

EDIÇÃO
Nº 28

ÁGUAS do BRASIL



águasdobrasil.org

Revista editada pela REBOB Rede Brasil de Organismos de Bacia - Dezembro/ 2020 - Ano 9

SERIDÓ POTIGUAR

DO SERTÃO À SOLUÇÃO.



CONHEÇA OS
FINALISTAS DO
PRÊMIO ANA.





COMPARTILHAR A GESTÃO DAS ÁGUAS É PATROCINAR A VIDA.

A REBOB agradece aos parceiros
que contribuem para a união em
torno de soluções hídricas e o
maior desenvolvimento humano.

Entre em contato conosco e seja um parceiro também:
rebob@rebob.org.br





REBOB
REDE BRASIL DE ORGANISMOS DE
BACIAS HIDROGRÁFICAS

Expediente

DIREÇÃO EXECUTIVA E COORDENAÇÃO
TÉCNICA
REBOB Rede Brasil de Organismos de Bacias
Hidrográficas.

SUPERVISÃO TÉCNICA E ARTÍSTICA
Lupercio Zíroldo Antônio

DIAGRAMAÇÃO, PRODUÇÃO E REVISÃO
Excelent Mídia Publicidade
www.excelentmidia.com.br

JORNALISTA RESPONSÁVEL
Beatriz Bugiga - MTB: 58244/SP

PUBLICITÁRIA
Daizy Lima Brandão

EDIÇÃO
REBOB Rede Brasil de Organismos de Bacias
Hidrográficas.

Rua Bento da Cruz, nº 654, Sala 04
Centro Birigui/SP – CEP 16.200-108
CNPJ: 02.925.407/0001-55
Fone: +55-18-3642.3655
rebob@rebob.org.br
www.rebob.org.br
www.aguasdobrasil.org

06

SERIDÓ
Do sertão à solução.

16

PROJETO PIPIRIPAU
Destaque internacional.

30

PRÊMIO ANA
Conheça os finalistas.

44

PESQUISA CIENTÍFICA
Saiba sobre os bastidores de uma
pesquisa sobre recursos hídricos.

O ANO DE 2020 SERVIU PARA ALGUMA COISA?

Meus amigos e amigas das águas.

O ano de 2020 terminou.

E com ele, infelizmente, o saldo de muitos problemas para serem resolvidos.

Se por um lado o estado de pandemia desenvolveu uma criatividade benéfica em alguns setores da economia, em paralelo ela trouxe a evidência do desmantelamento de muito planejamento feito e não concretizado.

Com certeza, a economia mundial passará alguns anos para voltar aos trilhos e até que isto aconteça, aumentará o grau de pobreza e de isolamento da humanidade, e haveremos de ter muita força para recuperar os tempos de incerteza e desunião.

Mas somos fortes.

E deveremos ser muito fortes para aguentar o tranco e ajudar a impulsionar este planeta que patinou em 2020.

Se o ano que findou serviu para alguma coisa, absolutamente foi para fortalecer as pessoas para se unirem contra qualquer mal, contra qualquer revés. Neste ponto, o ser humano é imbatível, ele tira do nada uma força sobrenatural de sobrevivência.

Mas penso que devemos tirar como lição alguns pontos.

Primeiramente, o que diz respeito às instituições.

Se elas são fracas, sucumbimos. Se elas são fortes, resistimos e em seguida, avançamos.

A pandemia infelizmente nos mostrou a fraqueza de muitas instituições, mas nos garantiu a força de muitas delas, justamente a que nos fizeram estar vencendo, mesmo que lentamente, este vírus planetário. E nem pretendo citar quais são as fracas, todos devem estar vendo.

Um segundo ponto a termos como lição é que doravante somente quem souber compartilhar, dividir e planejar vai sobreviver. Quem se esconder ou ditar normas sozinho e radicalizar, vai continuar sozinho, sem prosperar.

Nesta mesma linha de raciocínio, um terceiro ponto a termos como lição, em meu entender, é o da solidificação do pensamento único pelo bem estar das pessoas. Isto deve ser priorizado a qualquer custo. O ser humano deve sempre estar em primeiro lugar, sob qualquer ótica, sob qualquer paradigma, sob qualquer política.

E é sobre este terceiro ponto que entramos.

Nós, guerreiros pela água, identificamos claramente durante este período, a importância deste bem precioso na vida das pessoas. Os erros das políticas públicas do passado foram desmascarados. Cadê o saneamento básico? Cadê água em qualidade para as pessoas?

E por aí vai.

Resumindo, doravante estaremos “mais na fita”.

As pessoas deverão exigir de forma mais eloquente, água em quantidade e qualidade para a vida humana. Para o bem estar das pessoas, para uma vida mais saudável.

E devemos começar o quanto antes.

O ano de 2021 deve ser um ano de reconstrução também nas políticas públicas de nosso setor de recursos hídricos. E neste cenário o trabalho desenvolvido pelos Comitês de Bacias Hidrográficas é extremamente importante. São nestes colegiados que os segmentos da sociedade debatem, dialogam e deliberam os recursos hídricos da bacia. Mas agora, com uma diferença primordial: temos que exigir orçamento, investimentos e solução.

Para o bem de todos, que as lições de 2020 permaneçam em nossa mente.

Lupercio Zioldo Antonio

Presidente da REBOB e Secretário Técnico Permanente da Rede Latino Americana de Organismos de Bacia. É também Governador Honorário do Conselho Mundial da Água



Projeto **SERIDÓ**

100% DE SEGURANÇA HÍDRICA
PARA AS CIDADES DO SERIDÓ
POTIGUAR NOS PRÓXIMOS 50 ANOS





CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO DO SERIDÓ POTIGUAR

Compondo o mosaico das diferentes realidades brasileiras, o semiárido nordestino é um território singular. Frágil sob o aspecto da insegurança hídrica que o caracteriza, carrega em si, no entanto, um extraordinário potencial, uma vez superada essa faceta. O chamado “Nordeste seco” corresponde a uma área total de 700 mil km², constituindo uma das regiões semiáridas mais populosas do mundo, com cerca de 23 milhões de brasileiros habitando ali.

A região do Seridó Potiguar, inserida no coração desse espaço geopolítico, é um exemplo representativo desse habitat peculiar. Seu território é composto pelas áreas de 24 municípios: Acari, Bodó, Cerro Corá, Carnaúba dos Dantas, Caicó, Cruzeta, Currais Novos, Equador, Florânia, Ipueira, Jardim de Piranhas, Jardim do Seridó, Jucurutu, Lagoa Nova, Ouro Branco, Parelhas, São Fernando, São Vicente, São João do Sabugí, São José do Seridó, Santana do Seridó, Serra Negra do Norte, Timbaúba dos Batistas e Tenente Laurentino Cruz, todos no Estado do Rio Grande do Norte.

Uma característica marcante dessa área é a certeza da recorrência do fenômeno das estiagens. Registros históricos remontam ao período da colonização e se tornaram cada vez mais impactantes, sob o ponto de vista social e econômico, à medida que a ocupação dos sertões se consolidou. Nesse contexto, a posse desse território somente foi possível pela implantação

de uma robusta infraestrutura de construção de barragens. Uma vez que o período chuvoso, quando há, se concentra em três ou quatro meses, é preciso armazenar a água precipitada para fazer frente aos outros meses do ano. Um estratagema necessário para “transportar água no tempo.” Nesse aspecto, muito foi feito. Podemos mesmo dizer que foi a construção da açudagem que viabilizou a existência da civilização nordestina, nos moldes da que hoje habita ali.

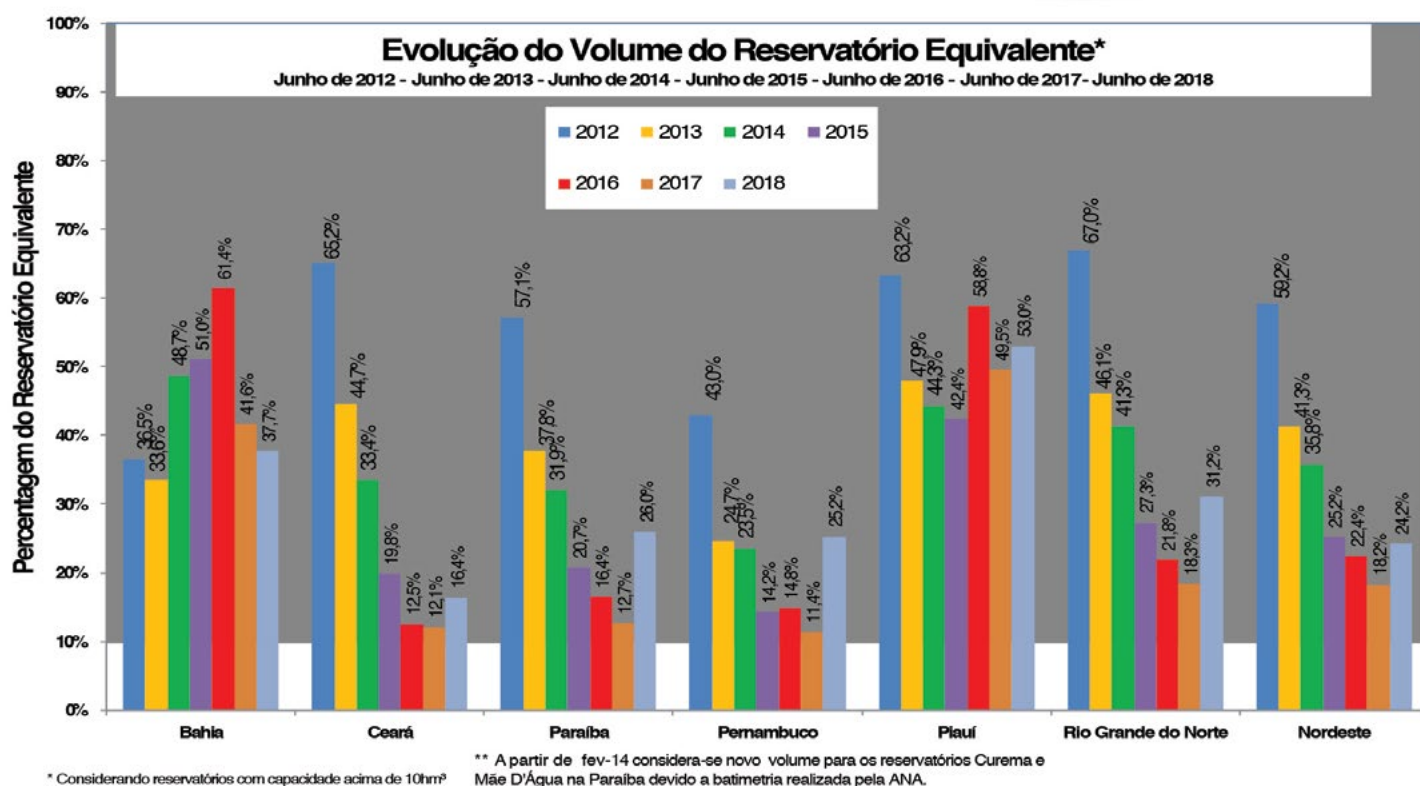
O chamado “nordeste seco” constitui uma das regiões semiáridas mais populosas do mundo, com cerca de 23 milhões de brasileiros.

Principais reservatórios do Seridó

Reservatório	Município	Capacidade (hm ³)	Vazão Regularizada (L/s)	
			G = 90%	G = 99%
Boqueirão de Parelhas	Parelhas	84,8	340	200
Carnaúba	São João do Sabugi	25,7	110	50
Caldeirão de Parelhas	Parelhas	9,3	70	20
Esguicho	Ouro Branco	27,9	260	120
Passagem das Traíras	São José do Seridó	49,7	460	240
Marechal Dutra (Gargalheiras)	Acari	44,4	360	160
Cruzeta	Cruzeta	23,6	260	90
Sabugi (Santo Antônio)	São João do Sabugi	65,3	350	180
Itans	Caicó	81,8	610	380
Dourado	Currais Novos	10,3	130	50
Oferta Hídrica Local (Reservatórios Interiores)		422,8	2.950	1.490
Eng. Armando Rib. Gonçalves	Assu	2.400,0	16.390	12.480
Oiticica	Jucurutu	590,0	4.110	2.510
Oferta Hídrica da Borda Oeste		2.990,0	20.500	14.990

Todavia, o armazenamento, em pontos específicos, beneficia apenas um número limitado da população que habita suas margens. É preciso, portanto, efetivar uma infraestrutura de transporte que possa espalhar a água no espaço atingindo assim o maior número possível de habitantes. Nesse quesito, também muito foi realizado e uma rede importante de adutoras foi construída a partir dos principais reservatórios, e em “voo de cruzeiro”, a situação pode ser considerada confortável.

Não obstante, em anos de precipitações abaixo da média, queda claro, que a segurança hídrica (água o tempo todo, todo o tempo, para os diversos usos) ainda está longe de ser alcançada.



A crise hídrica 2011/2018, foi prova cabal. O Nordeste, como um todo, foi severamente afetado. No ano de 2017, o Nordeste Setentrional tinha sua reserva hídrica reduzida a 12% de sua capacidade. Ao final de 2018 o Complexo Curema/Mãe D'água, na Paraíba, capaz de armazenar mais de um bilhão de metros cúbicos, chegou a níveis críticos. O mesmo ocorreu com a Barragem Armando Ribeiro Gonçalves, no RN, com capacidade de armazenamento de 2,4 bilhões de metros cúbico e o Gigante Castanhão, no CE, com capacidade de armazenamento superior a 6 bilhões de metros cúbicos.

A busca da tão sonhada segurança hídrica, que tem povoado o imaginário de múltiplas gerações ao longo da história, começou a tomar forma com a busca de uma fonte segura que pudesse garantir os usos múltiplos mesmo nos períodos de estiagem. A implementação da solução encontrada, há mais de um século e meio, só agora começa se concretizar, na prática, com a chegada das águas provenientes da transposição do Rio São Francisco. No entanto, somente a chegada da água aos reservatórios do nordeste setentrional não proporcionará benefício às populações daquela região que não se encontrem próximas deles.



Bacia Hidrográfica dos Rios Piancó/Piranhas/Açú – Integração com o PISF

PROJETO SERIDÓ

A Bacia hidrográfica dos Rios Piancó-Piranhas Açú, que drena territórios dos Estados do Rio Grande do Norte e da Paraíba tem, no seu Comitê de Bacia, um bom exemplo de como o sistema de gerenciamento dos recursos hídricos pode funcionar de maneira solidária, efetiva e eficaz.

O protagonismo exercido durante o período da última grande seca é prova disso. Se constituindo num âmbito propício para a prática da “hidrodiplomacia,” enfrentou os grandes dilemas da gestão dos recursos hídricos, somando esforços e trazendo juntos os governos estaduais, a ANA, os usuários e a sociedade civil.

Nesse contexto foi elaborado o plano da bacia, de forma profundamente participativa. Presidia as discussões, a ideia que era preciso se avançar na transição de uma gestão de crises para uma gestão de riscos calculados. A análise das projeções deixavam claros os déficits hídricos que as cidades da região enfrentariam nas próximas décadas, mesmo se analisados cenários de desenvolvimento tendenciais.

Decorreu daí uma reflexão filosófica. Estaríamos diante de uma sina? A utopia de se alcançar segurança hídrica com cem por cento de garantia para o abastecimento das cidades do Seridó Potiguar, levando em conta toda a infraestrutura já existente, se constituía realmente em um sonho inatingível? Estava posta a pergunta, fora posto o desafio.

