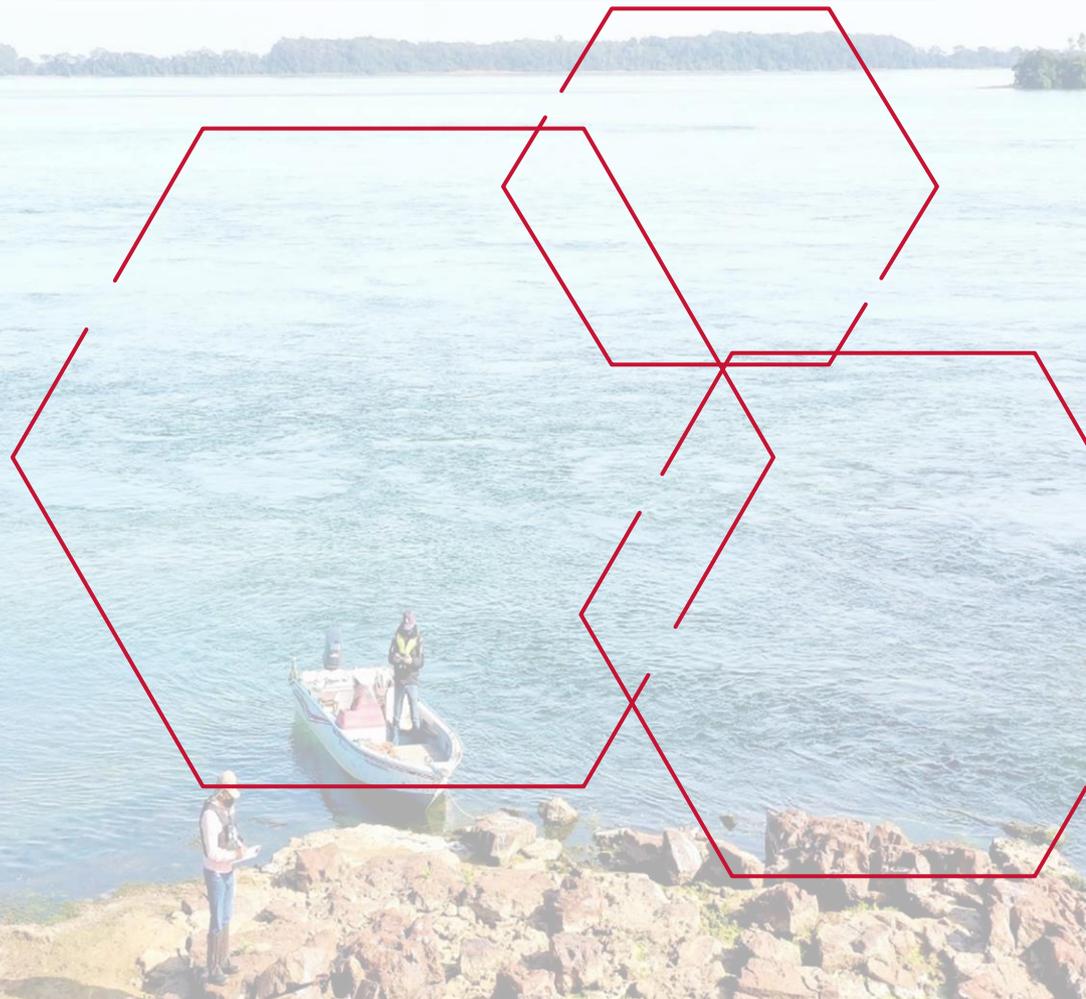

RELATÓRIO TÉCNICO DIÁRIO
Monitoramento em defluência reduzida
UHE Eng. Sérgio Motta - Porto Primavera



Número doc.:	RT/GS/14/2021
Data atividade:	18/06/2021
Vazão média:	3.608 m ³ /s
Nível médio de Montante:	257,31 m
Nível médio de Jusante:	236,43 m

1. Apresentação

Este documento é emitido em cumprimento ao Plano de Trabalho da CESP, conforme aprovado pelo IBAMA e determinado pela Portaria MME n. 524/2021.

A CESP, no seu melhor entendimento, considera que a integralidade do conteúdo deste relatório reflete exatamente as determinações, licenciamentos, outorgas e aprovações das autoridades competentes.

2. Questões operativas

A vazão mínima na UHE Porto Primavera, no dia 18 de junho de 2021, foi reduzida de 3.709 m³/s para 3.608 m³/s, mantendo o nível altimétrico (NA) Montante em 257,31 m e NA Jusante de 236,43 m, entre às 7:00 e 16:00 horas.

