

Carta DP 340/2021
Curitiba, 30 de junho de 2021.

Excelentíssima Senhora
VALÉRIA BORBA
Procuradora-Geral do Ministério Público de Contas

Assunto: **Resposta ao Ofício 028/2021 – Enfrentamento da Crise Hídrica.**

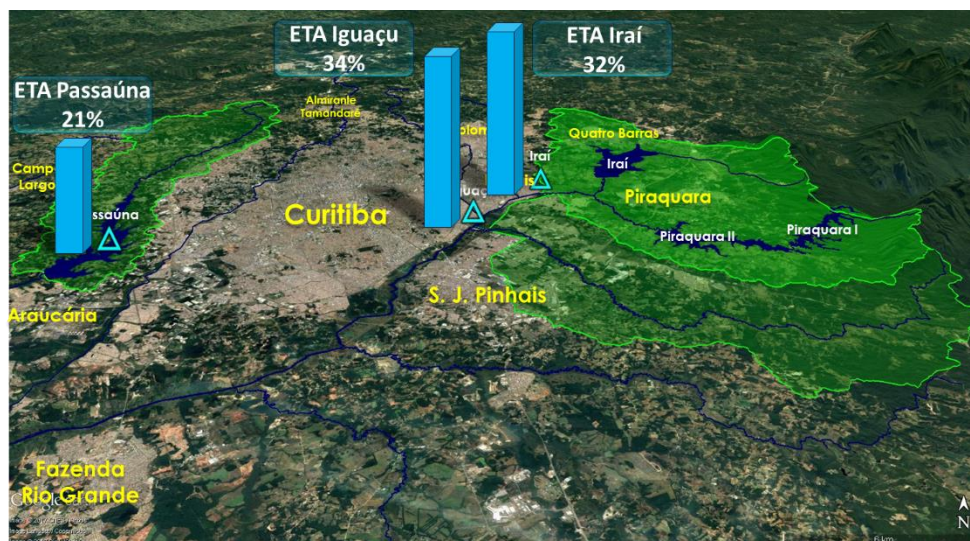
Senhora Procuradora,

Em resposta ao Ofício nº 28/2021, o qual solicita que sejam informadas as principais ações executadas pela Companhia desde a edição do Decreto nº 4626/2020, com vistas ao enfrentamento da estiagem e consequente crise hídrica e de abatecimento, informamos:

a) A existência de eventual plano de contingência para enfrentamento da emergência constatada e seu possível agravamento:

Neste documento reportamos a estratégia e as ações tomadas pela Sanepar para o enfrentamento da crise hídrica ocasionada pela depleção dos níveis de acumulação de água nos reservatórios e mananciais que formam o Sistema de Abastecimento Integrado de Curitiba – SAIC. Este Sistema é responsável pela produção de quase 40% da água consumida no Estado do Paraná, responsável pelo abastecimento de 3,8 milhões de habitantes em 11 municípios.

O SAIC conta com 04 reservatórios, quais sejam: Passaúna, Iraí, Piraquara I e Piraquara II que abastecem 3 principais ETAs (Estação de Tratamento de Água), conforme a Figura 1, o reservatório/ETA Passaúna responde por 21% do volume, Piraquara I, Piraquara II e Iraí dedicados à ETA Iraí com 32% e a bacia incremental a jusante do Iraí, tem-se a ETA Iguaçu com 34% dos volumes de água do SAIC.

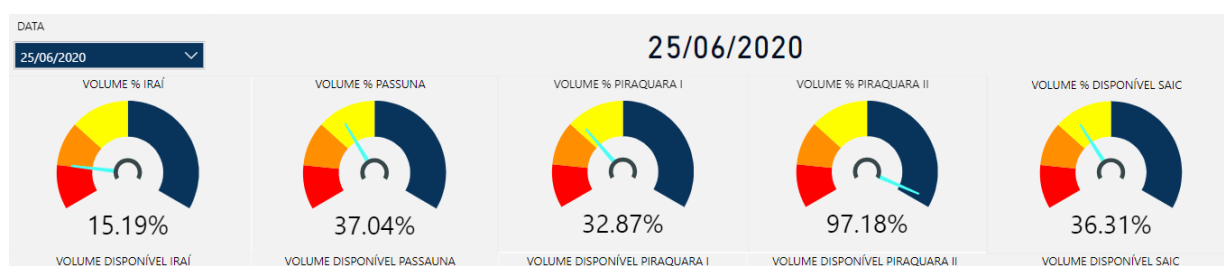


Com o déficit de chuvas e falta de recarga dos mananciais e reservatórios, ao longo de 2019-2021, o sistema atualmente conta com uma reservação de 52,72% (21/06/2021).



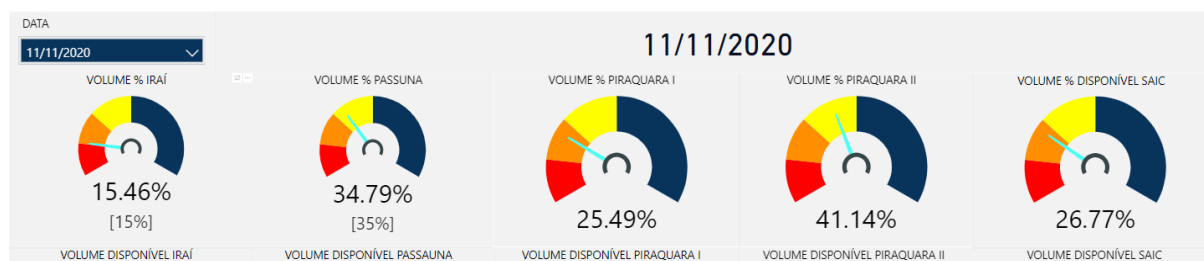
Fonte: Sanepar

Comparativamente a mesma data no ano passado.



Fonte: Sanepar

O ponto crítico para o estabelecimento de medidas mais restritivas para a distribuição de água foi estabelecido em 25% do TOTAL SAIC, o menor volume do sistema foi registrado de 11/11/2020 (26,77%).



Fonte: Sanepar

Além dos reservatórios, tem-se o Sistema Miringuava e outros aproveitamentos de pequeno porte e alguns mananciais subterrâneos, totalizando em torno de 10.695,6 l/s de produção total/dia.