Demandas de abastecimento humano no Seridó potiguar e déficits dos sistemas atuais:

Município	População 2070 (mil hab.)			Demanda de Projeto (L/s)	Oferta de Adução Existente (L/s)	Déficit De Adução (L/s)	Ano X Déficit
	Urbana	Rural	Total				
Acari	13,9	2,1	16,0	33,75	25	-8,75	2020
Bodó	2,5	1,0	3,5	6,95	0	-6,95	2020
Caicó	105,9	5,2	111,2	301,50	198,61	-102,89	2030
Carnaúba dos Dantas	14,1	1,4	15,5	31,75	35	3,25	-
Cerro Corá	5,2	6,2	11,4	20,17	0	-20,17	2020
Cruzeta	10,1	1,4	11,5	24,45	0	-24,45	2020
Currais Novos	50,9	4,9	55,7	148,07	25	-123,07	2020
Equador	5,9	1,0	6,9	14,42	0	-14,42	2020
Florânia	10,9	2,1	13,0	27,10	0	-27,10	2020
Ipueira	3,3	0,2	3,5	7,67	0	-7,67	2020
Jardim de Piranhas	24,6	2,9	27,5	58,77	50	-8,77	2050
Jardim do Seridó	10,3	2,3	12,6	26,00	36,48	10,48	-
Jucurutu	13,0	7,1	20,1	42,35	105,7	63,35	-
Lagoa Nova	16,9	7,2	24,1	47,53	0	-47,53	2020
Ouro Branco	3,5	1,4	4,9	9,68	0	-9,68	2020
Parelhas	24,6	3,3	27,8	65,12	65,56	0,44	-
Santana do Seridó	2,8	0,9	3,6	7,36	8,88	1,52	-
São Fernando	3,5	1,1	4,6	9,30	15	5,70	-
São João do Sabugi	6,3	1,2	7,5	15,61	0	-15,61	2020
São José do Seridó	7,4	0,9	8,4	17,22	0	-17,22	2020
São Vicente	6,8	2,3	9,1	18,23	0	-18,23	2020
Serra Negra do Norte	6,5	2,8	9,3	18,32	0	-18,32	2020
Tenente Laurentino Cruz	14,0	4,3	18,3	35,16	0	-35,16	2020
Timbaúba dos Batistas	2,5	0,6	3,0	6,30	15	8,70	-

A Agência Nacional de Águas se debruçou sobre o tema, conseguiu recursos e junto com a equipe da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Rio Grande do Norte, SEMARH, preparou um termo de referência para a realização de um estudo que pudesse responder à questão. Para tanto foi viabilizado um convenio entre a ANA e o RN através da SEMAHR. Nascia aí o Projeto Seridó.

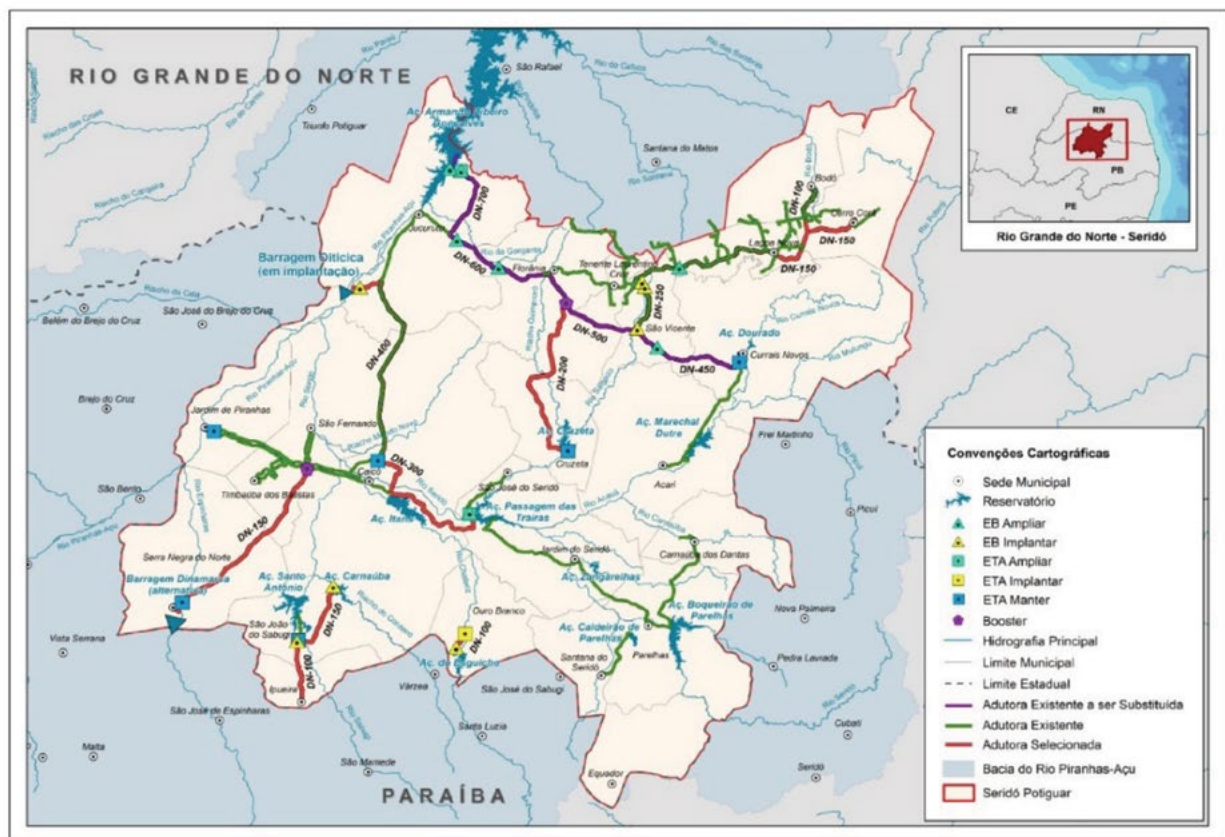
Com base no convênio pactuado com a ANA, a SEMARH realizou um certame licitatório que teve como vencedor a ENGECORPS ENGENHARIA S.A., para a elaboração dos Estudos de Concepção e de Viabilidade Técnica, Econômico-Financeira e Ambiental e Elaboração do Projeto Básico de Sistemas Adutores.

Foi estabelecido como premissas básicas o abastecimento de todas as cidades do Seridó no horizonte do ano 2070 com 100% de garantia hídrica e a desoneração dos reservatórios existentes para uso em atividades produtivas. Além do fato de que o abastecimento humano constitui uma prioridade absoluta, sustentada por preceitos legais e institucionais no amplo espectro da gestão dos recursos hídricos, a assegurar a oferta de água para as populações do Seridó Potiguar atende ao objetivo central do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional – o PISF, onde se encontra inserida a região, integrando a bacia do rio Piranhas-Açu, beneficiada diretamente pelo empreendimento.

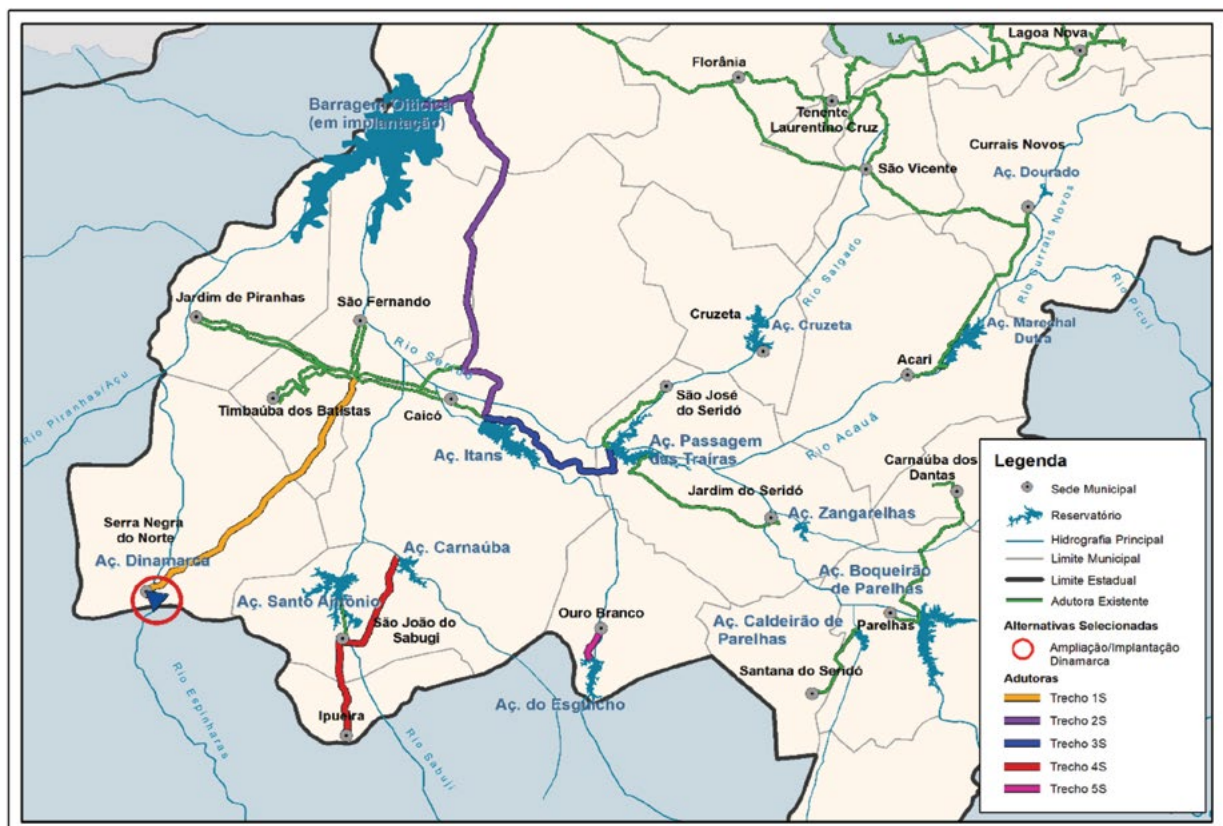
O Projeto buscou também proporcionar ao sistema produtivo regional, representado principalmente pela irrigação, a mineração e a indústria ceramista, a quantidade de água necessária para suas sustentações.

Após uma extensiva análise da infraestrutura existente, incluindo aí, a Barragem de Oiticica em fase final de construção e considerando a chegada das águas da transposição do Rio São Francisco, prevista para o segundo semestre de 2021, o estudo apontou que uma rede de sistemas adutores, interligadas entre si, e com os sistemas já existentes, tendo como fonte supridora as Barragens de Oiticica e Armando Ribeiro Gonçalves, oferece a garantia pretendida para o abastecimento humano, liberando assim os reservatórios para as atividades produtivas.

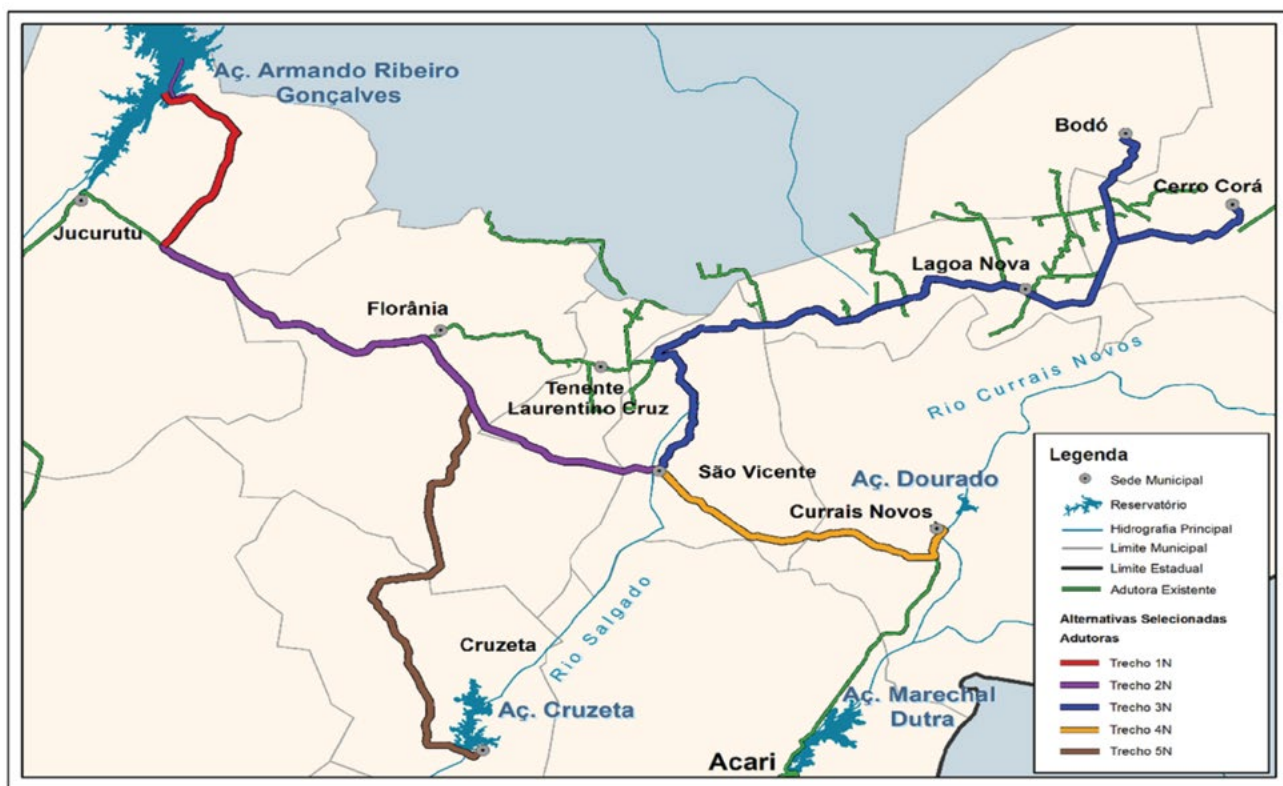
São cerca de 300 Km de adutoras distribuídos em dois eixos: Seridó Norte e Seridó Sul.



Configuração final dos sistemas projetados



Configuração final do eixo sul



Configuração final do eixo norte

PREMISSAS QUE PRESIDIRAM A CONCEPÇÃO DOS SISTEMAS ADUTORES

- Atendimento garantido das demandas das cidades e comunidades rurais próximas ao eixo adutor até 2070
- Taxas de consumo per capita adotadas:
 - 200 L/hab/dia para cidades com mais de 50 mil habitantes
 - 160 a 180 L/hab/dia para cidades entre 20 e 50 mil habitantes
 - 150 a 160 L/hab/dia para cidades com menos de 20 mil habitantes
 - 100 L/hab/dia para as populações da zona rural
- Destinação dos reservatórios com projetos públicos de irrigação associados para utilização exclusiva do sistema produtivo regional
 - Reservatório Cruzeta: Perímetro Irrigado Cruzeta (138 ha)
 - Reservatório Sabugi ou Santo Antônio: Perímetro Irrigado Sabugi (403 ha)
 - Reservatório Itans: Perímetro Irrigado Itans (107 ha)
- Interligação de todos os sistemas adutores ao Sistema Operacional do PISF - Rio Piranhas Açú



Barragem de Oitica em fase final de construção



Foto de adutora já existente que será incorporada ao novo sistema

ENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE

Uma característica da construção desse projeto foi o permanente envolvimento dos atores envolvidos e uma eficiente troca de informação e comunicação em todas as suas fases. Na área técnica, a SEMARH além do permanente apoio recebido da ANA, envolveu outras instâncias do governo que guardavam relação com tema e de forma especial o IGARN- Instituto de Gestão das águas do RN e a CAERN- Companhia de Águas e Esgotos do RN, no desenvolvimento do projeto em todas as suas fases.

No território da Bacia Hidrográfica, o comitê exerceu um papel de protagonismo na mobilização da população na participação das reuniões que foram realizadas em diversos municípios ao longo da execução do estudo. Também se encarregou de difundir as informações pertinentes através do seu sistema de comunicação. Foi realmente intensa e efetiva a participação da população, que inclusive contribuiu nas decisões dos caminhos a serem seguidos na construção do projeto. Foi tal o interesse, que houve audiências transmitidas ao vivo, por muitas horas e com grande interação com o público.