3. Área de Monitoramento

A área monitorada inicia-se imediatamente a jusante da UHE Porto Primavera e vai até o Parque Estadual das Várzeas do Rio Ivinhema, sendo dividida, por razões operacionais, em três trechos (1, 2 e 3).

4. Equipe

Nas atividades de redução de vazão estão envolvidos um total de 65 profissionais, das empresas CESP, Borsari Engenharia, Instituto Água Viva e consultores independentes com ampla experiência na área de ecologia de água doce, realizando atividades de campo embarcada, apoio terrestre, curadoria de dados e elaboração de relatórios.

No dia de hoje, no monitoramento embarcado, foram alocadas em campo 58 pessoas, distribuídas em 15 equipes (Figuras. 1 e 2). Cada equipe foi composta, minimamente, por um barqueiro, um auxiliar e um biólogo especialista em ecologia aquática.

As equipes foram distribuídas em três trechos ao longo do rio Paraná e áreas adjacentes, sendo:

- i) Cinco equipes no trecho 1, a jusante da UHE Porto Primavera;
- ii) Três equipes no trecho 2, localizado na calha principal do Rio Paraná, a jusante da confluência dos rios Paraná e Paranapanema; e
- iii) Sete equipes no trecho 3, localizado no interior do Parque Estadual das Várzeas do Rio Ivinhema.



Figura 1 – Equipe do Instituto Água Viva mobilizada no trecho 2 em 18/06/2021.

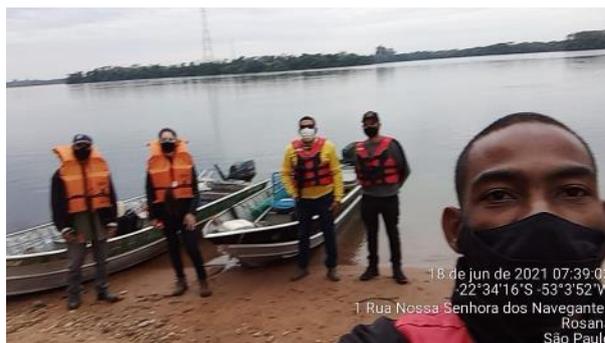


Figura 2 – Equipe da Borsari Engenharia e Meio Ambiente mobilizada no trecho 1 em 18/06/2021.

5. Monitoramento Ambiental

5.1. Trecho 1

5.1.1. Qualidade de água

Durante o monitoramento realizado no período entre às 07:00 e 16:00 horas, foram definidos três horários de referência, sendo eles às 8:00, 11:00 e 15:00 horas. Nesses horários, no trecho 1, foram analisados a qualidade da água em quatro pontos (Figuras. 3 a 6).

Em todos os pontos amostrados não foram identificadas alterações expressivas na qualidade da água. Os trechos monitorados encontram-se estáveis, com pequena variação do nível fluviométrico.

Os valores observados nos parâmetros avaliados, a exemplo dos dias anteriores, não ultrapassam os limites definidos na Resolução CONAMA 357/2005 e são apresentados no quadro 1. Assim, os valores médios de oxigênio dissolvido na água variaram dentro da faixa ótima para a manutenção da vida aquática, entre 5,41 e 7,57 mg/L.



Figura 3 – Monitoramento da qualidade de água no ponto 1, no dia 18/06/2021. Coordenadas: 22°28'59.58"S, 53°00'00.34"O.



Figura 4 – Monitoramento da qualidade de água no ponto 2, no dia 18/06/2021. Coordenadas: 22°31'37.49"S, 53°00'14.24"O.



Figura 5 – Monitoramento da qualidade de água no ponto 3, no dia 18/06/2021. Coordenadas: 22°33'34.29"S, 53°05'46.06"O.



Figura 6 – Monitoramento da qualidade de água no ponto 4, no dia 18/06/2021. Coordenadas: 22°38'42.78"S, 53°05'33.17"O.

Quadro 1: Valores médios das variáveis ambientais nos pontos de coleta do trecho 1, obtidos no dia 18/06/2021. Sendo que, Temp: Temperatura; O.D.: Oxigênio dissolvido; Cond: Condutividade; Transp: Transparência.