No caso do Sistema Miringuava, existe a previsão futura de produção de 2.000 l/s, a qual equalizará o sistema integrado na Produção X Demanda. Para esse aumento de produção, face aos entraves iniciais correlacionados à implantação da barragem, a Companhia se antecipou construindo a Estação de Tratamento de Água - ETA e todo o Sistema Miringuava de transporte e distribuição de água tratada para os 2.000 l/s, que será alcançado após a conclusão do barramento, na sequência, o seu devido enchimento.

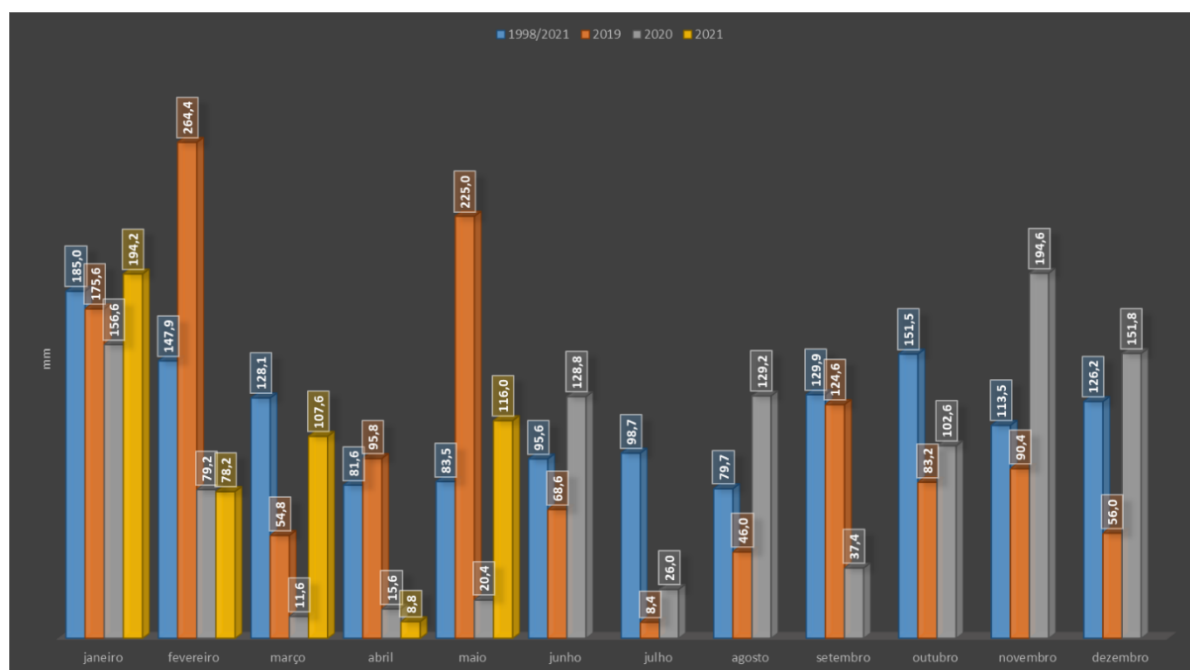
Hoje, operando sem a barragem, o sistema encontra-se muito sensível a períodos de estiagem, com variação na produção entre 300 e 1.100 L/s, onde nos períodos de baixa vazão, a produção total acaba ficando abaixo da demanda do SAIC. Ressalta-se que parte da variação do Sistema

Miringuava consegue ser amenizada pela integração e flexibilização do sistema integrado, que otimiza a capacidade instalada e viabiliza a transferência entre os sistemas.

Comprovação da situação de emergência hídrica

A situação adversa que atinge todo o Estado do Paraná, em especial a Região Metropolitana de Curitiba, motivou o Governo do Estado do Paraná a decretar, em 07 de maio de 2020, estado de emergência, pelo Decreto nº 4626/20, o qual foi renovado em 29 de outubro de 2020, por mais 180 dias (Decreto nº 6068/20). Em maio de 2021 foi publicado, novamente, decreto sobre a situação de emergência hídrica na região de Curitiba (Decreto nº 7554/21). Em consonância com o governo estadual, o governo federal emitiu em 1º de junho de 2021, resolução da Agência Nacional de Águas – ANA declarando situação crítica de escassez quantitativa dos recursos hídricos na Região Hidrográfica do Paraná (Resolução nº 77/21).

O gráfico abaixo, representa o acumulado mensal de chuva desde janeiro de 2019 e 2020, comparados com a média 1998-2021, onde percebe-se precipitação abaixo da média em quase todos os meses.



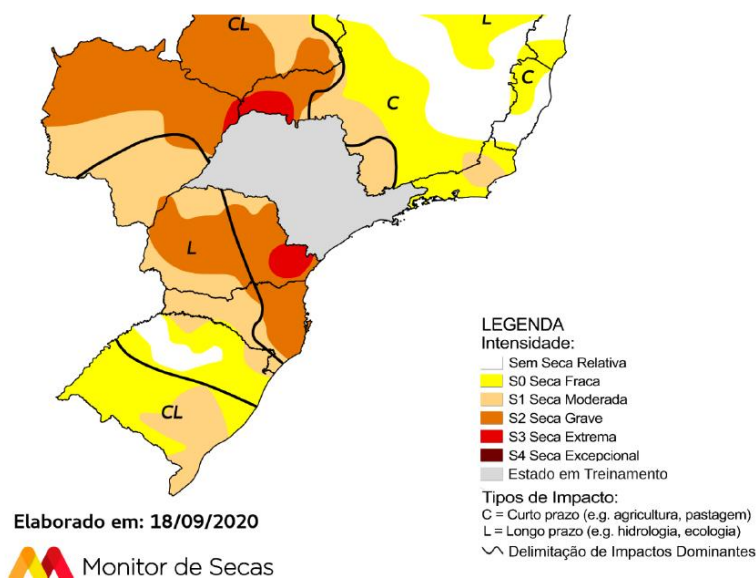
Fonte: Simepar

Ao longo do ano de 2020-2021, a Sanepar vem recebendo suporte técnico do Simepar, o qual vem emitindo boletins, a fim de orientar e contextualizar sobre o cenário climático geral observado nos últimos meses/ano no Estado do Paraná.

Em 18/09/20, a Agência Nacional de Águas publica o Monitor de Secas avaliando o mês de agosto, ampliando a área de abrangência e incluindo os Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Neste período o Paraná apresentou anomalias positivas de chuva para o mês de agosto, com valores mais significativos no Oeste. Em parte do norte e sul/sudoeste do estado, a intensidade da seca é moderada (S1). Na porção leste, a seca é considerada extrema (S3). Nas demais áreas do

Paraná, a intensidade da seca ficou grave (S2). Os impactos são de longo prazo (L) na porção centro-oeste, e de curto e longo prazo (CL) no restante do Estado.



