficiente da água.
- Universalização do saneamento.

Questões relevantes:

- Importância da melhoria da qualidade dos mananciais do país.
- Evolução da governança dos recursos hídricos, induzindo boas práticas para o uso eficiente da água.
- ANA tem fornecido trabalhos relevantes como o Atlas de Água e Esgoto, que informa dados atualizados sobre os índices municipais.
- ANA tem o papel de integrar sociedade e setores de serviço. Além disso, procura evoluir no papel regulador e fazer a gestão do tempo do setor normativo, visto que cada região demanda ações e normas específicas.

Desafios:

- Conflitos possíveis entres os usos econômicos da água (irrigação e produção de energia) e o abastecimento humano.
- Articulação das políticas públicas que podem ser traduzidas pela falta de governança.
- Regionalização na implementação do ODS 6 da Agenda 2030.

Sugestões, recomendações e propostas:

- A necessidade de integração entre as políticas públicas.
- Fóruns para acompanhamento dos ODS 6 da Agenda 2030.
- O RWW pode gerar diretrizes para a melhoria da gestão do saneamento.

Debate:

Destaques:

- Brasil serve de exemplo em certas questões no setor do saneamento, como a Agência Nacional de Águas que possui alta eficiência regulatória.
- Deve-se unir as estruturas e empresas que já trabalham com eficiência para resolver os gargalos do país.

- Preocupação com as pequenas cidades e regiões, que não possuem recurso para atingir a universalização.
- Todos os municípios devem possuir um Plano Municipal de Saneamento, assegurando a questão tarifária, fiscalização e qualidade de atendimento.
- O saneamento se destaca dos outros setores por tratar da qualidade de vida da população, sendo necessário para gerar força de trabalho no país.
- Pelo desenho nacional, preveem uma nova proposta de alteração da lei de saneamento, como a MP 844.
- Importância da regionalização do ODS 6, para assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos.
- O RWW é de fundamental importância para gerar diretrizes e metas factíveis do saneamento para os novos governos, visando o atendimento pleno da população.

Plenária 2 – Água e Esgoto para todos até 2030

Data: 26/11/2018

Horário: 11:00 – 12:30

Local: Salas 1, 2 e 3

Relatora Sênior: Isadora Machado Marques

Relatora Júnior: Maria Clara Vieira Pereira de Souza

Moderador: Roberval Tavares de Souza – Presidente da ABES

Palestrantes:

Dhesigen Naidoo – WRC SA

Enrique Cabrera – IWA

Ifetayo Venner – WER

Jerson Kelman – UFRJ

Fabiana Campos – SANEPAR

I. Síntese do Conteúdo das Palestras e Debates

Painel 1: Dhesigen Naidoo

Temas abordados:

- Inovação;
- Desperdício;
- Setor privado;
- Estresse hídrico;
- Reuso;

Questões relevantes:

Estamos tentando resolver um problema do século XXI com tecnologias do passado. Devemos lidar com a área de inovação na parte do tratamento de água para abastecimento público bem como no tratamento de esgoto. Temos diversas maneiras e soluções de abastecimento de água e reaproveitamento da água da chuva, porém a área de saneamento possui muitas promessas futuras sem avanços significativos.

Deve-se atentar para o desperdício, que, atualmente, ocorre em grande escala, acarretando enorme perda física e monetária. Assim como deve-se incentivar e investir no setor privado por ser promissor em criar negócios significativos para criar sistemas de abastecimento e saneamento. Atentar em organizar para que as pessoas realmente tenham uma vida de qualidade.

Desafios:

- O maior desafio está na mudança de mentalidade para a parte do reuso de água após etapas de tratamento de esgoto;
- Utilizar as oportunidades de avanço em inovações e tecnologias para tratar de problemas como desperdícios e emissões de gases (CO_2)
- Investir em parcerias entre o setor privado e o público para a melhoria no saneamento básico e consequentemente na melhora da qualidade de vida da população

Sugestões, recomendações e propostas:

- Otimizar o sistema de abastecimento de água para evitar perdas;
- Otimizar o sistema de tratamento de esgoto e reaproveitamento energético e de água para reuso;
- Propostas de parcerias entre setor público e privados e incentivo para o desenvolvimento de tecnologias com cunho inovador com foco na melhoria no saneamento básico e qualidade de vida das pessoas.

Painel 2: Enrique Cabrera (Vice presidente – IWA)

Temas abordados:

- Qualidade da água;
- Estresse hídrico;
- Capacitação de profissionais;
- Reuso e mudança de paradigma;
- Proteção e restauração das bacias hidrográficas;
- Sustentabilidade nos serviços.

Questões relevantes:

O uso dos recursos renováveis deve ser feito de maneira sustentável e para que não ocorra o estresse hídrico, ou seja, quando a demanda pela água é maior que a disponibilidade. Assim, melhorar a eficiência no tratamento de água e evitar perdas na distribuição aumenta a qualidade dos serviços prestados para abastecimento público e manter os recursos naturais em equilíbrio.

Além da otimização no tratamento e redução do desperdício, a água de reuso passa a ser uma alternativa viável para a redução do estresse hídrico, porém torna-se uma mudança de paradigma, pois para ser implantada a população precisa mudar a mentalidade, sendo a educação uma forte ferramenta para esta finalidade. As metas 6 e 5 da ODS abordam a gestão de recursos hídricos, que foram feitas para proteger e restaurar as bacias hidrográficas.

Desafios:

- Trazer investimentos para capacitar mais profissionais da área de saneamento (seja na parte de tratamento de água para abastecimento quanto na parte de tratamento de esgoto);
- Manter a qualidade dos serviços prestados para toda a sociedade e ampliar para aqueles que ainda não tem acesso a rede de água e tratamento de esgoto;
- Proteger as bacias hidrográficas a partir da gestão eficiente dos recursos hídricos.

Sugestões, recomendações e propostas:

- As sugestões ditas para proteger e recuperar as bacias hidrográficas, através do cumprimento das metas 6 e 5 estabelecidas sobre a gestão dos recursos hídricos;

- Utilizar a ferramenta educação ambiental como forma de explicar à sociedade as vantagens em reaproveitar a água após uso e seu devido tratamento;
- Todos os países devem ter acesso ao serviço sustentável de maneira urgente.

Painel 3: Ifetayo Venner - WER

Temas abordados:

- Reuso;
- Inovação;
- Parcerias;
- Educação ;
- Capacitação em saneamento

Questões relevantes:

A educação é uma questão bastante relevante sendo que deve ser tanto para o público mais jovem como também para o público mais antigo, visto que se torna obrigatória à capacitação de pessoas, mesmo não sendo da área de tratamento de água e de esgoto para que tenham competência de entender e falar sobre o saneamento.

O projeto ReNEW apresenta vários serviços para recuperação de bacias e água para reuso por meio de programa em educação ambiental que demonstra para a população as vantagens em se utilizar a água de reuso. Este progresso favorece e influencia na inovação empresarial, visto que há uma mudança de mentalidade e aceitação social, estimulando o desenvolvimento de pesquisas em tecnologias para inovação. Conferências são usadas como ferramentas educacionais, sendo realizadas com o objetivo de apresentar muito conteúdo e oportunidade de conhecer profissionais da área, nos quais, só neste ano, já foram recebidas cerca de 22 mil pessoas.

Desafios:

- Uma das missões atualmente nesta área do saneamento é conectar profissionais que trabalham na área de qualidade da água com o objetivo de fazer conferências para educação ambiental;
- Identificar parceiras para desenvolver pesquisa na área de inovação e auxiliar as empresas com os ODS;
- Educação para o público com todas as idades e diferentes níveis de conhecimento.

Sugestões, recomendações e propostas:

- Fornecer uma gama de conteúdo e programação profissional relevante, amplamente valorizada pelo setor de águas em todo o mundo.

- Gerar uma maior conscientização pública sobre o devido valor da água, considerando o aumento do financiamento para proteger a qualidade da água através de níveis adequados de infraestrutura, abordagens de gestão e serviços, além de capacitação de profissionais;
- Estabelecer as condições para promover o desenvolvimento acelerado e a implementar tecnologias e abordagens inovadoras no setor da água

Painel 4: Jerson Kelman – UFRJ

Temas abordados:

- Planos municipais
- Tecnologia;
- Investimento;
- Parcerias;
- Setor privado

Questões relevantes:

As metas estabelecidas estão associadas a ações concretas e isso é muito positivo, pois proporciona clareza para onde se quer chegar. A meta estabelece que em 20 a 30 anos o saneamento básico será universalizado. Para isso existe o grande desafio em desenvolver tecnologias avançadas para o tratamento eficiente de esgoto. Ainda são usadas as tecnologias do século XIX, gastando capital e em desperdíçando de energia.

Ponderando que a água é um direito humano básico, entretanto faltam investimentos para que a água chegue a cada casa. Portanto, quanto de investimento vem do contribuinte? E quanto teria que ser investido para atingir a meta de 2030? A água é paga pelo contribuinte em forma de impostos e pelo consumidor em forma de tarifa. Dizer que a água é direito de todos é tendenciosamente negativo, pois acarreta maior consumo de água e aumenta os gastos.

No Brasil, gastam-se, a grosso modo, 12 milhões com saneamento básico. Contudo, deveríamos estar gastando na ordem de 20 milhões, para atingir a meta de saneamento básico para todos até 2030. O aumento do investimento em saneamento passa por convencer a população da necessidade de investir mais dinheiro em tecnologias para o tratamento de esgoto e, como consequência, traria melhorias na qualidade de vida da população. O recurso público e da união devem ser destinados a áreas de maiores necessidades, ajudando aos mais humildes a ter acesso a coleta de esgoto.

Saneamento no Brasil deveria ter parceria pública-privada.

Desafios:

- Desenvolver uma tecnologia que permita o tratamento de esgoto local, assim, o enorme gasto em energia e financiamento com o transporte de esgoto até a estação de tratamento, torna-se dispensável.

- Universalização da água para abastecimento público e tratamento de esgoto até 2030;
- Convencer a sociedade que se deve investir mais em tecnologias avançadas para tratamento de esgoto e entender que o problema não se resolve de um dia para o outro, mas que deve persistir em resolver;

Sugestões, recomendações e propostas:

- Investir em parceria entre as empresas públicas e privadas, em busca de maior eficiência, visto que o investimento do setor privado é indispensável na circunstancia em que nos encontramos atualmente, além da melhor governança que o setor privado dispõe.
- Fazer uma governança mútua entre estatais e o setor privado, e buscar mais investimentos para as estatais existentes.

Painel 5: Fabiana Campos – SANEPAR

Temas abordados:

- Saneamento;
- Inovação sustentável;
- Prospecção tecnológica
- Antecipação de tendências
- Produção e repasse de conhecimento
- Aprimoramento de tecnologias

Questões relevantes:

A SANEPAR traçou diretrizes para melhor gestão de seu trabalho, e sua diretriz número 1 baseia-se em sustentabilidade. Também já á proporcionou 100% de abastecimento de água para população que está inserida em sua área de contribuição. E o planejamento é que até o final de 2018, alcançará 73% de coleta e tratamento de esgoto. Outra ação é de incentivar estudos de maneira a aprimorar e antecipar as tendências, fazendo convenio com universidades, estimulando desenvolvimento profissional, trabalhando em cima da gestão de pessoas e estabelecendo inúmeras parcerias e publicações.

A linha de pesquisa que está sendo desenvolvida abrange diversas áreas de saneamento, como: Tratamento de esgoto por membranas, tratamento de água, captação de água bruta, tratamento de lodo e espuma, aproveitamento de biogás e odor, geração fotovoltaica para criação de eficiência energética. O Saneamento não é só saúde mas também é meio ambiente.

Desafios:

- Convencer a população sobre a importância de investir em saneamento básico;
- Aprimorar tecnologias já existentes ou prospectar novas tecnologias;
- As tecnologias desenvolvidas não devem apenas resolver o problema, mas devem também ser sustentáveis;

- Produzir e repassar o conhecimento pois não vale apenas pensar no futuro, mas deve-se olhar para o passado também.
- Universalizar a coleta e o tratamento de esgoto na região do Paraná.

Sugestões, recomendações e propostas:

- Investir em desenvolvimento tecnológico que se mantenha de maneira sustentável;

Debate - Moderador: Roberval Tavares de Souza – Presidente da ABES
Destacou:

- Diante de todas as apresentações, o que seria importante mesmo para a população?
- Porque muitas outras tecnologias, exemplo dos celulares, ganham maior importância em investimento que o saneamento básico?
- Como reaproveitamento energético, seria importante extrair proteína e lipídios a partir de excremento humano?

Perguntas:

P.1: Comparar o uso e gasto com internet, celular, e televisão com água tratada não é perigoso e uma injustiça, visto que a água é essencial para subsistência humana?

R.1: O equívoco deve estar na geração de valores. Talvez precise de uma legislação que passe a dar importância ao saneamento e passe a ser uma espécie de cultura para a população. O essencial deve ser priorizado. No Paraná, por exemplo, é. Por não dar o devido valor ao saneamento, o governante fica receoso de investir em obras para melhoria e a população não reconhecer. E pensando na reeleição, priorizam-se outras obras que terão o retorno mais rápido. Por isso, precisamos mudar a cultura e entendimento da população de que saneamento deve ser tratado como prioridade.

P.2: Qual deve ser a política de subsídios no Brasil? Quem deve pagar o subsídio?

R.2: Precisa buscar recurso dentro das prestadoras de serviços. 100% dos Brasileiros tem acesso à energia elétrica. Sendo esta responsabilidade da união. A escala ótima de saneamento, em geral, não é municipal. Ainda ocorrem muita desarticulação e problema de governança. Deve-se pedir auxílio do governo federal para cuidar das regiões

P.3: Inovação é essencial para a qualidade da água?

R.3: Muitas vezes a tecnologia está disponível e é possível desenvolver, mas será que os profissionais são realmente treinados para operar isto? Muito está relacionado ao financeiro e a disposição ao risco dessas tecnologias.

Plenária 3 – Mudanças Climáticas e Água / Água e Negócios

Data: 27/11/2018

Horário: 09:00 – 09:45 / 09:45 – 10:30

Local: Salas 1, 2 e 3

Relator Sênior: Fabio Divino dos Santos

Relator Júnior: Leonardo Ribeiro Pimentel

Moderador: Carlos Motta Nunes – ANA

Palestrantes:

- Joakim Giacomoni Vincent – SIAAP França
- Paula Kehoe – San Francisco WPS
- Gustavo Mendez - BID

I. Síntese do Conteúdo das Palestras e Debates – Plenária 3.1

Temas abordados:

- Preocupações com os efeitos das mudanças climáticas no abastecimento de água;
- Pressão demográfica nas megacidades;
- Efeitos das mudanças climáticas nos sistemas de abastecimento de água
- Implantação de fundos de água para viabilizar o abastecimento e conservar as bacias, através de financiamentos, implantação e governança.

Questões relevantes:

- O BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento) tem lançado mão de diferentes instrumentos para combater as mudanças climáticas, como organismo financiador;
- Como as cidades e serviços de saneamento devem se preparar para as Mudanças Climáticas;
- Quais os efeitos das mudanças climáticas nas cidades? Que anomalias climáticas podem ser pioradas pelas mudanças climáticas e o que fazer para enfrenta-las?
- Qual a sensibilidade do sistema? Qual a resposta da bacia em situações de escassez? Quando se muda o IDF das precipitações estamos preparados? Qual a vulnerabilidade do sistema de abastecimento às mudanças do clima e quais os planos de contingência?
- Como se financiar as ações de infraestrutura para mudanças climáticas?

Desafios:

- Combater os efeitos das mudanças climáticas e aumentar o acesso das pessoas aos serviços de água e esgoto (106 milhões de pessoas não tem acesso aos serviços de saneamento na América Latina e Caribe);

- Mudanças climáticas parecem estar distantes, mas desenvolver novas fontes de abastecimento e ações também levam tempo;
- O planejamento das cidades deve considerar aspectos da Mudança Climática;
- Elaboração de um Plano de Gestão de Riscos, que identifique os sistemas mais sensíveis, avaliando suas vulnerabilidades e comportamentos operacionais;
- Mobilização do setor público, privado e sociedade civil integrados, com a missão de aumentar a segurança hídrica com a conservação do meio ambiente.

Sugestões, recomendações e propostas:

- Devido às incertezas, com as mudanças climáticas, é necessário desenvolver novas fontes de água, uso de água de reuso (irrigação), dessalinização e água purificada;
- Diversificar o portfólio de fornecimento de água;
- Os custos de financiamento devem incorporar os custos das mudanças climáticas, e isso deverá ser repassado às tarifas;
- Existem 43 iniciativas de fundos de água em 12 países, uma estratégia fundamental para combater os efeitos das mudanças climáticas.

Moderador: Felipe Cunha - CEBDS

Palestrantes:

- Oscar Cordeiro Neto – ANA
- Jason Morrison – CEO Water Mandate
- Tom Williams – COO WBCSD

II. Síntese do Conteúdo das Palestras e Debates – Plenária 3.2

Temas abordados:

- Crise global de água e segurança hídrica;
- Aumento da demanda para irrigação em 50% para atender à população urbana, sem que exista essa água;
- Regulamentação dos usos de recursos hídricos pelos diferentes atores da sociedade;

Questões relevantes:

- Gestão segura de saneamento - 2/3 da população mundial não possui saneamento seguro;
- Como é o uso na bacia, cadeia de valores, estratégia e engajamento (pessoas e organizações);
- O que as empresas podem fazer para aumentar a segurança hídrica dos Sistemas de Abastecimento de Água?;
- A água vai impactar os novos negócios, aumentando a preocupação e um novo olhar das empresas, muitas companhias estão incorporando o sistema “Wash” em seu processo, gerando um maior impacto em suas cadeias de suprimentos.

Desafios:

- Com a Mudança Climática as estações ficarão imprevisíveis e, 80% dos produtores dependem da chuva e não da irrigação;
- Até se conseguir segurança hídrica não se conseguirá saúde pública e sustentabilidade econômica e social;
- Envelhecimento da infraestrutura, barragens e estrutura de distribuição, sendo necessário a manutenção e renovação de tecnologias;

- Concentração populacional na franja litorânea (100 km da costa), cerca de 80% da população ocupa essas áreas;
- A regulamentação da água é recente, sendo preciso avançar mais, para que se possa dar segurança aos investidores;
- Implementação de soluções alternativas para substituir a água como insumo e assim garantir melhor destinação e preservação;
- Necessidade de novas discussões para se melhorar a regulamentação em relação aos diferentes usos da água e serviços de saneamento;

Sugestões, recomendações e propostas:

- São Francisco, na Califórnia, conseguiu uma economia de 65% no consumo de água com a Reutilização Interna por parte dos consumidores (águas de chuva e reúso);
- Grande demanda de água na região litorânea, possibilidade de se utilizar água do mar no abastecimento, através do tratamento por dessalinização;
- Permitir e incentivar o surgimento de novos negócios, que sejam inovadores em clima, prática de cultivos sustentáveis, práticas eficientes no uso da água, implementação de parcerias para melhorar os diferentes usos;

Plenária 4 – Financiamento

Data: 28 de novembro de 2018.

Horário: 09:00 – 10:30

Local: Sala 5

Relatora Sênior: Ana Costa Marques Machado

Relatora Júnior: Débora Fernanda Horn Gonçalves

Moderador: Marcos Thadeu Abicalil – WB - Banco Mundial

Palestrantes:

- Marcos Adolfo Ribeiro Ferrari – BNDES
- Rita Cestti – WB - Banco Mundial
- Fabricio Andrade – Caixa econômica Federal
- Sergio Campos – BID
- Daniel Green – SANTANDER

I. Síntese do Conteúdo das Palestras e Debates – Plenária 04

Marcos Adolfo Ribeiro Ferrari – BNDES

- Apesar do financiamento de água e do esgoto realizado pelo BNDES ser pequeno, é de grande contribuição para o setor. O atendimento é maior no sudeste, as regiões norte e nordeste são menos beneficiadas, no entanto, são nessas regiões que concentram o maior déficit em água e esgoto do país;
- Para melhorar a distribuição dos investimentos nas diferentes regiões, é necessário o desenvolvimento institucional dos prestadores públicos, a ampliação das concessões e o incentivo à ampliação dos serviços em áreas de baixo retorno financeiro;
- O BNDES afirma que para elevar o investimento é necessário capacitar os prestadores de serviços em nível técnico, financeiro e de gestão;
- O Brasil possui um amplo espaço para investimento, no entanto, o investimento ainda é menor que o necessário. Segundo o BNDES, este investimento suficiente poderia ser atingido se pudesse ser utilizado os recursos do FGTS para o setor de água e saneamento;
- O desafio em termos de investimento em saneamento faz com que seja necessário utilizar diversas fontes de recursos (recursos onerosos, não onerosos, debêntures e mercado de capitais) de forma complementar. Cada fonte de recurso apresenta uma característica diferente e um melhor tipo de investimento mais adequado. Assim, cada cliente necessita de uma estratégia de apoio diferente. A adoção de abordagens diferentes para cada tipo de prestador de serviço, e o incentivo/facilitação do investimento privado é essencial para o setor;
- Hoje ainda não se tem planejamento coordenado para a área de saneamento, a regulação precisa ser melhorada, já que estrutura do setor tem regulação feita pelo município, sendo que as empresas prestadoras de serviço são estatais e o investimento, geralmente, é do governo federal.

Rita Cestti – WB - Banco Mundial

- As Metas do milênio aumentaram os investimentos na área de saneamento;
- As fontes de financiamento hoje são: as tarifas dos Estados – impostos, fundo de bancos e transferências, mas estes ainda não são suficientes. Para atender o setor de água e saneamento é necessário triplicar os níveis de investimento atuais, o que só poderá ser alcançado através da diversificação de suas fontes de investimento;

- Os 3 pilares institucionais – política, regulamentação e operação – são a base para ter acesso ao recurso disponível. As operadoras e concessionárias precisam ter uma cultura de regime rotacional, e não ciclo vicioso. Atualmente com a falta de pagamento do consumidor ocorre a piora no serviço prestado;
- As instituições precisam se estruturar para terem acesso aos recursos disponíveis. Elas necessitam de apoio no planejamento, para identificar as necessidades financeiras de acordo com suas peculiaridades e melhorar a eficiência dos recursos já existentes (tanto financeiros quanto estruturais), e, assim, se capacitar para o mercado comercial.

Fabricio Andrade – Caixa econômica Federal

- O objetivo da Caixa é promover o desenvolvimento sustentável do Brasil, gerando valor aos clientes e à sociedade como instituição financeira pública e agente de Política de Estado, para isso, a Caixa fornece créditos diferentes para pessoa jurídica pública e privada;
- A atuação da Caixa em saneamento e infraestrutura é o maior do Brasil – a principal fonte de recurso é o FGTS (50%), seguido do BNDES e do *funding* da própria Caixa;
- O programa da Caixa possui 4 eixos: estruturação e assessoramento técnico (núcleo do programa), captação de recursos internacionais, financiamento e operações estruturadas, e produtos e serviços;
- Na linha de assessoramento – Fundo de Estruturação de Projetos (FEP) da Caixa – auxilia os municípios na estruturação de projetos (Parcerias Público Privadas e concessões) de saneamento, água e resíduos sólidos, hoje existem 5 projetos pilotos;
- A Caixa tem como novidade o FINBRAZEEC – uma linha de financiamento para iluminação pública – e está utilizando sua estrutura para criar o FINBRASAN, que será voltado para o setor de saneamento;
- É necessário incentivar o setor privado a fazer consórcios, através da diminuição do risco de investimento, por meio de operações estruturadas e projetos mais adequados.

Sergio Campos – BID

- As mudanças climáticas estão aumentando os desafios em todos os campos. Cada vez mais são necessários projetos factíveis a curto prazo, para atender as necessidades urgentes. Já a médio e longo prazo, é necessário trabalhar na mudança do enfoque dos trabalhos considerados como projeto, para serem considerados como programa. Os operadores precisam apresentar programas de longo prazo. É preciso financiar um plano e não uma ação isolada;
- As empresas têm que incorporar a inovação e a transformação digital, as soluções para os diferentes problemas do setor só serão resolvidas se tivermos soluções inovadoras. É preciso melhorar a qualidade de projetos – as obras paradas por causa de licitação e licenciamento ambiental, por exemplo, tem a ver com a qualidade do projeto;
- Os projetos precisam ser integrados em 5 áreas: acessos, saneamento (tratamento de pouca quantidade de esgotos sanitárias), tarifas e subsídios

(garante que as empresas tenham autonomia), governança, operação (setor privado traz tecnologias) e segurança hídrica (água cara, longe do consumidor, sem qualidade – priorizar conservação das fontes).