O projeto foi construído com a participação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos- CONERH e foi recepcionado no Plano Estadual de Recursos Hídricos e no Plano Nacional de Recursos Hídricos elaborado pela ANA em parceria com o Ministério do Desenvolvimento Regional.

ESTÁGIO ATUAL

O governo do Estado do Rio Grande do Norte, detentor do projeto, estabeleceu uma parceria com o Ministério do Desenvolvimento Regional, cedendo o projeto básico, para que a obra seja licitada e executada através da CODEVASF. O cronograma estabelecido prevê o início das obras já no primeiro semestre de 2021. A expectativa é de que a conclusão dos sistemas adutores se dê em três anos.

CONCLUSÃO

Benefício a 24 municípios e três perímetros irrigados implantados na região

Investimento previsto: R\$ 301,5 milhões

População beneficiada: 250 mil habitantes (2020) | 350 mil habitantes (2070)

Perímetros Públicos de Irrigação com oferta hídrica garantida: Itans, Sabugi e Cruzeta

Conjugando conceitos, tais como, transporte a partir de uma fonte segura, reservação em grandes barragens e distribuição de água através de uma rede interligada de adutoras, o Projeto Seridó, sinaliza um “fecho de ouro” e finalmente aponta o caminho para se atingir a tão sonhada garantia hídrica para o abastecimento urbano de toda a região do Seridó Potiguar. Além disso, na medida em que desonera os açudes locais da responsabilidade de suprir o abastecimento humano, abre a possibilidade para seu uso em atividades produtivas.

Trata-se, portanto, de um projeto com potencial transformador, capaz de pavimentar uma nova trilha de desenvolvimento social e econômico para a região semiárida do Seridó Potiguar, encerrando um longo e difícil capítulo da história dos sertanejos que ali habitam.



Paulo Varella
Presidente do CBH - Planço
Piranhas-Açu e Assessor
especial da Secretaria do Meio
Ambiente e Recursos hídricos
do Rio Grande do Norte.

Projeto Pipiripau

É destaque no prêmio internacional Water Changemaker



Jorge Enoch Furquim
Werneck Lima
Diretor da ADASA e Governador
do Conselho Mundial da Água

O Projeto Produtor de Água na Bacia do Ribeirão Pipiripau, coordenado pela Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do DF (ADASA), com o envolvimento direto de 17 parceiros institucionais, foi um dos 12 finalistas do concurso internacional “Water ChangeMaker” (Produtores de Mudanças em Relação à Água) e terminou em 2º lugar pelo júri técnico de alto nível e em 3º na votação pela internet.

O Prêmio Water ChangeMaker 2020, que é promovido pela Global Water Partnership (GWP), organização internacional com sede na Suécia, foi lançado em abril de 2020 e teve como tema central a construção de resiliência por meio da mudança de decisões em relação à gestão dos recursos hídricos. Seu objetivo maior é valorizar e dar visibilidade às organizações que implementam boas práticas por meio da construção de parcerias na solução de questões relacionadas à água.

Foram habilitadas 340 iniciativas para a participação no concurso, de mais de 80 países, sendo nove (9) delas brasileiras. Do total de projetos, 78 seguiram para as semifinais, dentre os quais, quatro (4) do Brasil (Fig.1).



CENTRO DE DESENVOLVIMENTO AGROECOLÓGICO SABIÁ - BRASIL

Terra de Vidas – reuso de águas cinzas para o estabelecimento de sistemas agroflorestais



AGÊNCIA REGULADORA DE ÁGUAS, ENERGIA E SANEAMENTO BÁSICO DO DISTRITO FEDERAL (ADASA) - BRASIL

Projeto Produtor de Água na Bacia do Pipiripau: construindo resiliência em região de conflito pelo uso da água no Brasil



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (ANA) - BRASIL

Monitor de Secas do Brasil – aumentando a conscientização, a capacitação e a preparação para os eventos



GRUPO HEINIKEN BRASIL - BRASIL

Centro Experimental da Mata Atlântica

Em outubro de 2020, durante a Assembleia Geral da GWP, foram anunciadas as 12 iniciativas que seguiram para a fase final do concurso, sendo elas:

- Bangladesh – Parlamento de mães em defesa de instalações de água, saneamento e higiene resilientes a mudanças do clima;
- Butão – Construindo tecnologia agrícola resiliente ao clima e de baixo custo por meio da gestão dos recursos hídricos;
- Bolívia - Água e energia hídrica como impulso ao desenvolvimento autossustentável da comunidade indígena Sarayoj;
- Bolívia – Banco da bacia hidrográfica: financiando a conservação de fábricas de água na região tropical dos Andes;
- Brasil - Projeto Produtor de Água na Bacia do Pipiripau: construindo resiliência em região de conflito pelo uso da água;
- Canadá – Comunidades indígenas liderando a busca por resiliência hídrica nos Andes;
- Equador – Fundo de Redução da Pobreza impulsionado pela visão indígena e rural de Tungurahua;
- Egito – “Bank filtration” para tratamento de água e resiliência climática: aplicação, treinamento e conscientização;
- Honduras - Aumento da resiliência da comunidade por meio de programas holísticos relacionados a água, saneamento e higiene (WASH), incluindo proteção de microbacias;
- Quênia - Desenvolvimento e serviços da plataforma WashMIS;
- México - Bacias hidrográficas e cidades: participação social para melhorar a saúde dos ecossistemas e o abastecimento de água;
- Filipinas - A história da Reserva Masungi: restaurando bacias hidrográficas esquecidas por meio de movimentos liderados por jovens.

No dia 25 de janeiro de 2021 foram anunciados os projetos vencedores e selecionados para participar da 26ª Conferência de Mudanças do Clima das Nações Unidas (COP26), em Glasgow, Escócia, que acontecerá em novembro de 2021 e o Projeto Pipiripau foi destaque com o 2º lugar pelo júri técnico de alto nível e em 3º na votação pela internet.

Processo de Avaliação

Os principais critérios de avaliação das propostas foram: (i) Resiliência climática construída por meio de decisões acerca da gestão dos recursos hídricos; (ii) Magnitude e longevidade das mudanças; (iii) Profundidade do processo de aprendizagem; e (iv) Amplitude das parcerias e da colaboração.

Nesse contexto, foram avaliadas as mudanças geradas nas vidas das pessoas, no ambiente físico, nas estruturas e rotinas institucionais, nos fluxos financeiros e no comportamento dos envolvidos. Também foram solicitadas informações sobre as estratégias utilizadas para a quebra da inércia e da resistência de pessoas e instituições para a implementação das mudanças. As ferramentas utilizadas para o envolvimento e capacitação das pessoas, e como isso tem sido importante nos processos de tomada de decisão e na própria manutenção e continuidade das mudanças também constaram da avaliação. Por fim, demandaram informações detalhadas sobre a estrutura de governança do projeto e de que forma as partes normalmente excluídas participam nos processos de decisão e implementação do projeto.

Para a coleta dessas informações, no momento de inscrição para o prêmio, foram formuladas sete perguntas, quais sejam:

1. Descreva brevemente sua jornada de mudança.

Qual foi o problema que sua iniciativa abordou? O que causou o problema? Havia barreiras para resolver o problema? Quem ou o que estava envolvido na criação do problema - e quem ou o que foi impactado pelo problema?

2. Descreva a mudança que sua iniciativa criou e como foi alcançada.

Como você criou o impulso para a mudança? Por exemplo, você construiu novas coalizões com outras pessoas, dentro e fora do seu setor ou área de trabalho?

Você alavancou a tecnologia para permitir mudanças? Você aproveitou experiências ou bons exemplos de outros lugares?

3. Como sua iniciativa ajudou a criar resiliência às mudanças climáticas?

Descreva o impacto específico relacionado ao clima, como ele se manifestou e descreva como sua iniciativa ajudou a criar resiliência em relação a esse impacto específico (quantificando essa resiliência, se você puder).

4. Que decisões relacionadas à água sua iniciativa influenciou ou melhorou?

Identifique os processos relacionados à tomada de decisão que foram influenciados ou aprimorados, por exemplo, acesso a dados, transparência, inclusão de grupos sub-representados, criando conexões e caminhos para melhorar a colaboração entre políticas, ciência e comunidades.

5. Quais foram os principais desafios enfrentados e como foram superados?

O que tornou sua jornada Water ChangeMaker especial? A mudança foi difícil e por quê? Foi difícil conseguir acordos com outras pessoas? Por quê? Por exemplo, houve inércia entre organizações maiores que não haviam mudado há muitos anos?

6. Em sua opinião: a mudança criada por sua iniciativa continuará?

O que o deixa confiante de que as mudanças que foram alcançadas durarão? O que pode colocar suas realizações em risco? Foi feito algo especificamente para ajudar as mudanças a continuarem?

7. O que você aprendeu durante a iniciativa ou depois? É possível que outros possam aprender com você?

O que você aprendeu ao longo de sua jornada no Water ChangeMaker? E você aprendeu com a própria experiência ou usou alguma ferramenta, por exemplo, livros, recursos baseados na web, pesquisas, publicações ou outras iniciativas.?

Como se pode observar, algumas das perguntas foram endereçadas ao próprio responsável pela submissão do projeto e, uma vez habilitada a proposta, a Comissão Julgadora ainda entrou em contato com uma referência ad hoc indicada no momento da inscrição, para verificação da veracidade das informações fornecidas.

Na sequência, com a passagem do Projeto para as semifinais, mais duas (2) perguntas foram encaminhadas para os participantes, a saber:

8. Considerando a importância da liderança para catalisar mudanças, como foram estabelecidas as metas e responsabilidades compartilhadas que ajudaram a gerar uma ação coletiva?

Conte-nos mais sobre como se motivou outras pessoas a agirem juntas? Como as responsabilidades foram compartilhadas e coordenadas? Como os diferentes stakeholders investiram no sucesso da iniciativa? Como se espalhou o envolvimento na iniciativa? Como foram superados os contratempos encontrados em relação à propriedade compartilhada e adesão?

9. À luz de sua inscrição, descreva ou explique a extensão e a amplitude dos diferentes valores econômicos, ecológicos e socioculturais reconhecidos e levados em consideração em sua jornada.

Foram envolvidos grupos ou indivíduos que poderiam ter sido excluídos no passado? Se sim, quais são? Surgiu alguma nova perspectiva? Como foram reconciliados e integrados valores diferentes de forma inclusiva e transparente para fazer a mudança acontecer? Você encontrou problemas em que a água foi subvalorizada?

Projeto Produtor de Água do Pipiripau

O principal objetivo do projeto é minimizar os conflitos pelo uso da água na Bacia Hidrográfica do Pipiripau (235 km²) por meio da boa governança, da Gestão Integrada

de Recursos Hídricos (GIRH) e da implementação de boas práticas de manejo e conservação do solo e da água.

Os conflitos na bacia são históricos e se intensificaram ainda mais com a implementação, no ano 2000, de uma captação de água para abastecimento da população de duas cidades do Distrito Federal que se desenvolvem rapidamente, Sobradinho e Planaltina. Hoje, as águas do Piripirau abastecem mais de 200 mil pessoas nessas cidades, além de cerca de 600

propriedades rurais na bacia, que constitui importante área de produção agrícola do Distrito Federal, parte dela, irrigada. O aumento da demanda, associado a anos ruins de chuva, frequentes nas últimas décadas, e a consequente redução das vazões, acabam por acirrar na região os conflitos pelo uso da água nos períodos mais secos do ano.

Diferentes instituições vinham desenvolvendo atividades na Bacia do Ribeirão Piripirau, contudo, sem coordenação e integração das ações, seus impactos eram pouco percebidos. Assim, em 2010, da articulação de alguns órgãos, surgiu a oportunidade de adotar o Programa Produtor de Água na Bacia, desenvolvido e difundido pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), como forma de melhorar a governança e a sinergia entre as ações na bacia, por meio da Gestão Integrada dos Recursos Hídricos. A adesão foi ampla e imediata e, transcorrido algum tempo, foi assinado um Acordo de Cooperação Técnica (ACT) entre 17 instituições (Federais, Distritais/ Estaduais, Privadas e ONGs), que passaram a atuar de forma coordenada na região. Evidentemente, não se trata de tarefa simples trabalhar com número tão expressivo de instituições (e seus departamentos jurídicos) e pessoas.



Placa do projeto produtor do Ribeirão Piripirau com a identificação de todos parceiros institucionais



Entrega dos cheques aos produtores rurais da bacia do Piripirau em razão do Pagamento por Serviços Ambientais (PSA)

Projeto Pipiripau

No entanto, com o estabelecimento de um modelo de governança sólido, com responsabilidades compartilhadas e metas claras, cada um com obrigações relacionadas às suas respectivas capacidades e competências, o Projeto não só avançou na bacia, como passou a ser replicado em outras áreas de conflito pelo uso da água no DF, como a Bacia do Rio Descoberto, que abastece cerca de 60% da população desta unidade da federação.

No que se refere à governança, destaca-se que todas as instituições parceiras são integrantes da Unidade de Gestão do Projeto (UGP), principal instância de discussão e decisão dessa iniciativa e, apesar da coordenação da ADASA, é sempre importante ressaltar que “o projeto é de todos os parceiros, não só os institucionais, mas também os produtores rurais, sem os quais, ele nem existiria!”. Portanto, foi em nome de todos os parceiros que submetemos o projeto ao referido prêmio e, igualmente, é em nome deles que apresentamos este artigo.

Quanto à implementação do Projeto, o primeiro passo foi desenvolver um diagnóstico detalhado e determinar as principais ações necessárias para minimizar os impactos da escassez de água na bacia que já vinha acontecendo com certa frequência durante os períodos mais secos do ano. As metas focavam na implementação de soluções baseadas na natureza, na infraestrutura verde e cinza, bem como na adoção de boas práticas de manejo e conservação de solo e água em propriedades rurais e estradas de terra.

O engajamento dos agricultores no início do projeto, sem dúvidas, foi um grande desafio. Considerando o princípio do Provedor-Recebedor, o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) vem contribuindo no processo de envolvimento e adesão dos produtores, mas eles logo percebem que este não é o principal benefício do Projeto. Após 7 anos de implementação do PSA, já foram assinados contratos com mais de 215 pequenas propriedades da bacia hidrográfica, número que segue avançando. Destaca-se que os recursos do PSA são provenientes da Companhia de Saneamento



Exemplos de ações implementadas no âmbito do Projeto: à esquerda, terraços e barraginhas (Foto: Emater-DF); e à direita, durante as obras de tubulação do Canal Santos Dumont (Foto: ADASA).



que capta água na bacia, a Caesb, e os contratos com os produtores são assinados pela ADASA, após adesão voluntária aos editais públicos de chamamento à participação.

As ações que serão implementadas são negociadas com os agricultores, após análise técnica de suas propriedades e levantamento das possíveis intervenções. Atualmente, cerca de 250 ha estão em processo de recuperação da vegetação nativa (420.000 mudas) na bacia. Terraços foram implantados em 1.400 ha. Mais de 200 “barraginhas” foram construídas ao longo de 134 km de estradas de terra. O Canal Santos Dumont (20 km), que corria sobre a terra, foi tubulado, o que praticamente eliminou as significativas perdas no processo de condução da água, reduzindo em cerca de 100 L/s a demanda hídrica desta que é a segunda maior captação de água na bacia.

O Projeto, sem dúvidas, gerou mudanças de valores, conhecimentos, habilidades, atitudes, hábitos e competências, não só dos agricultores, mas também das instituições, ajudando na compreensão geral dos benefícios de trabalhar em conjunto e de forma integrada. Alguns exemplos podem ser citados de uniões instituídas e fortalecidas em razão das ações do Projeto, como a Associação dos Produtores usuários do Canal Santos Dumont, a Associação de Produtores Agroecológicos e as iniciativas de CSA (Comunidades que Sustentam a Agricultura), otimizando os benefícios gerados e as condições de vida dos produtores da região. Entre as instituições, a replicação do projeto em outra bacia é prova do sucesso da experiência.