Foram também feitos outros acompanhamentos, a fim de subsidiar, principalmente as tomadas de decisão quanto à rodízios e ações emergenciais e estruturais, visando funcionamento do sistema.

Nesse sentido foi estabelecida uma metodologia, com vistas a dar resposta a emergência por seca e estiagem, definindo dos cenários de risco. Os cenários de risco estudam a probabilidade de da ocorrência de um evento, o grau de sua magnitude e a avaliação dos prováveis danos e prejuízos. Um cenário consiste principalmente na hipótese de da ocorrência de um risco, numa determinada zona, e com determinado nível de intensidade.

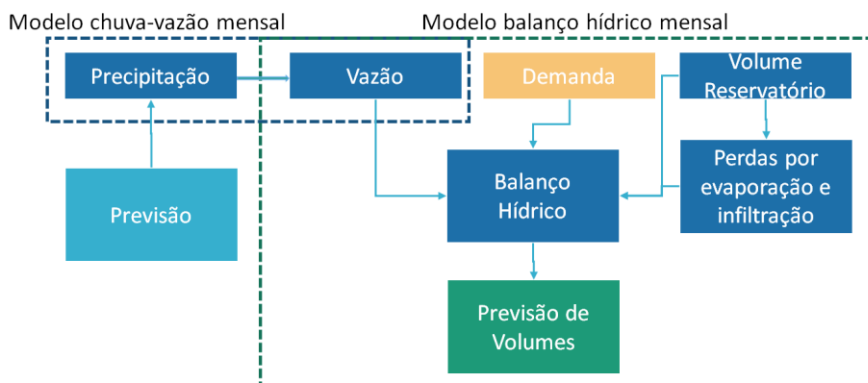
Assim, foram avaliados os atuais volumes dos reservatórios para enfrentamento da seca, onde são apresentados os volumes do início do mês de julho e os principais resultados da simulação de julho com a previsão dos volumes dos reservatórios. O estudo tem foco no comportamento dos reservatórios Iraí, Piraquara 1, Piraquara 2 e Passaúna. Em função da localização geográfica das barragens, o estudo foi dividido em duas avaliações distintas:

- i) Reservatórios Iraí, Piraquara I e II;
- ii) Reservatório Passaúna.

Cenários

Foi elaborado e calibrado modelo de balanço hídrico das captações Passaúna, Iraí e Iguazu, considerando o modelo chuva-vazão, as vazões regularizadas pelas barragens, as vazões das bacias incrementais, evaporação e infiltração, bem como atendimento das vazões defluentes dos reservatórios e da demanda de água.

Modelo Chuva-vazão e balanço hídrico



Por meio do modelo do balanço hídrico das captações foram propostos os seguintes cenários:

Cenários	Proporção de Precipitação Média
Otimista	85%
Realista	58%
Pessimista	41%

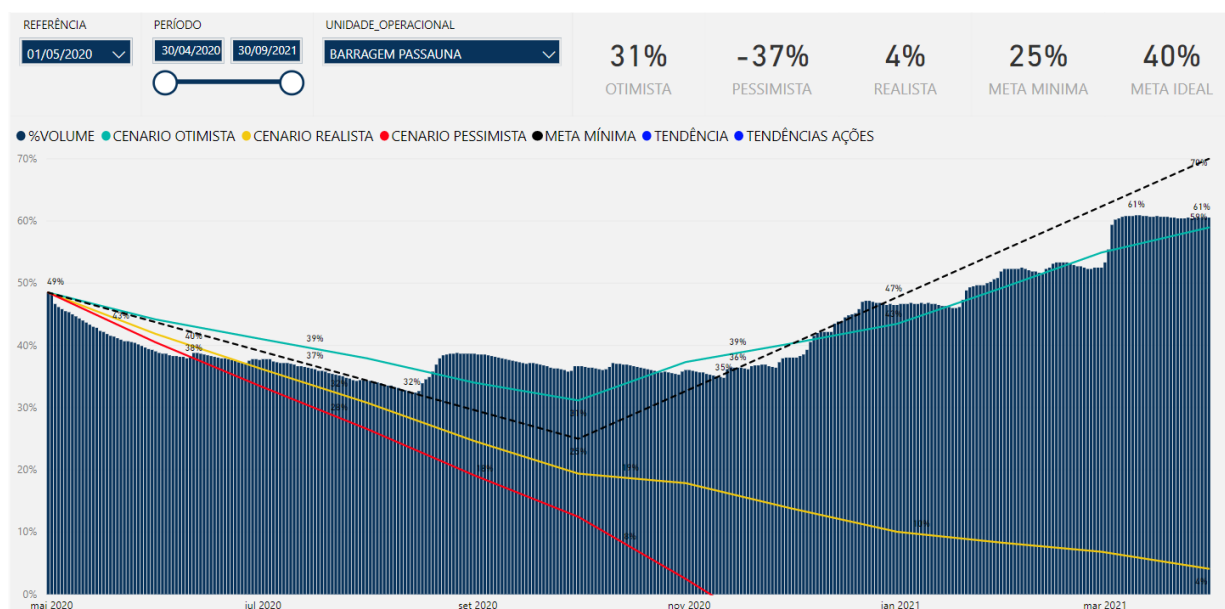
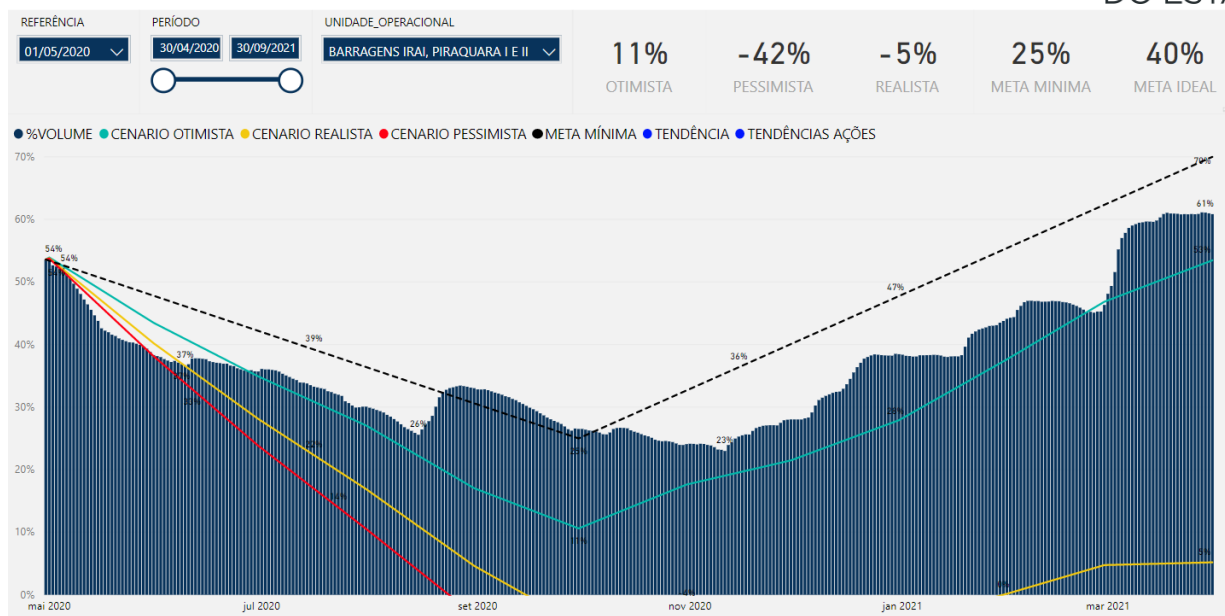
Na sequência foram estimadas as reduções na produção ou no consumo que poderiam auxiliar na manutenção dos volumes dos reservatórios.