Daniel Green – SANTANDER

- O setor de infraestrutura tem o seu financiamento dominado pelos bancos públicos, tanto no Brasil quanto no mundo. Mas, a partir de 2011 o governo tentou viabilizar novos investimentos via debêntures para buscar o aumento do mercado de capitais na área de infraestrutura. Para que a infraestrutura não seja mais subsidiada, e sim entre para o mercado comercial;
- O volume de projetos e de investimento ainda é pouco expressivo perto do que o país precisa. Atualmente, o gargalo de saneamento no Brasil não é causado pela ausência de financiamento, mas sim pela ausência de projetos bem estruturados (garantias, matriz de riscos adequada, regulação, alinhamento entre entes públicos, planejamento LP, estabilidade econômica, transparência e boa governança);
- O Santander procura assessorar os participantes da área de infraestrutura – com a análise dos projetos e quais são as melhores fontes e estruturas de financiamento para cada projeto;
- No entanto, o investidor de mercado de capitais tem mais dificuldade de aceitar os riscos dos desvios de rota desse setor, que são melhor geridos por bancos. O mercado de capitais ocupa papel complementar neste setor, apresentando-se como uma alternativa eficiente para financiamento/refinanciamento de projetos maduros;
- O Santander propõe que os bancos façam a gestão inicial (onde ocorrem os maiores riscos) e mercados de capitais passem a investir quando o setor / empresa estiver mais maduro.

Pergunta:

Não houve perguntas.

Colocações:

- A importância da abordagem da igualdade de gênero nos projetos do setor.
- É de grande importância que os projetos sejam entregues completos para o mercado, para poderem avançar para a fase de implementação. Os órgãos de financiamento veem muitas ideias, mas pouca estrutura nos projetos. Bons projetos requerem boa comunicação.
- O BNDES trabalha com planos de investimento, onde procuram saber qual a perspectiva dos órgãos para investimentos no futuro.
- O Brasil perdeu a capacidade de planejar, porque perdeu o alinhamento entre política, planejamento, financiamento e a regulação do setor.

Desafios

- Disponibilidade contínua de funding/financiamento adequado;
- Capacitar os prestadores para que possam elaborar projetos adequados;

- Melhoria na regulação
- Criação de um ambiente propício para que operadoras e concessionárias tenham realmente acesso ao credito comercial.

Sugestões, recomendações e propostas:

Marcos Adolfo Ribeiro Ferrari – BNDES - É importante permitir e facilitar o financiamento privado – a MP844 poderia ter sido bom para investimento da iniciativa privada.

Sessão 112 – Água Segura nas Favelas

Data: 26/11/2018

Horário: 16:00 – 17:30

Local: Sala 1

Relatora Sênior: Ana Carolina Brasil Silveira

Relatora Júnior: Jéssica Anastácia Alves

Coordenadora: Juliana Dutra – ABES-SP

Apoio: Alceu Bittencourt – ABES-SP

Moderador: Edes Oliveira – CEDAE

I. Síntese do Conteúdo das Palestras e Debates

Painel 1: Abastecimento e Esgotamento de Comunidades no Rio de Janeiro – O Grande Desafio (Marcello Motta, CEDAE)

Temas abordados:

- Apresentação da atuação da CEDAE com os serviços de saneamento dentro das comunidades do Rio de Janeiro e os desafios para levar o saneamento às favelas.

Questões relevantes:

- A 1ª favela do Rio de Janeiro foi o Morro da Providência, autorizado pelo governo da época, a ocupação iniciou-se com soldados vindos da Guerra dos Canudos e o termo "favela" surgiu por se tratar do nome de uma planta existente no local;
- A Cedae tenta se aproximar das comunidades, desde 2008, para mitigar questões de contaminação da água e consequentes doenças de veiculação hídrica;
- Programas de parceria com comunidades e outros municípios, como Favela bairro, Bairrinho, Prosanear ficaram com problemas de operação;
- A farda azul da CEDAE é conhecida como "colete a prova de balas", pois há confiança nos profissionais com essa identificação.

Desafios:

- Principais desafios para acesso do saneamento em favelas: crescimento desordenado, irregularidade fundiária, dificuldade de acesso, cotas elevadas, criminalidade;
- A implementação dos serviços é dificultada devido às condições legais dessas áreas, assim a população utiliza formas alternativas e precárias, como as ligações clandestinas;
- Há lajes vendidas que chegam a até 10 andares na Rocinha e há necessidade de bombear a água de abastecimento;
- Falta de urbanização adequada nas comunidades;
- Cadastro comercial para cobrança e para medição da vazão efetiva que entra na comunidade, necessário inclusive para fins de investimento.

Sugestões, recomendações e propostas:

- É necessária uma firmeza no tratamento do crescimento desordenado;
- Melhoria da infraestrutura urbana;

- Atuação do poder público para enfrentamento da criminalidade junto a outras ações que visem melhorar a qualidade de vida nas comunidades;
- O atendimento deve ser igual para toda a população.

Painel 2: Programa Água Legal (Angela Biancolin, SABESP)

Temas abordados:

- Programa para regularização da ligação de água potável em áreas de ocupação irregular, saúde pública e qualidade de vida. A importância do programa pelo lado ambiental é a preservação dos recursos hídricos e pelo financeiro a redução de perdas – potencialização através de financiamento por contratos de performance.

Questões relevantes:

- Ligações irregulares prejudicam o atendimento, em quantidade e qualidade, de ligações regulares;
- Com a complexidade de atendimento, as ocupações vão se adaptando e aumenta o risco de contaminação da rede pública;
- Contratos por performance: trabalho por 12 meses sem rendimentos, cadastro ao final e apuração do consumo para comparação com a meta de contrato. A empresa recebe em decorrência desse contrato de 70 a 120% do valor de referência, conforme desempenho;
- É realizado um trabalho com as comunidades para que os moradores tenham conhecimento do que será feito e assumam um compromisso com o projeto, pagar a conta de água tendo os benefícios da regularização das ligações (água 24hs por dia, com qualidade garantida, nome na conta – comprovante de endereço para conseguir emprego, financiamentos);
- Como projeto social, treinamentos são oferecidos para a comunidade para geração de renda. Muitas vezes, as pessoas que fazem os treinamentos são contratadas pela empresa responsável pela ação social;
- São lançados desafios para os jovens proporem soluções para o ambiente urbano, além de capacitação;
- A meta do programa é regularizar 250.000 ligações até 2024 com financiamento do BIRD;
- Estima-se que 42 milhões de m^3 de água potável deixaram de ser perdidos com o programa.

Desafios:

- Arruamento indefinido e a ocupação desordenada, dificultando a técnica de implantação dos serviços.

Sugestões, recomendações e propostas:

- Frisou a necessidade de atender de forma similar ligações regulares e irregulares e a manutenção de perdas - vazamentos em locais irregulares podem prejudicar abastecimento em outras regiões;
- A regularização de todas as ligações de água é imprescindível.

Painel 3: Água Legal - SROI (Juliana Dutra, ABES/CT)

Temas abordados:

- Como é realizado o cálculo do resultado social do processo de realização de obras de saneamento em áreas vulneráveis.

Questões relevantes:

- 2,5 milhões de pessoas sem acesso a saneamento no mundo;
- Ações em áreas de alta vulnerabilidade social e econômica reduzem o desemprego e a evasão escolar;
- Na transformação de recursos em valor social, 1 dólar investido em saneamento equivale a 4,3 em saúde global:
- De acordo com os cálculos, investimentos no saneamento resultam em 6,8% menos atraso escolar;
- O resultado geral foi que 1 dólar = 7,58 dólares gerados de valor social;
- O setor de saneamento é o que gera mais impacto em comparação com outros setores.

Sugestões, recomendações e propostas:

- O saneamento é o setor de mais alto impacto de valor social, além dos benefícios ambientais, em infraestruturas no meio urbano, saúde pública, entre outros;
- É preciso maiores investimentos em saneamento, como forma de melhorar a qualidade de vida da população no meio urbano, especialmente, nas favelas.

Painel 4: Acesso a água: os desafios em um mundo de mudança (Charles Chami, SUEZ Marrocos)

Temas abordados:

- A aplicação de um modelo de performance pela Fundação SUEZ (Empresa francesa) para a atividade de melhoria das perdas e aumento da população com acesso aos serviços de saneamento.
- Atuação da SUEZ na abordagem coletiva nas comunidades, de forma que cada contrato atenda necessidades específicas de saneamento em sua localidade.

Questões relevantes:

- Há uma parte especifica do Contrato que destaca o atendimento do saneamento a bairros pobres / assentamentos informais;
- Exemplo da Instalação de banheiros e de fontes de água em bairros pobres da África do Sul;
- Valorização do desenvolvimento do acesso individual, não apenas coletivo. Para tanto, foi citado o provimento de condições melhores de trabalho em aterro na cidade de Casablanca, Marrocos;
- O saneamento tem impacto na saúde, com melhorias na saúde global;

- A empresa realiza a divulgação dentro das comunidades para informar que o trabalho será realizado e conseguir o apoio dos usuários dos serviços.

Sugestões, recomendações e propostas:

- As soluções devem ser adaptadas para cada favela;
- O ponto chave do sucesso é alcançado quando todos trabalham juntos e a integração das comunidades com os projetos garantem que o saneamento chegue às favelas.

Painel 5: Água pré-paga (Eduardo Pelaes Ortiz, EPM Colômbia)

Temas abordados:

- Atuação da EPM, empresa pública da Colômbia com o método de abastecimento de água pré-paga.

Questões relevantes:

- Há muitos problemas de fornecimento aos serviços de saneamento, pois por falta de pagamento as ligações são cortadas;
- O problema não é o alcance dos sistemas, e sim a capacidade de pagamento dos usuários;
- O pré-pago é uma solução diferenciada e uma proposta inovadora, uma vez que o usuário paga conforme sua disponibilidade;
- Os idosos, os vendedores ambulantes, pessoas de baixa renda, são os clientes da empresa;
- Alterações no consumo mensal devido a alterações na tarifa comprovam que os usuários querem pagar pela água, mas não tem condições;
- Após o projeto de água pré-paga, ocorreram reduções significativas dos cortes de abastecimento de água;
- Os principais benefícios do projeto foram: redução de perdas, consumo consciente, aumento da satisfação da população com o serviço de saneamento.

Sugestões, recomendações e propostas:

- Projetos como este, podem ser adaptados e contribuir para que populações carentes possam ter acesso a serviços de saneamento.

Debate - Moderador:

Destacou:

Ao início da sessão, foram pontuados dados relevantes:

- Há 1 bilhão de pessoas morando em favelas no planeta;
- No Quênia se localiza a maior favela do mundo com 1 milhão de pessoas;

- No Brasil: há mais de mil favelas em São Paulo (SP), no Rio de Janeiro (RJ) há mais de 1,3 milhões de pessoas vivendo em favelas e em Belém (PA) há a maior parcela da população residindo em favelas;
- 1/8 da população vive sem acesso à água em favelas;
- Grandes desafios para o saneamento nas favelas: acesso, cotas elevadas, dificuldade de cobrança e falta de retorno financeiro;
- Destaca-se o “Água para Todos”, um dos ODS e os desafios para que se cumpra a meta até o ano de 2030.

Após os painéis:

- Indagadas quais soluções são ideais para coleta de esgoto em áreas de favelas, para Marcello Motta: programas de comunidades, método convencional com sistema separador absoluto de esgoto ou através das galerias de água pluvial;
- Custo unitário de implantação do programa para a população, direcionada ao palestrante Eduardo Pelaes: difícil mensurar custo unitário, contudo é viável;
- Estimativa de ligações clandestinas em São Paulo, para Ângela Baincolin: entre 300 e 350 mil ocupações, com aproximadamente, 120.000 pessoas;
- Critérios para o retorno social, questionamento para Juliana Dutra: para o perfil da comunidade, buscam-se limites mais importantes no local, como empregabilidade e dados envolvidos, impacto no comércio, etc. O resultado é a razão do valor social pelo investimento;
- Exemplo da água de sobrevivência no pré-pago implantado na África do Sul: é mantida uma vazão mínima quando acaba o crédito do usuário. O que ocorre no caso da água pré-paga na Colômbia, destinada a Eduardo Pelaes: há apenas um sinal de alerta que é informado na tarifa, não há reservas ou vazões mínimas mantidas;
- Discussão entre a banca: desafio da água pré-paga segura para a indústria de equipamentos de medição: há poucos produtores e não há entendimento internacional, é necessário melhorar a comunicação para achar soluções;
- No sistema de água pré-paga, em relação à segurança, para qualquer tentativa de violação, há um sistema que comunica a empresa e é realizado o corte do fornecimento dos serviços;
- Perfil dos clientes é diferencial: o valor social é destacado, o comprovante de endereço e a oficialização da pessoa dentro do pais, causam impacto positivo;
- É preciso enxergar todas as necessidades das favelas, a população precisa de atenção e ter acesso à cidadania, à infraestrutura, à educação, ao emprego, à saúde e segurança, além do saneamento.
- Finalmente, cada caso demanda uma solução diferenciada e cada empresa demonstrou suas experiências.

Sessão 121 – Saneamento inclusivo da cidade

Data: 27/11/2018

Horário: 11:00 – 12h30

Local: Sala 1

Relator Sênior: Hugo Sérgio de Oliveira

Relatora Júnior: Thamara Costa Resende

Coordenadora: Juliana Dutra – ABES-SP

Apoio: Alceu Bittencourt – ABES-SP

Moderador: Gustavo Heredia – AGUATUYA

I. Introdução

O moderador, Gustavo Heredia, começou citando a grande preocupação com o crescimento da população urbana nas cidades, onde deverão ser aplicados grandes esforços para alcançar as milhões de pessoas que não possuem acesso ao saneamento. O resultado desse descaso já está sendo observado, como a grande degradação ambiental, o aumento de mortalidade e decréscimo da frequência acadêmica.

Além disso, o palestrante trouxe algumas considerações sobre o tema abordado:

- O saneamento é um direito humano e as nossas águas residuárias devem ser tratadas de forma segura e sustentável, evitando a execução somente do básico.
- A cobertura e o tratamento de esgotos são extremamente baixos, sendo que 4,5 bilhões de pessoas não têm acesso ao saneamento seguro.
- Atenta-se para os serviços de saneamento em cadeia (coleta, tratamento e descarte dos efluentes), sendo esses sustentáveis para o futuro.
- Inovações estão ocorrendo e devem ser apoiadas todas as tecnologias na área do saneamento, como os sistemas que não se ligam às redes.
- Estima-se que será necessário um investimento de 114 bilhões de dólares por ano para atingir as metas sustentáveis, sendo um terço desse valor destinado para o saneamento urbano e higiene.

II. Síntese do Conteúdo das Palestras e Debate

Painel 1: Why are municipalities not reaching everyone – South African Perspective

Palestrante: Virginia Molose

A palestrante destaca os desafios que a África do Sul enfrenta no saneamento, assim como os decretos e leis que são adotados no país. Esse possui nove províncias e uma constituição de 1996, na qual há um capítulo somente para o saneamento, que responsabiliza os municípios pelo fornecimento de serviços de

forma democrática para a sociedade.

Os problemas destacados não estão na entrega dos serviços pela prefeitura e sim na gestão dos mesmos, como a manutenção e a modernização. Além disso, Virginia destaca que há um distanciamento em quem oferece o serviço e quem usufrui do mesmo, não havendo valorização das instalações sanitárias.

A palestrante apresenta o Programa Dreendrop, que trabalha diretamente com a qualidade e quantidade de água para as comunidades. O programa promovia a certificação das cidades quando essas possuíam água com qualidade satisfatória. Porém, o Dreendrop não teve continuidade e algumas consequências foram apresentadas:

- População ficou sem informação da qualidade da água.
- Barragens sofrem com alto teor de poluição.
- Não há sustentabilidade nas plantas de tratamento de efluentes, liberando alta carga de poluentes nos rios.
- O país teve que pedir ajuda para as forças armadas na questão do saneamento.
- Não há responsáveis claros para resolver os problemas de saneamento.

A África do Sul enfrenta grande aumento da população urbana e caso as residências informais não tenham um mínimo de planejamento, avista-se um grande colapso do sistema, devido ao aumento da poluição e o risco para a saúde. Por isso, Virginia destaca algumas propostas e desafios que deverão ser enfrentados:

- Boa vontade política, pois há uma grande tendência em atender somente aqueles que promoveram apoio eleitoral.
- Evitar o redirecionamento do orçamento e combater a corrupção.
- Nomeação de responsáveis pelo saneamento, engajando parcerias além do serviço público.
- Participação da população em todas as questões sociais, principalmente as comunidades rurais.
- Valorização dos recursos, lembrando das secas que já ocorreram.
- Promover o princípio do poluidor-pagador.
- Promover serviços personalizados para cada região.

Painel 2: The Story of eThekwini Water and Sanitation Services in Durban

Palestrante: Valerie Naidoo

A palestrante dá continuidade ao tema anterior, porém exemplificando com a cidade de Durban, onde há muitas áreas informais e alta desigualdade financeira. A palestrante começa com algumas questões:

- Como acelerar as obras sanitárias, visto que o crescimento urbano é mais rápido que o atendimento e ligações sanitárias?
- Como obter fonte de água mais próximas as residências?

- Como diminuir o desperdício de água potável? Não existe a possibilidade de reúso?

Valerie destaca que o desafio para chegar em um consenso é grande, pois todo o planejamento estrutural é de acordo com áreas políticas, gerando grande discrepância na sociedade. Visando a solução desse problema, algumas ações estão sendo tomadas como o engajamento e capacitação da população, que pesquisam localmente as famílias que poderiam pagar pelos serviços de saneamento. Além disso, há um grande foco na gestão segura que inclua a integração dos serviços para que pequenas e médias empresas possam atuar. Ademais, há esperança nas inovações sustentáveis, como parcerias colaborativas com organizações locais e internacionais de pesquisa e financiamento, tais como a Comissão Sul-Africana de Pesquisa da Água, a Fundação Bill & Melinda Gates, o Banco Mundial e a Agência de Pesquisa e Desenvolvimento Ultramarino de Bremen.

Painel 3: 27 anos de adoção do Sistema Condominial de Esgotos no Distrito Federal

Palestrante: César Augusto Rissoli

Objetivando a universalização dos serviços de saneamento, o palestrante destaca que há uma busca por uma rede de ligações que seja mais simples. O sistema tradicional de ligações, geralmente passa pela rua e cada casa deve se ligar a ele, o que muitas vezes não acontece por motivos financeiros. No sistema apresentando - ramal condominial - a ligação pode ser feita na calçada, jardim ou fundo de lote, possuindo fácil manutenção e reduzindo cerca de 67% do custo da rede pública.

Algumas vantagens apresentadas do ramal condominial:

- O ponto mais baixo da rede define o coletor da micro bacia, e portanto desagrega a vazão e utiliza menores tubulações.
- Permite a ligação de casas que estão abaixo do nível da rua, atendendo a realidade do terceiro mundo.
- O ramal é projetado em campo, personalizado e tem objetivo de atender a todos.
- Casas com fossas podem se ligar a rede condominial.
- Há uma diminuição substancial dos custos da rede pública (economia de 30 a 60%).
- No projeto no ramal condominial, as casas que definem o sistema.
- Na implantação do ramal, uma caixa de ligação é deixada nos lotes vazios para reduzir as obras futuras.
- Envolvimento da população durante todo o projeto gera valorização dos serviços.
- Poucas obras nas vias de transporte.

De forma geral, o sistema condominial vem apresentando grande potencialidade em levar universalização no acesso à rede de esgoto, visto que

devido ao grande envolvimento da população, as estatísticas apresentam quase 100% de adesão na rede de esgoto.

Painel 4: Programa Se Liga na rede – A experiência de São Paulo

Palestrante: Ângela Biancolin

A palestrante apresenta o programa “Se liga na rede”, que atende toda a área de atuação da SABESP, onde residem cerca de 21 milhões de pessoas. Dessa população, 490 mil pessoas não estão conectadas com redes de esgoto disponíveis, tendo como principal motivo o fato de não ter conhecimento ou não poder arcar com os custos da obra de ligação.

Para participar do programa, que teve grande parcela financiado pelo governo de São Paulo, a família tem que atender alguns critérios:

- Renda até 3 salários mínimos;
- Morar em região de alta vulnerabilidade;
- Ter rede de esgoto disponível.

O programa contrata agente locais para promover explicação e adesão dos demais moradores, e após a instalação, passam a pagar a tarifa social no valor de R$9,00 para água e R$9,00 para o esgoto.

Após o investimento de 60 milhões de reais, o “Se liga na rede” já beneficiou 92 mil pessoas e ligou 24 mil residências à rede de esgoto.

Palestrante: Juliana Dutra

A palestrante conta que algumas mudanças foram necessárias no programa “Se liga na rede” para compreender as necessidades individuais das famílias. Para isso, mulheres da comunidade foram contratadas para entender o dia-a-dia de cada família, assim como seus projetos de vida.

A pesquisa realizada por elas desde setembro de 2018, já mapeou 1192 pessoas, sendo que 61% dessas tem objetivo de vida relacionado com moradia. A partir do contato com essa equipe, a população entende melhor a relação de saneamento com seus objetivos pessoais e aceita a ligação na rede de esgoto.

A metodologia aplicada desde 2010, tem feito com que a renda familiar dessas mulheres triplique após o início do programa, gerando mais renda e empregos nas comunidades.

III. Considerações Finais

O painel tratou da temática sobre o saneamento inclusivo da cidade, tendo como foco o crescimento urbano e as dificuldades das ligações de esgoto nas periferias. As soluções apresentadas foram o estímulo as inovações sanitárias, trabalho em conjunto de empresas público-privas e metodologias que atendam a realidade do terceiro mundo, como o Sistema Condominial de Esgoto e o programa

“Se liga na rede” da SABESP, que coloca a sociedade na linha de frente do projeto, gerando interesse e valorização das instalações sanitárias.

Sessão 211 – Como alcançar a boa governança nas operadoras de água e esgoto

Data: 26/11/2018

Horário: 14:00 – 15:30

Local: Sala 2

Relatora Sênior: Janimayri Forastieri de Almeida

Relatora Júnior: Cíntia Maria Ribeiro Vilarinho

Coordenadora: Juliana Smiderle – FGV CERI

Apoio: Carlos Alberto Rosito - ABES

Moderador: Álvaro José Menezes da Costa – ABES

I. Síntese do Conteúdo das Palestras e Debates

O Moderador Álvaro José Menezes (ABES) iniciou as atividades versando sobre a boa governança nas operadoras de água e esgoto e os desafios para o seu alcance nos mais diferentes cenários. Em seguida, apresentou os palestrantes que discursaram sobre o tema, conforme apresentado a seguir.

Painel 1: Thaís Mendonça – KPMG

Temas abordados:

Apresentou como tema principal a Gestão de Riscos e discorreu sobre o conceito, destacando que permite identificar os processos que necessitam de maiores investimentos e/ou maior atenção direcionando as ações de auditoria, controles internos e *compliance*.

A expositora explanou sobre a maior ênfase à gestão dos riscos operacionais e regulatórios, enquanto que o adequado seria enfatizar o risco na estratégia. Dessa forma, a Gestão de Riscos deve ser uma ferramenta imprescindível para o planejamento, destacando-se a sua influência nos fatores internos e externos do macroambiente.

Questões relevantes:

A maior preocupação que afasta os gestores do investimento em gestão de riscos no planejamento estratégico é que o planejamento operacional objetiva diretamente os processos, onde erroneamente percebem-se mais riscos. Além disso, é importante que as perguntas corretas sejam feitas para identificar o que gera valor ao negócio e em contraposição os riscos relevantes que podem afastar o sucesso. Cria-se assim um portfólio de riscos que passam a ser monitorados, alinhados e com as operações coordenadas.

Desafios:

A exposição à conselhos e executivos a Gestão de Riscos é uma ferramenta de gestão que traz benefícios ao negócio ao invés de representar mais burocracia, de modo que o atingimento de metas a qualquer custo não é relevante.

Dentre os programas de Gestão de Riscos instalados, citou como principais falhas a falta de apoio executivo e incorporação ao negócio, a falta de conexão com a cultura da organização, a sua adoção incompleta como prática estrita de *compliance* e controles internos, além da abordagem teórica complexa e cujo direcionamento não possui relação com os objetivos estratégicos.

Sugestões, recomendações e propostas:

Um projeto de Gestão de Riscos deve prever que (1) o Grupo *Sponsor* seja contemplado na estrutura; (2) os colaboradores de carreira da organização devem ser envolvidos para garantir a continuidade; (3) devem ser capacitados todos os

envolvidos de forma gradativa e objetiva para compreensão dos benefícios; (4) os resultados devem ser apresentados e, posteriormente, o projeto deve migrar para processo implementado e com os riscos reportados periodicamente.

Painel 2: Marcelo Fridori – Petrobrás Distribuidora

Temas abordados:

Enfatizou ao longo de sua apresentação a necessidade de controle para uma boa governança. De acordo com a sua explanação, como resposta a um risco, é necessário implementar controles, assegurando-se que esses sejam adequados e analisados constantemente. Esta rotina é uma das funções da auditoria, uma prática primorosa independente da exigência legal para a sua aplicação.