Adotando melhores práticas, reduzindo o escoamento superficial e favorecendo a infiltração da água no solo, os agricultores conseguem manter o solo úmido por mais tempo, tornando pelo menos parte de suas plantações mais resistentes aos pequenos períodos secos. A erosão e o consequente carreamento de solo e nutrientes passaram a ser menores como a implementação das boas práticas. A melhoria da infraestrutura e da gestão fizeram com que a demanda de água fosse reduzida significativamente, reduzindo custos de produção e minimizando os conflitos, gerando benefícios sociais, econômicos e ambientais. Ao aumentar a infiltração de água no solo, também são esperadas, com o tempo e o avanço do projeto, melhorias na recarga dos aquíferos e, por consequência, no escoamento de base, melhorando a disponibilidade hídrica durante os meses de seca, quando ocorrem os conflitos, o que ainda é difícil de comprovar em escala de bacia, mesmo com o intenso monitoramento hidrológico efetuado, mas com evidências claras de melhorias nas propriedades.

As ações de recuperação da vegetação nativa também têm papel importante, principalmente nas Áreas de Preservação Permanente (APPs). Nesses casos, além do incentivo e apoio ao produtor na adequação ambiental de sua propriedade, a delimitação e, por vezes, o cercamento dessas áreas (onde tem gado), evita que o produtor utilize zonas mais próximas dos cursos d'água, onde, em geral, o lençol freático também é mais próximo da superfície, diminuindo o risco de que fertilizantes e defensivos agrícolas cheguem ao rio. Os produtores também relatam com orgulho a presença de animais nessas áreas recuperadas, ou o retorno de

Projeto Pipiripau

outras espécies que há muito não viam, indicando benefícios à fauna e à biodiversidade da região. O Projeto tem ainda um Grupo de Trabalho específico para ações de educação ambiental na bacia, envolvendo, principalmente, mas não exclusivamente, os filhos dos produtores e trabalhadores rurais.

Além dos fatos já relatados, cabe ressaltar que, ao integrar os principais atores e usuários de água da bacia, o Projeto melhorou consideravelmente a governança da água e a GIRH na região do Ribeirão Pipiripau. Exemplo disso, é o avanço verificado no processo de Alocação Negociada de Água na bacia, que vem sendo realizado anualmente, sob coordenação da ADASA e da ANA, com ampla participação dos usuários, base em dados de monitoramento e simulações hidrológicas de diferentes cenários para o período seco. Com isso, tanto os produtores quanto a companhia de saneamento podem antecipar e dimensionar seus potenciais riscos de conviver com restrições hídricas durante os meses mais secos e, assim, podem tomar as medidas necessárias para evitar maiores prejuízos para suas atividades e para a sociedade. A solidez e a maturidade desse processo de Alocação Negociada permitiram que a ADASA e a ANA, recentemente, estabelecessem Marco Regulatório específico para a bacia do Ribeirão Pipiripau, acompanhados pela publicação frequente de boletins sobre a sua situação hidrológica.

Mais informações sobre o Projeto podem ser acessadas no livro “A experiência do Projeto Produtor de Água na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Pipiripau” (Lima e Ramos, 2018).

Ações de educação ambiental no âmbito do Projeto Pipiripau: à esquerda, Dia de Campo que reuniu 770 pessoas na Bacia (Foto: Seagri); e à baixo, Programa Produtor de Água Mirim (Foto: ADASA).





Considerações finais

Apesar de o objetivo original do Projeto Produtor de Água do Pipiripau ser direcionado para a melhoria da quantidade e da qualidade da água na bacia, por meio da implementação de boas práticas, seus resultados e impactos vão muito além dessa discussão. A mobilização e o engajamento da sociedade, a organização e coordenação das ações das instituições e dos próprios produtores, a sinergia gerada na aplicação de esforços e na busca por recursos, a melhoria na governança sobre o uso do território e dos recursos hídricos, a autoconfiança dos produtores, que passaram de vilões a parceiros na gestão das águas, entre muitos outros, são benefícios difíceis de serem apresentados em números, mas que têm ajudado imensamente na Gestão Integrada dos Recursos Hídricos da bacia.

Com a classificação conseguida no Prêmio “Water ChangeMaker”, o que mais importou foi a oportunidade de compartilhamento de iniciativas bem sucedidas como a do Pipiripau, para que outros pelo mundo possam se inspirar e, considerando as peculiaridades de suas regiões, possam buscar alternativas para a promoção de melhor qualidade de vida das pessoas por meio de ações relacionadas à gestão desse bem tão precioso e necessário, a água!

Referências

GWP – Global Water Partnership. (2020). Discover the Water ChangeMaker Semi-Finalists. Disponível em: <https://www.gwp.org/en/waterchangemakers/change-stories/>. Acesso em: 20 de novembro de 2020.

Lima, J.E.F.W.; Ramos, A.E. (2018). A experiência do Projeto Produtor de Água na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Pipiripau. Brasília, DF: Adasa, Ana, Emater, WWF Brasil. 304 p. Disponível em: <http://www.produtordeaguapipiripau.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/livro.pdf>.





OBSERVATÓRIO
DAS ÁGUAS

Quais são os **BENEFÍCIOS** do **MONITORAMENTO** da Governança das Águas?

O Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) é um sistema complexo e ousado, assentado na necessidade de intensa articulação e ação coordenada entre as diferentes esferas, atores e políticas para a sua efetiva implementação indicando assim que a Governança é um elemento importante deste Sistema.

Este sistema robusto que mobiliza diretamente cerca de 13.000 atores em diferentes esferas, instituições do poder público, organizações da sociedade civil e do setor privado, de diferentes estados e diferentes bacias hidrográficas para construir políticas que garantam água em quantidade e qualidade, merece o monitoramento da governança para as adequações que forem necessárias.

Temos uma avançada lei de recursos hídricos, com princípios importantes como a gestão descentralizada e participativa, conquistado que foi pela sociedade brasileira e que abre caminhos para o aperfeiçoamento da democracia, mas ainda temos lacunas que precisam ser identificadas e principalmente resolvidas.

Portanto, ao monitorarem a governança, os organismos de bacias alcançam os seguintes benefícios:

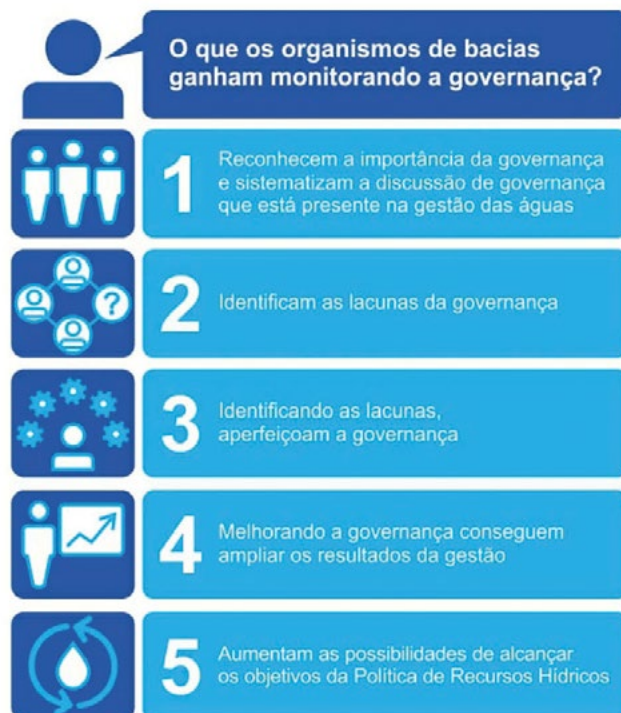


Figura 1: Os benefícios do monitoramento da governança para os organismos de bacias.

Além dos benefícios assinalados, ao monitorar a governança, permitirão aos organismos de bacias, a elaboração de um planejamento de atuação do organismo de bacia e permitirá acompanhar a evolução e melhorias de governança para que os objetivos da política sejam alcançados e estabelecer o Marco Zero da Governança.

Resumindo o monitoramento da governança valoriza a atuação realizada pelo conjunto de atores da gestão de recursos hídricos para que os objetivos da política nacional de recursos hídricos sejam alcançados. Para isso, o Observatório da Governança das Águas (OGA) construiu o Protocolo de Monitoramento da Governança das Águas com a participação de cerca de 100 atores da gestão de recursos hídricos do Brasil.

O PROTOCOLO DE MONITORAMENTO DA GOVERNANÇA DAS ÁGUAS

O Protocolo do Monitoramento de Governança apresenta em seu conteúdo, o conceito de governança, as dimensões de governança, a ferramenta de aferição – os procedimentos para coletar os dados, os indicadores de governança e como o organismo de bacia deve fazer para aderir ao Protocolo e iniciar o monitoramento.

Monitorar processos é fundamental para analisar e verificar se alguma coisa está errada ou se está tudo funcionando adequadamente. Somente com o monitoramento é possível encontrar algum equívoco e corrigir o problema sem afetar o funcionamento ou prejudicar os resultados.

No contexto da Política Nacional de Recursos Hídricos, ainda temos algumas lacunas no que concernem a avaliação da evolução e implantação dos mecanismos nela previstos. Isso é verdadeiro principalmente sobre o tema da governança das águas.

Portanto, fazemos um convite para que as Instituições do SINGREH façam adesão ao Protocolo de Monitoramento da Governança que irá colaborar com o aperfeiçoamento da gestão das águas, aumentará a transparência e principalmente será útil para avaliar se a governança e a gestão dos recursos hídricos estão no caminho adequado para alcançar sua missão e objetivos.

Entre no link: <https://observatoriodasaguas.org/monitoramento-da-governanca/> para acessar todo o conteúdo do Protocolo de Monitoramento da Governança das Águas.

O QUE É GOVERNANÇA

Para iniciar é importante entender os conceitos de governança e gestão.

Segundo Silva, “a governança como conceito, por exemplo, pode ser trabalhada como um recurso cognitivo, com a força de um paradigma, auxiliando a construir leituras complexas da crise e encontrar soluções inovadoras e duradouras. A gestão, por outro lado, além de seu componente conceitual, pode ser trabalhada como uma técnica que inclua as atividades de planejamento e de mediação, transcendendo seus limites disciplinares”.

Portanto, governança é fundamental, pois prepara a gestão, governança é o processo e gestão é a prática, a operacionalização. A governança existindo contribui muito para que a gestão tenha mais resultados.

A figura 2 a seguir é didática para o entendimento da diferença entre governança e gestão.



Figura 2: Relação entre governança e gestão.
Fonte: <http://www.provalore.com.br/governanca-publica-saiba-a-diferenca-entre-governanca-egestao>

De forma resumida, pode-se dizer que a Governança envolve tanto a gestão administrativa do Estado como a capacidade de articular e mobilizar os atores estatais e sociais para resolver os dilemas de ação coletiva.

O conceito que deu origem às discussões que construíram a proposta de indicadores de governança aqui apresentado, tem sua concepção decorrente da pesquisa realizada pelo Professor Fernando Abrucio, em 2013, no âmbito de um contrato do WWF-Brasil com a Fundação Getúlio Vargas.

Antes do termo governança existia o termo governabilidade, porém isto diz respeito às condições estruturais e legais de um determinado governo para promover as transformações necessárias, governabilidade diz somente ao governo.

Já a governança está relacionada a capacidade de colocar em prática as condições da governabilidade. Governança é transformar o ato governamental em ação pública, articulando as ações de estado.

O termo governança tem a ver com mecanismos de articulação interna e externa e do Estado. É uma ideia de um modelo processual dentro do qual se parte de três pressupostos: primeiro que a articulação interna do Estado não é natural.

Segundo, o espaço público vai além da arena estatal. A arena estatal não esgota o espaço público, envolve, além de atores sociais, formas de mercado e diferentes organizações que perfazem o espaço público nas arenas de discussão, o que significa que a boa gestão pública não se esgota na boa gestão pelo Estado, vai, além disso.

Se o processo de governança não for compreendido, em boa parte, a política pública vira um conjunto de desejos, de boa vontade, de diagnósticos técnicos que não conseguem se articular e resultar naquilo que se deseja.

O modelo de governança pública envolve dimensões variadas (figura 3), a exemplo da ambiência institucional que contempla qualidade da legislação, efetividade da lei – entre os dois há um gap maior ou menor – e qualidade da regulação.

Outra dimensão são as “Capacidades estatais” que envolve recursos financeiros – em alguns sistemas há mecanismos indutores para aumentar a equidade entre os entes – qualidade da burocracia e a atuação coordenada dos órgãos Inter governamentais.

Uma terceira dimensão da governança são os instrumentos de implementação do sistema:

AMBIENTE INSTITUCIONAL	CAPACIDADES ESTATAIS	INSTRUMENTOS DE GESTÃO	RELAÇÕES INTERGOVERNAMENTAIS	INTERAÇÃO ESTADO-SOCIEDADE
- Qualidade da legislação - Efetividade da lei - Regulação	- Recursos financeiros - Qualidade da burocracia - Atuação coordenada do estado	- Metas - Monitoramento - Indicadores - Avaliação de políticas públicas	- Lógica sistêmica - Fóruns federativos - Autonomia dos entes - Mecanismos indutores de cooperação e coordenação - Flexibilidade e inovação	- Órgãos de controle - Canais de participação - Inclusividade cidadã

Figura 3: As cinco dimensões da Governança.

Terceiro, que as políticas públicas dependem da construção de redes internas e externas de apoio ao Estado. O SINGREH é claramente um exemplo disso.

Todo esse esforço para entender a governança é para analisar a governança do SINGREH, os resultados derivados desse processo, será a melhoria na qualidade da água, entre outros.

planejamento, monitoramento metas, indicadores, avaliação de políticas públicas.

Quando se pensa na eficácia desses instrumentos deve-se pensar no “para que”. Isso exige um conjunto de metas: uma definição clara de onde se quer chegar. Eficiência e eficácia não existem em abstrato, mas existem em relação aonde se quer chegar.

Um quarto elemento da governança são as relações intergovernamentais: como funciona o sistema enquanto tal: se há uma lógica sistêmica, uma visão clara sobre a ideia do sistema. No sistema de recursos hídricos, até o último “termômetro” promovido pelo grupo construtor dessa proposta, ainda não há uma visão clara sobre tal lógica.

Há necessidade de ter fóruns federativos onde os atores possam discutir. No sistema de recursos hídricos existem os comitês e os conselhos de recursos hídricos, que funcionam como estes fóruns oficialmente criados.

Também é preciso ter mecanismos indutores de coordenação e cooperação entre os entes, é fundamental elaborar estratégias para a existência desta coordenação e cooperação de que tanto se fala, mas pouco se elabora e implementa.

Embora os comitês e conselhos possam ser indutores de coordenação e cooperação, isso ainda não tem sido suficiente. É preciso identificar o que seria esse algo mais.

Uma quinta dimensão é a interação Estado-sociedade que trata da forma como está ocorrendo a integração entre os representantes do Estado e da Sociedade, especialmente na construção de políticas públicas de forma participativa, descentralizada. As políticas públicas têm a ver com as coalizões históricas que se constroem no âmbito desta interação Estado-Sociedade para que esta tenha maior possibilidade de continuidade e de execução.

OBJETIVO GERAL DO PROTOCOLO

Institucionalizar o monitoramento por meio dos indicadores de governança das águas nas instituições/organismos participantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Brasil (SINGREH).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

i) Monitorar a governança das águas; ii) aplicar os indicadores de governança das águas; iii) construir uma cultura de monitoramento e avaliação da governança; iv) avaliar ciclicamente as políticas de governança e gestão das instituições; v) avaliar os indicadores propostos procurando identificar se os mesmos respondem às necessidades do monitoramento da governança; vi) desenvolver um olhar crítico sobre a governança das águas; vii) subsidiar a construção de planos de ação, com base nos resultados da avaliação dos indicadores, para corrigir, melhorar e ampliar as capacidades institucionais e humanas para promover a governança da água.

