



Encontro Técnico
AESABESP

Congresso Nacional
de Saneamento e
Meio Ambiente

MEIO AMBIENTE E MUDANÇAS CLIMÁTICAS - 34ETC-06482

**ANÁLISE DOS PRESTADORES DE SERVIÇOS DE
SANEAMENTO BÁSICO QUANTO ÀS INICIATIVAS RELATIVAS À
MUDANÇA DO CLIMA COM FOCO EM RISCOS FÍSICOS E DE
TRANSIÇÃO**

Laís Alves Souza

Jorcianne Soares Nunes Ferreira; Argemiro Teixeira Leite-Filho; Victor Pires Gonçalves

I Care Brasil

l.souza@icarebrasil.com

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL



Como mitigar e se adaptar à mudança do clima? Jornada de descarbonização e adaptação



**Estabelecer
linha de base**



**Definir
metas**



Definir as opções



**Analisar
cenários**



Planejar



**Avaliar e
comunicar**

1. Inventários de GEE

Quais são as emissões de Escopo 1, 2 e 3?



2. Metas de emissões

A estratégia da empresa está alinhada com os objetivos do acordo de Paris?



3. Orçamento de carbono

Qual o orçamento de carbono restante?

4. Preço do carbono

Qual é o preço ideal para reduções de carbono?

5. Opções de mitigação

Quais são as oportunidades de redução de emissões?

6. Offsets

Precisamos compensar?

7. Gerenciar Riscos

Quais ativos de meus negócios estão em risco?



8. Encontrar oportunidades

Quais são as oportunidades positivas que vale a pena investir no longo prazo?



9. Plano de ação

Quais ações devo tomar para cumprir os compromissos das metas?



10. Avaliar

A estratégia corporativa está alinhada à meta?

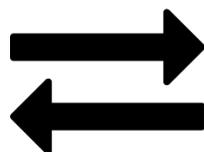


11. Comunicar

Como comunicar o desempenho ambiental aos investidores?



Dupla
materialidade



Principais riscos envolvem aumento de enchentes, secas com prejuízos financeiros

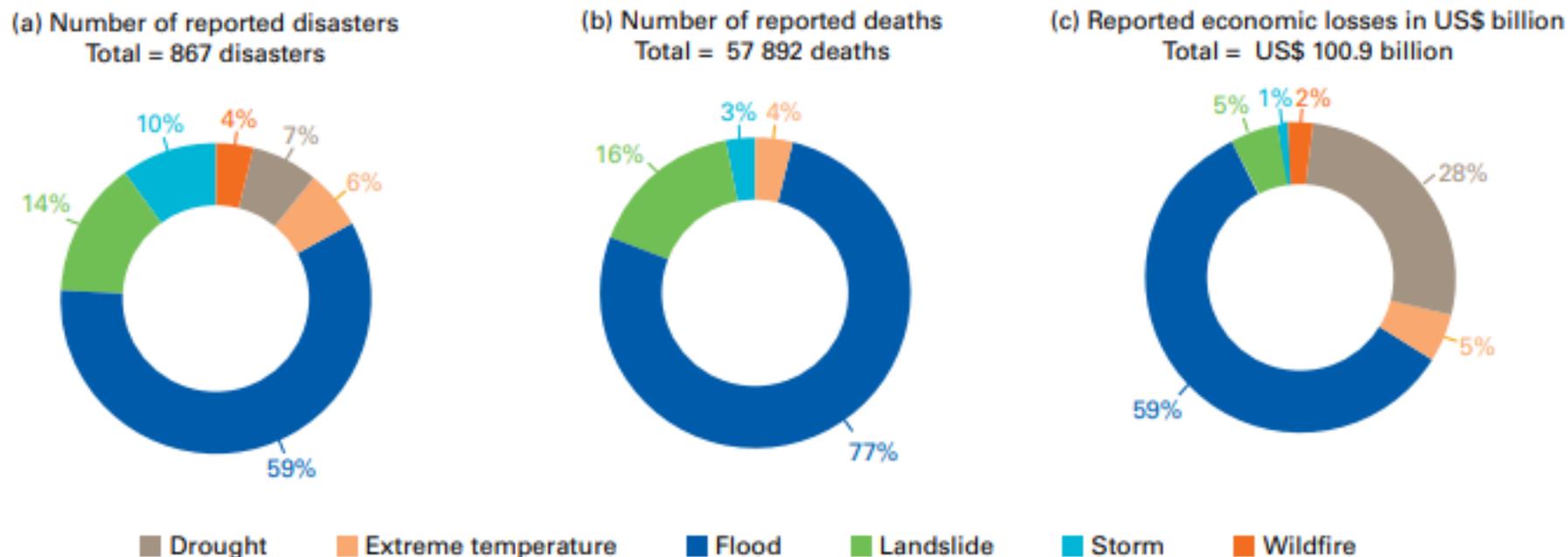


Figure 18: Overview of weather-, water-, and climate-related disasters, deaths and US\$ economic losses reported in South America (1970-2019)⁷⁰.