Foram apresentados relatos de experiências brasileiras e internacionais em Governança, Riscos e *Compliance* (GRC), tendo sido feita uma apresentação da SABESP com destaque para a necessidade de atendimento à lei das estatais que obriga a realização de auditorias internas como forma de aferir a adequação do controle interno.

Questões relevantes:

Uma empresa deve analisar as opções do controle a ser utilizado em função daquilo que irá agregar e auxiliar na avaliação e melhoria dos processos, ponderando sobre a moderação, uma vez que o excesso pode trazer prejuízos.

Sobre a Auditoria Interna em especial, seu foco de aplicação deve estar direcionado ao futuro com vistas sobre o que acontece no presente – independentemente de bons resultados; com o alerta de que a punição não é uma boa estratégia e as eventuais não-conformidades devem ser vistas como oportunidades para análise da causa raiz dos problemas, promovendo melhorias e alcançando as estratégias.

Desafios:

Identificar o melhor controle auxilia sobremaneira a gestão das empresas, contudo, é imperativo o estabelecimento e cumprimento de valores éticos na execução da atividade. Outro aspecto relevante apresentado como desafio é a necessidade de robustez dos controles, uma vez que controles fracos podem representar oportunidades para fraudes. O mesmo acontece na pressão abusiva para o cumprimento de metas.

Sugestões, recomendações e propostas:

O acrônimo GRC (Governança, Riscos e *Compliance*) deve estar alinhado com a estratégia, permitindo que o gestor atue de forma perspicaz, proativa e focada no futuro, fornecendo avaliações baseadas em riscos para promover a melhoria da organização.

Painel 3: Eduardo Pelaez Ortiz – EPM (Empresa Pública de Medelin)

Temas abordados:

Iniciou o painel com uma breve apresentação sobre a Empresa Pública de Medelin, uma empresa 100% pública cuja responsabilidade é desempenhar um trabalho de qualidade com o compromisso de desenvolver seu território. De forma prática, essa empresa difere dos modelos brasileiros, uma vez que atua nos segmentos de prestação de serviços de energia (transmissão e distribuição), gás e saneamento.

Abordou temas sobre gestão, planejamento estratégico e gestão de projetos, destacando em todos os casos a importância do ente regulador como base de normatização e apoio da prestação dos serviços.

Questões relevantes:

Frisou que a meta da gestão de qualquer empresa deve ser o planejamento estratégico, sobretudo no caso da prestação de serviços essenciais, como é o caso do saneamento. Para ele, o direcionamento estratégico da companhia afeta aspectos que abrangem as finanças e a operação como um todo, permitindo análises da viabilidade dos projetos e acompanhamento da imagem da empresa.

Uma prestadora de serviços de saneamento, ponderou, é o motor de crescimento de uma cidade, e no modelo institucional onde não há objetivo do lucro, há grande capacidade de se investir em ações que coadunem com as políticas públicas e princípios basilares da administração local. Para reforçar essa condição, é necessária uma blindagem para garantir a sua autonomia e independência frente a terceiros.

Desafios:

Citou como grande desafio enfrentando pela EPM – o qual pode se repetir em outras prestadoras de serviços – que 70% da população local é constituída por usuários de baixa renda, tornando a gestão e a universalização desses serviços bastante complexa. Além disso, cerca de 3% dos usuários que não são atendidos pelos serviços (clientes potenciais) encontram-se em território de alto risco.

Também é necessário superar a distância existente entre a definição de normas e padrões pela agência reguladora e a efetiva prestação de serviços, estabelecendo parcerias na gestão dos projetos e atuação frente aos riscos da atividade. As normas estabelecidas devem considerar a qualidade do trabalho, a sua estrutura, bem como a promoção da qualidade de vida do usuário.

Sugestões, recomendações e propostas:

Garantir uma gestão integral da prestação dos serviços de saneamento inclui a abarcamento dos poderes social, financeiro e de negócios, de modo a promover a inovação da prestação desses serviços. Por sua vez, a agência reguladora deve atuar na qualidade do trabalho e sua sustentabilidade, fiscalizando de forma adequada a execução das atividades.

É necessário estimular e fortalecer o modelo público da prestação de serviços de saneamento, garantindo que as normas definidas pelo ente de regulação possam promover a transformação do setor através do tempo. Essa necessidade foi reforçada pelo conceito de que as companhias privadas visam majoritariamente o lucro e, portanto, não têm interesse em colaborar com a transformação efetiva das realidades e demandas locais dos usuários, dificultando o acesso aos serviços pelas

altas tarifas cobradas.

Painel 4: Márcio Gonçalves – ABES-SP

Temas abordados:

Abordou sobre a Governança Corporativa, sendo que a sua representação se dá pela transparência efetiva, pelo gerenciamento de riscos e processos constantes de gestão, resultando assim, num aprendizado contínuo para a organização. Citou modelos de gestão apoiado pela ABES através do PNQS (a governança é o primeiro item do processo de avaliação), sendo uma contribuição da entidade para as boas práticas de gestão no saneamento. Para ele, as estratégias a serem consideradas pelo setor devem abarcar a universalização, o planejamento sistemático e uma regulação adequada.

Falou da diversidade de modelos de serviços de saneamento no Brasil e seus diferentes níveis de maturidade, destacando os extremos do município de Franca (SP), com um registro de 10,23 internações – a cada 100 mil habitantes – relacionadas a doenças de veiculação hídrica, enquanto que em Bacarena (PA) o índice é de 181,38 internações.

Questões relevantes:

Um ponto relevante abordado pelo palestrante foi sobre a análise de risco, que, bem avaliada e realizada no momento oportuno, representará o nível de maturidade da empresa agregando justificativas até mesmo para um aumento dos valores das tarifas.

Abordou sobre a grande quantidade de leis e regulamentações do setor e que o atual exagero das leis ambientais dificulta a implementação e aceleração dos investimentos. Nesse aspecto, comentou que a governança deve ser utilizada como ferramenta para expansão dos investimentos, tendo em vista a sua influência sobre a imagem e valorização da empresa, especialmente considerando os investidores externos.

Desafios:

A falta de valorização da prestação dos serviços de saneamento por parte dos usuários, com destaque para a falta de reconhecimento da importância da coleta e tratamento das águas residuais, foram os grandes desafios que devem ser superados pelo setor, mediante a apresentação desse painel.

Sugestões, recomendações e propostas:

Considerando o desafio do saneamento de buscar a universalização do serviço, a governança corporativa representa uma boa gestão estratégica, muita maturidade da empresa e melhores resultados. Assim, demonstrou que a implementação de ferramentas, como a “Matriz Probabilidade *versus* Riscos”, constitui-se numa boa estratégia – contudo, requer a maturidade da empresa e um grupo preparado para as análises necessárias. Para ele, a utilização das ferramentas de governança, *compliance*, gestão de riscos e ética serão a condição essencial para mudar essa realidade.

Debate - Moderador: Álvaro José - ABES

O Moderador Álvaro José Menezes (ABES) optou por priorizar a participação da plateia, e desse modo, apresentou a contribuição através da pergunta primeira pergunta, realizada por Jaime Batista da LIS-Water de Portugal: "*Considerando que os operadores de serviços de água possuem características específicas monopolistas e, além disso, têm prioridade na procura pela água, como essas características poderiam influenciar na análise de riscos a ser realizada?*".

Thaís Mendonça (KPMG) comentou sobre a preocupação em monopolizar a captura da água e que, assim como outros temas preocupantes, essa análise deve fazer parte do processo de gestão de riscos para que seja dado o tratamento adequado, uma vez que é um tema estratégico para atender o objetivo da universalização da água.

Marcelo Fridori (Petrobrás) disse que é difícil avaliar tal risco, contudo, reforçou a existência do monopólio de uma forma geral, já que não existe mais de uma prestadora de serviços executando seus serviços numa mesma localidade. Citou ainda, a crise de abastecimento de SP e comentou outras alternativas buscadas para o abastecimento da população como a perfuração de poços e caminhão pipa.

Márcio Gonçalves (ABES-SP) afirmou que a avaliação do risco vai além do monopólio, citando o risco tarifário, por exemplo, e a necessidade de as agências reguladoras estarem preparadas em termos de benchmarking, técnica, atendimento e evolução para avaliar as estruturas dos diferentes prestadores. Concluiu que a avaliação de riscos é importante dentro de um elevado nível de maturidade, mas será a regulação que irá contribuir para que ambos os lados possam crescer.

Eduardo Pelaez (EPM) citou a experiência na Colômbia com a agência reguladora, considerando que a mesma necessita apoiar os prestadores e extrapolar as suas barreiras num panorama aberto considerando as diferentes realidades dos prestadores – empresas de grande e pequeno porte – sem generalizar as práticas. Sobre esse último ponto, acrescentou que apesar das empresas estarem situadas no mesmo mercado (mesmo país) os clientes não são iguais, as culturas são diferentes, e, portanto, os controles devem ser diferentes de modo que a regulação atenda essas premissas.

A segunda pergunta foi realizada pelo próprio moderador: "*Consideremos tudo o que foi exposto sobre indicadores, gestão, regulação e planejamento estratégico dos prestadores de serviços. Como vocês enxergam no setor de saneamento essa relação entre o que as agências reguladoras podem fazer através dos indicadores propostos nos contratos para que eles representem os alcances das metas previstas?*".

Márcio Gonçalves (ABES-SP) comentou que a estratégia deve estar vinculada ao negócio e ao mercado local, assim, o indicador não pode ser igual para todos no mesmo tempo, devendo haver etapas diferentes da universalização por região. Assim, o grande desafio para as agências reguladoras é que a solução para um local, geralmente, se apresenta mais cara do que para outro, sendo necessário discutir sobre as tarifas, os subsídios cruzados, etc. Dessa forma, o custo ou indicador estabelecido pela agência reguladora deve ser debatido para promover o seu alinhamento.

Eduardo Pelaez (EPM) abordou sobre a experiência da regulação da energia elétrica em seu país, onde o marco regulatório estabeleceu um esquema tarifário com limites para perdas tarifárias, determinando a qualidade da prestação do serviço com metas e indicadores base, o que permitiu que muitos prestadores que atendiam territórios que não eram importantes mudassem seu comportamento.

Marcelo Fridori (Petrobrás) corroborou que um indicador é uma ferramenta importante para gestão e controle, devendo ser forte para a administração do dia-a-dia e considerar as demandas do usuário. Apontou que o controle de um índice de perdas, por exemplo, pelo regulador levando em consideração apenas o seu percentual não é representativo, tampouco confiável. Por último, disse que o caminho é longo, mas o importante é começar porque é um trabalho que promove a transformação da gestão de uma empresa.

Por último, Thaís Mendonça (KPMG) falou que havendo equilíbrio entre metas e indicadores, é possível ter uma boa visibilidade, principalmente para direcionar os investimentos.

Sessão 221 – As Experiências Brasileira e Internacional de Governança da Água para Alcançar a ODS 6

Data: 26 de novembro de 2018

Horário: 18h00 – 19h30

Local: Sala 2

Relatora Sênior: Marina Roque Oliveira

Relator Júnior: Witan Pereira Silva

Coordenadora: Juliana Smiderle – FGV CERI

Apoio: Carlos Alberto Rosito - ABES

Moderador: Celia Rennó – ABES

I. Síntese do Conteúdo das Palestras e Debates

Painel 1:

Paula Kehoe
Diretora de Recursos Hídricos na San Francisco Public Utilities Commission (SFWPS)

Temas abordados:

Tema Principal: Em 1991 o reservatório principal de São Francisco atingiu a marcar de 14% da capacidade, em função da situação drástica de escassez, foram desenvolvidos programas para reduzir o consumo. Nesse período medidas emergenciais - como multas foram emitidas - racionamentos de até 45% do consumo dos usuários foram realizados. A partir dessa crise, houve o reconhecimento da necessidade de elaboração de estratégias e planos para tratar da questão hídrica. As iniciativas de São Francisco para minimizar os problemas com as crises hídricas longas e recorrentes, foram:

Programa de Conservação de Água (decorrente da necessidade de reduzir 25% do consumo de água):

Incentivos financeiros para troca de vasos sanitários e maquinas de lavar por modelos que utilizam menos água;

Criação de novas legislações (Exemplo exposto: O decreto de conservação de água especifica que na venda de uma propriedade residencial é necessário que os equipamentos dela sejam eficientes do ponto de vista hídrico ou, caso o vendedor não queira realizar as alterações, a propriedade deve ser vendida com 1% de desconto e o comprador deve se comprometer a implantar as medidas necessárias);

Instalação de hidrômetros automatizados com medição em tempo real, portal para acesso do usuário e alertas de alto consumo;

A medida ressaltada como uma das mais importantes foi o trabalho de conscientização dos usuários, consulta pública a respeito das medidas e custos de melhoria do sistema – os usuários aprovaram inclusive o aumento da tarifa de água para implantação das melhorias necessárias.

Diversificação da matriz hídrica com diversos projetos de fontes alternativas, por exemplo, reúso potável e dessalinização

Na última seca enfrentada os problemas foram minimizados pelas medidas já implantadas, no entanto a comissão sempre está em busca de novas soluções.

Medidas voltadas para a preservação e recarga de aquíferos vêm sendo adotadas,

envolvendo ainda a sensibilização da comunidade. De forma geral, o sistema de abastecimento tem capacidade de resistir por secas de até 8 anos.

Próximos passos:

Reúso de água on site para uso em bacia sanitária e irrigação;

Reduzir a perda a 2% com medidas de detecção de perdas, troca de tubulação e aproveitamento da água utilizada em treinamentos de incêndio

Redução do uso de água desnecessário como na irrigação ou em fontes decorativas;

A substituição das tubulações tem sido um grande desafio, pois grande parte das perdas na rede estão ligadas a tubulações antigas.

Questões relevantes:

Q: Como é a divisão/priorização da água em São Francisco para os diferentes usos, (i.e, industrial, agrícola, urbano, etc)?

PK: Em São Francisco há uma permissão para captação de água chamada de *Water Right,* isto garante o controle uso da água.

Q: Quais os impactos esperados pelas mudanças climáticas em São Francisco? Nós podemos dizer que a economia circular está sendo implementada?

Medidas de otimização do sistema tem sido adotadas, bem como investimentos em novas tecnologias visando ampliar a capacidade e resiliência do sistema e reuso de água e esgoto. Atualmente o sistema é capaz de suportar até 8 anos de escassez. O estabelecimento de legislações e programas voltados para a economia circular na indústria tem sido discutidos.

Desafios:

Aumento da demanda de água em consequência do aumento da população;

Riscos de ruptura das infraestruturas antigas

Novos decretos que implicam em reduzir a quantidade de água retirada dos cursos d'água;

Sugestões, recomendações e propostas:

O que deve ser feito para atingir a ODS 6:

Compartilhamento de informações, experiências exitosas e negativas, para que os erros não sejam repetidos e boas iniciativas sejam replicadas

Cada local tem sua especificidade, desta forma as soluções não devem ser copiadas e sim pensadas para a localidade em questão;

Devem ser realizadas parcerias entre os diferentes locais (formais ou informais), por exemplo, a SFWPS já está realizando um trabalho com a CEDAE;

Painel 2:

Dhesigen Naidoo
CEO da Water Research Commission (WRC) – South Africa

Temas abordados:

Tema principal: Com a mudança de regime político na África do Sul, o acesso a água se tornou um direito básico, no entanto havia pouco acesso, já que a água era ligada a propriedade de terras, como mudar este cenário?

Criação de legislação específica da água;

Organização de agências para o manejo das áreas de captação;

Programas especiais:

Sanitation Appropriate for Education (SAFE) – O programa visa a implantação e melhoria das instalações sanitárias em escolas e torna-las referência para a comunidade (Caso tenha mais interesse: https://www.gov.za/speeches/president-cyril-ramaphosa-sanitation-appropriate-education-initiative-14-aug-2018-0000)

Bucket erradication program (BEP) – Este programa tem como objetivo erradicar os banheiros sem tubulação dedicada, ou seja, que necessitam de baldes para encaminhamento dos dejetos. (Caso tenha mais interesse: https://www.pa.org.za/blog/new-department-tasked-eradicating-bucket-toilets)

Programa de priorização de distritos – Neste programa eles selecionam alguns distritos para utilizar como protótipo de implementação de diferentes soluções, de distintos temas, de modo a avaliar a interação entre elas e suas vantagens e desvantagens.

Water – energy – food nexus – O programa prevê uma reforma do setor hídrico buscando atribuir valor agregado nos produtos e viabilizando a priorização de financiamento desses sistemas. Atualmente os investimentos são direcionados, sumariamente, para energia e agricultura que direta e indiretamente dependem da água. Portanto, ampliar o investimento em água gera reflexos diretos nesses setores transversais justificando sua priorização.

Questões relevantes:

Q: Como a reforma das leis (Lei da Água) impacta(ou) no gerenciamento da estrutura de gestão das águas na África ?

DN: Sim, impacta bastante. Nos anos 60 acreditava-se que a criação de uma política específica resolveria o problema, mas nos dias de hoje notou-se que é necessário muito mais que isso.

A lei nunca é uma solução mágica, nós entendemos que a estratégia de interação entre os atores é fundamental. Precisamos organizar o manejo hídrico e conscientizar as pessoas sobre seu papel no processo de preservação dos recursos hídricos.

Desafios:

A autoridade local (não nacional) é quem redireciona os investimentos, no entanto, como água não é prioridade na visão destas pessoas não há investimento na área. Esta questão está sendo tratada na revisão da legislação.

As decisões sobre cortes ou necessidade de economia de água também são de influência da autoridade local;

Não há muito interesse na industrialização, o que traria mais dinheiro ao país e, consequentemente mais investimento em água.

Sugestões, recomendações e propostas:

A África do Sul não possui nenhuma parceria com o Brasil, mas tem interesse em realiza-la;

Painel 3:

Francisco Carlos Castro Lahoz

Coordenador de Projetos do Consórcio Intermunicipal PCJ

Temas abordados:

Tema principal: O que foi feito no consórcio do PCJ para garantia da melhoria da gestão dos recursos hídricos?

1992 - Procura de experiências bem-sucedidas: Profissionais foram a França para entender como era lá a gestão dos recursos hídricos e trouxeram para o Brasil este sistema;

A implantação do modelo francês nas bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí teve uma curva de aprendizado melhor que a francesa;

Inciativa de compartilhamento de informações é essencial para a melhoria e avanço da gestão dos recursos hídricos;

Na questão de financiamento, muitas vezes não falta investimento e sim projetos bem elaborados, já que para conseguir o recurso é necessário ter um plano com a parte técnica bastante desenvolvida, ou seja, falta capacitação técnica;

No ano de 2006 foi implantada a cobrança pelo uso da água e pelo lançamento de efluentes, o que acabou por reduzir em 40% do volume outorgado;

A PCJ apresentava classe 4 em função dos projetos de recuperação financiados pela cobrança de uso da água passou a ser classe 3.

Programas como o de Compra de Esgoto Tratado (Prodes), PAC Saneamento e Água Limpa, são exemplos de programas voltados para o financiamento de despoluição dos recursos hídricos com êxito na bacia.

Indicação do livro “Malucos pela Água – Vol2” que narra os avanços da Bacia do PCJ nos últimos 30 anos (Disponível em: http://agua.org.br/biblioteca/malucos-pela-agua-vol-2/)

Situação atual e avanços:

O local de atuação do consórcio PCJ já tem o saneamento quase universalizado;

O rio Jundiaí foi o primeiro a ter seu enquadramento de classe de acordo com a CONAMA 357 alterado de 4 para 3, ou seja, o trabalho do comitê auxiliou a redução da poluição do manancial.

Questões relevantes:

Sem sustentabilidade financeira na bacia é inviável para o comitê implantar as ações necessárias, isso porque apenas os recursos de subvenções não são capazes de promover e financiar os projetos necessários para as bacias.

Mesmo que haja governabilidade, se faz necessária a capacitação dos comitês para a correta gestão, aplicação e gerenciamento dos recursos.

Desafios:

Estruturar os comitês de bacia de outras regiões do país seguindo os exemplos positivos como o da PCJ, capacitando e instrumentalizando a governabilidade democrática, respeitando a gestão sustentável.

Sugestões, recomendações e propostas:

O modelo utilizado no consórcio PCJ deve ser replicado em demais locais do Brasil com as devidas atenções a peculiaridades locais e com prévia avaliação crítica da solução executada, ou seja, aprender com os problemas enfrentados;

Melhoria na capacitação técnica dos participantes de comitês de forma a gerar projetos que possam ser submetidos para a aquisição de financiamento;

Sensibilizar a respeito do investimento em saneamento que proporciona reações diretas nos recursos hídricos e conferem qualidade melhor a água e assim possibilita maior variabilidade de usos preponderantes.

Debate - Moderador:

Destacou:

O sistema de gestão das águas tem a cobrança do uso como um instrumento de recuperação dos recursos e mesmo não sendo suficientes não foram usados. Nesse sentido, as políticas e os comitês de bacia não conseguiram promover a mudança necessária no Brasil. Como os comitês de bacia podem realmente contribuir para atingirmos o ODS 6?

Sessão 321 – Oportunidades de produção de energia em sistemas de água e esgoto

Data: 27/11/18

Horário: 14:00 – 15:30

Local: Sala 2

Relatora Sênior: Janimayri Forastieri de Almeida

Relatora Júnior: Isadora Machado Marques

Coordenadora: Rita Cavaleiro - GIZ

Apoio: Rita Cavaleiro - GIZ

Moderador: Gustavo Posseti - SANEPAR

Abre a mesa parabenizando o evento e esclarece que o painel apresentará experiências bem-sucedidas, com três especialistas na área de geração de energia no setor de saneamento e sua sustentabilidade.

I. Síntese do Conteúdo das Palestras e Debates

Painel 1: CHRISTOPH PLATZER – GIZ (México) - tratamento de esgoto e eficiência energética no tratamento e geração de biogás

1.1 - Temas abordados:

O tema principal abordado foi a produção de energia por biogás em sistemas de saneamento do México e América Latina, os quais geram grandes benefícios, contudo, por necessitar de processos anaeróbicos, o que consequentemente causam mal odores, não são bem recebidos pela população residente ao redor.

O grande incentivador da implantação do sistema é a economia do custo em energia elétrica, o qual, quase sempre fica atrás somente do custo com folha de pagamentos.

Aspectos ambientais, como diminuição da emissão de gases de efeito estufa, também potencializam a implantação desses sistemas, bem como a eficientização dos sistemas, as quais acorrem por necessidades de adequações para captação dos gases.

Mesmo com todos esses estímulos, o Ministério das Cidades, via programa Pró- Biogás, trabalha as barreiras para uso do biogás, sendo uma das maiores, a falta de dinheiro para investimentos.

1.2 - Questões relevantes:

Investir em pesquisas para soluções nacionais, conhecimentos legais e locais se fazem necessários. Contudo, implementar sistemas e utiliza-los como exemplos de viabilidade de projetos é base para investimentos.

O México possui muitas plantas já utilizando a geração de energia via biogás. Entretanto, estando em 12° colocado na geração de gases de efeito estufa no mundo, dos quais 14% desse são proveniente do saneamento, percebe-se que muita energia ainda há de ser gerada nessas condições, o que favoreceu a posição do país em propor que até 2050, 50% de sua energia seja limpa.

1.3 - Desafios:

Para a administração pública investir em novas tecnologias pode representar

problemas, ao menos ao Brasil, considerando exemplo vivido: uma bomba queimada em uma planta pública no México, necessitando vir do exterior a substituta, em 1 semana foi trocada. Já no Brasil, em 4 semanas a mesma chegou no país.

Outro grande desafio é o financeiro, considerando que sistemas de biogás devem se auto sustentar, caso contrário não se tornam viáveis financeiramente.

Haver deduções ou tarifas específicas para o sistema é importante, mas, incentivar o mercado é uma chave para o sucesso no Brasil.

Painel 2: ALEXANDRA LAURIAT – gerente de projeto e recursos energéticos do SIAAP (PARIS).

2.1 - Temas abordados:

A SIAAP é uma autoridade energética na França, tratando como energia: o gás, eletricidade e energia verde. É um grande exemplo de investimento em energia, considerando que o crescimento populacional requer sistemas eficazes de energia.

É proposta governamental que até 2030 haja 40% menos de produção de gases efeito estufa, com 30% menos de combustível fóssil e, que a produção energética seja diversificada, mobilizando novos projetos biomassa, baseadas em plantas de biogás, como as já implantadas.

2.2 - Questões relevantes:

Autos custos e pouco conhecimento sobre digestores utilizados no sistema é um desafio, tendo como proposta do governo ajudas financeiras e desenvolvimento de conhecimentos específicos esclarecedores.

Melhorar e implementar o uso do biogás é prioridade e, deve estar sempre em estudos, principalmente onde há redes de escoamento para o gás.

2.3 - Desafios:

Haverá sucesso sempre que essa geração de energia estiver associada à um planejamento adequado com cooperação de todos os envolvidos.