FERRAMENTA DE AFERIÇÃO DOS INDICADORES

A ferramenta de aferição explica de que forma deve ser preenchida a planilha de avaliação dos indicadores de governança.

A ideia no uso desta ferramenta é a de possibilitar uma análise coletiva, em qualquer uma das esferas do Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos, voltada para uma avaliação da governança das águas.

Os indicadores propostos até este momento nem sempre são facilmente mensuráveis e nem suas fontes são de fácil acesso, porém o consenso obtido sobre a importância de cada um apontará para a necessidade de buscar maiores informações que permitam detalhar a situação inicialmente avaliada.

A recomendação é para que sua aplicação seja feita com diferentes atores que atuam em cada uma das esferas do sistema, de modo a permitir um nível de análise adequado em cada esfera, ou seja, proceder as discussões com o olhar focalizado no nível que se quer verificar: nacional, estadual ou por bacia.

Existem mais dois espaços para que o grupo que esteja avaliando possa inserir conclusões e recomendações.

INDICADOR	O QUE MEDIR	ESTÁGIO ATUAL DO ASPECTO A SER VERIFICADO	COMENTÁRIOS E INFORMAÇÕES QUE JUSTIFICAM A RESPOSTA	EXPECTATIVA DE STATUS PARA OS PRÓXIMOS 3 ANOS	NÍVEL DE CONSENSO NA AVALIAÇÃO	NOTA 0 A 10
Indicador e é a partir dele que toda avaliação deve ser realizada.	são itens para colaborar na avaliação do indicador e neste caso ele pode ser avaliado em três estágios	Cada aspecto será avaliado de acordo com o seu estágio no sistema: Plenamente – quando o estágio for considerado satisfatório pelos avaliadores, quando pelo menos dois de três itens da 2ª coluna for atendido ou todos atendidos, mesmo que no caso desta coluna apresentar apenas 1 item. Parcialmente – em estágio parcial de implementação ou em desenvolvimento, quando atende de 1 a 2 itens de 3 ou mesmo que nesta coluna tenha apenas 1 item, e este esteja implementado parcialmente. Insatisfatório – não atende nenhum dos itens da 2ª coluna. Plenamente – Percentagem de 80 a 100%; Numérica – Atingiu todos os itens; Parcialmente – de 40 a 79%; Numérica – Atingiu de 2 a 3 itens Insatisfatório – Percentagem – de 0 a 39% - Insatisfatório – Atingiu somente 1 item OBS: Nos casos quando na 2ª coluna tiver apenas 1 item, a avaliação deve ser feita utilizando Plenamente ou Insatisfatório.	os membros do grupo de avaliação podem fazer comentários referentes à avaliação que foi feita do indicador, explicando ou justificando a resposta que deram, para que mesmo quem não participa da avaliação possa entender o que foi feito.	Será feita uma análise sobre a situação de cada indicador e/ou do que medir em relação a um futuro próximo: Irá melhorar. Permanecerá estável. Irá reduzir.	Após a avaliação o grupo deverá dizer se o consenso para cada avaliação de cada indicador foi: forte, apenas aceitável ou se a avaliação se deu sob pouco consenso. Isto também é importante pois a avaliação de indicador de governança traz um pouco de subjetividade e o nível de consenso pode ajudar a mostrar isso. Forte. Aceitável. Pouco consenso.	Após a avaliação o grupo deverá dizer se o consenso para cada avaliação de cada indicador foi: forte, apenas aceitável ou se a avaliação se deu sob pouco consenso. Isto também é importante pois a avaliação de indicador de governança traz um pouco de subjetividade e o nível de consenso pode ajudar a mostrar isso. As notas serão dadas em todos os indicadores, sendo de 0 (zero) a 10 (dez). A nota 0 (zero) é dada caso o indicador não tenha sido implementado ou não realizado. A nota 10 (dez) é para o caso do indicador ter sido implementado ou cumprido em sua plenitude, ou seja elaborado, implementado, avaliado, tem metas e indicadores para o mesmo. As notas entre 0 (zero) e 10 (dez) são mais subjetivas e neste caso, o grupo que está avaliando, procura avaliar qual a melhor nota que se aplica. Por exemplo: se o indicador foi elaborado, mas não implementado, a nota pode estar entre 1 (hum) e 5 (cinco), entre 1 (hum) e 6 (seis) e assim por diante. Ao final, será tirada uma média, cujo resultado será a soma dos indicadores, dividido pelo número deles. A instituição/comitê que tiver uma média entre 0 – 4 estará no nível BÁSICO, a instituição que tiver média entre 5 – 7, estará no nível INTERMEDIÁRIO e a instituição que estiver entre 8 – 10, estará no nível AVANÇADO.

Figura 4: Ferramenta de aferição que explica como preencher a planilha dos indicadores.

INDICADORES DE GOVERNANÇA PARA O MONITORAMENTO

Os indicadores de governança construídos estão divididos nas 5 dimensões de governança trabalhada pela rede do Observatório.

Para a coleta de dados dos indicadores, os organismos de bacias criam grupos de trabalho ou se utilizam de uma Câmara técnica já criada que trabalhe com o tema de monitoramento. Este grupo deverá resumir a avaliação feita em conclusões que apontarão para recomendações de melhoria, correção de rumos, definição de estratégias e outras recomendações para fazer avançar o aspecto em observação.

A partir das conclusões e, identificadas as lacunas, entraves e suas possíveis causas, o grupo deve sugerir recomendações que se traduzam em agendas de trabalho, planos e outros instrumentos de ação voltados para a superação dos problemas verificados.



Figura 5: Os indicadores estão distribuídos em cada uma das 5 dimensões

A construção do Protocolo de Monitoramento da Governança das águas foi possível graças à um longo trabalho realizado através de Oficinas e reuniões com a participação de atores da gestão de recursos hídricos de todos os segmentos e de todo o Brasil.

Antes de chegar na versão final, ainda foram realizadas 4 oficinas com representantes dos Comitês das Bacias do Estado de Mato Grosso, Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP); Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBH São Francisco) e Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce (CBH Doce),



Foi então que lançamos o Protocolo no XXI Encontro Nacional de Comitês de Bacias de 2019, realizado em Foz do Iguaçu (PR), em homenagem à instância de base do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos que são os Comitês de Bacias Hidrográficas.

INFORMAÇÕES:

nucleoexecutivo@observatoriodasaguas.org

(12) 99224-2142

O OBSERVATÓRIO DA GOVERNANÇA DAS ÁGUAS (OGA BRASIL)

O OGA Brasil é uma rede multisetorial que reúne 58 instituições do poder público, setor privado e organizações da sociedade civil e 17 pesquisadores que reconhecem a necessidade de monitorar o desempenho dos Sistemas Nacional e Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos, que consideram ser um grande motor para o fortalecimento da gestão das águas no Brasil.

O Comitê Gestor do OGA-Brasil é composto pela Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRHidro), Fundação SOS Mata Atlântica, Instituto Democracia e Sustentabilidade (SP), Instituto Portas Abertas (ES), Instituto Rios Brasil (AM), Instituto Trata Brasil, Nosso Vale Nossa Vida (RJ), The Nature Conservancy (TNC) e WWF-Brasil.

Acesse o site do OGA:

<https://observatoriodasaguas.org/>







FINALISTAS CATEGORIA: COMUNICAÇÃO



Documentário - Dessalinizada, água do mar pode equilibrar abastecimento.

Jusciane Matos de Lima / TV Justiça - Brasília - DF



Vidas secas no país das águas - série de reportagens.

Luiz Claudio Ferreira / EBC - Brasília - DF



Guerra da Água - reportagem.

Patrik Camporez / ESTADO DE S. PAULO - São Paulo - SP

País tem 63 mil ocorrências policiais por disputa de água

Levantamento inédito mostra poços guardados pelo Exército. Igus vigiados por escota e canal cercado por muro



CRIADORES DE BÚFALOS E ÍNDIOS DISPUTAM IGARAPÉS





FINALISTAS CATEGORIA: EDUCAÇÃO

Aproveitamento da água dos ares condicionados de uma instituição pública de ensino técnico e superior. Mateus dos Santos Correia/Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí Campus Floriano / Floriano - PI



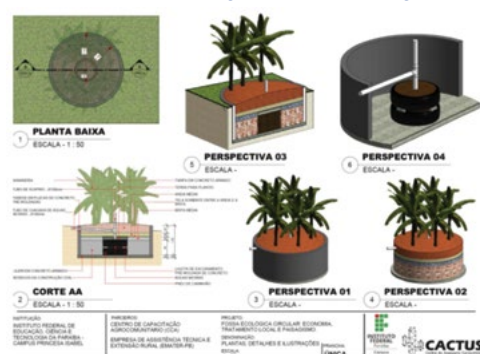
Água limpa para os curumins do Tracajá.

Valter Menezes / Escola Municipal Luiz Gonzaga - Parintins - AM



Soluções baseadas na natureza e tecnologias sociais em saneamento rural.

Artur Moises Gonçalves Lourenço / Instituto Federal da Paraíba - Campus Princesa Isabel - PB





FINALISTAS CATEGORIA:

EMPRESAS DE MÉDIO E DE GRANDE PORTE



Gerenciamento do uso de água nos processos automotivos.

Thaís Abujamra Barreto / GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA - São Caetano do Sul - SP



Inovação na Gestão dos Recursos Hídricos para o Saneamento através do CCM.

Mara Regina Samensatto Ramos / Sabesp Cia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - SP
Sistema Integrado Metropolitano



Programa Gestão de Água 360° da Whirlpool Latin America

Cristiano A Felix / Whirlpool AS - São Paulo - SP



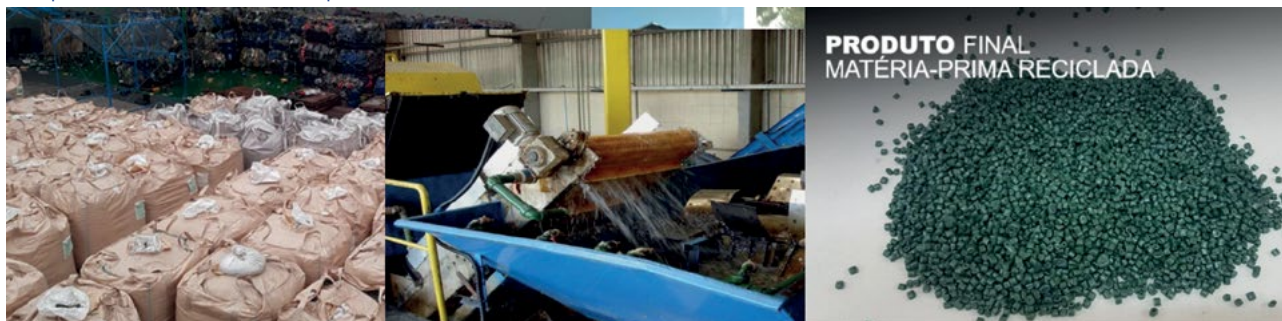


FINALISTAS CATEGORIA:

EMPRESAS DE MICRO OU DE PEQUENO PORTE

Reciclagem a Seco de Embalagens Plásticas Contaminadas.

Felipe Cardoso / Eco Panplas / Hortolândia-SP



Aqualuz: tratamento de água com a luz do Sol.

Anna Luisa Beserra Santos / SAFE DRINKING WATER FOR ALL - SDW / Salvador-BA



EKO Sistema de Tratamento e Reúso de Água.

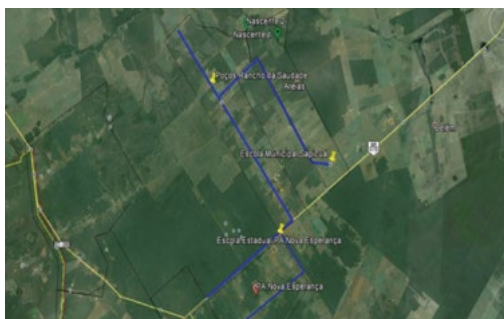
Gustavo Furtado/ EKO Sistema de Tratamento e Reúso de Água / Brasília-DF





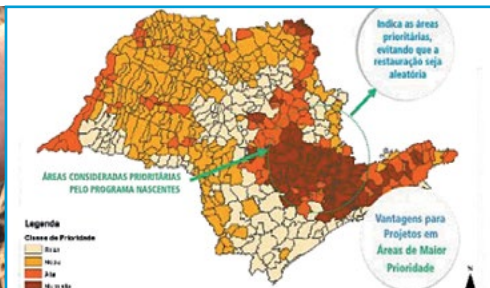
FINALISTAS CATEGORIA: GOVERNO

Implementação de Tecnologias Sociais e Educação Ambiental em Comunidades do Alto Pantanal Mato-grossense. Samir Curi / Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - Cáceres - MT



Programa Nascentes

Helena de Queiroz Carrascosa von Glehn / Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente de São Paulo - SP



Transformação do saneamento de Curitiba através do plano de despoluição hídrica e monitoramento da qualidade dos rios - Um legado para as futuras gerações.

Marlise Teresa Edggers Jorge / Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba - PR





FINALISTAS CATEGORIA:

ORGANIZAÇÕES CIVIS

Captção de água de chuva para a produção de alimentos saudáveis

José Dias Campos / Centro de Educação Popular e Formação Social - CEPFS Teixeira - PB



Identificação, Proteção e Recuperação de Nascentes na Região Oeste da Bahia

Lidervan Mota Moraes / Associação Baiana dos Produtores do Algodão - ABAPA Barreiras - BA



Plantando Águas

Roberto Ulisses Resende / Iniciativa Verde - São Paulo - SP





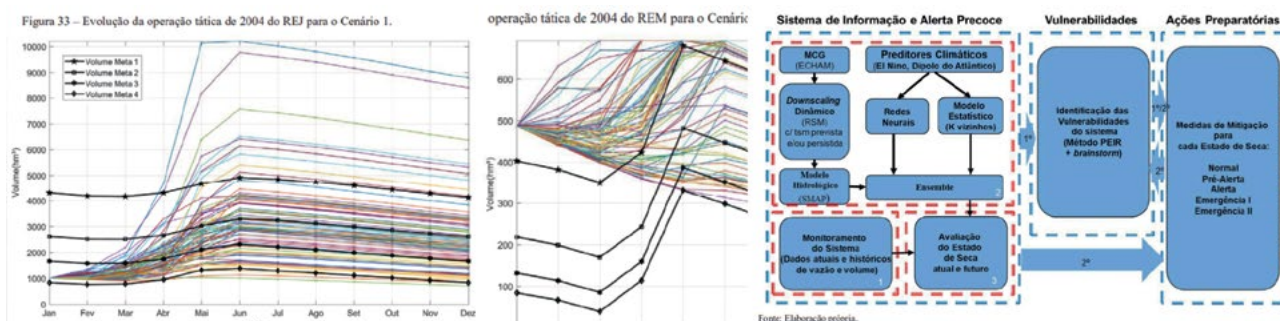
FINALISTAS CATEGORIA:

PESQUISA E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA



Desenvolvimento de um sistema de informação e alerta precoce da seca e elaboração de estratégias de planejamento proativo de adaptação às secas urbanas.

Luiz Martins de Araújo Júnior / Universidade Federal do Ceará - Fortaleza - CE



BioEconomia: Biorrefinaria de microalgas para tratamento de rios urbanos e efluentes.

Isadora Machado Marques / Universidade Federal da Bahia / Salvador - BA



Gestão de Alto Nível dos Recursos Hídricos.

Felipe de Azevedo Marques / Fundação Universidade Federal do Tocantins / Palmas - TO





FINALISTAS CATEGORIA: ENTES DO SINGREH

Campanha em Defesa do Rio São Francisco

Anivaldo Miranda Pinto / Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco através de sua Entidade Delegatária Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo



8º Fórum Mundial da Água - A Comunicação como ferramenta de inclusão e integração para gestão e uso sustentável dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema.