State of Climate Services – Water. Fonte: WMO, 2021

Nos último 20 anos, o número e a duração das secas aumentaram em 29% (WMO, 2021)

Desde 2000, os desastres relacionados a enchentes aumentaram 134% em comparação com as duas décadas anteriores (WMO,2021)

Como a intensificação da mudança do clima tem impactado prestadoras de serviço de saneamento básico?



Seca na represa Jaguari-Jacareí, na cidade de Bragança Paulista (SP). Fonte: G1, 2014.

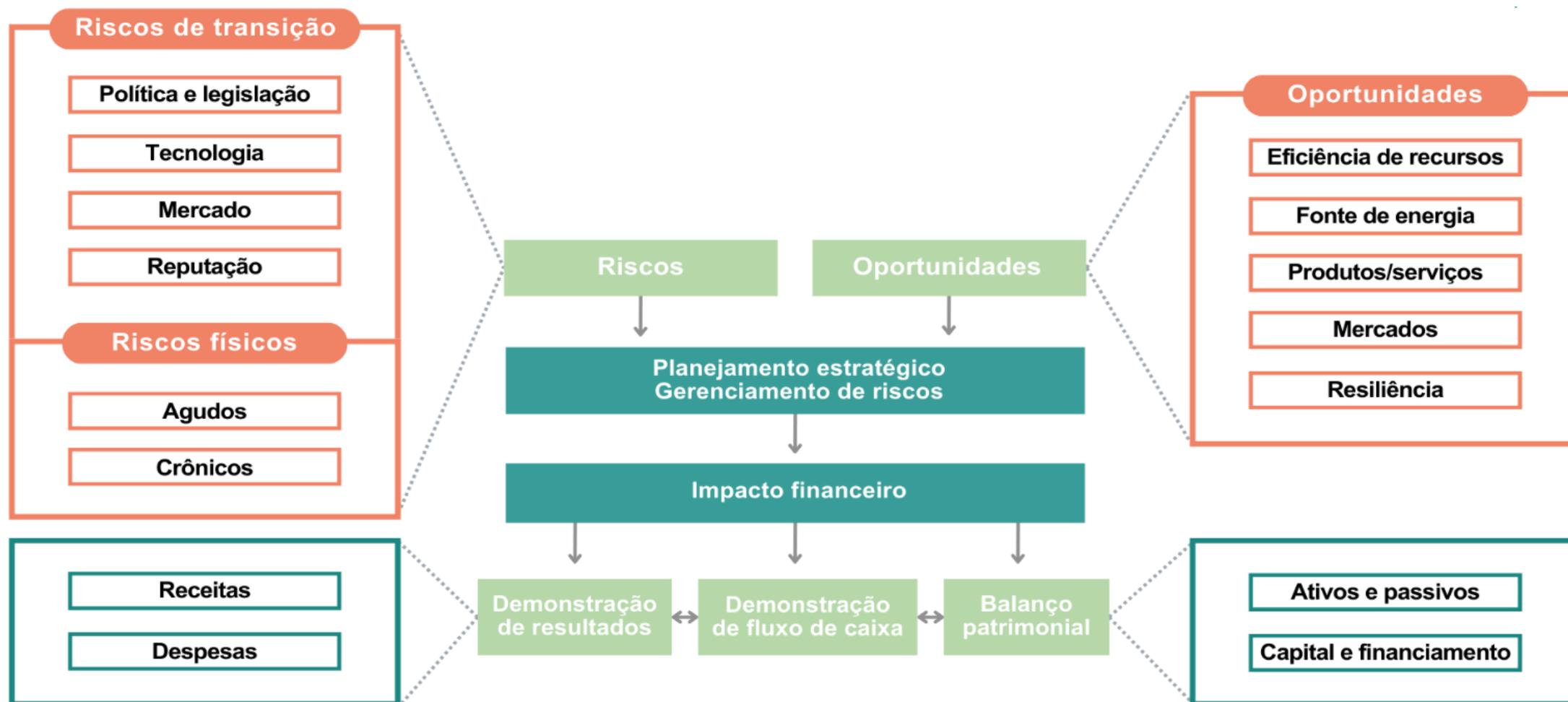


Inundação captação em Guarapuava (PR). Fonte: SANEPAR, 2014.