A partir dos cenários foram estipuladas metas da % do volume que deveriam ocorrer no final do período seco (set/2020) e no final do período úmido (mar/2021). A sugestão é que:

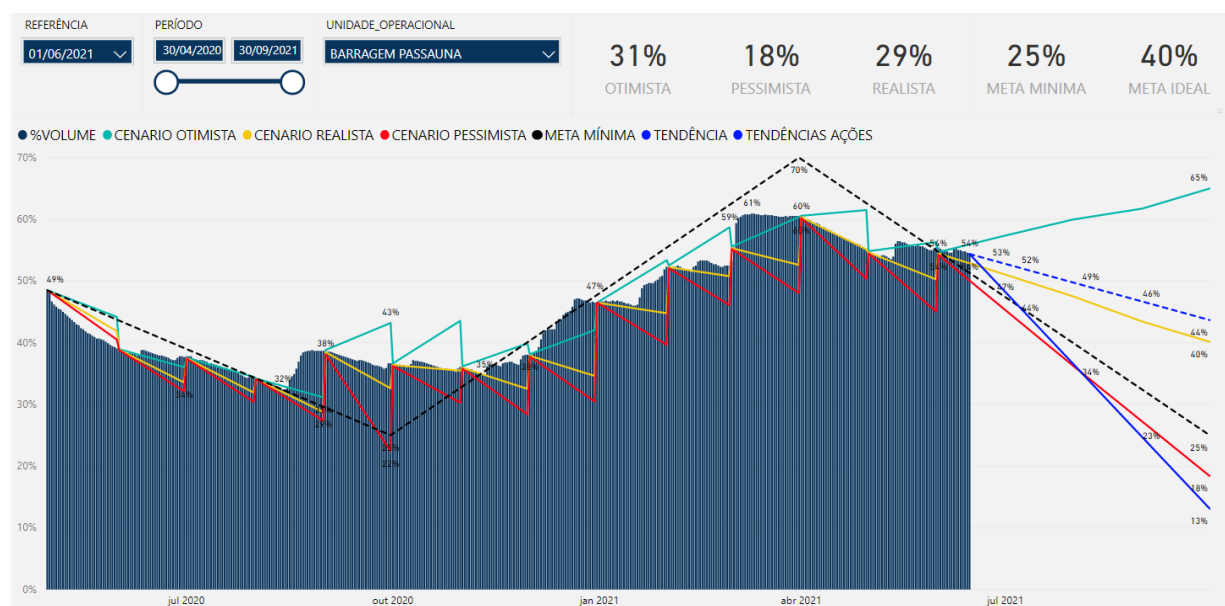
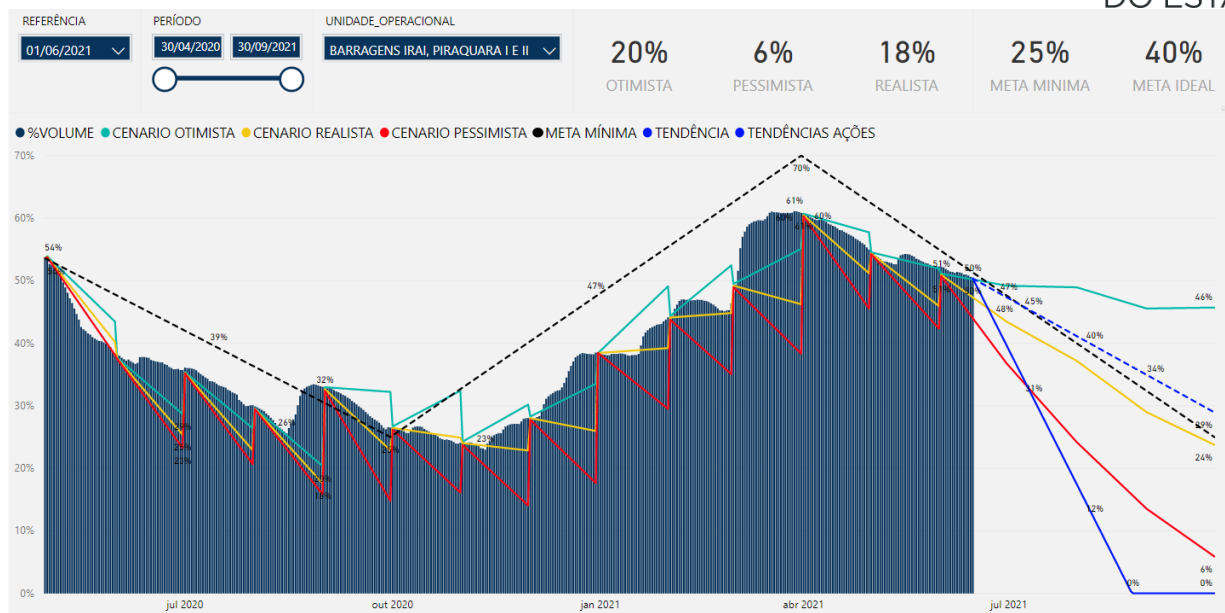
Período	Metas de Volume dos Reservatórios
SECO – abril / setembro	25 a 40%
ÚMIDO – outubro / março	70 a 90%

Estas metas de volumes ao final de cada período foram utilizadas para analisar a necessidade de redução de produção em conjunto com a necessidade de diminuição de consumo.