Precisamos produzir energia mais verde e contar com a colaboração entre os vários agentes do saneamento.

Painel 3: RUI CUNHA MARQUES – Universidade de Lisboa (Portugal)

3.1 - Temas abordados:

Como tema geral o painel tratou de oportunidades de produção de energia nos Sistema de Água e Esgoto e, a visão do regulador nesse processo.

Sabendo que a regulação busca a gestão eficaz, avaliando as diversidades, normas e regras específicas e, que o custo da energia é sempre significativo nos sistemas de saneamento, cabe ao regulador estimular e aprovar investimento na geração da chamada energia verde.

3.2 - Questões relevantes:

Ao regulador caberá também apresentar indicadores de desempenho que envolva a geração e qualidade da proposta, distinguindo-se custos para investimentos de custos para melhorias e, sem dúvidas, não pagos por tarifas pelo usuário e sim, como responsabilidade do prestador.

Produzir energia deve ser visto como um projeto do sistema geral, fazendo parte do processo, com custos e benefícios internalizados. Também fiscalizado pelo regulador, é uma proposta a ser atendida mesmo que não haja ainda a universalização implementada, tratando-se de temas distintos.

3.3 - Desafios:

A energia gerada tem por prioridade o consumo interno, porém, gerada além do necessário, agrega valor à proposta, podendo ser vendida ao sistema energético nacional.

Mesmo sendo uma proposta ambientalmente correta com investimentos justificados pela eficiência, é um projeto de riscos, os quais devem ser alocados aos prestadores e não aos usuários.

A regulação tem um papel importante na produção de incentivos e investimento na produção energética.

Debate - Moderador: Gustavo Posseti

Questão 1

Vimos num contexto internacional estratégias de diminuição de impactos ambientais e financeiros, importantes na visão social, empresarial e governamental, para as quais agências reguladoras possuem papeis fundamentais.

Olhando para a cadeia de valores e potencias no setor energético para o saneamento, como equacionar o interesse de todos os envolvidos?

Debate

CHRISTOPH – Difícil uma resposta conclusiva pois, interesses se sobrepõem. Contudo, ambientalmente e financeiramente a visão é positiva a todos, com exceção dos moradores das proximidades, os quais sofrerão com mal cheiro e terão péssimas visões do projeto.

Exemplos bem-sucedidos implementados no pais, em locais com características parecidas, favorecem o investimento na área.

Questão 2

Pensar no futuro justifica investimentos na visão do regulador?

Debate

RUI - Sim, mas sempre pensando na vida útil dos investimentos, numa expectativa em torno de 30 a 40 anos. É fundamental que existam politicas publicas objetivas, pois o setor de saneamento é um dos grandes usuários de energia e deve exceder as metas e objetivos.

Pessoalmente, como usuário, acredito que temos que ser sustentáveis, é preciso que haja um sacrifício partilhado com todos de forma cuidadosa. O usuário do setor de saneamento é equivalente ao setor de transporte, onde todos devem fazer a sua parte.

Moderador:

Quais técnicas mais eficientes a serem implementadas na geração de energia no saneamento?

Debate

CHRISTOPH - Depende do uso, do tratamento e da situação em discussão, cada sistema terá suas características e necessidades próprias.

CONCLUSÃO

No Brasil há um subsidio de 15% na energia elétrica para o tratamento de água e esgoto, isso pode ser considerado como um incentivo? Deve o governo e a sociedade pagar de fato por algo que seja renovável?

Debate

ALEXANDRA - Na França o governo auxilia a implantação do processo de geração da energia verde e, essa tem um valor menor. Há incentivos do governo para pesquisas, onde leis, preços e subsídios são entendidos de maneira deferentes do Brasil.

RUI - Pagar pela implantação da eficiência em geral deve ser responsabilidade do usuário, não sendo essa uma opinião geral, contudo, entre outros, gera mensagens positivas ao mercado em relação a empresa.

CHRISTOPH - Investidores são necessários, ajuda financeira é condicionante assim, percebe-se que no Brasil, o subsidio de 15% poderia ser dados sob forma de incentivo a novos projetos e não apenas como um desconto.

Sessão 322 – Sistema de Gestão de Energia em Serviços de Abastecimento de Água

Data: 27/11/2018

Horário: 11:00 – 12:30

Local: Sala 2

Relatora Sênior: Marina Roque Oliveira

Relator Júnior: Gustavo Holz Bacher

Coordenadora: Rita Cavaleiro - GIZ

Apoio: Rita Cavaleiro - GIZ

Moderador: George Soares - Assessor do Diretor Geral do CEPEL

I. Síntese do Conteúdo das Palestras e Debates

Painel 1: Aplicação dos requisitos ISO 50.001 no SAIC

Edymilson Santos
Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR)

Temas abordados:

- Tema Principal: As vantagens de aplicar a ISO 50.001
    - Em 2015, com o aumento da fatura da energia, a SANEPAR decidiu por implantar a ISO 50.001, certificação que trata sobre gestão de energia em suas plantas;
    - Ações que auxiliaram na redução:
        - Revisão dos procedimentos operacionais, em especial, os procedimentos que visavam redução de energia nos horários de ponta.
        - Acompanhamento e avaliação dos indicadores:
            - Consumo de energia no sistema (KWh/m3) → Atualmente o indicador está estável, mesmo com o envelhecimento do sistema
            - Uso no horário de ponta → A partir do acompanhamento do indicador foi constatada a redução do consumo energético nos horários de ponta, após a implantação dos requisitos da ISO 50.001;
        - Conscientização dos funcionários da área operacional foi essencial para a redução do consumo.
    - Resultados:
        - Os novos projetos já estão sendo realizados com análise de eficiência energética, principalmente projetos de estações elevatórias;
        - Melhorias nos processos internos;
        - Melhoria nos parâmetros dos conjuntos moto-bomba;
        - Maior ganho foi a melhoria da gestão no horário de ponta, chegando a uma economia de 8 bilhões de reais.
    - Dificuldades:
        - A decisão por realizar esta alteração no SAIC inteiro tornou o projeto bastante complicado;
        - A troca de equipamentos exige altos investimentos;
    - Próximos passos:

- Obter a certificação para a nova norma ISO 50.001, revisada no ano de 2018;
- Replicar nas demais unidades da companhia.

Questões relevantes:

Q: Na análise do indicador de consumo específico (kWh/m³), como separar o impacto da operação do sistema da inteligência dos equipamentos, a fim de direcionar os projetos de eficiência energética?

ES: Através da curva de rendimento esperada dos equipamentos, no entanto há dificuldades em definir equipamentos diante de grandes oscilações entre as faixas de altas e baixas vazões.

Q: Por que implementar um sistema de gestão que gera custos de certificação? O que ganhar com a certificação?

ES: A certificação é importante por diversos motivos. Por meio dela é possível verificar as melhorias atingidas com as ações realizadas. Além disso, a certificação gera obrigatoriedade de registro de treinamento e capacitação de funcionários, o que contribui para manter um padrão nas operações realizadas e manter as melhorias atingidas, dando continuidade e manutenção à estas.

Q: Recentemente na SABESP instalamos um turbo gerador na entrada do reservatório, porém nos deparamos com dificuldades de como explorar estes potenciais. Como pensam que pode ser explorado o potencial de geração de energia?

ES: Na SANEPAR instalamos um piloto de um gerador de energia, no entanto, estamos com problemas na questão de como fazer com a energia que sobra em alguns períodos. Pensamos atualmente em vender, mas há uma questão de legislação, que acaba por complicar este cenário.

Q: Quais o(s) procedimento(s) operacional(is) com melhor resultado no sistema de gestão?

ES: Os principais procedimentos adotados foram o plano de comunicação, os indicadores e a estrutura de gratificação e remuneração, onde a participação dos lucros prevê os indicadores.

Q: Quais os principais problemas enfrentados pela SANEPAR na aplicação da ISO 50.001?

ES: O principal problema foi o escopo inicial que era muito abrangente. O ideal teria sido começar por algo menor e ir aumentando gradativamente. Esta problemática fez com que o projeto não cumprisse os prazos iniciais.

Outro problema é que a energia não é uma questão pautada na parte corporativa da empresa, ou seja, não há políticas sobre o assunto.

Desafios:

- O financiamento de equipamentos com melhor eficiência energética;

Sugestões, recomendações e propostas:

- Na visão do palestrante, caso outras concessionárias queiram implementar a ISO 50.001 é aconselhável realizá-lo partindo de um escopo inicial menor ou aplicando-o em uma unidade por vez, para melhor avaliação.

Painel 2: Gestão Energética na Saneamento de Goiás

Alexandre Gomes de Souza
Gerente Operacional da Saneamento de Goiás (Saneago)

Temas abordados:

- Tema Principal: Como a Saneago conseguiu reduzir o consumo de energia elétrica?
    - A energia para a companhia era a 2ª maior despesa, o que motivou a inclusão desta questão no planejamento estratégico e a criação da Supervisão de Eficiência Energética;
    - A priorização das ações fez com que o consumo de energia e as multas e juros por atrasos fossem reduzidos;
    - Etapas de aplicação:
        - Organização e revisão da parte administrativa;
        - Conscientização e comprometimento de todos os funcionários;
        - Fundo de investimento para projetos, solicitado ao Programa de Eficiência Energética (PEE) da ANEEL;
        - Definição de indicador KWh/m³c (quilowatt hora por metro cúbico consumido): este indicador despreza as perdas de água no sistema, refletindo diretamente na eficiência energética;
        - Bonificação dos gerentes locais: As perdas estão relacionadas majoritariamente ao gerente local, assim a depender dos indicadores locais o gerente recebe uma gratificação, incentivando-o na busca por melhorias;
    - Futuros passos:
        - Estudo de novas opções para reduzir ainda mais o consumo e os custos de energia elétrica (energia fotovoltaica, autoprodução, etc).

Questões relevantes:

Q: Na análise do indicador de consumo específico (kWh/m³), como separar o impacto da operação do sistema da inteligência dos equipamentos, a fim de direcionar os projetos de eficiência energética?

AS: Através de medidas administrativas voltadas para a redução de perdas no

sistema e para eficiência de elevatórias. O rankeamento das elevatórias por porte pode contribuir na busca de maior eficiência dos projetos. O uso do indicador payback pode auxiliar melhor a tomada de decisão quanto aos investimentos a serem realizados em projetos de eficiência.

Q: Recentemente na SABESP instalamos um turbo gerador na entrada do reservatório, porém nos deparamos com dificuldades de como explorar estes potenciais. Como pensam que pode ser explorado o potencial de geração de energia?

AS: Neste caso, a companhia ainda está esperando os projetos piloto em andamento em outras concessionárias. Uma ideia seria a instalação de painéis solares em VRPs na rua. Uma questão importante neste quesito é o processo de regulamentação do setor.

Q: Quais o(s) procedimento(s) operacional(is) com melhor resultado no sistema de gestão?

AS: Notou-se que a ação de redução de energia, principal e a mais barata, era a gestão do consumo, por isso a SANEGO adicionou a bonificação dos gestores que obtivessem resultados na redução do consumo. Isso fez com que eles atentassem mais para estes dados e buscassem soluções para suas localidades.

Desafios:

- O investimento em energia em uma empresa de saneamento ainda é um problema, visto as legislações pertinentes.
- Garantir a confiabilidade dos dados de consumo de energia obtidos para gerar um efetivo aprendizado e auxiliar na tomada de decisão de futuras ações para a racionalização do consumo.

Sugestões, recomendações e propostas:

- Revisão das legislações referentes às companhias de saneamento de forma a facilitar a possibilidade de geração de energia.

Painel 3: Gestão Energética Municipal

Marcos Paes Barretos
Gerente Substituto de Departamento na Eletrobrás

Temas abordados:

- Tema principal: O PROCEL SANEAR (Programa de Eficiência Energética em Saneamento Ambiental) pode auxiliar as concessionárias na redução do consumo de energia elétrica:

- O PROCEL é um programa de governo, coordenado pelo Ministério de Minas e Energia e executado pela Eletrobrás, com o objetivo de promover o uso eficiente da energia elétrica e combater o seu desperdício, parte deste programa foca na gestão energética municipal, avaliando e auxiliando o gestor municipal em:
  - Implantação da ISO 50.001;
  - Aquisição de aparelhos com a etiqueta A de energia elétrica em novas edificações e locais que passarão por retrofit;
  - Código de obra municipais com inclusão de parâmetros.
- Este programa foi subdividido em tópicos específicos incluindo o PROCEL SANEAR, que tem o objetivo de promover ações que visem ao uso eficiente de energia elétrica e água em sistemas de saneamento ambiental, incluindo os consumidores finais e contribuir para a universalização dos serviços de saneamento ambiental, com menores custos para a sociedade. (Mais informações em: https://www.eletrobras.com/pci/data/Pages/LUMIS623FE2A5ITEMID6D82CF76DD284E7B8A607F31CB419A79PTBRIE.htm)
- O PROCEL também possui alguns cursos online, disponíveis no site: http://www.procelinfo.com.br/main.asp?Team={49C39E74-6BD7-4040-933F-9935FBA870D9}

Questões relevantes:

Q: O que inclui o Sistema de Informações Energéticas (SIEN)? A quem o sistema é dirigido? Como funciona a comunidade de aprendizagem? Como começou e quanto tempo dura?

MP: O processo se inicia com a capacitação de multiplicadores na esfera municipal, já há 187 municípios que aderiram. Houve uma parceria com o IBAM para criação de software para geração de ações que podem ser tomadas para redução do uso de energia com base no consumo atual. Atualmente este site está fora do ar para reformulação.

Desafios:

- Realizar o programa não só ao nível municipal, mas também nos níveis estadual e federal.

Sugestões, recomendações e propostas:

- As concessionárias de saneamento devem aplicar ao programa e os gestores e usuários podem utilizar a plataforma de cursos para obter mais informações e melhorar a eficiência do uso de energia elétrica.

Debate - Moderador:

Destacou:

- Além da necessidade da melhoria contínua dos indicadores de eficiência energética, é de extrema importância a manutenção destes indicadores, sendo esta prioridade quando não há recursos para melhorar o indicador. O que vai ao encontro ao conceito de gestão de ativos introduzido pela ISO 55.001, que especifica os requisitos para estabelecer, implementar, manter e melhorar um sistema de gestão de ativos de uma organização.
- Importância da abordagem de eficiência energética, por parte dos reguladores dos serviços de saneamento, para reduzir e tornar a tarifa dos serviços de água e esgoto mais acessíveis.

Sessão 332 – Como medir o desempenho dos utilitários de água? Avaliando o gerenciamento eficiente dos utilitários de água usando indicadores confiáveis e úteis

Data: 27/11/2018

Horário: 18:00 – 19:30

Local: Sala 2

Relator Sênior: Fernando Mortara

Relatora Júnior: Ana Maria Roland

Coordenadora: Rita Cavaleiro - GIZ

Apoio: Rita Cavaleiro - GIZ

Moderador: Samuel Barbi – ARSAE MG

I. Síntese do Conteúdo das Palestras e Debates

Painel 1: Corinne Cathala - BID

Temas abordados:

- Dentro do contexto de buscar a melhoria dos serviços de saneamento, existe a necessidade de avaliar os serviços prestados pelas empresas concessionárias de saneamento.
- Apresentação do Aquarating: Metodologia de avaliação da prestação de serviços de saneamento baseado em indicadores, melhores práticas e confiabilidade dos dados.
    - O operador que é submetido a uma auditoria precisa provar que tem corpo técnico e capacidade operacional de atingir os resultados e valores indicados para os indicadores.
    - Área de atuação: principalmente na Colômbia, com ações no Equador, Espanha, Mali etc.

Questões relevantes:

- Com o AQUARATING, as empresas conseguem melhorar suas eficiências, desenvolver seus conhecimentos, inovar e ter uma gestão mais transparente.
- Plano de melhoria das empresas
- O processo Aquarating pode ser resumido com a entrada dos dados pelas empresas prestadoras de serviços em relação a: qualidade do serviço, planejamento, acesso, eficiência da gestão, sustentabilidade financeira, governo corporativo e poderá ser auditado depois.

Desafios:

- Desafio das empresas de expansão dos serviços e prestação eficiente e ainda assegurar a sustentabilidade financeira.

Sugestões, recomendações e propostas:

- Expandir o Aquarating pelo mundo, gerando maior base de indicadores para avaliação e comparação entre empresas, mais benchmarking e um maior banco de dados de boas práticas.

Painel 2: Carlos Schauff - PNQS

Temas abordados:

- Apresentação do programa PNQS MEGSA.
  - PNQS: Programa Nacional de Qualidade no Saneamento.
  - MEGSA: Modelo de excelência em gestão do saneamento ambiental.
- Raio-X das organizações e compilação das informações levantadas em 8 critérios. No centro se encontram os resultados.
- É realizada uma avaliação anual por voluntários para auditoria das práticas recomendadas pelo MEGSA.
- O Painel de indicadores utilizados pela MEGSA inclui resíduos sólidos e drenagem urbana e o Guia de referência para medição de desempenho é referência para os auditores.
- Dados fornecidos pelo SNIS e agências reguladoras também são usados para avaliação das organizações.
- Programa da ABES de qualificação classe mundial

Questões relevantes:

- Resultados agrupados em 5 indicadores: econômico-financeiro, sociais e ambientais, clientes e mercado, relativos as pessoas, e relativos aos processos.
- É realizado um estudo comparativo entre as organizações que adotam e as que não adotam o MEGSA para avaliar se existe real geração de valor pela adoção das práticas de referencia
- 2 gráficos foram apresentados e validam a tese de que a adoção do modelo melhora os indicadores das organizações: gráfico do atendimento de água que mostra as companhias mantendo o atendimento dentro do crescimento vegetativo das populações atendidas e gráfico de perda de faturamento, onde as empresas que adotam as práticas de boa gestão têm cerca de metade das perdas de faturamento das organizações que não as adotam.

Desafios:

- Expandir a implantação do MEGSA e também das auditorias e estudos comparativos que mostram a importância de adotar boas práticas de gestão.

Sugestões, recomendações e propostas:

- Adoção desse modelo representa um aprofundamento nas questões gerenciais de organização.
- Visão do Benchmark como ferramenta de expansão da qualidade dos serviços de saneamento.

Painel 3: Samuel Barbi Costa (ABAR e ARSAE-MG)

Temas abordados:

- Apresentação do Projeto Acertar – parceria da associação das agências de regulação (ABAR) com o Ministério das Cidades para melhorar a geração de informação no SNIS. Apoio da IICA, Banco mundial e Interáguas.
- Apresentação da iniciativa Sunshine Regulation – Iniciativa da agência reguladora de MG para o monitoramento de indicadores.

Questões relevantes:

- ACERTAR: Para atingir melhores práticas de gestão e regulação nas empresas foi criado um instrumento de auxílio para mapear os processos, identificar os riscos, etc.
  - Objetivo é melhorar as capacidades gerenciais das empresas para melhorar a confiabilidade da geração de informação.
  - Analise de processos de geração de informação para melhorar a metodologia de gestão da informação.
  - A confiança e exatidão são avaliadas no projeto Acertar. Confiança é a segurança na geração da informação. A partir de uma análise de processo e o dado tendo confiança, então parte-se para análise de exatidão (precisão da informação, reflete os dados reais?).
- Sunshine Regulation
  - Transparência e controle social através de indicadores simples e objetivos, que realmente impactem na qualidade de vida e saúde da população.
  - Articula conceito de transparência e controle social, indicadores que sejam compreensivos para a sociedade para informar a população se os serviços são satisfatórios através de métricas (cores).

Desafios:

- Acertar: Integrar e sistematizar essa ferramenta do Acertar no cadastro do SNIS a partir de 2021.
- Homogeneizar em grupos as prestadoras de serviços para poder comparar gestão dentro de realidades semelhantes.
- Sunshine – ponderar os indicadores com as realidades dos municípios. Incorporar as características dos municípios que interferem na prestação do serviço, mas que não estão no poder desses prestadores controla-los. Analogia em percorrer com o mesmo carro e o mesmo motoristas uma estrada de asfalto e uma de terra em mas condições.
- As características para tipificar os municípios são inúmeros e diferentes para cada indicador de qualidade do saneamento. Para perdas a declividade e tamanho da população foram as características relevantes para agrupar os municípios e poder comparar a evolução da prestação do serviço em locais com condições similares

- Uso de cores para qualificar os municípios para gerar lista de municípios comparáveis entre si. O plano de comunicação presa pela facilidade de compreensão, mas a base de dados é gerenciada em Excel por falta de recursos.

Sugestões, recomendações e propostas:

- Medir com confiança e exatidão pode ser utilizada como ferramenta de direcionamento de políticas públicas.
- Gestores podem se aproveitar dos dados confiáveis e precisos, quando comparados com municípios similares em características representativas para cada indicador, para ponderar se seus municípios estão seguindo uma tendência positiva, negativa ou estável em relação ao contexto regional e nacional

Painel 4: Rui Cunha Marques (Universidade de Lisboa)

Temas abordados:

- Mais uma vez foi reforçado que a Avaliação de desempenho é uma ferramenta de ganho eficiência. Experiência da avaliação de desempenho na União Europeia.
  - Reduzir custos para os mesmos resultados ou maximizar resultados com os mesmos investimentos.
- Metodologias de avaliação de desempenho:
  - Globais (top down) – adotado por prestadores, reguladores e governos.
  - Parciais (bottom up) – análise de desempenho e produtividade.
  - Medida quantificada de desempenho – definição no slide.
  - Adimensional (%) ou intensivo, é uma medida de produtividade.

Questões relevantes:

- Características da população, densidade ou caraterísticas do terreno não são indicadores de desempenho, mas em muito os influenciam. Por isso um indicador de desempenho não pode ser analisado de forma isolada, descontextualizada das características da população e local de prestação do serviço.
- O prestador deve ser avaliado nas dimensões social (acesso aos serviços, satisfação, aceitação e conscientização, papel), financeira (assegurar a sustentabilidade financeira, participação publica, transparência, controle social, clareza, firmeza, existência e alinhamento de planejamento e serviços), ambiental (otimização do uso da água, minimizar impactos), infraestrutura e governança (condições, legislação).
- Explicou que os indicadores de desempenho representam uma medida quantificada que revela o modo ou a intensidade da atividade realizada
- Foram apresentadas inúmeras vantagem do monitoramento de performance e eficiência através de indicadores de desempenho.

- Limitações: medidas são parciais, dificuldade de comparação entre instituições com características diferentes.
- Avaliação de desempenho traz inúmeros benefícios, mas devem haver cuidados para sua utilização como análise comparativa entre entidades.

Desafios:

- Aspectos locais que devem ser tidos em conta na avaliação de desempenhos – conjunto de fatores muito variados – estrutura de mercado (economias de escala, de escopo e densidade) incluindo a privatização, fatores históricos, fatores sociais, fatores ambientais, fatores regulatórios e fatores locais.
    - Indicador agregado – necessidade de considerar vários indicadores.
- Ponderar os objetivos de desempenho pelos objetivos locais, sejam eles ambientais, sociais ou financeiros.
- Estabelecer políticas públicas condizentes com as realidades locais para que sejam o norte da ponderação da importância de cada indicador de desempenho
- Trazer para o campo da análise de desempenho a sustentabilidade dos serviços dentro do tripé social, ambiental e financeiro, mas trazer também os componentes de governança e infraestrutura para as analises e monitoramento de indicadores
- Performance e robustez
- Incluir na avaliação de desempenho do acesso a água a questão do acesso das populações mais pobres, definidas de forma objetiva.
- Ponderar o equilibro econômico das empresas considerando que as empresa privadas pagam imposto de renda.
- Ponderar na avaliação de desempenho questões como: presença de reguladores, consumo per capita e fatores culturais da população atendidas, topografia, etc...
- Superar diferenças de interpretação para pesos e composição para criar formas de hierarquizar entidades através de indicadores agregados, indicadores compostos por uma soma ponderada de indicadores parciais que avaliam apenas 2 variáveis. Rankings geram analises comparativas produtivas do ponto de vista de gerar metas e ajudar a evoluir o setor.

Sugestões, recomendações e propostas:

- A utilização de indicadores de desempenho ajuda no processo de tomada de decisão, gestão proativa, detecção de fragilidades.
- Avaliação de desempenho tem diversos benefícios, encorajam prestadores a serem eficientes, informar a população, no entanto exige cuidados a utilização não pode ser subjetiva, deve ter em conta os objetivos de avaliação.

Debate - Moderador:

Destacou:

- Não houve tempo para debate entre os palestrantes ou perguntas da plateia.