“as alterações climáticas têm enorme impacto no setor, uma vez que a disponibilidade de recursos hídricos nas bacias hidrográficas, que nos abastecem, depende do volume de chuvas e da sazonalidade, que é fortemente afetada pelo aumento da temperatura no planeta”

ESG e Tendências no Setor de Saneamento. Fonte: Trata Brasil, 2023.

É crescente o número de organizações que buscam incorporar os riscos climáticos no seu planejamento



Como as prestadoras de serviço de saneamento básico tem se posicionado frente à mudança do clima?



Mitigação
Descarbonização



Adaptação
Análise de Riscos
Climáticos
(Físicos e Transição)



No estudo 4 prestadoras de serviço de saneamento brasileiras, dentre as 10 analisadas, mencionam ações relativas à mitigação e/ou adaptação à mudança do clima.

Metodologia

1. Revisão de literatura:

As bases de informações utilizadas englobam normativos vigentes, informações do setor de saneamento e relativos à mudança do clima, sites das prestadoras, entre outros.

2. Seleção das prestadoras de serviços:

- Ranking de Saneamento, publicado anualmente desde 2007, pelo Instituto Trata Brasil;
- Definição de dez primeiras prestadoras de serviço de saneamento básico do ranking (TRATA BRASIL, 2022).

3. Coleta de dados:

Após a seleção das empresas de saneamento, foi realizada uma busca em suas bases de informações públicas e nas bases dos sites dos reportes e frameworks relacionados à pauta da mudança do clima para realizar uma análise sobre o envolvimento das prestadoras.

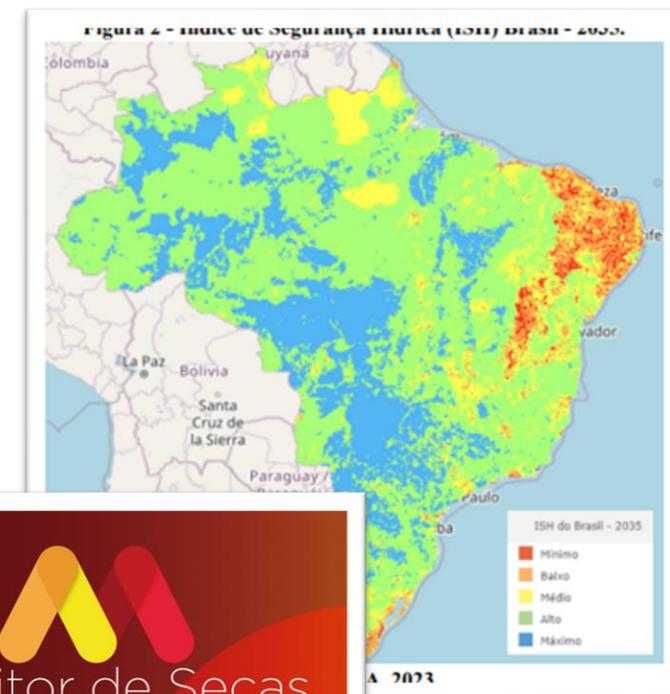
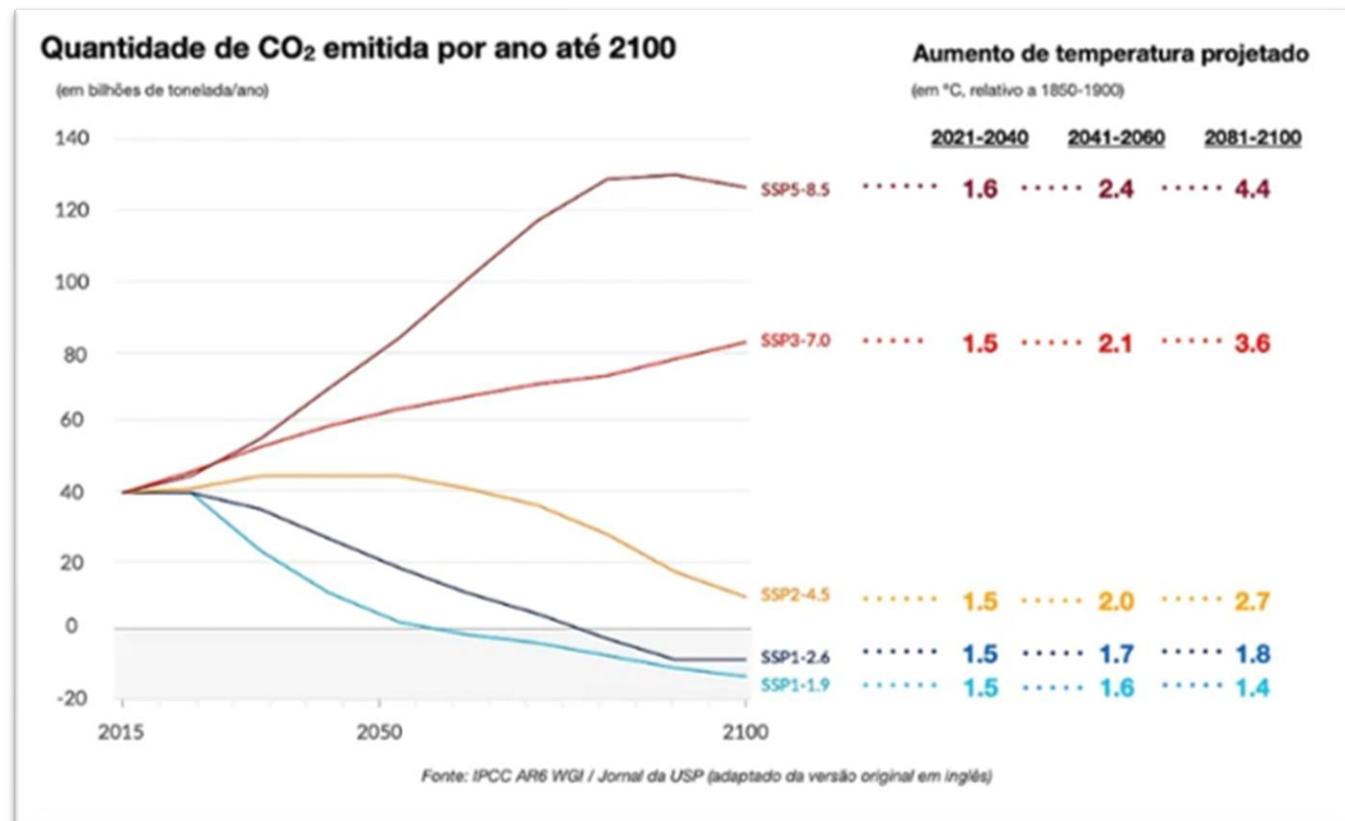