Os gráficos abaixo retratam a possibilidade teórica de colapso dos sistemas, Iraí/ Piraquara I e II em setembro de 2020 e Passaúna em novembro de 2020, caso medidas não fossem implantadas.



De forma geral, os gráficos demonstram os volumes realizados desde final de maio/2020 até meados de junho/2021.



- A linha verde representa os resultados do cenário otimista;
- A linha amarela representa os resultados do cenário realista;
- A linha vermelha representa os resultados do cenário pessimista;
- A linha preta tracejada corresponde à meta mínima de volume definida para começarmos o período úmido (outubro/2020 a março/2021), não significa que ao alcançar serão encerradas as medidas de enfrentamento da seca.
- As linhas azuis não correspondem a resultados de cenários, representam apenas uma tendência linear sem chuva, baseado no último volume realizado, mostrando o esvaziamento do reservatório caso fossem encerradas as ações de enfrentamento (linha azul sólida) e mantendo as ações de enfrentamento (linha azul tracejada).

De fato, a escassez hídrica trouxe impactos ao saneamento e com isso, a necessidade de reavaliação da eficiência dos métodos ora utilizados pela Empresa e se os mesmos estão aptos a responder aos futuros eventos extremos e mudanças climáticas, bem como promover a segurança hídrica para a operação da Companhia.

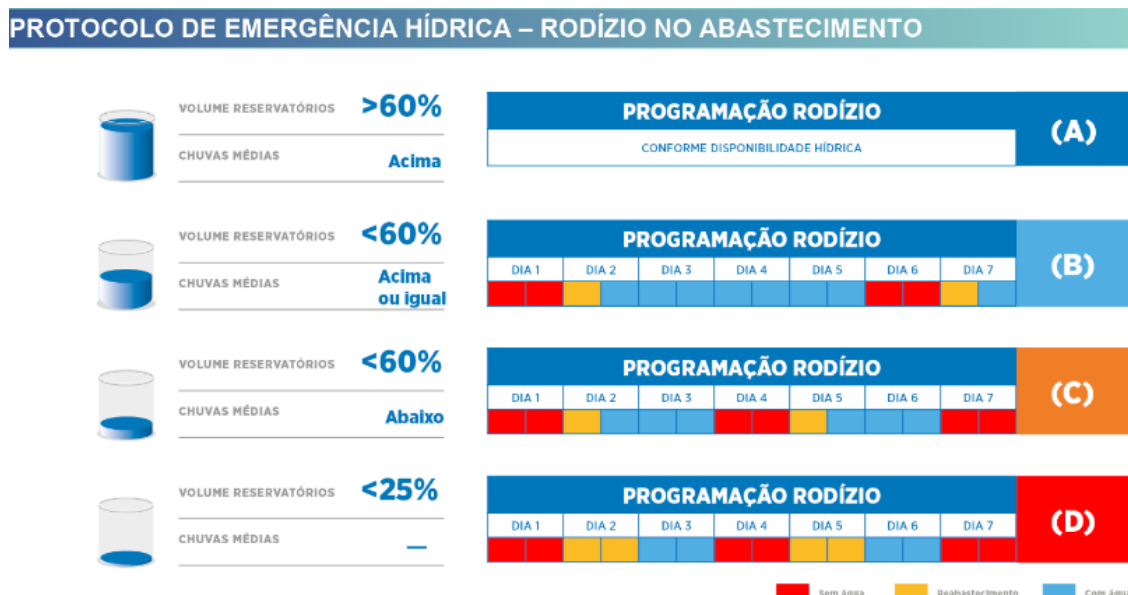
Nesse sentido, no ano de 2020, a Sanepar firmou convênio técnico-científico com o Sistema de Tecnologia e Monitoramento Ambiental do Paraná (Simepar), por cinco anos, com o intuito de avaliar e atualizar as informações hidrometeorológicas nos seus principais mananciais, com vistas a implementação do monitoramento e de ferramentas e integração de dados de séries históricas que permitam estimar, com crescente assertividade, a disponibilidade hídrica dos mananciais, bem como emitir alertas de eventos severos e propiciar a segurança operacional dos serviços de saneamento básico.

Operação de rodízio no abastecimento de água

Os rodízios de abastecimento são interrupções planejadas no fornecimento de água à população, baseadas em regras que alternam períodos com e sem abastecimento, com o objetivo de reduzir o consumo e, conseqüentemente, a retirada de água dos reservatórios e mananciais.

Para obter redução de vazão com um rodízio, parte-se da vazão original, agrupam-se os setores de abastecimento em grupos para viabilizar as manobras em campo (abertura e fechamento de válvulas, acionamento/desligamento de boosteres, acompanhamento das pressões nas redes, entre outras) e estabelecem-se o tipo e a intensidade do rodízio (regra que estabelece períodos com e sem água para cada grupo).

Diferentes alternativas para a periodicidade da suspensão do abastecimento caracterizam o rodízio como mais brando ou mais severo. A escolha de uma determinada alternativa é função do valor necessário para evitar o colapso do sistema produtor ou em relação à avaliação do volume total dos reservatórios do SAIC, conforme as avaliações definidas pela área operacional da Sanepar.



A Sanepar a partir de 18/05/2020 implantou o rodízio nomeado de B, o qual dividiu a população do Sistema de Abastecimento Integrado, de 3.529.804 pessoas, em 5 grupos. Onde cada dia, um dos 5 grupos ficava sem abastecimento de água (cerca de 700 mil pessoas). Nesse momento, já se tinha uma das piores estiagens de todos os tempos, e mesmo com os investimentos já realizados e em andamento em todos os sistemas acima listados, acrescidos da realização do rodízio, a estrutura instalada sendo utilizada em sua capacidade máxima, com pressões e vazões acima da operação normal prevista.

Porém, como agravante, ao passar dos meses o cenário de seca se acentuou e não há previsões de chuvas para os próximos meses. Assim sendo, a partir de 14 de agosto a Sanepar implantou o rodízio C, em que divide o SAIC em três áreas, com desabastecimento por 24 horas + 12 horas de retomada de sistema + 36 horas de abastecimento, em cada grupo.