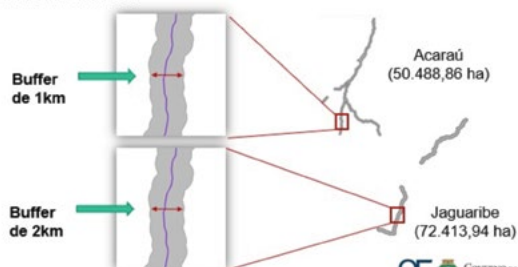
Suraya Damas de Oliveira Modaelli / Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema - Marília - SP



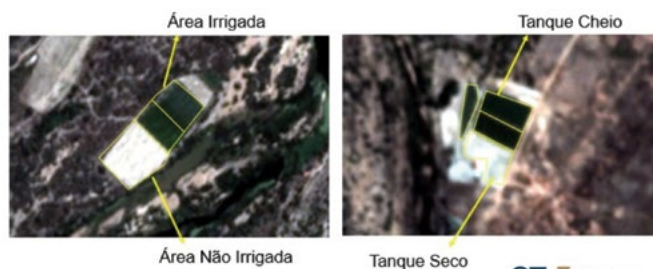
Sistema de alerta para detecção diária de uso irregular de recursos hídricos.

Joao Silvio Dantas de Moraes / COGERH - Fortaleza -CE

I. Área de Interesse



III. Dinâmica espacial dos usos de recursos hídricos



REPOVOANDO OS RIOS

Programa de soltura de peixes da CTG Brasil ajuda a manter equilíbrio do meio ambiente e estoque pesqueiro dos Rios Paraná e Paranapanema



Uma das líderes em geração de energia limpa no País, a CTG Brasil desenvolve uma série de ações para contribuir com a preservação da biodiversidade nas regiões onde atua. Entre os projetos de destaque na área de meio ambiente está o Programa de Manejo Pesqueiro e Conservação de Ictiofauna, que só nos últimos quatro anos foi responsável pela soltura de mais de 14 milhões de peixes nos rios Paraná (na divisa entre os estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul) e Paranapanema (entre São Paulo e o estado do Paraná).

Os peixes, de espécies nativas como o pacu-guaçu, dourado, piapara, curimatã e piracanjuba, entre outras, são produzidos na Piscicultura mantida pela CTG Brasil em Salto Grande (SP), onde também são desenvolvidos estudos em parceria com universidades na busca de soluções para os desafios relacionados à reprodução de peixes.

De lá, os peixes são transportados com todo o cuidado por equipes especializadas até os pontos de soltura nos reservatórios das usinas sob concessão da empresa.

As solturas são realizadas ao longo do ano, seguindo um calendário previamente definido e com a autorização do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama). Algumas dessas solturas são didáticas e contam com a participação da comunidade, especialmente estudantes, a partir de uma parceria da empresa com escolas das regiões. Durante a pandemia de Covid-19, porém, como medida de segurança, estão sendo realizadas somente solturas técnicas, com a participação da equipe de meio ambiente.

“Além dos estudos que desenvolvemos em parceria com as universidades, que geram um grande impacto positivo para o meio ambiente, promover a soltura de espécies nativas é uma maneira de colaborar com o desenvolvimento desses ecossistemas, garantindo a reprodução e o estoque pesqueiro”, explica Norberto Castro Vianna, especialista de Meio Ambiente da CTG Brasil.

O programa é responsável pela produção e soltura de 3,6 milhões de peixes todos os anos. Além do rio Paranapanema, onde estão localizadas oito usinas da CTG Brasil - Jurumirim, Chavantes, Salto Grande, Canoas I, Canoas II, Capivara, Taquaruçu e Rosana, as solturas também são realizadas no rio Paraná, onde a empresa opera as usinas Ilha Solteira e Jupia.

Empresa é a segunda maior do País

Com investimentos em 17 usinas hidrelétricas, 11 parques eólicos e capacidade total instalada de 8,28 gigawatts, a CTG Brasil é atualmente a segunda maior geradora privada de energia do País. Criada em 2013, a empresa é parte da China Three Gorges Corporation, uma das líderes globais em geração de energia limpa, com presença em mais de 40 países.

A CTG Brasil mantém um compromisso de longo prazo com o País e possui sua operação pautada pelo respeito ao meio ambiente e pelo uso sustentável dos recursos naturais, buscando sempre soluções inovadoras para os desafios do setor elétrico.

Em 2020, foram direcionados R\$ 24,5 milhões aos projetos de pesquisa e desenvolvimento (P&D), por exemplo, um aumento de 107% em relação ao ano anterior.

Alguns estudos pioneiros e de impacto positivo tanto para o meio ambiente quanto para o setor elétrico são o de controle da infestação do mexilhão dourado por indução genética de infertilidade e o de aproveitamento energético de macrófitas aquáticas para a produção de biocombustível.

Além de projetos voltados a soluções para o meio ambiente, a empresa desenvolve, em parceria com diferentes instituições do País, pesquisas nos setores de energia solar, mobilidade elétrica, segurança regulatória para comercialização de energia e, desde o ano passado, também estudos focados em auxiliar no enfrentamento da pandemia de Covid-19.





”

14 milhões
de peixes
foram
produzidos
e soltos pela
CTG Brasil
nos últimos
4 anos

bastidores de uma pesquisa científica

instrumentos de avaliação
dos arranjos de governança
da água



Fernanda Matos

Pesquisadora em Residência Pós-Doutoral em Administração na UFMG. Doutora em Administração (UFMG). Graduada em Administração, Mestre em Turismo e Meio Ambiente pelo Centro Universitário UNA/MG, também fez MBA em Gestão Estratégica de Marketing. É a Subcoordenadora do Projeto Governança dos Recursos Hídricos no Brasil, financiado pela CAPES/ANA; membro (NEOS UFMG); e Mentora e Líder pelo The Climate Reality Project; Editora colaboradora da REBOB Mulher.



O objetivo, neste texto, é o de apresentar um breve relato do caminho percorrido e no qual se configurou a construção de um trabalho de pesquisa iniciado em 2015 sobre governança das águas, no âmbito dos comitês estaduais de bacia hidrográficas no Brasil, ou seja, uma versão da construção do caminho, ou ainda parte dos bastidores dessa construção. Este texto evidencia o caminho percorrido, algumas dificuldades e as escolhas empreendidas para o desenvolvimento do trabalho de uma tese e que se interlaçam a outras publicações vinculadas a um projeto de pesquisa. Esse caminho de pesquisa foi feito, refeito e reescrito, e ainda está em construção.

Acredito que nossas trajetórias de vida, em alguma medida, moldam nossa trajetória de pesquisa a partir do que vivemos e as escolhas que fazemos no percurso de formação. Grande parte da minha experiência de “mercado” está ligada à área de saúde, tendo ocupado diversos cargos, principalmente na Administração Pública, atuando em órgãos na esfera estadual,

municipal e convênios de gestão, desenvolvendo atividades de gestão. E, no último período da Graduação em Administração, tive a oportunidade de participar do Projeto Rondon e fazer estágio na Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais (SES).

Essas experiências refletem dois pontos que considero vitais e sempre busquei como profissional e que, de certa forma, perpassam meu trabalho e minha pesquisa, que é a experiência de campo, a participação e a busca por ações cooperadas.

Pelo Projeto Rondon “... é necessário andar sobre ele [o mapa] para sentir de perto as angústias do povo, suas esperanças, seus dramas ou suas tragédias; sua história, e sua fé no destino da nacionalidade”. E, com o olhar de curiosa, buscava entender como “funcionavam” as organizações nas quais trabalhei indo além das minhas tarefas, saindo da “cúpula” da administração para rodar o campo, entender como era o trabalho dos outros e a prestação dos serviços, para desenvolver meu trabalho, mesmo que fosse o de

produzir os relatórios necessários, algo inerente a “ser administrativo”.

Na SES, tive a oportunidade de participar de reuniões de Comissão Intergestores Bipartite (CIB), instância colegiada, conforme a legislação do SUS, responsável por pactuar a organização e o funcionamento das organizações e o funcionamento das ações e dos serviços de saúde integrados em redes de atenção à saúde. Acompanhar as reuniões me evidenciou as possibilidades de construções coletivas, a partir das deliberações e do consenso, levando em conta o envolvimento de diferentes atores, mas mostrando também as dificuldades e as diferentes capacidades dos entes municipais, principalmente os pequenos. Tema este que, de certa forma, me acompanhou no mestrado.

Tenho pesquisado a temática referente às organizações relacionadas à gestão dos recursos hídricos desde 2009, em virtude do início do mestrado na área de Meio Ambiente, quando iniciei minhas leituras acadêmicas sobre governança pública, consórcios intermunicipais e gerenciamento de recursos hídricos. Após o término do mestrado, continuei pesquisando e desenvolvendo outros trabalhos com meu ex-orientador, Reinaldo Dias, não apenas ampliando os temas da minha dissertação, mas abrangendo também políticas públicas, alianças estratégicas e a formação de parcerias multissetoriais, alguns publicados em livros.

Paralelamente, comecei a fazer disciplinas em diferentes programas de pós-graduação da Universidade Federal de Minas Gerais, algumas como ouvinte, objetivando aperfeiçoar meus conhecimentos e ingressar no doutorado.

As disciplinas isoladas realizadas dos programas de pós-graduação em Ciência Política - Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas - e em Administração - Faculdade de Ciências Econômicas - ampliaram meu olhar sobre as perspectivas de pesquisas e meus questionamentos sobre a gestão de recursos hídricos e de arranjos de governança.

Considerando que a Política Nacional de Recursos Hídricos foi instituída em 1997, após 20 anos, observam-se diferentes estágios de desenvolvimento e aplicabilidade no território nacional. Existiam, para mim, muitas perguntas sem resposta ou pouco estudadas envolvendo esses processos e as estruturas

de governança adotadas nas organizações de bacias, tais como: os processos de governança alcançaram seus objetivos? Em caso afirmativo, como? Se não, por quê? Com essas e outras questões ingressei no doutorado com um projeto que tinha a pretensão de desenvolver instrumentos de avaliação dos arranjos de governança da água. Ou seja, selecionar indicadores de efetividade e desenvolver apropriado framework de avaliação de arranjos de governança da água, no intuito de contribuir tanto para a formulação de políticas quanto para pesquisas sobre o tema.

Entendo que o projeto, no formato em que havia sido construído, se encaixava mais em abordagem funcionalista, pois “está fortemente enraizado na sociologia da regulação, focalizando um ponto de vista objetivista. Sua preocupação é dar explicações racionais ao status quo, à ordem social, ao consenso, à integração social, à solidariedade e à satisfação das necessidades, recorrendo a uma abordagem que é realista, positivista, determinista e nomotética para buscar soluções para problemas práticos.” (Paes de Paula, 2015, p.54). Percebi que era uma tentativa de compreender os entraves relacionados ao cumprimento dos objetivos estabelecidos na referida política, e o proposto para o sistema nacional, nos moldes do pensamento de ‘ordem e progresso’.

Iniciei o doutoramento em março de 2015. Ainda no primeiro semestre do doutorado, dois fatos me fizeram perceber o quanto meu projeto ainda estava incipiente. O primeiro diz respeito à participação na disciplina obrigatória Teoria das Organizações (ministrada por Carrieri, com ementa e bibliografia extensíssimas) e às muitas perspectivas e autores debatidos, muitos dos quais eram completamente novos no meu universo de leitura. O segundo foi a participação no Observatório da Governança das Águas, promovido pelo WWF-Brasil (Oficina de Construção do Observatório, realizada 28 e 29 de maio de 2015) e, posteriormente, como membro do mesmo, no qual as questões abordadas nas reuniões iam ao encontro dos meus questionamentos. A saber, o Observatório das Águas objetiva ser um instrumento que articula uma rede de atores e instituições na produção e na disseminação de informações sobre a gestão integrada e participativa dos recursos hídricos brasileiros, tendo como proposta ser um observatório independente e autônomo, e acompanhar e fortalecer o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Nesse ponto, ao ouvir outros pesquisadores e experiências de participantes de outros estados e,

ainda, com os ganhos teóricos obtidos nas disciplinas, comecei a questionar meu projeto de ingresso no doutorado.

Com essas novas leituras, novas visões e perspectivas, busquei, assim, novamente, ampliar o olhar sobre o tema do meu trabalho, “organizações de bacia hidrográfica e a gestão de recursos hídricos”. Percebi que ainda tinha um olhar de quem analisava a estrutura externamente e, então, comecei a tarefa de tentar apreender a influência do microambiente sobre o macro, buscando compreender como os atores dessas organizações são “formados” ou constituídos como representantes; como atuam dentro dos espaços participativos de forma a gerar as “ações” do Comitê; tentar compreender a ligação deles com as organizações e o segmento que representam (antes e depois das decisões, ou seja, o processo de consulta antes de uma votação e, depois, como a decisão tomada pelo coletivo retorna para a organização e o segmento).

Então, seria tentar analisar o Comitê, sua resolutividade ou não, partindo do entendimento dos atores que o compõem. Cabe salientar que a “resolutividade” mencionada diz respeito à ideia de que a “soma” das ações dos agentes resulta no planejamento das ações do comitê (tanto do plano de gerenciamento da bacia quanto do planejamento organizacional, o que inclui o estabelecimento de indicadores de monitoramento e avaliação).

Nesse sentido, iniciei a pesquisa e o mapeamento dos membros dos Comitês, a realização de entrevistas e, principalmente, a participação no Encontro Nacional de Comitês de Bacia. A princípio seria apenas para o desenvolvimento de um artigo, mas, como escreveu o poeta espanhol Antônio Machado, “Caminante, no hay camino, se hace camino al andar. Al andar se hace el camino”, as pesquisas realizadas ajudaram na configuração do novo projeto e, claro, na tese.

Durante a trajetória do doutorado nem sempre houve dias de sol ou brisas suaves entrando pela janela. Chegar ao final do doutorado foi muito difícil. Precisei trancar dois semestres. Pensei em desistir, que não conseguiria cumprir os requisitos do doutorado, mas toda tempestade, com o tempo, se torna mais amena. Apesar desse sentimento, neste período de trancamento, o conteúdo das disciplinas, as participações nos eventos, as entrevistas, ou seja, o ‘viver o campo’, continuaram sendo revistos e estudados.

Mesmo de forma muito lenta, estes estudos foram importantes para elaborar o projeto de tese, ampliado com as perspectivas de outros pesquisadores que culminou no projeto “Governança dos Recursos Hídricos” submetido e aprovado para financiamento pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Agência Nacional de Águas e Saneamento (ANA), via Programa Pró-Recursos Hídricos - Chamada nº 16/2017. A aprovação trouxe centralidade aos dias, energia, novas perspectivas, e tudo foi voltando a caminhar.

Aqui cabe trazer as palavras de Guimarães Rosa: “O correr da vida embrulha tudo, a vida é assim: esquenta e esfria, aperta e daí afrouxa, sossega e depois desinquieta. O que ela quer da gente é coragem.” (...) “A gente principia as coisas, no não saber por que, e desde aí perde o poder de continuação – porque a vida é mutirão de todos, por todos remexida e temperada” (Fragmentos do Livro “Grande Sertão Veredas”, Rosa, 1994, p.448, 658).

Estudos organizacionais, aspectos metodológicos e uma tese sobre recursos hídricos

Os estudos organizacionais são agrupados em quatro modelos de paradigmas sociológicos (Burrell e Morgan, 1979), ou matrizes epistemológicas (Paes de Paula, 2016), que são a base ontológica e epistemológica, as quais formariam “algumas posições metateóricas” (CALDAS, 2007, p. 6) do desenvolvimento científico da área, organizadas em quatro amplas visões de mundo: funcionalismo, interpretativismo, estruturalismo radical e humanismo radical.

Burrell e Morgan sobrepuaram esses paradigmas em dois eixos objetivista e subjetivista, que recorrem às dimensões da sociologia da regulação e da sociologia da mudança radical, respectivamente. O primeiro eixo caracteriza-se por abordagem realista (busca pelo concreto), positivista, determinista e nomotética (capaz de estabelecer a lei). Já o segundo eixo caracteriza-se por abordagem nominalista, antipositivista, voluntarista e idiográfica (relacionadas a aspectos específicos, individuais).