A legislação vigente deixa explícita a necessidade de preparação do setor para garantir a segurança hídrica

- **Novo Marco Regulatório do Saneamento - Lei Nº 14.026/2020**
 - Se refere à segurança hídrica, a regularidade, continuidade e eficiência no uso dos recursos hídricos, alinhado a questões vinculadas, principalmente, à vulnerabilidade presente no estudo dos riscos físicos.
- **Decreto nº 9.578/2019 - Fundo Nacional sobre Mudança do Clima e PNMC**
 - Indica a necessidade de redução de emissões em todos os setores da economia. Mencionam o desenvolvimento de planos setoriais voltados para uma economia de baixo carbono.
- **Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) - Lei Nº12.187/2009**
 - Prevê em seu Artigo 5º que as estratégias integradas de mitigação e adaptação à mudança do clima nos âmbitos local, regional e nacional são uma diretriz do Plano.

Não existe ainda um plano setorial específico de mitigação e adaptação para o setor de Saneamento Básico no Brasil.

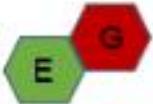
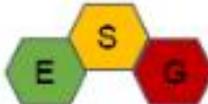
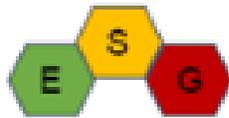
Estudo da ANA indica preponderância de cenários de diminuição da disponibilidade hídrica



CDP Latin America aponta que diversas empresas ainda estão no estágio inicial na gestão da segurança hídrica de suas operações e que os impactos financeiros dos riscos hídricos podem atingir o montante de US\$ 16,5 bilhões em um cenário pessimista.