O número de pessoas desabastecida em cada grupo é: 1.152.135 habitantes no grupo 01; 1.216.027 no grupo 02 e 1.160.632 no grupo 03. Essa sobrecarga reduz a segurança operacional e pode vir a trazer prejuízos maiores de abastecimento no caso de algum rompimento de tubulação, dano elétrico ou eventual queima de conjunto moto bomba.

Em 16 de março, após chuvas e a reservação total do SAIC atingir 60,39% o rodízio passou a ser em 4 grupos, ou 36 horas sem água e 60 horas com água, o qual permanece até o momento.

Até junho de 2021 a economia propiciada pelo rodízio foi de 59.586.451m³ (59,6 bilhões de litros) equivalente a 85.5 dias de consumo no SAIC.

Essencialidade do abastecimento

À parte o fornecimento de água para os usos domiciliares básicos e para usos no setor de comércio e serviços onde o desabastecimento paralisa atividades (bares e restaurantes, dentre outros exemplos), há atividades essenciais onde qualquer interrupção do abastecimento caracteriza grave emergência a ser evitada. São os casos de presídios, hospitais, escolas, delegacias, hemocentros, centros de diálise.

Acidentes e ocorrências

As condições excepcionais de uma operação de rodízio criam uma série de riscos.

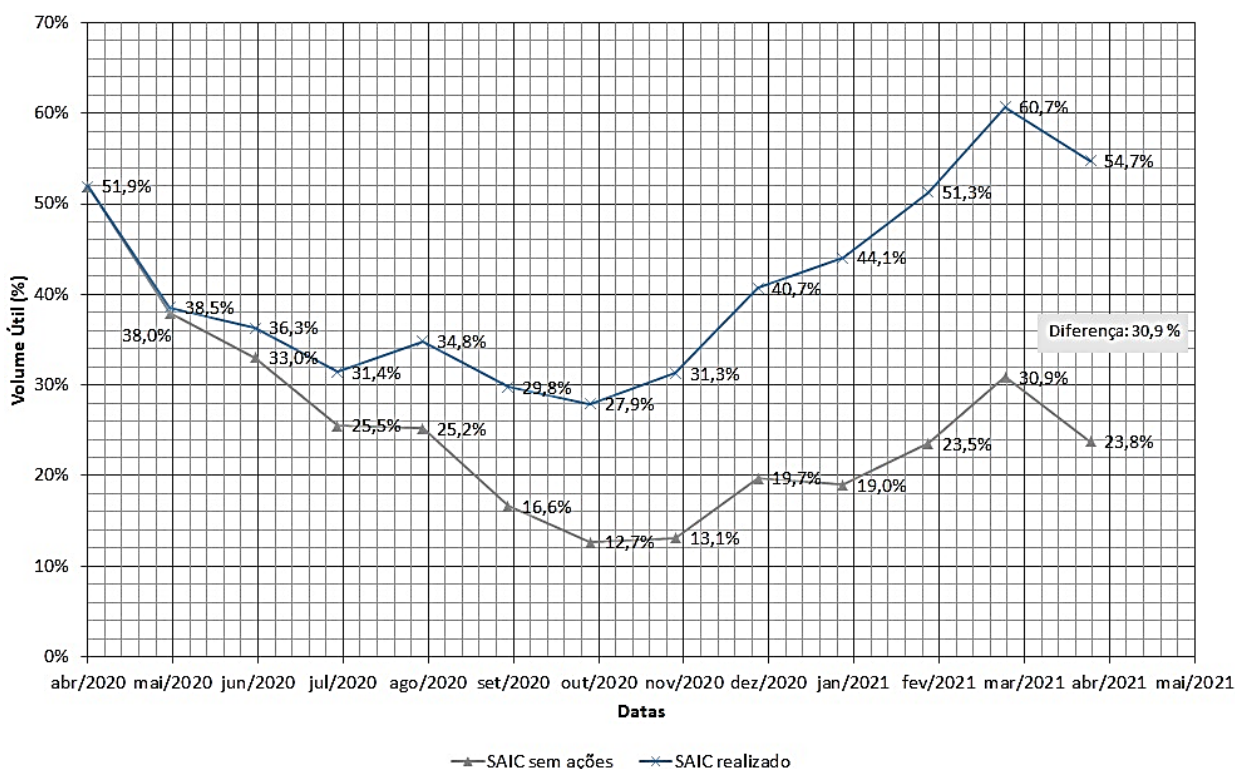
Cite-se dentre eles:

- Ocorrência, na fase de recuperação de abastecimento de um setor, de falta de energia elétrica ou de vazamento: ocorrências desta ordem retardam a normalização do abastecimento e desequilibram a gestão do rodízio.
- Danos ou mal funcionamento de válvulas de redes que serão utilizadas na abertura e fechamento dos setores: a preparação da operação de rodízio exige a checagem da condição operacional de todas estas válvulas - entretanto, muitas delas são operadas com pouca frequência; com a implantação de rodízio e o aumento na intensidade de sua operação, cresce também a possibilidade de quebra, travamento ou mau funcionamento, comprometendo os resultados esperados para a operação de rodízio.
- Ocorrência de transientes hidráulicos ou formação de 'bolhas de ar' no retorno do abastecimento, quando há aumento da pressão nas tubulações; estes eventos geram ou arrebatamentos ou desabastecimentos mais prolongados.

Perdas do sistema

Durante o período de rodízio, há uma redução das perdas aparentes (maiores fluxos nos hidrômetros) e reais (longos períodos sem água e menores pressões), o que gera uma “falsa avaliação positiva” para a gestão das perdas; todavia, o funcionamento arritmico das tubulações e outras estruturas, já observado, causa danos que elevam sensivelmente as perdas reais durante um longo período após o fim da operação de rodízio.

Abaixo o gráfico representa a efetividade das ações de contingência realizadas pela Sanepar comparada a uma simulação do volume de reservação do SAIC sem as ações, em relação a Abril/21 uma diferença de 30,9%.



b) A existência de ações de longo prazo voltadas à conscientização da população quanto ao uso racional dos recursos hídricos;

A Sanepar iniciou o sistema de rodízio acompanhando por um amplo programa de comunicação. Todas as plataformas de comunicação disponíveis e os recursos mais atualizados além das ações convencionais como *marketing direto* foram utilizadas.