Sessão 411 – Empoderamento da Sociedade para os Novos Desafios da Água

Data: 28/11/2018

Horário: 11:00 – 12:30

Local: Sala 7

Relatora Sênior: Ana Carolina Brasil Silveira

Relatora Júnior: Jéssica Grimaldi Santa Anna

Coordenadora: Ana Virgínia Machado – UFF

Apoio: Álvaro Diogo Teixeira – ABES-SP

Moderadora: Ana Silvia Santos – UERJ

I. Síntese do Conteúdo das Palestras e Debates

Painel 1: Escolas de base na formação de cidadãos conscientes

Palestrante: Ana Silvia Pereira Santos – Professora do DESMA/UERJ

Temas abordados:

- Função da escola na formação de cidadãos conscientes;
- Projeto Water Power na Maple Bear Canadian School – Barra da Tijuca/RJ, que objetiva a redução do consumo, conscientização da comunidade escolar e a transposição dos muros da escola;

Questões relevantes:

- A Educação Ambiental trata-se de construir o conhecimento, o que é diferente de passar o conhecimento. Para isso, além da inclusão de questões ambientais em materiais didáticos, é preciso desenvolver ações que gerem vivência e permitam essa construção.
- Atualmente, nos livros didáticos há alguma consideração sobre questões ambientais, como por exemplo, sobre o desperdício de água;
- Pôde-se observar a diferença no olhar sobre a água existente entre as crianças e adultos. As crianças citaram que a água é: “Transparência que podemos tomar” (Tatiana, 7 anos) e “Líquido que não se pode beber” (Nelson, 7 anos) – Livro Casa das Estrelas de Javier Naranjo. Enquanto adultos importam-se com o custo dos galões de água.
- Dos pais que responderam um questionário aplicado, mais de 50% não sabia sobre a qualidade da água de casa (perfil de famílias de classe média alta, moradores da Zona Sul do Rio de Janeiro);
- O envolvimento da comunidade escolar nas atividades de conscientização não é um hábito no Brasil;
- No Projeto Water Power as próprias crianças realizaram as ações, como a organização de um bazar que arrecadou dinheiro para a construção de um sistema de captação de chuva na escola;
- Após as ações de educação ambiental com efetiva participação dos alunos a escola apresentou uma redução efetiva no consumo de água entre 2017 e 2018;
- A criação de um canal do Youtube foi o meio utilizado para levar informação para fora do ambiente escolar;
- A apresentação das crianças que participaram do projeto revelou diferentes aprendizados, como: Uma das crianças citou que o que mais gostou de aprender foi sobre a forma de contabilização da água utilizada nas contas (m^3) e que descobriu durante o projeto que a

escola utiliza uma quantia muito grande de água; Letícia aprendeu sobre o quanto a água é desperdiçada e sobre a equivalência entre m³ e l.; Maria Flor comentou que entendeu a ligação de água e esgoto e percebeu a importância do tratamento do mesmo; Juliete finalizou a apresentação das crianças comentando que aprendeu a poupar água ao escovar os dentes, quando criaram um vídeo sobre desperdício de água e fechou a apresentação perguntando a plateia se sabiam da importância de poupar a água e o que faziam a respeito.

Desafios:

- Incluir a sociedade nas discussões sobre a água.
- Definir como as instituições devem agir e se organizar para integrar a sociedade.

Sugestões, recomendações e propostas:

- É necessário dar a vivência para educar ambientalmente as crianças: mostrar assuntos modernos sobre a água, programar visitas técnicas e excursões;
- Utilizar publicidade, investimento em cultura e capacitação para disseminar informação e incluir a sociedade nas questões da água.

Painel 2: Waterlution e Water Innovation Lab(Dawn Fleming, Water Innov.Lab CANADÁ)

Palestrante: Dawn Fleming

Temas abordados:

- Water Innovation Lab**,** trabalho com foco em jovens de 18 a 35 anos, para capacitá-los como líderes da água;
- Waterlution, inovação colaborativa no âmbito tecnológico e social;

Questões relevantes:

- O objetivo dos projetos é criar e ampliar a rede entre jovens de forma a transferir conhecimento com visitas práticas. Além de impulsionar inovações colaborativas (jovens formam equipes em busca de desenvolvimento na região.)
- A capacitação como líderes se baseia em ações com o termo “co”: colaboração, contribuição, criatividade e compreensão;
- Os primeiros encontros tiveram um numero grande de participantes, mas foi importante diminuir esse número para melhorar as mentorias da Waterlution Experience with Water Innovation Lab;
- Impacto entre 2010 e 2018: 725 jovens e 60 projetos;
- No Brasil, o projeto teve a participação de 70 jovens de vários países em 2017, com apoio de parceiros públicos, ONGs e iniciativa privada;
- Houve investimentos de setores privados e públicos para possibilitar a execução do projeto.

- Em 2019, no Brasil, está programada uma ação de Imersão no Nordeste e em 2020, encontros temáticos.

Sugestões, recomendações e propostas:

- Ideias valiosas vão para frente; (Os projetos são valiosos, mesmo que não se tornem startups, pois a troca de conhecimento gera mudanças de comportamento e também ampliam percepções.)
- É importante investir em jovens, pois eles serão os líderes e gestores do futuro;
- Ter vozes diferentes causa mais impacto. A união de diferentes pessoas, como artistas e cientistas, com diferentes visões, produz ideias melhores e gera mais impacto;
- A motivação da palestra consistia em fazer com que os participantes refletissem sobre sua responsabilidade e prontos para buscar agir, para ver que no futuro a sua parte foi feita;

Painel 3: Experiencias de Capacitacion en Materia de Derecho de Aguas Chile
Palestrante: Maria Luisa Baltra Vergara, Universidad Finis Terrae

Temas abordados:

- Água como disciplina em faculdades de Direito no Chile;
- Mineração no país;
- Capacitação de profissionais do judiciário e de técnicos do minério sobre a água;

Questões relevantes:

- Garantir um meio ambiente livre de contaminação implica em proteger os recursos hídricos;
- Há 41 faculdades de Direito no Chile em distintas cidades com poucos programas de água. 60% não incluem essa disciplina, em 30% é como matéria eletiva e em 10% é matéria obrigatória;
- Processos relacionados à escassez de água e à seca geram conflitos quando chegam nos tribunais por falta de conhecimento dos profissionais sobre a temática;
- Dos cursos de mestrado, apenas 1 programa de Direito Ambiental inclui a água nos estudos;
- Construções em montanhas estão afetando o acesso à água, assim como a fauna e a flora;
- A universidade oferece cursos para os profissionais do judiciário, que tiveram que aprender sozinhos sobre o direito à água;

- Cursos para os técnicos do Serviço Nacional de Geologia e Mineração para conhecimento dos direitos das comunidades em processos judiciais;
- Como ministros normalmente não possuem conhecimento da realidade, a Universidade visa levar este conhecimento, oferecendo capacitações para representantes do Estado.
- Aulas virtuais possibilitam a disseminação do conhecimento para aqueles que não podem frequentar as aulas presenciais.

Desafios:

- Como solucionar o fornecimento de água para os processos de mineração, elemento fundamental no Chile sem prejudicar o uso humano (prioritário);
- O desafio é a educação dos mais velhos;
- Mudanças climáticas;

Sugestões, recomendações e propostas:

- Capacitação na base;

Painel 4: Capacitação da Sociedade em Recursos Hídricos

Palestrante: Carlos Motta, ANA

Temas abordados:

- Capacitações da Agência Nacional de Águas (ANA);

Questões relevantes:

- O contato com a temática de recursos hídricos pode despertar o interesse;
- É importante a capacitação dos profissionais, pois os prestadores de serviço apresentam recomendações totalmente distintas e muitas vezes nenhuma das soluções é a correta;
- Cerca de 450 alunos de 14 universidades já fizeram parte do Mestrado Profissional ProfÁgua: Gestão e Regulação em Recursos Hídricos;
- A ANA fornece materiais didáticos para aulas de 1º e 2º grau;
- A plataforma EAD deu um salto de acessos: cerca de 100 mil pessoas já foram capacitadas;
- De acordo com a avaliação de impacto, o maior interesse dos gestores é em pós-graduação, dos usuários em cursos técnicos, dos formadores de opinião em legislação, políticas públicas e da sociedade em participação social;
- Quanto maior o engajamento, maior a mudança de atitude. Quem participa de Conselhos, Comitês são os que mais racionam e se preocupam com a água;

- Aplicativo “Desenvolve RH” será lançado em breve com diferentes etapas de formação, trilhando a capacitação de acordo com cada público;

Desafios:

- Preencher lacunas de capacitação da ANA (quando não há curso para desenvolver as capacidades necessárias) de acordo com os resultados da Avaliação de Impacto;
- Fazer com que o conhecimento chegue na base, ou seja, em todos os níveis educacionais e etários. Para isso, além de criar programas, é necessário que a própria população tenha esse desejo;

Debate - Moderador:

Destacou:

- Necessidade de desenvolver ações para o bem comum de grande parte da população;
- Com o conhecimento sobre o uso racional da água há uma mudança de atitude;
- Um participante questionou sobre como seria possível levar as iniciativas para rede pública e a palestrante Dawn Fleming exemplificou um caso da rede pública de educação no Canadá, onde crianças de 11 a 14 anos participam da direção de ações de algumas organizações. Foi publicado por eles um livro que ensina como atravessar o país pelas águas;
- Não é um hábito no Brasil, mas é papel dos pais incentivar os filhos com ações rotineiras;
- Dawn Fleming comentou sobre incentivo à educação ambiental com ações que despertem o interesse dos participantes, como por exemplo, um projeto com crianças de até 5 anos em feira sobre o impacto do plástico, explicando que o valor para replicação é baixo e tem alto poder de impacto;
- Sugeriu-se a criação de um “prêmio de campanha publicitária” para “mexer” com a população;
- Houve destaque sobre a importância de atuar com perspectivas diferentes no mesmo processo e destacou-se que as ideias e soluções criados nos programas da Wil Global foram autênticas e proveitosas devido a essa troca de saberes, permitido pelas diferentes pessoas envolvidas nos processos.

Sessão 412 – Capacitação como estratégia para alcançar o ODS 6: fortalecendo os gestores

Data: 28/11/2018

Horário: 14:00 – 15:30

Local: Sala 07

Relator Sênior: Ana Costa Marques Machado

Relatora Júnior: Suellen Manoela Loyola Fernandes

Coordenadora: Anna Virginia Machado – UFF

Apoio: Álvaro Diogo Teixeira – ABES-SP

Moderador: Anna Virginia Machado – UFF

I. Síntese do Conteúdo das Palestras e Debates – Sessão 412

Jaime Melo Baptista – Investigador-coordenador do LNEC, Portugal

Coordenador do Lisbon International Centre for Water (LIS-Water)

"A formação e capacitação nos serviços de águas: a experiência portuguesa"

- LIS Water é o novo centro de excelência em água, sem fins lucrativos, de Portugal; foi formado com apoio da União Europeia e do governo de Portugal com o objetivo de promover a formação e a capacitação nos serviços de águas;
- O LIS Water possui cursos de diversos modelos, a fim de trabalhar a capacitação de profissionais. O Centro de estudos busca por conhecimento de diversas formas, tanto como através do investimento em pesquisa e cursos de pós-graduação, doutorado e pós-doutorado, quanto com cursos de capacitação de organizações, à distância e de verão, com foco em executivos e profissionais da área;
- O objetivo principal é trazer casos concretos de diversas localidades, e junto com vários gestores/alunos, discutir os problemas e trabalhar as possíveis soluções. E, por fim, construir projetos e estratégias que solucionem esses casos;
- O modelo de educação desenvolvido pelo LIS Water será implementado a partir de 2019.

Cláudio Termieden – Diretor Sênior de Assuntos Governamentais da WEF-EUA (Federação de Meio Ambiente e Água dos Estados Unidos)

- Os Estados Unidos contemplam a questão de capacitação no setor de serviços de água em diversos níveis. O país apresenta, atualmente, problemas de suprimento de mão de obra, pois além da dificuldade de atrair a nova geração para os serviços do sistema, cerca de 45% da mão de obra atual está se aposentando;
- O país detém de 53 mil sistemas de fornecimento de águas públicas, sendo que a maioria são sistemas pequenos e distribuídos nas áreas rurais;
- A capacitação do sistema está diretamente relacionada aos recursos financeiros. No entanto, não basta capacitar pessoas que trabalham no sistema, precisa-se de capacidade financeira e de gestão das entidades. Os agentes, os operadores e os fornecedores de água devem apresentar capacidade de gerenciar seu próprio serviço;
- Programas de treinamento mais especializados, com treinamentos individuais para cada estado seria o ideal, considerando que cada região do país apresenta problemas distintos, devido a evolução e o desenvolvimento dos sistemas serem diferentes. Portanto, a capacitação, também, deve ser aplicada com foco diferente dependendo da região;

- Com a capacitação gerenciada de acordo com os governos estaduais, cada estado trabalha com suas universidades locais. Assim, os tomadores de decisão irão agir de acordo com as suas comunidades, conhecendo suas necessidades e trabalhando em soluções adequadas para cada sistema;
- Ocorre também, ao longo do país, programas de reaproveitamento e reintegração de ex-combatentes de guerra, uma vez que estes apresentam vários conhecimentos próprios de suas atividades militares que pode auxiliar nessa área.

Guillermo Saavedra – Presidente da Federação Nacional das Cooperativas de Serviços de Saúde do Chile - FESAN

"From Paper to Action: Community Management of Drinkable Water and Rural Sanitation in Chile"

- Para cumprir a ODS 6 na América Latina e no Caribe, as duas maiores prioridades são: possibilitar o pleno acesso à água potável e saneamento básico, e alcançar a sustentabilidade das organizações comunitárias, que fornecem esses serviços na maioria das áreas rurais na América Latina e no Caribe;
- Considerando que é o próprio indivíduo o objetivo final da produção de água em todas as suas formas e tipos, para as mais diversas áreas, o gerenciamento da água pode ser resumido como a gestão de pessoas, com objetivo de manter e melhorar sua saúde e bem-estar;
- Os programas que procuram proporcionar segurança hídrica, tem que estar baseados na capacitação de pessoas, que é o ator principal deste cenário;
- O plano de treinamento (PNFC - *National Capacity Strengthening Plan*) da FESAN (Federação Nacional de Saneamento e Serviços de Água do Chile) propõe fortalecer a capacidade de gestão das organizações comunitárias, preservando seu caráter participativo, através do desenvolvimento de um programa abrangente de treinamento participativo que propõe um modelo de gestão empresarial social;
- A estratégia do programa é criar Centros Comunitários de Aprendizagem, geridos pela própria comunidade, afim desta adquirir ferramentas, conhecimentos e experiências por meio do desenvolvimento de habilidades técnicas, operacionais, administrativas, financeiras, de governança e comportamentais;
- Entre os anos de 2016 e 2017, 6 comunidades já fizeram parte do projeto piloto de treinamento do programa. Foram 106 líderes comunitários e 61 trabalhadores formados;
- O programa tem, ainda, como objetivo impactar 2 milhões de chilenos que vivem nas áreas rurais, considerando que a melhora do gerenciamento da água influencia na eficiência do uso dos recursos econômicos, que contribui para o aumento da cobertura da água potável na área rural.

Cesarina Quintana – COSUDE - Peru

"Strategies to achieve the SDG 6 in rural communities through capacity-building"

- O Modelo Integral de Saneamento Básico - SABA é uma experiência bem-sucedida de articulação de atores públicos e privados para a gestão sustentável dos serviços de água potável e saneamento nas áreas rurais das terras altas do sul do Peru;
- O valor agregado do modelo está na sustentabilidade das intervenções em água e saneamento, que está inserida nas estruturas do governo para promover mudanças na gestão institucional e nas organizações;
- O objetivo geral do programa é contribuir para aumentar drasticamente, de forma sustentável, a cobertura da qualidade da água e dos serviços de saneamento básico para as populações menos favorecidas das áreas rurais no Peru e para enriquecer o debate global com a capitalização da experiência;
- O programa é baseado em um modelo de intervenção no setor rural para fornecer serviços de água e saneamento para a população mais pobre do país, que consiste no investimento em infraestrutura de água e saneamento, no treinamento dos líderes comunitários e as famílias da comunidade durante todo o ciclo do projeto; e o acompanhamento do processo de fortalecimento de capacitação nos níveis local, regional e nacional para melhorar a gestão de serviços;
- Entre 2011 e 2016 o SABA possibilitou o aumento 1/3 para 2/3 na cobertura de saneamento na zona rural do Peru;
- Com mais de 20 anos de experiência e mais de 2 milhões de beneficiários, o SABA tem atuações:
    - nível regional e local - através da sua aplicação em 20 regiões em todo o país (14 regiões com assistência técnica direta e 06 regiões com assistência indireta e apoios específicos);
    - nível nacional: através das suas contribuições para o desenvolvimento de políticas setoriais inovadoras;
    - nível latino-americano: através de sua replicação na Colômbia em áreas pós-conflito;
    - nível internacional: através das suas contribuições para o debate global sobre o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Teófilo Monteiro – Organização Pan-Americana da Saúde/ Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS) – Equipe Técnica Regional de Água e Saneamento

“Fortalecimento de Capacidades como uma Estratégia para Alcançar o ODS 6”

- Para avançar na meta ODS 6 de água e saneamento, que deve ser cumprida até 2030, é necessário ter uma metodologia especifica;
- Proporcionar água potável de forma segura é um dos indicadores da ODS 6, e envolve a acessibilidade, disponibilidades, qualidade e modicidade da água;
- Para atingir essa meta foi criada o Plano de Segurança da Água (PSA), e o Plano de Segurança de Saneamento (PSS), ambas ferramentas de gestão de riscos nos sistemas de água e saneamento, respectivamente, desde a bacia até o usuário/disposição final. Nos dois planos são proporcionados cursos de forma ampla e guias virtuais;
- Baseado em um estudo realizado em 11 países da América Latina e Caribe, 70% dos países não conta com recursos humanos com capacidade técnica

suficientes; 40% não conta com recursos humanos disponíveis para implementar o PSA, 60% é desprovido de recursos financeiros para implementar o PSA, e 64% dos países não tem programas de capacitação sobre a metodologia PSA ou não tem planos para promover o PSA;

- O conhecimento do PSA e PSS contribuem no desenvolvimento e capacitação e promove a melhor gestão do sistema. Além de fortalecer a capacidade em gestão de riscos.

Anna Virginia Machado – UFF

- O ODS 6 objetiva fornecer água segura para todos. O avanço do conhecimento e da tecnologia proporciona novos desafios a serem alcançados, visando o aumento da produtividade e a ampla capacitação e treinamento. O surgimento de parcerias com transversalidades, com maior ação em capacitação pode possibilitar o avanço de um país, através de uma abordagem empresarial, incluindo uma visão mais ampla, com maior sensibilidade além da visão técnica.

Pergunta:

- Como a capacitação pode mudar a ação dos gestores de forma a atender as ODS?

Cláudio Termieden: Deve-se buscar parcerias, o IPWA trabalha com conjunto.

Teófilo Monteiro: Países líderes na formação de profissionais de água e saneamento carecem de mão de obra e não há um interesse dos jovens locais. Atrair jovens para os cursos de saneamento nestes países lideres na formação de água e saneamento é uma necessidade devido a carência de profissionais que possam gerir cargos de gerencias. A capacitação não pode ser somente técnica, mas incluir cursos com visão mais integrada de água e saneamento.

Soluções diferentes atingindo os mesmos padrões de potabilidade de água.

Anna Virginia Machado: Os governos têm que entender que para poder cumprir as metas estabelecidas tem que tornar o setor mais atrativo.

Colocações:

Cláudio Termieden: Muitas ferramentas e tecnologias positivas para a gestão de águas e saneamento estão sendo desenvolvidas. Essas ferramentas precisam apenas serem transformadas para as diversas aplicações;

Isaac Volschan (UFRJ / um dos coordenadores do tema): muito tem sido desenvolvido ao redor do tema da água e saneamento, no entanto, essa produção é difusa. Ainda necessitamos de referências nacionais de como fazer e aplicar determinadas ferramentas

Cesarina Quintana: O Rio Water Week ajudou a difundir diversos tipos de conhecimento, que auxiliam para alcance do ODS 6. O compromisso de todos é ser participativo, usar os conhecimentos existentes e aplicá-los aos casos locais.

Sessão 511 – Metodologias de financiamento para o desenvolvimento de projetos de água

Data: 28/11/2018

Horário: 11:00 – 12:30

Local: Sala 5

Relator Sênior: Fábio Divino dos Santos

Relator Júnior: Witan Pereira Silva

Coordenador: Joísa Dutra – FGV CERI

Apoio: Luiz Eduardo Grisotto – ABES-SP e Janaína Almeida – COBRAPE

Moderador: Marcos Thadeu Abicalil – WB

Palestrantes

- Rita Cestti – WB
- Yoko katakura – IFC
- Alejandro Bontes – INECON
- Denise lara Seabra – Ministério das Cidades
- Hector Gomez Ang – Country Head

I. Síntese do Conteúdo das Palestras e Debates

Painel 1: Rita Cestti – WB

Temas abordados:

- Investimentos necessários *vs* Investimentos reais em saneamento.
- Não basta apenas recursos, é preciso eficiência na execução dos projetos.
- Previsão de orçamento não apenas para construção e operação, mas para manutenção renovação dos sistemas existentes.
- As fontes de recursos precisam ser agregadas e a liberação de financiamentos deve priorizar as instituições com histórico positivo de execução eficiente de projetos.
- As companhias de saneamento precisam cumprir a premissas de auto sustentabilidade e as tarifas estabelecidas devem cobrir custos.

Questões relevantes:

- O aporte de investimentos anuais, necessários para o saneamento é da ordem de 115 bilhões de dólares, porém o investimento atual é de apenas 35 bilhões.
- O dinheiro é apenas um lado da história, isso porque a qualificação e eficiência dos serviços por parte dos executores, empresas e projetos é crucial para a eficiência dos investimentos. De maneira geral, as instituições que receberão os recursos precisam estar prontas para aplicá-lo de forma eficiente e sustentável.
- O planejamento orçamentário precisa prever além dos custos com a construção e operação, é necessário prever a renovação e manutenção das estruturas já existentes.
- As fontes de recursos privados oriundos das tarifas, taxas e impostos precisam ser repassados de forma estratégica, aliados com

financiamento de fundo perdido e fundos de investimento privados, com metas claras e priorizando as instituições com histórico positivo nos projetos.

- A confiança creditícia precisa ser desenvolvida, as companhias deficitárias precisam ser tornar superavitárias. De maneira geral todas as operadoras de saneamento precisam se tornar auto sustentáveis.

Desafios:

- Precisamos analisar o acesso ao saneamento e ir além dos Objetivos do desenvolvimento sustentável.
- Buscar (exigir) mais recursos e linhas de financiamento para o setor
- Reduzir significativamente a lacuna existente entre investimentos necessários e reais, para então atingirmos o desenvolvimento sustentável.
- No Brasil, precisamos duplicar o aporte de investimento, para atingir os ODS. Com isso, não há possibilidade de continuidade na dependência de financiamento público, novas linhas e fundos precisam ser primeiramente identificados – mas não basta apenas identificar os fundos, é necessário identificar as exigências de cada um e seguir uma ordem de captação de investimentos, conforme descrito a seguir:

I. **Financiamento comercial** – Entender profundamente os motivos pelos quais os recursos privados não foram captados, a partir desse feedback a adequação dos projetos e ajustes nas instituições precisam ser feitos.

II. **Financiamento concessional** – Na impossibilidade de captação de financiamento comercial, o financiamento concessional deve ser buscado e assim garantias deverão ser estabelecidas reduzindo as possíveis perdas.

III. **Financiamento público** – Deverá ser adotado apenas como última alternativa.

- Garantir que as empresas estejam estruturadas e preparadas para executar de forma eficiente a construção e operação dos projetos. É fundamental que os prestadores sejam capazes de realizar os projetos com eficiência, seguridade e confiabilidade – o mercado de capitais exige seguridade e rentabilidade para investir.

Sugestões, recomendações e propostas:

- Desenvolvimento de uma infraestrutura financeira para investimentos específicos para o setor. Delineando e combinando linhas de financiamento, dando principalmente suporte, acompanhamento e fiscalização dos projetos.

- Promoção de uma reforma institucional do setor adequando as empresas públicas e privadas. Elevando a eficiência do setor para possibilitar uma melhor captação de recursos.

Painel 2: Hector Gomez Ang – Country Head

Temas abordados:

- Incorporação do capital privado no setor de saneamento
- Cenário de investimentos em saneamento
- Como a tomada de decisão é feita por parte dos investidores

Questões relevantes:

- Ao longo dos anos o investimento privado vem crescendo no Brasil. Existem, atualmente, 20 bilhões de reais em investimento privado, divididos em diversos setores públicos. Dentre esses recursos, grande parte, estão envolvidos em Parcerias Público Privadas (PPP) e participações acionárias, que variam entre: Concessão plena, parcial, PPP, locação de ativos. A alocação conforme a modalidade se deve em função dos riscos.
- Os principais fatores considerados na tomada de decisão dos financiadores, são:

I. **Ambiente político** – Metade das operações realizadas no Brasil estão condicionadas ao risco político, que avalia a possibilidade de quebra de contratos (capacidade de pagamento, mesmo contra vontade).