Os marcos ontológicos estão ligados à essência da natureza dos fenômenos investigados. A realidade investigada pode ser entendida a partir de duas diferentes óticas, sendo uma externa, de natureza objetiva, a qual se impõe e existe independentemente de cada um dos indivíduos que compõem os grupos sociais e outra interna, produto da consciência e cognição individual, portanto, construída a partir da interação entre os diferentes indivíduos que compõem os grupos sociais. Já o eixo objetividade versus subjetividade diz respeito aos marcos epistemológicos dos diferentes paradigmas apresentados. Os marcos epistemológicos dizem respeito à obtenção e à construção de conhecimento. O acesso ao conhecimento tem relação com as aproximações estabelecidas entre o indivíduo e a realidade, construída a partir das relações objetivas ou subjetivas estabelecidas nos grupos sociais. É esperado que pesquisadores utilizem metodologias que sejam consistentes com suas perspectivas teóricas sobre a natureza do ser e da realidade (ontologia) e a natureza do conhecimento (epistemologia) (Fonseca, 2011, p.4).

Para o desenvolvimento do trabalho não se buscou um enquadramento prévio em nenhum destes eixos ou visões, nem a padronização de categorias analíticas. Como observa Hanna Arendt (2002), “não precisa ser a marionete de um destino situado fora de seu ser” (aqui entendido como as etiquetas classificatórias dos muitos “ismos” e “istas”). Porém, toda busca parte do que já se tem: saberes, preocupações, perspectivas, concepções prévias e modos de ver a realidade que influenciam o desenvolvimento de uma pesquisa.

Grande parte dos estudos de administração e administração pública é guiado por uma abordagem objetivista, fortemente baseada em modelos tradicionais de regulação e com foco em resultados, ou seja, com predomínio do paradigma funcionalista, sendo uma perspectiva “fundamentalmente reguladora e prática, em sua orientação básica, e está interessada em compreender a sociedade de maneira que produza conhecimento útil” (Morgan, 2007, p.16).

Como pesquisadora, assume-se a necessidade de produção do “conhecimento útil” e de caráter descritivo e classificatório (como mencionado no prólogo). Porém, o desenvolvimento do trabalho não teve um caminho linear, ou sequencial. Também não se baseou nos pressupostos ontológicos de que

o pesquisador se distancia do campo que ele “está analisando com rigor e a técnica do método científico” e o processo de conhecimento (epistemologia) se dá pelo uso de procedimentos de mensuração. O estudo foi sendo desenvolvido no caminhar e, passando de mero expectador, coletor de dados, a participante, foi construído em um processo de conhecimento do campo, de afirmação e reconhecimento, por parte dos sujeitos sociais estudados, quanto a ser pesquisador e ambientalista, e, posteriormente, colaborador na área de comunicação (produção de conteúdo multimídia para a Rede Brasil de Organismos de Bacia, desde o 8º Fórum Mundial das Águas e editora convidada da REBOB Mulher). Constituiu-se, assim, um colocar em prática a arte da política, ou seja, o estabelecimento de um conjunto de interações que visavam atingir determinado objetivo, qual seja, o de tornar-se confiável, buscando minimizar as dúvidas sobre “de onde você vem; o que você vai fazer com esses dados; como teremos acesso a isso”, dentre outras questões, para, então, ouvir o outro. Esse é o ponto fundamental que se alinha ao paradigma interpretativista, no qual a “sociedade é entendida a partir do ponto de vista do participante em ação, em vez do observador”, buscando “compreender o processo pelo qual as múltiplas realidade compartilhadas surgem, se sustentam e se modificam” (Morgan, 2007, p.16).

Para o entendimento do campo de pesquisa escolhido foi empregado, como suporte metodológico à consecução do objetivo, a realização de entrevistas, a observação participante e não participante, além de conversas informais, buscando melhor apreender as teias de significação dos arranjos de governança. O entendimento é o de que esses espaços são “produzidos pela interação humana, mudam cooperativa e conflitantemente”. Como foi proposto por Weick (1969), “as organizações são verbos, não substantivos” (VERGARA; CALDAS, 2007, p.225) e, de modo análogo, também os arranjos de governança para gestão das águas.

Nas palavras de Vergara e Caldas (2007), “para os interpretacionistas, as organizações são processos que surgem das ações intencionais das pessoas, individualmente ou em harmonia com outras”. Assim, se os arranjos de governança para a gestão das águas são processos produzidos pela interação dos indivíduos, durante a fase de desenvolvimento do projeto de pesquisa, foi preciso revisitar textos de Geertz (2002, 2007), Levi-Strauss, bem como de autores

nacionais, como Magnani (2002) e Cavedon (2014), seja nos que foram escritos por eles ou nos que foram baseados em suas experiências. Eles têm um ponto em comum: o observar o outro. Mais que observar, tentar compreender as relações entre as pessoas, as hierarquias, os hábitos e os costumes.

A escolha por acompanhar reuniões e eventos de Comitês de Bacia teve como inspiração os estudos etnográficos, tendo em vista que, para estudar os sujeitos sociais que compõem esses espaços, como definiu Malinowski (1986 p.27), “as fontes não estão incorporadas em documentos materiais, imutáveis, mas no comportamento e na memória de homens vivos.”

O primeiro, já mencionado, foi a participação na 2ª Oficina de Construção do Observatório de Governança das Águas. O segundo evento acompanhado, e mais intenso, foi o XVII Encontro Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas (ENCOB), promovido pelo Fórum Nacional de Comitês de Bacia Hidrográfica (FNCBH). O XVII ENCOB foi realizado entre os dias 4 e 9 de outubro de 2015, na cidade de Caldas Novas, Goiás, cujo tema foi “Comitês de bacias: a solução”, do qual, segundo os organizadores, participaram 1.432 pessoas. É um evento longo e intenso, que permite experienciar o que foi sugerido por Cavedon (2014) ao lembrar que, para captar o “outro”, faz-se necessário se deixar impregnar pelo mundo dos pesquisados. E, assim, “ouvir, olhar, sentir, escutar, cheirar, deixar os sentidos em alerta para captar tudo o que existe ao redor, se configura como o melhor caminho para enxergar o âmago de determinado grupo”.

O contato com os representantes teve início na fila de embarque do voo de conexão, em clima descontraído. Deste grupo saiu a primeira entrevista, que foi realizada no espaço do evento. Este contato indicou outros, e assim sucessivamente, ou seja, utilizou-se a amostragem não probabilística, nomeada de bola de neve. Nesta técnica adota-se um processo permanente de coleta de informações que “procura tirar proveito das redes sociais dos entrevistados identificados para fornecer ao pesquisador com um conjunto cada vez maior de contatos potenciais” (VINUTO, 2014). A partir das indicações recebidas, buscava-se acessar representantes dos distintos segmentos previstos na legislação e de diferentes grupos, no intuito de acessar narrativas mais plurais.

Observou-se que o contato permanente com os entrevistados criou proximidade e viabilizou o “agenciamento” de outros entrevistados, e as muitas conversas auxiliaram no entendimento sobre grupos formados no espaço do evento. Durante este evento, foi possível acompanhar palestras, oficinas e as interações entre os participantes. Foram realizadas 31 entrevistas com roteiro semiestruturado, realizadas como “conversação” (BOURDIEU, 2007), pois, como esclarece Cavedon (2014), “diante da complexidade do mundo contemporâneo mister se faz entender o ‘Outro’, suas vivências, suas ambiguidades, seus anseios, sua visão de mundo e seus saberes”.

E no ano seguinte, acompanhei o XVIII ENCOB realizado entre os dias 3 e 8 de julho de 2016, na cidade de Salvador, Bahia, com o tema “Comitês de bacias: a gestão das águas acontece aqui” e, segundo os organizadores, foram 1.411 participantes. Durante este evento foram realizadas 25 entrevistas, com média de 40 minutos de duração cada, e acompanhamento de palestras, oficinas e as interações entre os participantes.

No ouvir, percebeu-se que os entrevistados manifestaram a necessidade de obter devolutivas do trabalho que seria desenvolvido, sendo incluídos no escopo do projeto o questionário de pesquisa, que se alinharam às metas de produtividade do financiamento concedido por meio do Edital Pró-Recursos Hídricos da Capes/ANA (16/2017). E assim, teve início a proposta de desenvolvimento da série “Retratos de Governanças das Águas no Brasil” que tem como objetivo contribuir para os estudos sobre a participação e oferecer informações que possam apontar aspectos importantes da capacidade inclusiva dos membros dos organismos colegiados de gestão das águas, tendo como premissa que uma “boa” governança é fundamental para alcançar a segurança hídrica. A série integra o projeto de pesquisa ‘Governança dos Recursos Hídricos’, juntamente com pesquisas desenvolvidas por outros pesquisadores vinculados.

Desde março de 2018, passei a exercer um triplo papel: pesquisadora; subcoordenadora geral do projeto e colaboradora na produção de conteúdo para REBOB. Desenvolvi trabalhos de produção de textos, relatos técnicos de apresentações de painéis de alto nível, vídeos de entrevistas e fotografias em eventos de recursos hídricos, o que colaborou para ampliar a interação com os membros, como uma relação de

acolhimento e aceitação em alguns grupos, sendo possível perceber uma “torcida” maior pelo trabalho e a continuidade do processo de agenciamento de membros a serem entrevistados e para o preenchimento dos questionários de pesquisa.

Em resumo, pode-se posicionar o trabalho que originou o projeto financiado e o da minha tese dentro das abordagens do debate do subjetivismo, com pressupostos ontológicos que consideram a realidade como uma construção social e, portanto, utilizam-se instâncias epistemológicas para entender como a realidade social é criada. Porém, também apresenta elementos do objetivismo (as descrições e as classificações, a partir do survey). Entre dois mundos: objetivo e subjetivo, buscando o entendimento de quem são os atores, como indivíduos, que participam dos processos de formulação das políticas das águas no âmbito dos comitês de bacia hidrográfica.

Pelo relato, percebe-se que a construção da tese não ocorreu de forma linear (teoria-categorias analíticas-campo-análise). Ele é fruto de um emaranhado de caminhos, de idas e vindas teóricas e do estar em campo, com o objetivo de compreender quem são os protagonistas que participam dos comitês de bacias hidrográficas. Uma pergunta audaciosa se considerarmos que o universo de pesquisa foi composto por 12.004 representantes, incluindo titulares e suplentes, em 203 Comitês de Bacia hidrográficas criados e implementados no país.

Aqui, vale citar Michel de Certeau: O caminhar de uma análise inscreve seus passos, regulares ou zigzagueates, em cima de um terreno habitado.

O estar em campo nos conduz à constante reflexão sobre pressupostos teóricos ou metodológicos de pesquisa. É um processo de confrontar-se em questões e observações, no intuito de aproximar-se da realidade estudada e alcançar um entendimento. Todo campo ou objeto de pesquisa é passível de investigação por diferentes métodos e técnicas, e cabe ao pesquisador empreender estas escolhas para oferecer a sua melhor versão sobre o tema estudado. O mesmo acontece nas análises dos apanhados de pesquisa, pois, a partir dos mesmos dados, é possível construir diferentes narrativas.

Como mencionado no início do relato, nossas trajetórias de vida, em alguma medida, moldam nossa trajetória

de pesquisa a partir do que vivemos e as escolhas que fazemos no percurso de formação continuada pessoal e profissional... São conjunturas que moldam o percurso, nossas construções. Ou ainda, é a vida “mutirão de todos, por todos remexida e temperada” do escritor mineiro que encontramos enquanto caminhamos, como disse o poeta espanhol “se hace camino al andar”.

O desenvolvimento do trabalho de tese (Retratos de Governanças das Águas no Brasil: Um estudo sobre o perfil dos representantes membros de Comitês de Bacia Hidrográficas) se interlaça a outras publicações vinculadas ao projeto financiado. Nosso objetivo foi demonstrar quem são os atores, como indivíduos, que participam dos processos de formulação das políticas das águas no âmbito dos comitês de bacia hidrográfica, no âmbito dos estados. E, ainda, apresentar reflexões e propostas, a partir do desenvolvimento do trabalho e dos dados obtidos.

Com o desenvolvimento da pesquisa, observou-se a existência de dificuldades internas e externas aos comitês de bacia. Assim, apesar de os comitês de bacia hidrográfica constituírem-se importantes mecanismos participativos e deliberativos em que os diferentes atores vinculados à gestão de recursos hídricos se articulam ao considerar uma configuração de governança, os problemas enfrentados pelos atores dificultam o engajamento e funcionamento destes fóruns participativos. Dessa forma, ao analisar os desafios enfrentados pelos comitês, as limitações apontadas nas percepções dos representantes reverberam na dificuldade em exercer plenamente o exercício da deliberação, e que todos os interessados possam participar, independentemente de suas capacidades e de seus recursos. Nota-se também que os respondentes indicaram que a sociedade, no geral, ainda é alheia às atividades dos comitês. Nesta lógica, dentre os desafios a serem superados está o aprimoramento dos meios de divulgação, dentre outros aspectos.

Portanto, estudar a representação em espaços deliberativos colabora para o desenvolvimento fornecimento de conhecimentos sobre os modos pelos quais os esforços de ampliar a participação de diferentes setores da sociedade se dão. O aprimoramento da representação social é fator importante para garantir a legitimidade de tais espaços. Tal aprimoramento implica em que todos os grupos de interesse estejam representados, que tais representantes tenham a mesma condição de apresentar suas ideias, debater e

se posicionar em relação à tomada de decisões.

Todos os estudos produzidos e publicados não seriam possíveis ou seriam distintos se não constassem com a participação de dois importantes protagonistas: Ivan Beck Ckagnazaroff (meu orientador no doutorado e membro no projeto) e Alexandre de Pádua Carrieri (coordenador do projeto, pesquisador 1A do CNPq). Cada um, a seu modo, com sua expertise, tiveram (e ainda têm) importante papel desde o início no desenvolvimento dos projetos de pesquisa.

Os primeiros resultados divulgados:

Em 2018, a UNESCO lançou uma chamada para a primeira publicação da “Global Water Security Issues Series”, com o tema “Water Security and the Sustainable Development Goals”. Submetemos a proposta de um artigo, que foi revisado (double blind review) e aprovado para publicação. No estudo publicado “Governance and Water Security: Analysis of the profile of representatives of the river basin organizations in Brazil” apresentamos os resultados preliminares da pesquisa.

Sobre o perfil dos representantes, os dados permitem traçar o seguinte panorama: em sua maioria, eles são do sexo masculino (69%), pertencente às classes média e alta (73,6% ganham acima de R\$ 4.001,00), de alta escolaridade (60% ingressaram em cursos de pós-graduação) e têm mais de 51 anos de idade. Percebeu-se também maior concentração dos respondentes em certas áreas de formação, destacando-se os cursos de Engenharias (28%). A partir dessa caracterização pode-se analisar e discutir se os organismos de bacia são capazes de incluir sujeitos que estão tradicionalmente pouco inseridos em espaços de decisão.

Sobre o tempo de participação em comitês de bacia notou-se que a maioria dos respondentes (64%) é de membros de comitê por período inferior a 6 anos; e 47% dedicavam menos de cinco horas por mês em atividades relacionadas aos comitês de bacias. Observou-se também que 39% dos respondentes, além de participarem de comitês de bacia hidrográficas, também são membros de outros organismos colegiados, em especial de conselhos municipais, estaduais e nacional de meio ambiente.

Outro dado apresentado nesta publicação foi a percepção sobre a compreensão e o entendimento

dos representantes sobre os assuntos tratados e linguagem utilizada nas reuniões. Sendo destacado pelos respondentes que os membros dos comitês compreendem apenas parcialmente os assuntos (61%) e a linguagem utilizada (46%).