Começamos com matérias que chamavam a atenção para os efeitos da seca severa – a maior dos últimos 50 anos no Paraná – e apontando algumas medidas práticas de uso racional da água, priorizando a utilização para o consumo humano e para ações de higiene e limpeza.

Além das matérias veiculadas e da geração de mídia espontânea, a Sanepar utilizou também o recurso de informação de utilidade pública, tanto para avisar de forma antecipada sobre as mudanças no abastecimento como para destacar o uso racional e econômico.

No período de março de 2020 a dezembro 2020, contabilizando todas as plataformas de notícia (TVs, Rádios, Jornais impressos, portais de notícias e blogs) foram veiculadas 3.911 matérias. De

janeiro de 2021 a 20 de junho de 2021, foram mais 1.209. Todas elas com viés neutro (informativo ou apenas como utilidade pública) ou favorável (neste caso dando destaque à linha de comunicação da Sanepar).

Em agosto de 2020, quando foi necessário ajustar o sistema de rodízio em um modelo mais rígido, lançamos simultaneamente uma campanha com foco no uso racional. A campanha “META 20”, propôs aos moradores das cidades atendidas pelo Sistema de Abastecimento de Água Integrado de Curitiba e Região Metropolitana (SAIC) e teve uma ampla cobertura com veiculação impulsionada em forma de publicidade nas emissoras de TV, Rádio, Portais de Notícia Online e blogs de internet.

A META20, que representa a diminuição do consumo em 20% nas unidades residenciais, foi plenamente atingida em outubro. A campanha foi iniciada no dia 11 de agosto de 2020 e menos de três meses depois, ao final de outubro, já alcançava sua meta. Atualmente a Sanepar mantém a META20 e os resultados oscilam na faixa de 15% a cada mês. Ou seja, a META20 continua sendo eficiente e ajudando a mitigar os efeitos da crise hídrica.



A campanha recebeu também o suporte da série de podcast “Conta-Gotas”. Os podcasts conquistaram espaço e audiência no Brasil em meio à popularização desse tipo de conteúdo produzido para a distribuição digital. A Sanepar produziu, veiculou e distribuiu o “Conta-Gotas”, uma versão de podcast narrativo que trouxe a questão de crise hídrica, uso racional, dicas e ações para ajudar a população. Foram produzidos 10 episódios

Reforçamos a comunicação das plataformas digitais – Instagram, Twitter e Facebook, intensificando os “posts” sob o tema “Crise Hídrica” com dicas e informações.

Além das mensagens gerais, destacamos 74 postagens no **feed do Instagram** (vídeos de até 60 segundos que ficam disponíveis no perfil) 41 **Stories** (que duram até 15 segundos e somem após 24 horas), 15 postagens no Twitter e 100 postagens no Facebook. Todas exclusivamente sobre crise hídrica e uso racional.

Reforçamos também a estrutura do nosso tele atendimento via canal do 0800, de ligação gratuita para os clientes. Em junho de 2020 aumentamos a capacidade da Central de Atendimento. Os Pontos de Atendimento (PAs) foram ampliados de 79 para 93, sendo que o acréscimo de horas passou de 774 para 1004 horas por dia útil. A média de volume mensais de chamadas é de 200 mil. Nos dias úteis recebemos em média 8.500 chamadas, nos sábados 3.800 e nos domingos cerca de 2000.

O site oficial da Sanepar também foi modernizado, tornando-se mais “amigável”, ou “user friendly”. Isto é, otimizamos o nosso site para que ele tenha o máximo de usabilidade, fazendo com que os usuários naveguem na nossa página oficial da internet de forma intuitiva e com acesso às informações de forma fácil e rápida, na linha “one touch rule”, quando o cliente tem sua demanda atendida apenas com um toque ou clique. Trouxemos para a página frontal do nosso site as áreas com informações sobre o rodízio, informações sobre falta de água na rede, o nível dos reservatórios passou a ser publicado também na página frontal, com atualização diária, e incluímos um “banner expansivo”, que é uma mensagem com ilustração que cobre a tela e para

acessar o site é necessário clicar nesse banner. Atualmente, o banner expansivo mantém a campanha META 20 em destaque.

As instalações físicas da Sanepar também passaram a comunicar o momento de crise e destacar a ação de uso racional e econômico. Nas unidades administrativas, laboratórios, centros de controle e estações de tratamento de água com face voltada para ruas ou avenidas de tráfego intenso, colocamos painéis outdoors com mensagens de uso racional e alerta da crise hídrica.

No antigo reservatório do Alto da XV, fizemos projeção mapeada no mês de dezembro, utilizando como base a estrutura física do reservatório. A ação, além da alta visibilidade em função das projeções nas faces da avenida Marechal Deodoro, sentido Tarumã-Pinhais, e avenida Nossa Senhora da Luz sentido Cristo Rei, em horário noturno, com picos de movimento de veículos, gerou mídia espontânea, com veiculação de matérias em três telejornais nacionais e em cinco telejornais estaduais.

Outra ação foi a criação do canal de whatsapp, o “Água Alerta”, um canal de comunicação gratuito, direto e automático, para que o cidadão possa informar a Sanepar sobre práticas de uso abusivo ou desperdício de água. De posse de informações detalhadas, como localização exata do imóvel e registro de imagens (foto ou vídeo) da ação de desperdício, a Sanepar faz um trabalho de orientação a fim de reverter o ato. Cerca de 70% das ocorrências registradas foram revertidas pelas equipes da área de educação sócio-ambiental da Companhia.

A área de Comunicação, junto com as Diretorias Comercial e de Meio Ambiente e Ação Social, realizou também um trabalho com foco nos condomínios residenciais. Realizamos um trabalho junto às entidades de classe do setor, como Sinduscon e Secovi e produzimos material específico (cartazes e folders) para distribuição nos condomínios e instalação em locais de grande fluxo, como recepção, elevador e outros.

Ainda nos condomínios residenciais, foi realizada uma ação de “marketing direto” para abordar síndicos e moradores dos condomínios em duas categorias: aumento de consumo e economia. Essa ação consistia em uma visita com profissionais das áreas comercial e de educação sócio ambiental para uma abordagem direta onde apresentava-se a evolução do consumo dos condomínios. Quando o condomínio se enquadrava na categoria “aumento de consumo” recebia um alerta junto com a entrega de um kit com algumas peças para chamar a atenção para a crise hídrica e reforçando o pedido de apoio com práticas de uso racional. Para os condomínios da lista de “economia”, o kit trazia outras peças e um agradecimento pelo esforço de todos.

c) A realização de obras, em andamento ou futuras, que permitam mitigar os efeitos da crise e eventualmente prevenir sua reiteração.