II. **Viabilidade legal** – o arcabouço regulatório, bem como a capacidade técnica do regulador em avaliar, configura-se um importante fator na tomada de decisão. Isso porque, a existência de um órgão regulador maduro e tecnicamente capaz confere seguridade tarifária e definições legais cabíveis à realidade do setor.

III. **Estrutura contratual** – O estabelecimento claro de regras, que avaliam além das condições plenas e resguardam desvios e interferências políticas.

IV. **Viabilidade técnica –** Capacidade executiva das instituições e conhecimento das condições regionais, bem como do estado da arte tecnológica e das melhores práticas para alcançar eficiência.

V. **Viabilidade comercial e financeira** – Sustentabilidade financeira (payback, TIR, VPL) do projeto e definição clara do agente de correção dos desvios e da Alocação dos riscos.

VI. **Sustentabilidade** – Definição das fontes de pagamento da dívida (tarifa, município, fundo, etc) e demais marcos, como:

- **Contra prestação** – Entregas relacionadas ao sistema podendo ser: obras, terrenos, isenções e etc.

- **Avaliação de crédito** do Município quanto a vulnerabilidade financeira
- O cenário atual de investimento em saneamento consiste de um prazo de retorno maior e rentabilidade menor - isso se deve pelo entendimento que trata-se de um investimento mais seguro. Contudo a expectativa do investidor é diferente se comparada com outros produtos do mercado.
- Com relação a designação de recursos, não há destinação de recursos para terceirização de obras. Os investimentos estão condicionados a uma etapalização (entregas), execução e acompanhamento do projeto de forma direta por parte da instituição que capta o recurso.

Desafios:

- Novas linhas de investimento precisam ser desenvolvidas especialmente para o setor de saneamento. Novos produtos para o mercado de capitais precisam surgir a partir do saneamento.
- Melhoria da eficiência operacional da empresa, buscando melhorar a remuneração do investimento.
- A definição de quem paga a "conta" é crucial. Isso porque a partir dela estratégias e caminhos podem ser melhor desenhados rumo a universalização. Bem como, metas e cobranças para alcançar a eficiência nos projetos, medidas de comando e controle conscientes, evolução dos sistemas pautado nas melhores tecnologias.

Sugestões, recomendações e propostas:

- A forma como o gerenciamento dos riscos é feito nas instituições e nos projetos precisa ser aprimorada. Isso porque, o risco é o fator crucial para o financiamento dos projetos e sem uma reestruturação do setor nesse sentido a captação de recursos tanto públicos como privados fica inviabilizada.

Painel 3: Alejandro Bontes – INECON

Temas abordados:

- Como as tarifas e subsídios podem contribuir para atrair capital privado

Questões relevantes:

- Nos anos 90 o índice de tratamento de esgoto coletado no Chile era de menos de 20%. A elevação da cobertura consistia em um desafio proposto para os próximos 10 anos. Em 2012 um índice de 99,8% de cobertura foi atingido. A meta foi alcançada em função das medidas descritas a seguir:
  - Tarifa pautada no principio "poluidor pagador"
  - Alto índice de conexão da rede de esgoto

- Incremento de 30% na conta dos usuários relacionado ao tratamento de esgoto.
- Centralização na regulação e definição das tarifas
- Usuário só paga pelo tratamento de esgoto doméstico
- Efluentes industriais são pagos por uma tarifa diferenciada não regulada

- Como o investimento foi recuperado?
  - Tarifa igual ao Custo Médio de Longo Prazo (CMLP) "eficiente"
  - Revisões tarifárias a cada 5 anos
  - Sem diferenciação sazonal
  - Financiamento de novas estações se dava por bacias
  - A tarifa só é alterada para o usuário a partir do funcionamento da nova estação – "*não há financiamento/pagamento de promessas e sim de projetos em funcionamento".*
- O subsídio direto em nível nacional mais que dobrou nos últimos 10 anos
- O teto de 5% da renda familiar destinado ao pagamento de saneamento é uma regra preservada na definição de cobrança pelos serviços.
- Outras fatores e condições determinantes para alcance das metas
  - Estabilidade
  - Credibilidade e regras bem definidas
  - Regulação forte

Desafios:

- É necessário avaliar as tarifas a partir de duas óticas:

I. **Receita requerida** – estimar de forma concisa e precisa o aporte de investimento necessário para construir e operar os sistemas de forma eficiente é fundamental.

II. **Estrutura tarifária** – O maior desafio no Brasil é renovar/reformular as estruturas tarifárias – "*grande parte da população paga uma tarifa abaixo, sendo que é capaz de arcar com uma tarifa adequada".*

Sugestões, recomendações e propostas:

- Realizar uma revisão e atualização dos conceitos ligados a equidade. Muitas definições estão obsoletas e o custeio do saneamento deve ser feito de forma justa entre os usuários, *"quem pode mais paga mais*".

Painel 4: Denise lara Seabra – Ministério das Cidades

Temas abordados:

- Financiamento realizado pelo BNDES no Brasil – valores, processos, formas de avalição e novas definições para a captação.

Questões relevantes:

- O Brasil é diverso, grande em dimensões e possui assimetrias municipais de porte, recursos e realidades.
- Já foram investidos 40 bilhões em saneamento, porém no ritmo que estamos a universalização não será alcançada em 2030.
- Existe um cenário de restrição a financiamento nos bancos, bem como há uma restrição fiscal nos municípios
- A atração de novos atores financeiros como participantes no processo e do avanço dos planos de investimentos nunca se fez tão necessária.
- Mais de 30% dos financiamentos, atualmente, vem do BNDES, por isso é necessário envidar esforços para avaliar os critérios e formar as empresas públicas e privadas para captar.
- O processo de financiamento muitas vezes não é claro para as instituições. Por isso, é necessário difundir as regras para avaliação. As principais questões que geram o indeferimento das propostas são:
  I. Não avaliação de aspectos regulatórios
  II. Disponibilidade de funding
  III. Identificação de agentes financeiros
  IV. Prorrogações, atrasos e questões de prazo
  V. Questões técnicas

- As janelas de investimento foram encerradas para evitar o envio abrupto de propostas. A experiência mostrou um volume enorme de indeferimentos de projetos, devido a forma como a chamada era aberta. As propostas passaram a ser inscritas, triadas e o financiamento identificado conforme a disponibilidade do órgão financiador. A nova forma de recebimento contínuo de propostas, possibilitou uma avaliação mais criteriosa e técnica das propostas.
- A eliminação dos calendários de inscrição de propostas possibilitou a inversão de fases e comunicação com feedbacks.

Desafios:

- O financiamento nos moldes atuais é ineficiente para atingir as metas. É preciso instituir uma nova forma de financiamento agregando diversas linhas.
- Nem sempre o que se planeja é o que se financia. Por isso, o setor precisa ser norteado a uma cultura de planejamento mais alinhada com a realidade.
- É preciso simplificar o processo de seleção, difundindo e ampliando o diálogo. Simplificando e possibilitando o acesso a informação.

Conferindo, ainda, fluidez e transparência no acesso ao financiamento, redução de prazos entre a fase manual e a fase automatizada, além de otimizar as propostas e aprofundar os conteúdos para a análise técnica.

Sugestões, recomendações e propostas:

- Disseminação, comunicação e aproximação dos proponentes com os tomadores de decisão.
- O processo contínuo premia a eficiência, por isso a extinção dos calendários confere aos proponentes o time adequado para a elaboração de propostas.

Debate - Moderador: Marcos Thadeu Abicalil – WB

Destacou:

- Nas condições atuais não será possível alcançar os ODS, se não houver a possibilidade de financiamento combinado (público e privado), e melhoria da eficiência do setor para alavancar financiamentos.
- Os prazos de projeto, financiamento, licenças, construção e início de operação leva em média 9 anos no Brasil. Para atingirmos a meta de universalização em 20 anos é vital a agilização. Como isso pode ser feito?
- É possível reduzir a tarifa aumentando eficiência?
- Qual o caminho para atingir a universalização e ao mesmo tempo a rentabilidade do sistema?
- Uma estratégia de comunicação para demonstrar os benefícios ao usuário de modo que ele perceba que o custo inicial na tarifa gera a economia de gastos futuros, que tende a ser maiores que o custo inicial. Como tornar os benefícios do saneamento convincentes para sensibilizar o usuário a pagar por esse serviço?
- O conceito atual é ter acesso a água segura de fonte segura e contínua resguardada das mudanças climáticas. Para alcançar isso, é preciso:

I. Delinear as fontes de recursos
II. Transformar e capacitar as concessionárias
III. Atualizar o setor que encontra-se 20 anos atrasado
IV. Sair da inércia e Status quo, precisamos nos reinventar e envidar esforços para mudar.

Sessão 711 – Regulação e sua contribuição ao ODS 6

Data: 28/11/2018

Horário: 11:00 – 12:30

Local: Sala 4

Relator Sênior: Luiz Edmundo H. B. da Costa Leite

Relatora Júnior: Cíntia Maria Ribeiro Vilarinho

Coordenador: Vanessa Schmitt – ADASA

Apoio: Marisa Guimarães – ABES-SP

Moderador: Vanessa Schmitt – ADASA

I. Síntese do Conteúdo das Palestras e Debates

A Moderadora Vanessa Schmitt (ADASA) iniciou as atividades agradecendo a presença de todos e convidando os palestrantes para tomarem lugar à frente da sala. Logo depois, discorreu sobre a coordenação do tema Regulação na *Rio Water Week*, destacando a colaboração de importantes personalidades que possibilitaram a riqueza da programação. Dando continuidade, Vanessa apresentou um resumo do currículo de cada expositor e passou aos mesmos a palavra para explanação, conforme descrito a seguir.

Painel 1: Jaime Melo Baptista – LNEC - LIS-Water

Temas abordados:

Jaime Melo Baptista (LNEC - *LIS-Water*) tratou da regulação e sua contribuição ao ODS 6, premissa que está no centro da atenção da condução das atividades do *LIS-Water - Centro Internacional de Lisboa para a Água.* O painelista reforçou a complexidade e relevância do tema, além da necessidade de incorporar diversos fatores como planejamento estratégico, política de tarifas e taxas, capacidade de pagamento, entre outros. Também citou, dentre as considerações para a construção de um modelo de regulação, as previsões sobre: (1) o atendimento das necessidades dos serviços; (2) sua missão e objetivos; (3) a previsão do mandato; (4) as características da autoridade da regulação e (5) uma estrutura organizacional adequada com autoridade para o pleno exercício da atividade.

Questões relevantes:

Para Jaime a regulação deve ser percebida como uma componente de uma política pública, pois possibilita a transformação da realidade e desequilíbrios sociais através da promoção da universalização e qualidade dos serviços. Assim, fazendo uma analogia onde o saneamento foi considerado como um complexo sistema de engrenagens, disse que a regulação deve ser compreendida como a peça central, ligada à todas as demais, uma vez que o seu funcionamento controla e influencia o sistema.

O desenvolvimento da regulação precisa se dar através de duas vertentes: (1) no setor da regulação através do aprimoramento da legislação, disseminação da informação e o exercício do seu papel na integralidade; (2) nos operadores de saneamento através da garantia do cumprimento das leis, do exercício da regulação econômica, da regulação da qualidade, atuando constantemente na interface prestador *versus* consumidores.

Desafios:

O regulador encontra um setor relativamente desenvolvido e tem como missão a sua transformação no que é verdadeiramente uma política pública coerente e integrada, através de um modelo regulatório sólido e eficaz. Ademais, é

necessário garantir a independência de uma agência reguladora. Segundo Jaime, um modelo ideal é pautado pela independência funcional (previsão legal como órgão em separado), orgânica (sem substituição discricionária) e financeira, sem depender do orçamento do governo e baseada na receita das operadoras.

Sugestões, recomendações e propostas:

A regulação deve pensar o futuro, ou seja, provocar a reflexão sobre como os serviços devem ser prestados e promover essa realidade junto aos prestadores. Nesse sentido, deve encorajar a inovação para quebrar os paradigmas e prover novos conhecimentos para todos os componentes, garantindo o atendimento das metas do ODS 6.

Jaime recomendou ainda que, para que essa transformação ocorra, é necessário que a autoridade reguladora promova a transferência de conhecimento e incentive a pesquisa e a inovação. Desse modo, junto com o meio acadêmico deve promover e participar de discussões para atrair novas pessoas e *startups* de forma a sensibilizar a sociedade.

Painel 2: Carolina Latorre - IWA

Temas abordados:

Carolina Latorre (IWA) apresentou a *International Water Association*, uma instituição de profissionais que trabalha no setor da regulação constituindo uma espécie de fórum de reguladores. Evidenciando os trabalhos da Associação, destacou o *International Water Regulators Forum* realizado em diversas cidades no mundo inteiro, sendo que o último evento ocorreu em Tokyo em 2018.

Comentou também sobre a importância do ODS 6 para a saúde, em especial para as crianças em idade escolar, propiciando assim melhores condições de vida futura. Nesse panorama, demonstrou o alto custo do tratamento de doenças transmitidas por veiculação hídrica e que o público mais afetado são as crianças com idade inferior a cinco anos.

Carolina demonstrou exemplos de diferentes localidades e a importância dos projetos desenvolvidos em parceria com a IWA levando em consideração o ODS 6, tendo sido citados *Queensland* na Austrália, a bacia do Rio Piripau no Brasil e as Filipinas.

Questões relevantes:

A prestação de serviços, de acordo com a painelista, deve ser apoiada pelos *stakeholders* para atingir o desenvolvimento sustentável e para isso a agência reguladora tem papel fundamental pois possibilita a efetiva cooperação.

Assim, as reguladoras também podem catalisar a informação e melhor informar as partes interessadas, além de promover a inovação na prestação de serviços de saneamento e o avanço rumo ao futuro desejado.

Desafios:

Os desafios citados foram: (1) necessidade da mudança de mentalidade com novas habilidades e capacitações; (2) regras claras e flexíveis; (3) é necessário se distanciar do controle e buscar a proximidade com o comprometimento e o envolvimento das pessoas; (4) as políticas devem ser adaptativas; (5) as agências

precisam medir para regular; (6) mudar a percepção das partes interessadas que consideram a regulação onerosa; (7) a comunidade deve compreender os benefícios de uma prestadora de serviço de saneamento que é regulada e trabalha de uma forma diferente; (8) a regulação deve promover o desenvolvimento sustentável; (9) os subsídios devem ser considerados no momento da projeção dos serviços; (10) a regulação deve ser baseada na ética com uma postura colaborativa, com atenção especial para as águas servidas.

Sugestões, recomendações e propostas:

O alcance dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), em especial o ODS 6, é uma tarefa gigantesca, portanto não deve se restringir a esforços individuais, mas sim, ser exercida através do envolvimento de todos.

Painel 3: Oscar Pintos - ADERASA

Temas abordados:

Oscar Pintos (ADERASA) iniciou sua exposição com uma apreciação da situação atual da prestação dos serviços de água e esgotos na América Latina e Caribe, enfatizando a questão da urbanização acelerada que formou manchas urbanas com baixa densidade de ocupação na periferia das cidades. Em seguida, falou sobre a contribuição da regulação no cumprimento do ODS 6, destacando que a atividade é uma obrigação do governo e, ao mesmo tempo, um desafio para atuação das agências reguladoras. Isso porque a regulação deve atuar sobre a obrigação dos prestadores em prover serviços de qualidade e garantir o acesso que trará impacto em todo o ciclo da água, o que demanda altos custos que precisam ser planejados para se atender tais objetivos e não restringir o acesso.

Questões relevantes:

Para Oscar Pintos, o mundo não está no caminho de alcançar o ODS 6 em 2030 porque a disparidade existente é grande e não existem ações pontuais em desenvolvimento para mudar esse quadro. Por isso, apontou como solução a combinação de financiamentos de origem pública e privada. Para que essa previsão seja alterada, ele cita a extrema importância do regulador no fortalecimento das instituições, bem como na primazia da técnica e da governança para o ODS 6.

Também citou a importância da *Rio Water Week* para promoção da discussão do tema, destacando outros assuntos correlacionados como as perdas de água, a necessidade de determinação de critérios de escalabilidade e o intercâmbio tecnológico.

Desafios:

Dentre os desafios, Oscar citou a necessidade de equacionar os problemas decorrentes da migração da zona rural para a zona urbana, em especial, considerando que um terço dos habitantes urbanos vive nas periferias das cidades. Dentre os problemas, foram citados o acesso à sistemas precários de água e esgoto, os assentamentos irregulares e o comprometimento das fontes e cursos d'água.

Sugestões, recomendações e propostas:

É necessário controlar a qualidade dos serviços prestados gerando informes periódicos e atuar sobre as reclamações legítimas dos usuários e também: (1) combinar financiamento público e privado; (2) reduzir a quantidade de água não contabilizada; (3) privilegiar soluções baseadas na “economia circular”; (4) aproveitar a ligação entre água, energia e alimentos; (5) incentivar o intercâmbio tecnológico. Vanessa (ADASA) comentou sobre os problemas da periferia do Rio de Janeiro (RJ), destacando os exemplos internacionais e sua utilização, sendo a ABAR uma grande incentivadora dessas discussões e alternativas.

Painel 4: Hugo de Oliveira - ADERASA

Temas abordados:

Hugo de Oliveira (ADERASA) discorreu sobre a criação dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, destacando o esforço das Nações Unidas para o desenvolvimento econômico e social do planeta através da revisão das Metas do Milênio para uma nova agenda com prazo final para 2030 com a ambiciosa meta da universalização.

Na sua fala, também citou como pilares da regulação a eficiência, a proteção da pobreza – mediante a facilitação do acesso e garantia do consumo essencial, e a proteção dos recursos e do meio ambiente.

Questões relevantes:

Hugo demonstrou sua preocupação com a falta de conexão entre as metas da ODS 6 e a agenda regulatória das agências, apesar da acertada integração das metas do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) que prevê a universalização dos serviços até 2030.

Desafios:

As agências reguladoras devem conciliar os seus objetivos de regulação com o ODS 6, superando os desafios do monopólio natural, da baixa competição, da tendência de fixação de preços arbitrária e da falta de incentivos para maximizar o benefício social.

Sugestões, recomendações e propostas:

Como recomendação, o apresentador pontuou o acompanhamento das boas práticas internacionais, em especial dos países que já se encontram bem próximos do cumprimento das metas (Chile, Colômbia e Portugal). Além disso, sugeriu a adoção das seguintes ações: (1) uniformização das normas das agências reguladoras; (2) reforma das estruturas tarifárias; (3) reformulação da política de subsídios; (4) modernização do sistema de indicadores e (5) reforma no arranjo institucional (separação das funções de regulação e fiscalização); (6) enquadramento das operadoras nas agências reguladoras, baseado na organização territorial, isto é, de local para regional.

Painel 5: Samuel Barbi – ARSAE-MG

Temas abordados:

Samuel Barbi (ARSAE-MG) falou sobre o notório trabalho das agências reguladoras brasileiras para resolver os problemas do setor de saneamento e o porquê a regulação do setor é relevante. Na sua explanação, destacou o monopólio natural da exploração do serviço e que o mesmo pode, erroneamente, ter como único objetivo a maximização dos lucros. Mediante essa condição, foram abordados temas como a política de preços excessiva, a deterioração da qualidade do serviço para obter maior lucratividade e o contraponto da regulação para equilibrar este cenário.

Também foi demonstrada uma avaliação qualitativa com dezessete pontos de verificação em função de aplicabilidade, viabilidade e iniciativas do ODS 6 na ARSAE-MG, o que indicou que quatorze itens já possuem iniciativas para propiciar o seu atendimento.

Questões relevantes:

Como medidas inovadoras adotadas pelo Brasil, em especial pela ARSAE-MG, Samuel fez menção ao Projeto Acertar para promover a melhoria das informações do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). Também foram apresentadas importantes ferramentas de *benchmarking* e "Fator X" como normativos do "Projeto Regulasan".

Ademais, Samuel demonstrou que a regulação também possui mecanismos para incentivar a proteção do meio ambiente, sendo que o "Projeto Pro Mananciais" promove recursos tarifários na ordem de 0,5% da receita dos prestadores para destinação específica de ações nessa iniciativa. Como possibilidade de promover a inclusão, transparência e controle social, o painelista citou o projeto *Sunshine Regulation* (*ProSun*) e necessidade da utilização da RIA (*Regulatory Impact Analysis / Assessment*).

Desafios:

O exercício da função de regulação constitui-se em alicerce e limitador para a prestação de serviços de saneamento, de modo que a atuação no equilíbrio das relações não agrada todos os públicos. É papel da Agência Reguladora garantir tarifas justas para a remuneração dos investimentos realizados de modo a não onerar os usuários acima da sua capacidade de pagamento.

Sugestões, recomendações e propostas:

É necessário trabalhar sobre os princípios de boas práticas regulatórias (acesso universal, qualidade, proteção ambiental e *accountability*) realizando sua ligação com o ODS 6 e seus sub-objetivos. Dessa forma, as agências poderão garantir, inclusive, maior aderência às boas práticas regulatórias que trarão benefícios para os usuários, prestadores e meio ambiente. Finalmente alertou para o fato da regulação dos serviços de água e saneamento não resolver todos os problemas do setor, e sim, encaminhar a solução para os objetivos de toda a sociedade.

Painel 6: Alexandre Lima - ANA

Temas abordados:

Alexandre Lima (ANA) apresentou-se como técnico da Agência Nacional de Águas e expôs sobre a publicação que será lançada pela entidade ainda em dezembro de 2018, contendo o resultado do monitoramento das metas da ODS 6 no Brasil. Disse que a pesquisa teve como foco diversos indicadores que foram criados para medir cada sub-objetivo, apresentando os resultados de forma sucinta para os participantes da *Rio Water Week*.

O apresentador comentou sobre as iniciativas que colaboraram para a base de dados construída, destacando o Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos, o Relatório de Conjuntura de Recursos Hídricos no Brasil e o Sistema de Contas Econômicas das Águas no Brasil.

Questões relevantes:

A previsão é que o relatório seja apresentado ainda no ano de 2018, em Dezembro, representando a contribuição da ANA para a ODS 6. O objetivo do documento é divulgar um diagnóstico que contenha uma série histórica para traçar perfis do desenvolvimento da gestão das águas através dos indicadores que permitam fazer o monitoramento da situação do setor de água e esgotos no Brasil.

Desafios:

Alexandre disse que é necessário compreender o Brasil como um país de dimensões continentais e, assim, é um grande desafio tratar as informações e dados levantados, sendo que os mesmos serão disponibilizados em diferentes níveis de agregação e recortes hidrográficos.

Sugestões, recomendações e propostas:

O painelista informou que o relatório a ser divulgado pela ANA não estará direcionado exclusivamente ao cálculo do indicador, contemplando também análises a respeito das capacidades identificadas e indicadas para o monitoramento das metas do ODS 6 no Brasil.

Sessão 721 – Tarifa média dos serviços de água e esgoto

Data: 28/11/2018

Horário: 16:00 – 17:30

Local: Sala 4

Relator Sênior: Hugo de Oliveira

Relator Júnior: Gustavo Holz Bracher

Coordenador: Vanessa Schmitt – ADASA

Apoio: Marisa Guimarães – ABES-SP

Moderador: Luis Antônio de Oliveira Junior – ARSESP

I. Síntese do Conteúdo das Palestras e Debates

Painel 1: Metodologia de cálculo adotada pela ARSESP para a 2ª Revisão Tarifária Ordinária da Sabesp

Camila Cruz – Superintendente de Análise Econômico-Financeira da ARSESP

Temas abordados:

- Apresentação das principais hipóteses adotadas pela ARSESP na Segunda revisão tarifária ordinária da Sabesp:

- Adoção da regulação por incentivos – Price-Cap.

- Manutenção da metodologia de fluxo de caixa descontado.

- Receita requerida e estrutura tarifária tratadas em processos separados.

- Explicação detalhada dos Componentes analisados para estimativa da receita requerida e do custo do serviço da 2ª revisão tarifária:

- Demanda: Avaliação da demanda de água pelos usuários através de análise histórica e projeção da evolução do consumo de água.

- Oferta de água: Avaliação do volume de água produzido com foco na redução de perdas, que impactam diretamente os custos operacionais.

- Custos e despesas operacionais - OPEX: Inclusão de projeção por custos unitários (sistemas de água, esgoto, comerciais e administrativos) e contraprestação PPP e locação de ativos.

- Fundo financeiro para pesquisa, desenvolvimento e inovação: Como forma de superar os desafios que fogem das soluções comuns.

- Fundo municipal de saneamento básico: Inclusão de fundos municipais (até 4% da receita direta líquida) para que os municípios possam utilizar o fundo para a expansão dos serviços de água e esgoto em regiões não atendidas.

- Plano de investimento – CAPEX: Inclusão do nível municipal na estrutura do plano de investimentos para se obter uma maior precisão do investimento requerido.

- Base de remuneração regulatória: Validação do laudo de avaliação apresentado pela Sabesp.

- Matriz de risco para a prestação de serviços: Avaliação dos riscos que podem ser considerados na tarifa e sua divulgação no reajuste tarifário para obter maior transparência.