Com o desenvolvimento da pesquisa, observou-se que em muitas bacias hidrográficas do país os comitês ainda não foram implantados. Além disso, mesmo no caso de comitês ativos, ainda existem limitações relacionadas à integração, comunicação e retorno à sociedade; investimento adequado dos recursos; e a implementação dos instrumentos de gestão (como os planos de gestão da bacia); escassez de recursos financeiros onde ainda não há a cobrança pelo uso da água.

A série Retratos de Governanças das Águas no Brasil

Com o desenvolvimento da série “Retratos de Governanças das Águas no Brasil” busca-se contribuir para os estudos sobre a participação e oferecer informações que possam apontar aspectos importantes da capacidade inclusiva dos membros dos organismos colegiados de gestão das águas, tendo como premissa que uma “boa” governança é fundamental para alcançar a segurança hídrica. Em cada publicação da série buscamos apresentar as especificidades identificadas em cada estado (especialmente com os dados qualitativos), mas mantendo uma linha de apresentação que permita a realização de análises comparadas entre os estados.

Trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva na qual procurou-se, descrever a característica dos atores que participam da gestão dos recursos hídricos, com vista a identificar: quem são os atores que participam dos processos de formulação das políticas das águas no nível de bacias hidrográficas, como os representantes percebem o seu envolvimento no processo decisório, e visão sobre o funcionamento dos organismos colegiados, atualização do número de comitês criados e em funcionamento, seu o número de membros conforme regimentos internos e a quantidade de membros ativos.

A coleção sobre os comitês estaduais de bacias hidrográficas, ainda em desenvolvimento, pode ser acessada nos sites do Observatório de Governança das Águas e do Núcleo de Estudos Organizacionais e

Sociedade, e nas plataformas de compartilhamento:

- * SlideShare - <https://pt.slideshare.net/fcmatosbh/documents>
- * ResearchGate - https://www.researchgate.net/profile/Fernanda_Matos3

Referências

- ARENDT, Hannah. O que é política? Editora: Bertrand Brasil, 3ª ed., 2002.
- BOURDIEU, Pierre. Compreender. In: A Miséria do Mundo. Petrópolis/RJ: Vozes, 2007 pp. 693-713.
- BRASIL. Lei nº. 9.433. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal e altera o art. 1º da Lei nº. 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº. 7.990, de 28 de dezembro de 1989. De 8 de Janeiro de 1997.
- CALDAS, Miguel P.; Paradigmas em estudos organizacionais: uma introdução à série. In: CALDAS, Miguel P.; BERTERO, Carlos Osmar (Coordenadores); Francisco Gabriel Heidemann (Revisão Técnica). Teoria das Organizações. São Paulo: Atlas, 2007.
- CAVEDON, Neusa Rolita. IN: SOUZA, Eloisio Moulin (Org.) Metodologias e analíticas qualitativas em pesquisa organizacional: uma abordagem teórico-conceitual. Dados eletrônicos – Vitória: EDUFES, 2014. 65-92.
- CERTEAU, Michel de. A invenção do Cotidiano: Artes de fazer. 3ª edição. Petrópolis, Editora Vozes, Petrópolis, 1998.
- FONSECA, Sergio Ademar. Aprendizagem nas Organizações: Análise das Abordagens Paradigmáticas Presentes nos Artigos da Temática Publicados Entre os Anos de 2006 a 2010. XXXV Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro, 4 a 7 de setembro, 2011.
- GEERTZ, Clifford. A Interpretação das Culturas. LTB, São Paulo, 2002
- LÉVI-STRAUSS, Claude. As estruturas elementares do parentesco. Petrópolis/RJ: Vozes, 2000.
- MAGNANI, José Guilherme Cantor. De perto e de dentro: notas para uma etnografia urbana. De perto e de dentro: notas para uma etnografia urbana. Revista Brasileira de Ciências Sociais, São Paulo, v. 17, n. 49, p. 11-29, June, 2002.
- MALINOWSKI, Bronislaw. Antropologia. Coleção Grandes Cientistas Sociais. Editora Atica, 1986.
- MATOS, F; Hernandez-Bernal, N; Ckagnazaroff, I.B; Carrieri, A.P. Water resources governance: analysis of the profile and the shaping of the representative members of the Watershed Organisms in Brazil. Global Water Security Issues (GWSI) Paper Series. UNESCO i-WSSM and UNESCO Headquarters. Paris: Unesco, 2019.
- MORGAN, Gareth. Paradigmas, metáforas e resolução de quebra-cabeças na teoria das Organizações. In: CALDAS, Miguel P.; BERTERO, Carlos Osmar (Coordenadores); Francisco Gabriel Heidemann (Revisão Técnica). Teoria das Organizações. São Paulo: Atlas, 2007.
- PAES DE PAULA, Ana Paula. Repensando os estudos organizacionais: para uma nova teoria do conhecimento. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2015.
- PAES DE PAULA, Ana Paula. Para Além dos Paradigmas nos Estudos Organizacionais: o círculo das matrizes epistêmicas. Cadernos EBAPE.BR (FGV), v. 14, p. 26-46, 2016.
- ROSA, João Guimarães. Grande Sertão: Veredas. Editora Nova Aguilar, 1994.
- VERGARA, Sylvia Constant; CALDAS, Miguel P.; Paradigma interpretacionista: a busca da superação do objetivismo funcionalista nos anos 1980 e 1990. In: CALDAS, Miguel P.; BERTERO, Carlos Osmar (Coordenadores); Francisco Gabriel Heidemann (Revisão Técnica). Teoria das Organizações. São Paulo: Atlas, 2007.
- VINUTO Juliana. Amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. Temáticas, Campinas, 22, (44): 203-220, ago/dez. 2014.
- WEICK, K. The social psychology of organizing. Reading, MA: Addison-Wesley, 1979.

COVID, QUO VÁDIS?



Sergio Antunes

sergioantunes@ig.com.br
É procurador autárquico
do Estado de São Paulo,
exercendo suas funções no
DAEE Departamento de
Águas e Energia Elétrica.



undo girava. Aliás, como
sempre fez há bilhões de anos.

De repente, uma notícia de pé
de página aqui, uma notinha
no youtube ali e até uma
referência despreocupada no
noticiário da televisão. Falava

de um vírus altamente transmissível que havia surgido
em Wuhan, uma cidade chinesa lá longe, que estava
matando chinês. Como eu não era chinês, não morava
na China e não acreditava no noticiário sensacionalista,
nem liguei.

Mas, dias depois, tinha um brasileiro infectado. Ah, mas ele chegou de viagem da China, aqui não vai ter problema. Mas teve. Outro e outro. Tudo bem, lá pelas bandas da Europa e Ásia o clima é frio. Aqui não. Eu moro num país tropical, abençoado por Deus e bonito por natureza, como cantava Jorge Benjor, aqui o vírus morre de calor.

Mas não morreu.

Mesmo abençoado e bonito, o país assistiu ao desembarque do vírus. Mas é um resfriadinho, logo passa. Que nada, atleta não pega vírus. Bobagem, se álcool na mão evita, imagina quem bebe pinga?

Mas não passou.

E estamos nós desde março de 2020 com novos hábitos, trancados em casa, vendo amigos e conhecidos morrerem, os políticos brigarem, a ciência se contradizer, passando álcool na mão. Com cuidado pra não assar o que mais eu tenho na mão. Um amigo passou tanto álcool que descobriu uma cola na mão esquerda, que havia feio do 2o. ano de ginásio. Xis é igual a menos be, mais ou menos a raiz quadrada de b dois menos quatro a ce sobre dois a. E na direita, vejam só, um número de telefone com seis algarismos, impossível lembrar da dona, mas sei que já casou e tem três filhos.

Tem cura? que remédio cura? não, esse é de Direita, não cura.

Mas, afinal, quem é essa vírus da mãe? A corona vírus é uma família de vírus responsáveis por infecções respiratórias. Sua descoberta é datada em 1937, mas foi apenas em 1965 que a doença foi batizada por ter seu perfil de microscopia muito parecido com uma coroa. Logo eu que sou republicano.

Apesar da ciência estar batendo cabeça, é certo que a transmissão ocorre de pessoa para pessoa, seja por meio de contato físico, seja por troca de secreções. Tosse, espirro, saliva, aperto de mão ou toque e contato com objetos já contaminados.

Mas, qual é a relação entre água e corona vírus ?

Não há hipótese de transmissão por água potável. O tratamento da água, que inclui filtragem e desinfecção, remove ou inativa o vírus causador da Covid-19. E, dentro de casa, a água é a grande responsável por

garantir a higienização adequada das pessoas, dos objetos e do ambiente.

É certo que, nas redes de esgoto, já acharam o bichinho. Mas, por favor, sem entrar em pânico. Isso não significa que ele possa ser transmitido pelo esgoto, afirma a Fiocruz. Não sei se dá pra acreditar. Em todo caso.

No entanto, apesar de não haver indícios de que a corona vírus seja transmitida pelo esgoto, a Organização Mundial da Saúde indica que locais sem acesso a saneamento básico adequado precisam de atenção extra, já que tendem a ter mais dificuldade para combater o vírus. É preciso redobrar os cuidados especialmente naqueles locais que não têm acesso à água tratada para beber e realizar a higienização pessoal e do ambiente adequadas.

De qualquer maneira, se o remédio da Direita não funciona e o remédio da Esquerda tem graves efeitos colaterais, há que se apostar na prevenção e esta, como se viu, passa pela higiene. Pela água, portanto. Água e sabão.

O Ministério da Saúde tem orientado sobre os cuidados básicos que devem ser tomados para reduzir os riscos de contágio e transmissão de doenças respiratórias agudas, como a causada pelo novo coronavírus. Essas medidas incluem lavar frequentemente as mãos com água e sabão por, no mínimo, 20 segundos. Em último caso, quando não tiver acesso à água e sabão, vale utilizar álcool em gel 70%, não para beber, atenção, mas para higienizar as mãos e higienizar bem os alimentos adquiridos, principalmente os de hortifrúti, já que eles podem ter sido tocados por uma pessoa infectada. O mesmo vale para as embalagens plásticas.

Enfim, enquanto não tem remédio, enquanto a vacina não é aprovada no Brasil, o melhor que temos é a higiene e ela é feita com água.

Mas, como disponibilizar água tratada, se um em cada cinco brasileiros não têm acesso à água, apesar de sermos o país com maiores reservas de água doce do mundo? Como preservar a higiene, se quase metade da população não dispõe de rede de esgoto?

Não é por nada não.

Mas tem dois dedinhos de álcool gel para me emprestar?

ÁGUAS^{EM} MOVIMENTO

2021
2022



III Congreso Iberoamericano sobre Sedimentos y Ecología

05 A 09
ABRIL - 2021
MÉXICO



47TH IAH
CONGRESS
BRASIL 2020
SÃO PAULO - BRASIL
20 a 25 de SETEMBRO de 2020

22 A 27
AGOSTO - 2021
SÃO PAULO SP



31º Congresso
da ABES
Congresso Brasileiro de
Engenharia Sanitária
e Ambiental

17 A 20
OUTUBRO - 2021
CURITIBA-PR



9TH WORLD WATER
FORUM/DAKAR 2021

9 FÓRUM MUNDIAL
DA ÁGUA
MARÇO DE 2022
DACAR SENEGAL

MAIS EVENTOS
EM NOSSO SITE: REBOB.ORG.BR

Confira como é fácil acessar e compartilhar a nossa revista na internet:



revista on-line

visite: WWW.AGUASDOBRASIL.ORG

1 Acesse:
www.AGUASDOBRASIL.org
e clique na miniatura da
edição desejada.

2 Explore:
com um duplo clique você
poderá ampliar a imagem para
melhor leitura.

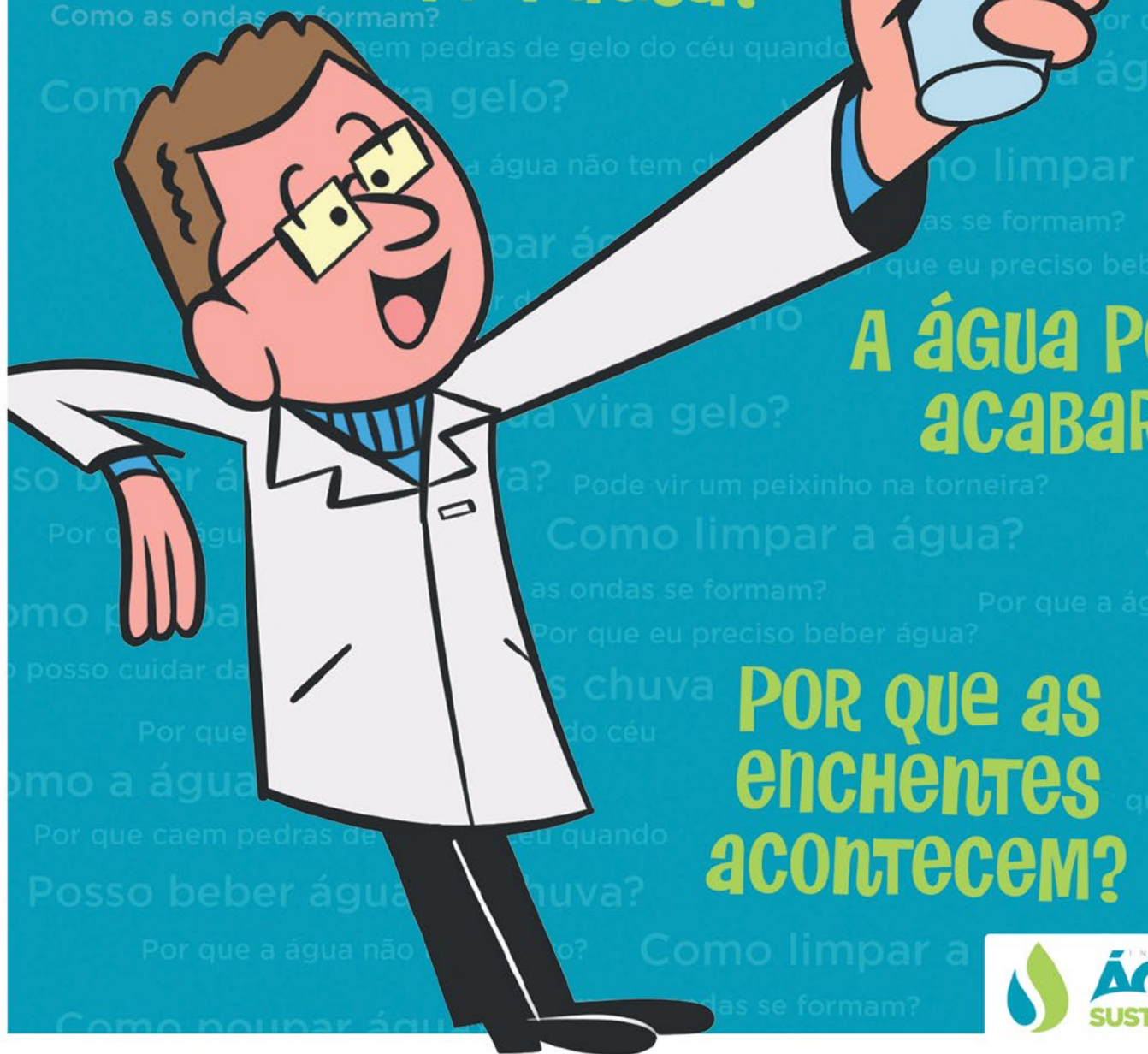


3 Compartilhe:
Clicando no ícone "e-mail"
(próximo as miniaturas de
páginas) você poderá
compartilhar a revista nas
redes sociais ou
encaminhar por e-mail.

**De onde
vem a água?**

**A água PODE
acabar?**

**POR QUE as
enchentes
acontecem?**



**Compartilhe educação ambiental
para todos com o Professor Água
do Instituto Água Sustentável!**

Confira vídeos, posts, entrevistas e muito
mais: aguasustentavel.org.br

(escaneie o QR Code ao lado)