A necessidade de identificar as demandas futuras e atuais e novos mananciais vêm desde os primeiros sistemas de Curitiba, e ainda em 1975, com horizonte de 30 anos, foi desenvolvido o primeiro Plano Diretor de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Curitiba. Em 1980, 1991, 2000 e em 2011 a Sanepar contratou estudos para reavaliar a atualizar planos anteriores. A última atualização foi em 2017/2018, realizada internamente, por equipe técnica da Sanepar. Tendo em vista o atual cenário crítico enfrentado em decorrência da escassez hídrica, o Plano Diretor está em reavaliação com as seguintes prioridades: crescimento vegetativo, zonas de expansão, confronto entre demanda x produção. Esse estudo tem prazo de conclusão para o primeiro semestre de 2022.

Na sequência apresentaremos as obras previstas no último Plano Diretor e que estão sendo antecipadas, a fim de reforçar o “Sistema de Abastecimento de Água Integrado de Curitiba” (SAIC) e mitigar os efeitos da crise:

Captação Rio Capivari – em andamento

O Sistema Capivari foi previsto no Plano Diretor para ser implantado no ano de 2025. Devido à crise hídrica, parte do sistema está sendo antecipado e será integralmente incorporado ao sistema SAIC.

Nesta primeira etapa, até 23/09/2021, está sendo implantado: barragem de nível, captação e estação elevatória com capacidade para até 714 L/s (vazão seca de 450L/s), 9.546 metros de adutora, para transposição de água do Rio Capivari até a Bacia do Iraí, através de um afluente do Rio Timbu.

Na figura abaixo, a delimitação em amarelo representa a Bacia Hidrográfica de contribuição da Barragem Iraí, ou seja, o divisor das Águas, traçada ao longo das partes mais altas, que delimita o escoamento da água em função da topografia. Ao norte desta, tem-se a Bacia Hidrográfica do Rio Capivari. O intuito é aumentar a disponibilidade hídrica do Sistema Iraí Iguaçu através da transposição do Rio Capivari o qual desaguará na Barragem Iraí, através do Rio Timbú. A partir da Barragem Iraí a água percorrerá até as captações existentes da Sanepar Iraí e Iguaçu e se integrará ao sistema existente.



ESCOPO EMERGENCIAL		POPULAÇÃO A SER ATENDIDA	VAZÃO (SECA)
CAPTAÇÃO	Barragem De Nivel Desarenador Elevatórias Subestação	> 150 mil	450 L/s
ADUTORA	9.546m DN900 e DN1000	INVESTIMENTO	
		~ 60 milhões	

Captação Poços Aquífero Karst / Campo Magro – Futura

As perfurações dos poços irão iniciar em julho de 2021 e as obras dos Sistemas de Cloração e Fluoretação, Reservatório e Adutoras estão previstas para iniciar em 2022.

ESCOPO EMERGENCIAL		POPULAÇÃO A SER ATENDIDA	VAZÃO
POÇOS	05 poços	> 30 mil	90 L/s
SCF	Sistema de Cloração e Fluoretação + Reservatório	INVESTIMENTO ESTIMADO	
ADUTORA	15.410 m DN 300, DN400 e DN500	~ 30 milhões	

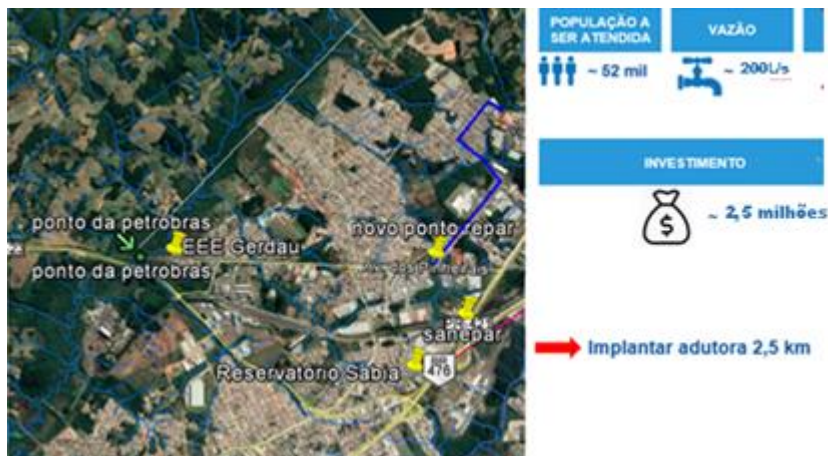


Visando a redução dos riscos de esvaziamento dos reservatórios, a Sanepar adotou diversas ações emergenciais como a realização de captações emergenciais e melhorias de sistema, como segue:

- Sistema Fazenda Rio Grande – Rio Despique: Com a redução de 50% da vazão, foi executada uma Captação flutuante para complementação da vazão, utilizando diversas cavas desativadas de areal da região;
- Sistema Iguaçu: transposição águas das cavas do Parque das Águas (Pinhais) - 200 L/s;
- Sistema Miringuava - São José dos Pinhais
 - i) Rio Miringuava: captação da Pedreira Malhada: Vazão de 100 L/s;
 - ii) Transposição Rio Pequeno para o Rio Miringuava – 170 L/s
 - iii) Transposição Rio Miringuava Mirim para o Miringuava – 130 L/s



- Estação Tratamento Renault – captação auxiliar com o Rio Campina – 10 L/s;
- Sistema Passaúna
 - i) Captação da Pedreira Orleans – Vazão 150 L/s
 - ii) Transposição do Rio Verde (em execução) – fornecimento água via adutora da Petrobrás/REPAR – 200L/s



Face relevância do tema e elevado número de informações, muitas das quais de caráter técnico, foi proposto uma reunião e apresentação para o dia 13/07/2021 às 14:00hrs, com intuito de esclarecer todos os pontos elencados neste documento.

Diante do exposto, colocamo-nos à disposição, para quaisquer outros esclarecimentos.

Atenciosamente,

Assinado Digitalmente
Julio Cesar Gonchorosky
Diretor de Meio Ambiente
e Ação Social

Assinado Digitalmente
Claudio Stabile
Diretor-Presidente