- Reajuste tarifário anual: Inclusão de um índice geral de qualidade além do indicador de eficiência, de forma a incentivar a eficiência sem perder a

qualidade dos serviços prestados.

- Apresentação dos próximos passos da agenda regulatória da ARSESP:

- Revisão do manual de contabilidade regulatória para o saneamento básico

- Revisão da estrutura tarifária da Sabesp: Onde há muitos aspectos a serem revistos, visto que não é alterada desde 1996. Realização de eventos com a participação da sociedade para nortear as alterações na estrutura.

Desafios:

- Estabelecer procedimentos e regulamentos para serem utilizados na regulação dos municípios paulistas não atendidos pela Sabesp
- Acrescentar à tarifa o custo para levar os serviços de água e esgoto para áreas de difícil acesso, que exigem soluções não convencionais, sem impossibilitar o acesso de pessoas de baixo poder de pagamento.

Sugestões, recomendações e propostas:

- Utilização dos fundos municipais para garantir os serviços de água e esgoto em regiões isoladas, de difícil atendimento.

Painel 2: Aspectos que devem ser levados em conta para a melhoria das estruturas tarifárias aplicadas ao setor

Alejandro Bontes – Presidente da INECON (Chile)

Temas abordados:

- As duas dimensões que devem ser compreendidas na estrutura tarifária:

- A receita arrecadada pelo prestador dos serviços, que deve ser satisfatória para o autofinanciamento da operação e manutenção dos serviços e para o incentivo dos investimentos necessários para universalização

- Os objetivos que devem ser alcançados com as estruturas tarifárias (eficiência dos serviços, investimentos, segmentação de mercado, subsídios a população e abrangência do atendimento)

- Eficiência: A estrutura tarifária deve sinalizar o consumidor para um consumo racional de água, incentivar a eficiência das concessionárias nos serviços prestados, promover melhoria na capacidade de concorrência no mercado da concessionária e incentivar a concessionária à realização de investimentos.
- Subsídios: A estrutura tarifária deve assegurar o consumo básico de subsistência da população mais pobre, contribuir para o desenvolvimento dos serviços em municípios não sustentáveis e promover a universalização dos serviços de saneamento.

- Separação dos custos: Separação de cada indicador de custo (por exemplo, OPEX e CAPEX) relevante em cada etapa da realização dos serviços, como reposição e/ou expansão.
- Análise de mercado: A estrutura tarifária deve ser pensada em longo prazo e em como serão recuperados os custos dos serviços e de investimentos no mercado de forma a se atingir estabilidade na sua estrutura.

Sugestões, recomendações e propostas:

- Implementação de um programa de subsídio para o custo de ligação que incentive pessoas de baixa renda a se conectarem às redes de água e esgoto.
- Melhoria do atual esquema de subsídio cruzado, no sentido de focalizar melhor a população carente, uma vez que há uma grande fração de usuários com alto poder aquisitivo pagando valor inferior ao que deveria pagar pela prestação do serviço, o que implica na decretação de aumentos tarifários desnecessários para alcançar o equilíbrio econômico financeiro do prestador.

Painel 3: A sustentabilidade das tarifas de água e esgoto e a universalização dos serviços

Leura de Oliveira – Gerente de regulação da SANEPAR

Temas abordados:

- Apresentação dos aspectos relevantes que devem ser considerados na definição das tarifas:

- Receita requerida: onde o objetivo é dar sustentabilidade econômico-financeira para a prestação de serviços de saneamento, havendo o reconhecimento dos custos operacionais, baseado no conceito de custo eficiente.
- Estrutura tarifária: onde o objetivo é dividir os custos dos serviços prestados de maneira eficiente e justa entre os usuários, devendo envolver políticas públicas e critérios econômicos e sociais (como a política de subsídios) e estimular o uso consciente da água entre os usuários.

- Indicação dos aspectos a serem levados em conta para enfrentar o desafio de alinhar a sustentabilidade econômico-financeira e a universalização do saneamento através das tarifas de água e esgoto:

- Ao mesmo tempo que a tarifa deve viabilizar a prestação dos serviços, ela deve promover a universalização do saneamento. Esse equilíbrio torna-se inviável em pequenas localidades, onde existem residências muito dispersas, o que implica na construção de redes muito estendidas de água e esgoto, e resultaria em elevados custos para realização dos serviços.

- A tarifa deve também refletir o custo que cada tipo de usuário representa na prestação dos serviços, o que pode divergir da universalização do saneamento. Nesta ótica, as tarifas deveriam ser maiores para habitantes que residem em uma maior distância de estações de tratamento de água e esgoto, o que poderia impossibilitar o acesso desta população aos serviços.

Desafios:

- Definição de quanto a tarifa poder comportar para universalizar o saneamento e qual deve ser o incremento dado a cada ano para avançar no objetivo de universalização, sem prejudicar os usuários.
- Como subsidiar a participação dos setores público e privado na prestação dos serviços em áreas difícil atendimento, como as pequenas localidades.

Sugestões, recomendações e propostas:

- Trazer a participação da população para as discussões sobre a mudança nas tarifas para encontrar melhores alternativas.

Painel 4: Tarifa média dos serviços de água e esgoto: Modelo de faturamento pelo volume medido

Daniel Antonio Narzetti – Gerente de controle, regulação e fiscalização da AGIR-SC

Temas abordados:

- Apresentação de como a regulação pode contribuir para que a tarifa média dos serviços de água e esgoto reflitam as necessidades para a universalização destes serviços:

- Política de subsídios: Subsídios devem ser estabelecidos para que a população e locais de baixa renda possam ter acesso aos serviços.

- Revisão de preços: Deve haver um incentivo para realização da universalização do saneamento através da tarifa, o que poderia ser obtido com a inclusão, no cálculo da receita requerida, de um componente que considere o investimento futuro. Através deste componente, poderia ser criado um fundo municipal para expansão dos serviços para a população de baixa renda e de áreas rurais, as quais não são contempladas no sistema tarifário atual.

- Estrutura tarifária: A estrutura tarifária geralmente aplicada para os serviços contempla a cobrança obrigatória de um volume mínimo que independe do consumo real de cada usuário, abaixo desta faixa de consumo. Esta prática contraria o princípio de que a tarifa deve incentivar o consumo racional. Neste contexto, a extinção da cobrança de um consumo mínimo obrigatório e a adoção do faturamento por volume consumido se faz interessante.

- Demonstração de como o faturamento pelo volume medido poderia ser aplicado pelos prestadores de serviço:

Com o faturamento do volume medido, a tarifa cobrada seria composta por uma componente fixa e uma variável. A componente fixa seria utilizada em substituição a conta mínima atualmente cobrada, sendo denominada de taxa de disponibilidade operacional, a qual seria estabelecida a partir dos custos fixos que a prestadora dos serviços tem com todos os seus usuários. A componente variável se daria através do volume de água tratada consumido, medido e discriminados por faixas de consumo, sendo cobrada a partir do primeiro metro cúbico consumido.

Como o custo fixo em geral representa cerca de 70% dos custos totais de prestação de serviço, deve haver um equilíbrio na definição da parcela fixa para que a mesma seja acessível aos usuário ligados na rede e não represente risco ao prestador dos serviços.

Grande parte da receita provém de usuários residenciais, cujo consumo é sustentável para o prestador dos serviços, se mantendo na faixa de 10,01 a 15 m³. Assim, em geral a mudança para o faturamento pelo volume medido não prejudica a prestação de serviços e o usuário pode controlar seu consumo e gastos com os serviços. Nas experiências brasileiras de extinção do volume mínimo e a passagem para o faturamento por volume medido (em MG e SC), não houve impacto financeiro que prejudicasse o prestador de serviço

Desafios:

- Definir modelos regulatórios sustentáveis e com previsibilidade, que fomentem contratos específicos para universalização dos serviços nas áreas mais vulneráveis.

Painel 5: Possíveis contribuições da regulação tarifária para a universalização dos serviços de água e esgotamento

Samuel Alves Barbi Costa – Gerente de informações da ARSAE-MG

Temas abordados:

- Aspectos a serem considerados na definição de uma tarifa média suficiente para a universalização dos serviços:

- Objetivos na regulação da tarifa: Equilíbrio econômico-financeiro de contratos, modicidade tarifária, mecanismos de indução de eficiência e eficácia dos serviços prestados e apropriação social de ganhos de produtividade.

- Aspectos econômicos-sociais: Atendimento de funções prioritárias (como a saúde pública), ampliação dos serviços à população de baixa renda, geração de recursos para investir no cumprimento de metas e objetivos dos serviços, estímulo ao consumo consciente e inibição do desperdício de recursos, recuperação dos custos de prestação dos serviços em regime de eficiência, remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços, e estímulo à inovação visando a eficiência e qualidade dos serviços.

- Modelos tarifários: Vantagens e desvantagens dos modelos tarifários puros, como a regulação tarifária por taxa de retorno e por incentivo, na busca de um modelo híbrido onde estas vantagens sejam otimizadas e as desvantagens minimizadas. A hibridização da regulação por taxa de retorno e por incentivo pode proporcionar a segurança ao prestador dos serviços e incentivar investimentos para a universalização e para a eficiência operacional.

- Garantia de acesso aos serviços para usuários de baixa renda:

- Políticas de subsídios: Onde haja transferência dos recursos de usuários com maior capacidade de pagamento para repasse aos usuários de baixa renda e garantia de neutralidade sobre a receita do prestador dos serviços. Um exemplo de política de subsídio é a nova tarifa social implantada em MG, onde o critério para ter o benefício de redução da tarifa passou a ser a renda familiar dos usuários, no lugar do tamanho do imóvel e consumo de água.

- Desafios da regulação em compatibilizar o objetivo de desenvolvimento sustentável 6 (SDG 6) com o processo de definição das tarifas:

- Desincentivo tarifário no que tange os serviços de esgoto: A tarifa atualmente cobrada pelos serviços de esgoto é menor ou igual a praticada para agua, entretanto os custos de investimentos para a expansão dos serviços de esgotos são mais elevados. Este aspecto desestimula o prestador dada a perspectiva de um baixo retorno na expansão deste serviço.

- Investimento público limitado e entraves para a participação privada: A falta de padronização da regulação no Brasil acaba por inibir a participação privada no setor de saneamento.

- Subsídio cruzado e capacidade de pagamento: Juntamente com a expansão do atendimento aos serviços, há a necessidade de aumentar o uso de subsídios, em virtude do maior atendimento de população de baixa renda. Esse aumento de subsídio deve ser fomentado através da tarifa ou de impostos.

Sugestões, recomendações e propostas:

- Fomentar parcerias público-privadas no setor do saneamento, sem transferir o controle e ativos do setor público.

Debate - Moderador:

Destacou:

- Desafio de buscar tarifa média que incentive os prestadores de serviço a serem mais eficientes na busca da universalização.

- Inclusão do fator qualidade para que as alterações das tarifas não prejudiquem a qualidade dos serviços prestados.

- Questionamento sobre até que ponto o risco de demanda é do prestador de serviço e quando a agência reguladora deve considerar os usuários.
- Dificuldades em identificar o nível de investimentos necessários para atingir a universalização e sua inclusão nas tarifas médias.
- Reflexões positivas na discussão de parcerias público-privadas, no caminho de que os dois setores devem se somar para atingir a universalização.
- Subsídio cruzado e a dificuldade em identificar o peso de cada município na composição deste.
- Necessidade de implantar uma contabilidade regulatória que apoie a alocação dos custos de esgoto e água de maneira correta na definição das tarifas.
- Falta de metas intermediárias entre a situação atual e a meta de atingimento da universalização do saneamento em 2030.

Sessão 811 – Comunicação e sustentabilidade: negócios e o desafio de dialogar com a sociedade

Data: 28/11/2018

Horário: 11:00 – 12:30

Local: Sala 6

Relatora Sênior: Marcela Felix de Paula

Relatora Júnior: Débora Fernanda Horn Gonçalves

Coordenador: Dante Pauli – ABES-SP

Apoio: Maria Lucia Coelho – ABES

Moderador: Edson Carlos - Trata Brasil

I. Síntese do Conteúdo das Palestras e Debates

Temas abordados:

- Mudanças climáticas;
- Objetivo do Desenvolvimento Sustentável (ODS) – Agenda 2030;
- Novas regulações ambientais;
- Necessidade de buscar fontes de água cada vez mais longe dos limites das cidades;
- Secas severas;
- Expansão urbana;
- Segurança hídrica nas propriedades rurais;
- Gestão de Bacias;
- Melhoria da infraestrutura da cidade com apoio da sociedade;
- Importância de engajar a comunidade nos assuntos ligados ao saneamento.
- Importância da linguagem coloquial acessível à toda comunidade;
- Importância de relatórios de sustentabilidade e de pesquisa institucional.
- Geração de valor para a sociedade;
- Exemplos, programas e campanhas realizados pelo SFWPS, SIAAP, Itaipu Binacional e Sabesp;

Questões relevantes:

- Mudanças climáticas que ocasionam anos secos cada vez mais secos, e anos chuvosos cada vez mais chuvosos e com inundações;
- Opções para água de reúso (irrigação de parques de golfe, descarga de banheiros...), expandir a oportunidade da água de reuso com controle de patógenos, estudos para a potabilidade da água de reuso.
- O SFWPS conseguiu uma redução de consumo de água de 35 L/pessoa/dia através de campanhas de conservação e conscientização hídrica.
- Estrutura e funcionamento do SIAAP (concessionária pública), que faz a gestão de água e esgoto de Paris. O SIAAP possui uma política de desenvolvimento sustentável com planos de ações anuais.

- Ter um plano de tratamento anual das águas residuais de conhecimento da comunidade, onde elas possam ter informações sobre saneamento, energia, inovação, etc.
- Itaipu Binacional conseguiu colocar a Gestão ambiental e o desenvolvimento social no mesmo nível da produção de energia na cadeia de valor da empresa.
- Itaipu trabalha com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - eles têm 90 iniciativas relacionadas com os ODS e fazem parcerias conforme os ODS.
- Programas que a SABESP desenvolveu para que a população se conscientizasse da importância do tema "Água":
  - Guardiões da Água – visitação de condomínios para monitorar e fazer campanha para reduzir o consumo. Notou-se que as pessoas não têm noção do valor da água. Os zeladores dos condomínios foram certificados, mostrando a importância de seu papel no monitoramento. As estratégias de um condomínio eram levadas para os outros.
  - Somos água – carretas com cinema para mostrar a qualidade da água e a sua complexidade para as crianças
  - Gibis da Turma da Mônica – com linguagem mais lúdica que falavam sobre o ciclo da água, poluição, etc. – foram distribuídos em escolas e igrejas.
- Uma crise hídrica pode voltar a acontecer e então é preciso que haja essa comunicação.

Desafios:

- Melhorar a infraestrutura e explicar para a comunidade o porquê da necessidade de muito dinheiro para se investir na infraestrutura que é antiga.
- Diversificar as fontes de água – água reciclada: águas de reuso para irrigar campos de golfe e parques, explicando para as pessoas com usar essa água. Os prédios fazerem seus próprios tratamentos. Houve um intenso trabalho de comunicação do SFWPS, com elaboração de materiais gráficos e entrevistas, para obter o apoio da sociedade.
- São Francisco além de enfrentar desafios com relação as mudanças climáticas, passa por secas regulares e 80% da água da região vem de longas distâncias e passa por falhas terrestres. A escassez de água que ocorreu durante os anos de 2013 a 2017 em São Francisco foi um grande desafio, foi necessário educar as pessoas com materiais de alcance visando alertar o público para os riscos envolvidos, não multar a população e sim orientá-la.
- Desafios do esgoto são ainda maiores que o da água devido à alta urbanização das cidades, à topografia íngreme, à grande quantidade de superfícies impermeáveis. Para superar tais desafios, o SFWPS, elaborou campanhas para o sistema de esgotamento sanitário

utilizando estratégias interativas e mensagens engraçadas para as pessoas lembrarem e se engajarem na campanha, por exemplo "*your number two is my number one*", para mobilizar a comunidade.

- Fazer parcerias detalhando as contrapartidas entre prefeituras, empresa de saneamento, agricultores e demais envolvidos.
- Ter os gestores municipais como facilitadores da educação ambiental, tornando-os responsáveis por integrar e comunicar as agendas de formação e ações socioambientais nos municípios, além de atuarem para pensar e articular campanhas socioambientais mais amplas divulgando os ODS.
- Pensar que uma crise hídrica pode voltar a acontecer e é preciso que haja comunicação, envolvendo os meios de comunicação (tv, redes sociais, etc) para alcançar mais rápido à população.

Sugestões, recomendações e propostas:

- Para a SFWPS é muito importante ter o apoio da comunidade, garantindo que os investimentos realizados sejam apoiados e as pessoas se conscientizam a respeito de temas relacionados ao saneamento.
- Para o SIAAP é preciso sensibilizar os alvos da comunicação, que são:
  - Representante eleitos: eles são o elo entre os setores;
  - Público em geral: para que haja transparência;
  - Lavander party: pessoas que tem um impacto direto, que foram levadas para as ETEs e foram chamados como juris olfatométricos, onde avaliaram os odores próximos a estação. O SIAAP fez encontros com eles, elaborou folders e realizou consultas;
  - Participantes do multisetor;
  - Jovens: eles têm o programa cidade da água e do saneamento, que leva 2000 jovens por ano para conscientizá-los;
  - Funcionários: é preciso envolvê-los em projetos e nos desafios existentes através de conferências, fóruns e mentorias.
- Programas e ações de educação para a sustentabilidade com oficinais de educação ambiental.
- Programas para engajar e envolver os jovens nos comitês de Bacias.
- Realizar pesquisas institucionais para ver como está a imagem da empresa.
- Realizar ações de Governança Ambiental: educação ambiental corporativa, oficinas e coletivos de jovens.

Debate - Moderador:

Destacou:

- Não é mais possível usar o passado para projetar o futuro. Há uma insegurança climática que faz com que os especialistas não saibam como ocorrerão as mudanças climáticas baseado em modelos do passado.
- É fundamental que as empresas de águas/saneamento estejam atentas ao que está acontecendo no clima.
- Os problemas ambientais e sanitários são similares em todos os lugares, os rios não sabem onde terminam e começam as cidades.
- Influência do crescimento urbano nos problemas ligados ao saneamento.
- Importância do painel: a comunicação é necessária, porque o mundo está mudando e as novas mídias impõe as empresas uma atenção que elas não tinham antes e impõe aos comunicadores um desafio maior do que os já existentes.
- O Trata Brasil convive muito com a imprensa, porque existe uma demanda crescente por notícias relacionadas ao meio ambiente, os cidadãos estão mais interessados.
- A igreja católica sempre promoveu diversas campanhas, mas não falava sobre saneamento até o lançamento dos gibis da SABESP. É preciso que se fale também com os formadores de opinião, que muitas vezes não sabem do problema.
- É importante que se comece a discutir a água na fase escolar, até que ponto a problemática da água está incluída no currículo escolar? A imprensa está dando espaço para os casos positivos?
    - SIAAP: Os jovens são alvos importantes e o SIAAP trabalhou com programas pedagógicos das escolas. Na França é trabalhado na escola o ciclo da água e saneamento. Quanto à imprensa, frequentemente os casos são negativos e por isso o SIAAP decidiu ser parceiro das mídias, contando com uma assessoria de imprensa que convida a mídia.
    - SFWPS: O órgão tem hortas comunitárias e programas para alunos de ensino médio trabalharem nas estações de tratamento. Quanto à imprensa: já tiveram problemas que foram parar nas mídias. Para o órgão é necessário repensar como nos comunicamos.
    - Itaipu: o órgão tem um museu que recebe diversas escolas, mas não conseguem responder sobre esse assunto no currículo escolar. Quanto a mídia: por ser uma cidade pequena, normalmente as notícias são positivas.

- SABESP: mantem um programa com escolas para visitar ETAs e ETEs e as escolas de SP tem esse assunto nos programas de ensino. Quanto a mídia, ela vem dando mais atenção de forma positiva.

- Qual a percepção das pessoas sobre a água de reuso?
  - SABESP: é preciso primeiro mostrar que a água da torneira é de qualidade e que as pessoas podem beber para depois falar sobre água de reuso no Brasil, que está muito atrasado em relação a isso.
  - Itaipu: A água de reuso ainda é um tabu. Por trabalhar com monitoramento, a represente da empresa entende que o Brasil ainda tem dificuldades com o tratamento avançado de água para tirar fármacos e agrotóxicos.
  - SFWPS: o futuro é de mudanças e em geral as pessoas não gostam de mudanças, por isso é papel da concessionária engajar a comunidade. É preciso ter estratégias de comunicação.
- A água de reuso ainda é um tabu, porém em alguns lugares as pessoas não terão a opção de usar outra água que não a de reuso, assim nosso papel de comunicador aumentará, sendo preciso que nos levemos essas informações e discussões para outros ambientes.

Sessão 821 – Redes sociais, tecnologia e comunicação para a sustentabilidade: um mundo dinâmico

Data: 28/11/2018

Horário: 14:00 – 15:30

Local: Sala 6

Relator Sênior: Fernando Mortara

Relatora Júnior: Jessica Grimaldi Santa Anna

Coordenador: Dante Pauli – ABES-SP

Apoio: Maria Lucia Coelho – ABES

Moderadora: Samanta Souza – ABES e SABESP (substituindo Dante Pauli)

I. Síntese do Conteúdo das Palestras e Debates

Painel 1: Samanta Souza–ABES e SABESP (substituindo Dante Pauli)

Temas abordados:

- Apresentação do objetivo da sessão: Promover troca de experiências entre palestrantes em relação à tecnologia da informação e comunicação eficaz nos temas ambientais.
- Comunicação do evento de pré-lançamento da série "Meio ambiente urgente", que será retomada com apoio da Sabesp, ao fim da sessão.

Questões relevantes:

- A ABES está inserida no contexto do saneamento e possui uma câmara temática de comunicação
- Presença nas redes sociais, Newsletter, webinar, transmissão ao vivo de eventos, participação na mídia especialmente no assunto crise hídrica, MP844 e divulgação do ranking da universalização do saneamento.
- Criação do curso de saneamento para comunicadores em parceria com a AESBE

Painel 2: Gustavo Veronesi (substituindo Mario Mantovani)– SOS Mata Atlântica

Temas abordados:

- Apresentação da instituição SOS Mata Atlântica – Objetivo da ONG é criar narrativas para sensibilizar a sociedade para a preservação. É essencial a comunicação ambiental com diversos públicos para preservação de remanescentes florestais e oceanos.
- Apresentação do Projeto Água Limpa e suas formas de divulgação.

Questões relevantes:

- O Projeto SOS Mata Atlântica atua no terceiro setor com ações de educação ambiental e busca a preservação da Mata Atlântica.
- A SOS MA possui um viveiro para produzir 750 mil mudas por ano.
- Gustavo enfatizou que para inspirar ações é necessário criar elementos para que a população entenda a importância de preservar o bioma.
- Uso de redes sociais para comunicação com o público. 60 milhões de visualizações. Comunidade de 2 milhões de seguidores

- No Projeto SOS Mata Atlântica as redes sociais são utilizadas para trabalhar as causas do projeto. Instagram (fotos e stories), twitter e facebook são as redes utilizadas. No entanto, o conteúdo das redes são direcionados ao público específico, pois cada rede possui uma especificidade.
- Segmentação da comunicação nas mídias sociais:
  - Instagram – As postagens retratam belezas cênicas, fotografias e paisagens. Já os "Stories" são muito utilizados e alguns permanecem nos 'destaques' da rede para que possam ser acessados futuramente. Uso dos Stories para atingir público mais jovem.
  - Twitter – São postadas notícias e reportagens, pois se tratam de publicações direcionadas a um público mais capacitado, que apresenta maior nível de conhecimento. Alguns posicionamentos também são postados.
  - Facebook – As ações de divulgação nessa mídia épara uma comunidade ainda pouco sensibilizada e engajada. Postagens com utilização de memes e linguagem simples e lúdica para jovens entrando em contato com o mundo ambiental. Evita-se o tom profissional pois costuma afastar o público.
- Projeto água limpa – observando os rios. Rede de voluntários que monitoram qualidade da água dos rios em diversos estados brasileiros que possuem Mata Atlântica. Reúne 3.600 pessoas, 250 grupos de monitoramento e 308 pontos de coleta. Utiliza-se os grupos de whatsapp para comunicação com esses grupos de voluntários, com um grupo por Estado, tendo como foco a divulgação de notícias e informações referente ao projeto, assim como a troca de informações. Ao disseminar as necessidades e soluções locais, outros voluntários ganham inspiração. A organização do grupo é importante para evitar dispersão e afastamento de voluntários. No Facebook tem o grupo com todos os 3500 voluntários para integração da rede, utilizado como espaço de divulgação de boas práticas.
- A utilização de mídias tradicionais é baseada principalmente no uso de jornais, radio e tv. Foram 2307 citações nessas mídias em 2017.
- A ONG mantém uma equipe de assessoria de imprensa para alinhar a comunicação formal, pois o contato com jornalistas e demais agentes desse setor deve ser feito de forma qualificada.