Quadros metodológicos e ferramentas



Ano de lançamento	2017	2015	2016	2000	1997	2011
Público alvo	Empresas setor financeiro e não-financeiro	Ferramentas para as empresas	Empresas em fase de transição energética	Investidores, empresas, setor público	Amplo conjunto de stakeholders	Ferramentas para as empresas
Área de foco : E-S-G						
Objetivo	Incentivar as empresas a alinhar as divulgações de riscos relacionados ao clima com as necessidades dos investidores RECOMENDAÇÕES	Mobilizar as empresas para que adotem metas baseadas na ciência para a redução de suas emissões de gases de efeito estufa (GEE) CONSTRUÇÃO METAS	Desenvolver metodologias de avaliação (ACT-A) e step-by-step (ACT-S) das estratégias de baixo carbono para as empresas AVALIAÇÃO	Capturar dados de desempenho ambiental relacionados a emissões de GEE, água, florestas e cadeia de suprimentos REPORTE	ajudar organizações a relatar impactos econômicos, ambientais e sociais considerando uma ampla gama de interesses REPORTE	Identificar os riscos e oportunidades relacionados à sustentabilidade que possa afetar os fluxos de caixa e o acesso a financiamento REPORTE

Ranking Trata Brasil

As prestadoras selecionadas foram:

1. BRKL
2. CAESB
3. CAGEPA
4. DMAE (Uberlândia)
5. EMBASA
6. SABESP
7. SANEATINS
8. SANEPAR
9. SEMAE (Piracicaba)
10. SEMAE (São José do Rio Preto)

Tabela 2 - Seleção dos municípios e prestadores de serviço das 17 primeiras posições do Ranking de Saneamento 2022.

Município	Estado	Prestador (SIGLA)	Prestador
Santos	SP	SABESP	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
Uberlândia	MG	DMAE	Departamento Municipal de Água e Esgoto
São José dos Pinhais	PR	SANEPAR	Companhia de Saneamento do Paraná
São Paulo	SP	SABESP	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
Franca	SP	SABESP	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
Limeira	SP	BRKL	BRK Ambiental – Limeira
Piracicaba	SP	SEMAE	Serviço Municipal de Água e Esgoto
Cascavel	PR	SANEPAR	Companhia de Saneamento do Paraná
São José do Rio Preto	SP	SEMAE	Serviço Municipal Autônomo de Água e Esgoto
Maringá	PR	SANEPAR	Companhia de Saneamento do Paraná
Vitória da Conquista	BA	EMBASA	Empresa Baiana de Águas e Saneamento
Suzano	SP	SABESP	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
Brasília	DF	CAESB	Companhia de Água e Esgotos de Brasília
Campina Grande	PB	CAGEPA	Companhia de Água e Esgotos da Paraíba
Taubaté	SP	SABESP	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
Palmas	TO	SANEATINS	Companhia de Saneamento do Tocantins - BRK Ambiental
Londrina	PR	SANEPAR	Companhia de Saneamento do Paraná

Fonte: Instituto Trata Brasil, 2022.

Dentre as dez prestadoras, três utilizam frameworks e apresentam iniciativas atreladas à mudança do clima

Tabela 3 - Levantamento de análises, reportes e frameworks adotados pelas prestadoras.

Prestador	Riscos Físicos	Riscos de Transição					
	Análise de Riscos Físicos	ACT	CDP	GRI	SASB	SBTi	TCFD
BRK	-	-	X	-	-	X	X
CAESB	-	-	-	-	-	-	-
CAGEPA	-	-	-	-	-	-	-
DMAE	-	-	-	-	-	-	-
EMBASA	-	-	-	X	-	-	-
SABESP	-	-	X	X	X	-	X
SANEATINS	-	-	X	-	-	X	X
SANEPAR	-	-	X	X	X	X	X
SEMAE (Piracicaba)	-	-	-	-	-	-	-
SEMAE (SJR Preto)	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Autores.

É possível que as prestadoras possuam análises de risco e outros documentos internos em desenvolvimento ou com perspectivas de avanços no curto prazo, apesar de não estarem disponíveis publicamente.

Conclusões

- Análise preliminar indica que estudos e iniciativas em relação à mudança do clima e no setor de saneamento **ainda são incipientes**, exemplo SBTi;
- A adoção dos *frameworks* e ferramentas está muito relacionada à **demanda e pressão de investidores e acionistas**;
- Prestadoras como a CAGEPA desenvolvem ações **motivadas pelos desafios** enfrentados (prevenção vs correção);
- Análises de segurança hídrica e viabilidade técnica estão mais vinculadas à análise hidrológico (balanço hídrico) e podem ser **complementadas com análise de risco climático**;
- Recomenda-se a **adoção das ferramentas e divulgação** dessas informações;

Obrigada!

l.souza@icarebrasil.com



Av. Getúlio Vargas, 1492 – Savassi - Belo Horizonte
adm.brasil@i-care-consult.com