Desafios:

- Se comunicar de forma ampla, adequada a cada público e manter o controle e a motivação dentro dos grupos de voluntários e atingidos pelas redes sociais.

Painel 3: Enrique Cabrera - IWA

Temas abordados:

- Após agradecer a introdução do moderador, o palestrante tirou uma foto para o twitter antes de começar!
- A IWA é uma rede de profissionais que ajudam a água a ser utilizada com sabedoria. O objetivo é empoderar profissionais da água para serem agentes de mudança e, como associação de profissionais, ser um espaço de construção de conhecimento e apoio para estratégicas de implementação dos objetivos de desenvolvimento sustentável.
- Foram apresentadas 5 etapas que se apoiam no uso de mídias sociais e comunicação para atingir esses objetivos. Uma associação deve garantir a conexão entre seus membros.
- A instituição tem mais de 70 anos. É uma Associação técnica focada nos operadores, técnicos, acadêmicos, reguladores etc. Possui grupos de especialistas e organiza mais de 20 eventos por ano ao redor do mundo.
- Possui plataformas online de conhecimento colaborativo por tipo de especialidade.
- São mais de 80 mil "network members" (que recebem os e-mails da IWA - mailing list), 7 mil associados, 22 universidades, 55 governos etc.

Questões relevantes:

- Alcance global da IWA exige uso de comunicação e mídias sociais
- A IWA diagnosticou uma diferença entre o público atingido pessoalmente e o público das redes sociais: Foram realizadas pesquisas para diagnosticar os membros da organização e o público atingido virtualmente. Pôde-se notar que a maior parte estava na faixa etária entra 35-50 anos, 75% do sexo masculino. Curiosamente, essa mesma pesquisa, relacionada ao público virtual revelou que a faixa etária encontra-se entre 25-34 anos e o público feminino cresceu consideravelmente, chegando a 45,8%.
- Além disso, cerca de 38% dos 80 mil profissionais que recebem os e-mails frequentes da IWA são jovens de 20 a 35 anos e 54% são mulheres. 3% são brasileiros.
- As pesquisas acima mostraram que há um público novo interessado no tema água, portanto as ferramentas online são capazes de ampliar esse conhecimento, atingindo um público mais abrangente e criando outras perspectivas para o futuro.
- Enrique afirmou que é preciso utilizar a internet de forma proposital: como networking e ampliação de conteúdos.
- A IWA percebeu a importância de se adaptar às especificidades dos diferentes locais. Por isso, além de facebook, linkedin e twitter, o wechart é uma rede que a IWA passou a utilizar apenas na China, pois é uma ferramenta amplamente utilizada no país em que outras mídias são bloqueadas. Além disso a IWA tem 135 mil visualizações no Vimeo, rede social de vídeos similar ao youtube.

Desafios:

- A IWA connect está em fase de criação e implementação e será uma rede mundial (comunidade) para conectar virtualmente os profissionais que se dedicam na gestão da água.
- Acompanhar as mudanças e necessidades do mundo.

Sugestões, recomendações e propostas:

- Desenvolver o conteúdo online de forma a atender o novo público existente nas redes sociais.
- Colaborar para uso sustentável da água através da rede de contatos

Painel 4: Murilo Sant'anna – Consórcio PCJ

Temas abordados:

- Apresentação do Consórcio PCJ
  - O Consórcio tem 30 anos com atuação regional, diferente das instituições dos palestrantes anteriores. Uma das associações mais antigas do setor, possibilitando a inovação na gestão da água desde 1989.
  - Atua nas bacias hidrográficas paulistas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiai, envolvendo 42 municípios e 27 empresas associadas.
- Ferramentas utilizadas para divulgação das informações do Consórcio.
- Relevância das informações publicadas, assim como perigo em postagens realizadas sem consulta interna.

Questões relevantes:

- A comunicação é uma ciência e o palestrante comentou sobre o uso da semiótica e semiologia na comunicação. Estão lançando uma nova logomarca para 2019.
- O PCJ possui vanguarda na comunicação digital. Criou seu site na década de 90, quando internet estava começando.
- As principais ações são em mídias sociais e publicações no facebook. Atinge uma comunidade de 11 mil pessoas. Twitter com 1500 pessoas. No Youtube o vídeo de mais visualizações chegou a 8 mil.
- O Público alvo é mobilizado, regional, e bem específico. Público técnico engajado somado a comunicadores e jornalistas, principalmente depois da crise hídrica de 2014-16, que criou interesse da sociedade no assunto.
- Crise hídrica foi relevante para elevar os números de acessos ao site. Passou de cerca de mil para 5 mil por mês desde o evento de 2014.
- Case da crise hídrica: antecipação a outras referências técnicas da área, desde 2013 foi alarmado sem muita repercussão na época. Mas a crise veio sim no ano seguinte.

- Cases interessantes e com boa repercussão: Abraço ao Cantareira e fórum mundial da agua (lives no facebook com visualização representativa).
- Cases de desvios perigosos: o engajamento de públicos técnicos pode desvirtuar para bolas-de-neve perigosas
- Preocupação da instituição na citação e reputação nas mídias diversas. Caminho de conversa e negociação para manter a identidade

Desafios:

- Criação de aplicativo sobre gestão de recursos hídricos
- Criação de um plano de mídia focada na publicidade da instituição
- Contratação de agência de comunicação e elaborar um plano de mídia com foco em publicidade.
- Acompanhar informações divulgadas por páginas populares e também citações de membros ou do próprio Consórcio
- Objetivo de colocar a água como pauta editorial não só nas crises ou dia mundial da água através da sensibilização da sociedade e comunicadores. É necessário que a população construa a consciência de sua importância, visto que, segundo a ONU, até 2050 acentuaremos drasticamente o quadro de escassez.

Sugestões, recomendações e propostas:

- Ter cuidado com determinadas publicações: Ao divulgar informações sem atentar-se ao impacto da notícia (Uso de água da Barragem de Barra Bonita), o Consórcio PCJ enfrentou grande resistência da população e foi obrigado a explicar-se à Procuradoria.
- Após a ocorrência do caso acima, o PCJ identificou a necessidade de criação de uma política interna para atentar-se às informações postadas, pois atualmente a internet é um veículo de informações para a imprensa e uma equipe alinhada evita erros.

Painel 5: IfetayoVenner – WEF e Arcadis

Temas abordados:

- A WEF tem 35 mil associados e 70 mil filiados
- O foco da comunicação da instituição é na criação de consciência sobre o valor da água e auxílio para os membros conseguirem reproduzir e disseminar esse conceito.
- A campanha principal chama-se: Water's Worth it. You need water. Waterneedsyou.Site "WatersWorthIt.org"
- Criação de folhetos e material para divulgação direta e pelos membros
- Engajamento em campanhas sobre água e infraestrutura.

Questões relevantes:

- Valor da água é uma campanha sobre o impacto econômico dos investimentos em saneamento. O site possui conteúdo amplo, com informações para membros e não-membros. Além de materiais publicitários e informações relevantes para concessionárias.
- Além das mídias de divulgação escrita e de imagens, as redes sociais são utilizadas para ampliar a comunicação, como o twitter, facebook, instagram e linkedin. No YouTube são postadas apresentações e informações, streaming e lives.
- Os Podcasts são postados uma vez ao mês, com publicações e notícias de assuntos amplos, estrategicamente, pois assim há maior disseminação de conhecimento.

Desafios:

- Outra campanha apresentada chama-se wordsonwater com personalidades e técnicos. Referências conhecidas são utilizadas para vídeos de curta duração
- Está em criação de um jogo para engajamento de crianças de escola primária. O engajamento de crianças é essencial, pois já crescem e disseminam a consciência ambiental ao longo de toda a vida
- Foi também apresentado um projeto de utilização de água pura (tratada) para reúso na produção de cerveja, onde a comunidade e convidados puderam experimentar cervejas, possibilitando quebrar barreiras sociais para o reúso potável.

Sugestões, recomendações e propostas:

- A organização de eventos é importante para gerar publicidade e também ampliar a atenção da sociedade para assuntos relevantes. O evento “PureWater Alliance” utilizou a estratégia de distribuir cervejas fabricadas com água de reúso para atentar à importância do reúso da água e também de seu potencial de utilização.

Debate - Moderador: Samanta Souza – ABES e SABESP (substituindo Dante Pauli)

Destacou:

- Multiplicidade de visões apresentadas pois os temas ambientais são cada vez mais diversos
- Com o uso das redes sociais, pôde-se observar a mudança no perfil das pessoas engajadas, com as crianças cada vez mais conscientes, assim como a diversidade das informações dispostas na internet.
- O Marketing como diferencial do sucesso perdeu espaço para comunicação, mas essa precisa ser focada no público de cada rede social.
- A multiplicidade de comunicadores permite fugir do preposto de donos do saber como únicos agentes comunicadores.

- Deter informações, até a disseminação de redes sociais era sinônimo de poder. No entanto, atualmente, os CEOS que se destacam têm alto poder de comunicação.
- É importante se atentar a velocidade de propagação das informações, assim como às possíveis inovações.
- Ferramentas de comunicação precisam ser usadas com seriedade para não prejudicar projetos de grande valor.
- Em pergunta para SOS Mata Atlântica sobre grupos de whatsapp, foi destacado na resposta sobre como moderar grupos de muitas pessoas: Preocupação com relação ao descontrole sobre participantes, especialmente em época de eleições, pois o SOS trabalha com políticas públicas e não políticas partidárias.
    - Pergunta sobre a produção de cerveja com água de reuúo potável, onde a resposta indicou que os produtores preferem a água de reúso pela pouca quantidade de sais e os degustadores demonstram em geral certo receio, mas gostaram do sabor. WEF tem clara percepção de que a aceitação do reúso potável antes e depois de ensinamentos e conscientização muda bastante.
- Sobre futuro da comunicação de mídias sociais:
    - PCJ mostrou preocupação sobre regulação, moderação e utilização.
    - A perspectiva do IWA é uso responsável das mídias sociais e que “Fake News” serão repelidas por usuários cada vez mais conscientes
    - SOS tem a visão de que assim como no email tinha muita mentira no início e as pessoas aprenderam a usar, mídias sociais também estão num estágio de aprendizado e são essenciais para atrair voluntários.
- Após a sessão, houve o pré-lançamento da segunda temporada da série “Meio Ambiente Urgente”, produto da Câmara Técnica de Comunicação da ABES e da Produtora Contém Conteúdo. A primeira temporada da série ocorreu nos anos 80 e foi exibida na Rede Bandeirantes de Televisão. Com temas relacionados ao meio ambiente, teve alta recepção popular e foi eleita um dos 10 melhores programas da televisão durante dois anos consecutivos.

Sessão 911 – Planejamento de Água de Reúso para garantir água segura e economicamente acessível para todos

Data: 27/11/2018

Horário: 11:00 – 12:30

Local: Sala 3

Relator Sênior: Luiz Edmundo H. B. da Costa Leite

Relatora Júnior: Maria Clara Vieira Pereira de Souza

Coordenadora: Rita Cavaleiro – GIZ

Apoio: Carlos Rosito – ABES

Moderadora: Cristina

I. **Síntese do Conteúdo das Palestras e Debates**

As palestras e respectivos debates se concentraram nas oportunidades e necessidades que vem surgindo para maior aproveitamento de águas servidas através do reúso, diminuindo a necessidade de se utilizar águas de mananciais protegidos, cada vez mais escassas e distantes das áreas de consumo, o que se agudiza em épocas de estresse hídrico.

Houve uma ênfase em se contemplar usos de água não potável e especialmente para irrigação e indústrias assim como também se analisou a questão de reúso indireto, mais fácil de se implantar tendo em vista a legislação sanitária e regulatória e a natural reação da população.

A experiência internacional foi apresentada pela representante da cidade de Sao Francisco, também mostrando os avanços e as dificuldades de implantação de sistemas de reúso naquela cidade.

Finalmente foi enfatizada a necessidade de maior conscientização da população acerca das possibilidades e viabilidades do reúso.

Painel 1: Mauro Nalesso - BID

Temas abordados:

O painelista Mauro Nalesso iniciou sua apresentação falando da necessidade de investirmos no reúso de água e na continuidade dos serviços de abastecimento usando os conceitos da economia circular e a estratégia de centralizar versus descentralizar total ou parcialmente o sistema de abastecimento de água.

Enfatizou também a necessidade de conscientizar as pessoas sobre o valor da água e a importância do reúso. Notou ainda que a energia elétrica é valorizada, o que não acontece com a água, e as pessoas tem dificuldade de enxergar o sistema como um todo e o processo que passa a água para chegar até as residências.

Questões relevantes:

Para Mauro Nalesso é importante divulgar que 53% da água doce que possuímos está na bacia Amazônica, o que significa que apesar de abundante em nosso país, não está necessariamente onde desejamos e precisamos que ela esteja.

No que tange à estratégia de descentralização, Nalesso entende que os sistemas decentralizados são mais eficientes e vem sendo utilizados nos países mais desenvolvidos economicamente.

Desafios:

O principal desafio do setor é a conscientização das pessoas dos valores e importância do saneamento, de modo a tornar prioritários os investimentos no setor. Este convencimento da população é importante para o futuro reconhecimento da importância da água para nossas vidas.

_____

Sugestões, recomendações e propostas:

Implantar o reúso é necessário para evitar o déficit de abastecimento entendendo ainda que o reúso da água auxilia na descentralização do sistema.

Importante também é buscar tipos de incentivos, sejam físicos, ambientais ou vinculados a saúde pública.

Painel 2: Paula Kehoe - SFWPS

Temas abordados:

Funcionária da Comissão de Água e Esgoto de São Francisco, Paula Kehoe enfatizou a dificuldade de se enfrentar o desafio de trabalhar em uma região tão difícil como a cidade São Francisco onde é fundamental diversificar o portifolio de oferta de água em um estado (Califórnia) onde a regulação é muito rigorosa.

Os principais temas abordados foram, naturalmente, o reúso da água e seus usos múltiplos, os sistemas descentralizados , o licenciamento para uso individual e a garantia da saúde pública além do financiamento dos sistemas e os padrões de lançamento de efluentes.

Questões relevantes

No momento, na cidade de São Francisco, o reúso da água só é permitido para água não potável como por exemplo, para a irrigação em campos de golf , e todos os novos prédios com mais de 40mil m² devem alimentar a água para a privada com água reutilizada

Alem disso, não é permitido sistemas fora da rede. Mesmo sistema descentralizado é necessário estar conectado à rede. O abastecimento de água potável é responsabilidade da concessionária.

Também importante é investir em educação ambiental e ter um estado forte com legislação adequada para assegurar a qualidade dos corpos hídricos e a saude da população.

Desafios

O desafio atual é a gestão do sistema em um ambiente de sistema descentralizado e para isto é necessário uma mudança cultural e de pensamento. Alem disso , a SFWPS pretende, como próximo passo, captar água de chuva para fins potáveis.

Sugestões, recomendações e propostas:

Investir em sistemas decentralizados, aprimorar a gestão e investir em novas tecnologias, além de estabelecer uma legislação adequada para garantir a saude dos consumidores.

Além do acima, é cada vez mais importante o investimento em novas tecnologias tais como osmose reversa e desinfecção por ultravioleta.

Painel 3: Fuad Moura Braga - CAESB

Temas abordados:

O profissional da CAESB - Companhia de Água e Esgotos de Brasília abordou principalmente a implantação da ETA de tratamento terciário no lago norte através de membranas de ultra filtração projetadas com colaboração da Universidade de Brasília. Esta ETA tem o lago do Paranoá como fonte de abastecimento, o que significa um cenário de reúso indireto

Além disso, comparou-se a eficiência da nova estação de tratamento do lago norte com outra já existente, de dupla filtração em Pipiripau.

Questões relevantes:

A implantação do tratamento terciário através de ETEs reduziu a concentração de fósforo e de biomassa (algas) na água do lago Paranoá , permitindo então que se usasse a água do lago como fonte de abastecimento, reduzindo a crise hídrica, que ocorria quando somente se tinha o sistema “Descoberto”.

A nova estação, de tratamento de água revelou-se um sucesso, com custo 10% menor do que a existente anteriormente.

- A ETA foi construída em 4 meses e 15 dias, com somente 15 dias de atraso com vazão de produção 550 L/s e produção mensal média de 1425600 m³, e devido a automação do sistema, os custos são: 1- energia elétrica; 2- produtos químicos; 3- mão de obra (pouca mão de obra).

Desafios:

Utilizar a água do lago Paranoá, agora com melhor qualidade, para reúso direto.

Sugestões, recomendações e propostas:

Obra deve ser feita em regime de “turn key” através de pregão eletrônico com preço de referência fechado e ter um acompanhamento dedicado, tendo na fase de projetos quanto na fase de obras.

Painel 4: Jorge Mercanti

Temas abordados:

O painelista dissertou sobre reúso industrial de água nas bacias dos rios Piracicaba Capivari e Jundiaí, (PCJ) em São Paulo, informando que o Comitê de Bacias, com apoio do Banco Mundial financiou o estudo do reúso de água para fins industriais nas bacias PCJ com relação a questões técnicas, reguladoras e de financiamento.

Questões relevantes:

O estudo de reúso industrial resultou em um Termo de Referencia para estudo de viabilidade de implantação de reúso industrial nas bacias PCJ.

O estresse hídrico afastou indústrias petroquímicas. Agora estão presentes indústrias automotoras e estas foram chamadas para participar dos estudos que devem resultar em maior disponibilidade de água para a região.

O projeto analisa para cada caso o balanço hídrico resultante do reúso indicando que se for positivo ou de baixo impacto o projeto poderá ser implantado, mas se for negativo o projeto não poderá ser implantado salvo se houver alternativas para os usuários afetados.

Foi cogitada a dessalinização da água do mar, porém, rapidamente descartado pelo alto valor agregado no processo.

Também foi apresentada a tecnologia “Pinch” para analisar a redução de perdas evaporavas versus o reúso.

Comentários da Moderadora - Cristina

- Temos mencionado o esforço de concessionárias (empresas de saneamento) ou de usuários em buscar alternativas de abastecimento, ou empresas. Neste caso a organização deve buscar a escala de bacia que tem maior amplitude e é inovadora.

Perguntas:

1. Pedido para comentar sobre o reúso direto em Brasilia.- Na CAESB não há perspectiva de reúso direto e a SABESP também descartou

2. Qual o impacto do reúso sobre a tarifa? - Em São Francisco produzir água reutilizada é mais caro, porém é preciso esse investimento. Para o preço final é feito um mix com o custo de servir água potável, misturada com o custo da água reutilizável e com o custo da água provinda dos lençóis freáticos. Por isso é importante alertar e educar a sociedade dos valores agregados das fontes alternativas da água. No Distrito Federal possui uma única tarifa.

3. Como é feito a destinação do concentrado da ultra-filtração? - Em Brasília o concentrado é tratado na ETE norte através de um emissário.

4. Já foi feito algum esforço de articulação com iniciativas da agricultura? - Houveram diversas tentativas ao longo de 5 anos, e não se conseguiu sequer fazer uma reunião.

5. Em São Francisco possui parâmetros de qualidade para combate a incêndio? - Na Califórnia possui sim. Em são Francisco, houve tentativa de aproximação dos bombeiros para utilizar a água reutilizada, porém não houve aceitação. Houve um estudo avaliando a quantidade de água utilizada para combate a incêndio, chegou-se a conclusão que a quantidade é muito pequena e não vale a pena se indispor com os bombeiros. Foi preferível focar em aproximar empresas ou áreas de irrigação que tem o consumo de água muito maior.

Sessão 922 - Gestão de recursos hídricos em contexto de mudanças climáticas: governança, financiamento e regulação

Data: 26/11/2018

Horário: 18:00 – 19:30

Local: Sala 3

Relatora Sênior: Marcela Felix de Paula

Relator Júnior: Leonardo Ribeiro Pimentel

Coordenadora: Rita Cavaleiro – GIZ

Apoio: Carlos Rosito – ABES

Moderador: Elisa Badziack – Rede Brasil do Pacto Global

Palestrantes:

Gustavo Velloso Breviglieri – FGV

Sérgio Ayrimoraes Soares – ANA

Ana Carolina Szklo – CEBDS

Luiz Carlos Xavier – Rede Brasil do Pacto Global

I. Síntese do Conteúdo das Palestras e Debates

Temas abordados:

- Mudança climática e recursos hídricos;
- Estimativa de impactos significativos nos ciclos hidrológicos através da mudança de temperatura;
- Impacto das mudanças climáticas nas bacias (tanto enchentes quanto secas);
- Avaliação do histórico dos dados climáticos;
- Preço da água: valor de uso e custo da água;
- Cascata de incertezas no cenário hídrico;
- Plano de adaptação às mudanças climáticas da Braskem;
- Estudo de riscos climáticos.

Questões relevantes:

- A ANA e a mudança climática começou em 2010: no site da ANA é possível ter mais informações em “panorama da água – mudança climática e recursos hídricos”.
- Desde a década de 2000 temos vistos muitos eventos críticos, como a cheia do rio Madeira e a seca do estado de São Paulo
- Relatórios do IPCC mostram três cenários claros para o futuro: no sul choverá mais e no norte e nordeste choverá menos.
- Análise custo x benefício: Caso aplicado na bacia dos rios Piancó-Piranhas-Açu, entre 2016 e 2018, da FGV em parceria com a ANA, mostrando a região já vulnerável a eventos de escassez, a sozonalidade marcante e o perfil rural da região (155 municípios).
- Eficiência hídrica: eficiência técnica(produtiva) com tecnologias mais eficientes, eficiência alocativa.

- De acordo com a OECD, 7% da população mundial viverá em áreas com elevados estresse hídrico em 2030.
- Aumento de 50% no consumo de água até 2050 (400% para manufatura e 140% para o setor elétrico).
- Foi estimado que durante a crise hídrica no Brasil, em 2015, o PIB reduziu 0,3%.
- Estudo de caso apresentado pela Braskem com cenário até 2040: escassez hídrica é o cenário mais relevante, sendo importante considerar quem é o maior usuário da bacia (indústria, agricultura...).

Desafios:

- As três frentes para lidar com a mudança climática: reduzir nossas emissões, minimizar a pressão sobre o meio ambiente e gerir os impactos da mudança climática.
- Fazer balanços hídricos considerando modelos matemáticos diversos, transformando chuva em vazão e considerando a evaportranspiração.
- Trabalhar com a dualidade Disponibilidade hídrica x Oferta hídrica regionalizada. Analisando o custo-benefício das medidas de adaptação à mudança climática e os instrumentos econômicos aplicados à gestão de recursos hídricos.
- Medidas isoladas não são capazes de abater todo o déficit hídrico (melhor caso: redução de até 53% do déficit com 40% das perdas econômicas), em contrapartida, medidas combinadas têm resultados melhores, chegando a 73% do déficit com 93% das perdas.
- Eficiência na gestão de recursos hídricos na agricultura: mais valor com mesma oferta.
- Adaptação global paa a nova realidade da água, dada a mudança climática, é da ordem de US$ 100 bilhões anuais.
- 3 provocações: Infraestrutura verde – coalizão cidades pelas águas: soluções baseadas na natureza (recuperar e conservar 14.000 hectares até 2020 em áreas críticas para a produção de água); financiamento sustentável (baixo carbono ou carbono neutro) e regulação.

Sugestões, recomendações e propostas:

- Repensar nossa infraestrutura hídrica, considerando a não estacionariedade dos dados (as coisas não são iguais e a média não se mantem).
- Revisar o Plano Nacional de Saneamento Básico, com inclusão de reúso de água como estratégia de eficiência hídrica.

- Ampliar a inserção do tema água na estratégia de negócio das empresas, mitigando o risco da água para o negócio.
- Medir e comunicar publicamente a gestão da água na empresa.
- Incentivar projetos compartilhados em prol da água.
- Gerenciar o risco de desabastecimento de água em foco no longo prazo: Projeto Aquapolo entre 2014-2017 usou cerca de 30 milhões de m^3 de água de reuso;
- Quebrar os paradigmas da água de reúso e minimizar a descrença dos alertas críticos.

Debate - Moderador:

Destacou:

- O Pacto global existe desde 2000, e tem 4 pilares: Direitos humanos, direito dos trabalho, meio ambiente e anticorrupção.
- Kofi Annan é o secretário executivo das Nações Unidas.
- Está em 160 países e tem 13 mil membros.
- O Pacto global da rede Brasil existe desde 2003 e tem mais de 700 membros, sendo a terceira maior do mundo.
- As 6 vertentes: Água, ODS, Direitos humanos e trabalho, anticorrupção, alimentos e agricultura, CEC e energia e clima.
- O grupo temático Energia e Clima foi criado em 2015 e trabalha com a ODS 7 (energia limpa e acessível) e ODS 13 (ação contra a mudança global do clima).