Ponto	Temp. da água (°C)	O.D (mg/l)	O.D. (%)	pH	Cond. elétrica (µS/cm)	Turbidez (NTU)	Transp. (m)	Nível (cm)
P1	20,77	6,37	78,63	5,65	114,77	11,08	0,88 (100%)	46,50
P2	21,25	5,41	72,93	5,38	55,80	11,13	1,27	35,00
P3	21,72	7,57	85,97	6,79	77,00	0,53	2,50 (100%)	33,00
P4	18,95	5,52	71,93	6,51	38,17	17,44	1,97	55,00

4.1.2. Acompanhamento das áreas com risco à Ictiofauna

Entre as 7:00 e as 16:00 horas foram observadas lagoas em formação no trecho 1 (Figuras. 7 a 14). Dentre elas, três foram desconectadas do rio Paraná, sendo alvo de despesca por arrasto, sendo resgatados aproximadamente 100 g de juvenis e indivíduos adultos de 9 morfotipos a serem identificados posteriormente, com base em registro fotográfico, e relacionados no relatório consolidado a nível de espécie. Preliminarmente foram identificados alguns gêneros, tais como, *Astyanax* sp. (lambari), *Steindachnerina* sp. (saguiru), *Crenicichla* sp. (Joaninha), *Moenkhausia* sp. (lambari), *Satanoperca* sp. (papaterra). Todos os pontos e regiões com baixa profundidade, quando desconectados e quando possível, serão alvo de despesca por arrasto, a fim de mitigar os danos garantindo a sobrevivência da biota aquática. Os peixes resgatados foram soltos no leito do rio Paraná.

Nesse trecho monitorado, é esperado que, mesmo com a variação lenta e gradativa do nível, sejam revelados mais locais de aprisionamento de peixes, em geral de pequeno porte.



Figura 7 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no ponto 1, em 18/06/2021. Coordenadas: 22°28'59.58"S, 53°00'00.34"O.



Figura 8 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no ponto 2, em 18/06/2021. Coordenadas: 22°31'37.49"S, 53°00'14.24"O.



Figura 9 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no ponto 3, em 18/06/2021. Coordenadas: 22°33'34.29"S, 53°05'46.06"O.



Figura 10 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna nas proximidades do ponto 4, em 18/06/2021. Coordenadas: 22°39'42,78"S, 53°05'40"O.



Figura 11 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna Ponto 1 em 18/06/2021. Coordenadas: 22°31'37.49"S, 53°00'14.24"O.



Figura 12 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna Ponto 2 em 18/06/2021. Coordenadas: 22°35'9,53"S, 53°05'26,98"O.



Figura 13 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no ponto 3 em 18/06/2021. Coordenadas: 22°36'03,71"S, 53°06'1,98"O.

Figura 14 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no ponto 4 em 18/06/2021. Coordenadas: 22°36'09,58"S, 53°06'7,99"O.

Durante o sobrevoo com helicóptero, nas proximidades da confluência dos rios Paraná e Paranapanema, onde existem áreas mais profundas e que servem como refúgios para os peixes de maior porte, foi observado uma aglomeração de embarcações pesqueiras (Figura. 15). Entre essas embarcações, foi observado a prática da pesca subaquática com arpão (Figura. 16).

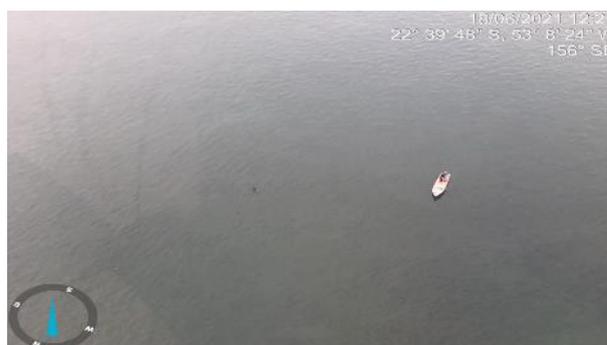


Figura 15 – Concentração de barcos pesqueiros em região mais profunda, onde peixes podem utilizar como refúgio, em 18/06/2021. Coordenadas: 22°39'46"S, 53°08'19"O.

Figura 16 – Barco e mergulhador realizando pesca predatória com arpão, em 18/06/2021. Coordenadas: 22°39'48"S, 53°08'24"O.

4.2 Trecho 2

4.2.1 Qualidade de água

Durante o monitoramento realizado no período das 7:00 às 16:00 horas, foram definidos três horários de referência, sendo eles às 8:00, 11:00 e 15:00 horas. Nestes horários, no trecho 2, foram analisados a qualidade de água nos pontos P5 e P6 (Figuras. 17 e 18).



Figura 17 – Monitoramento da qualidade de água no ponto 5, no dia 18/06/2021. Coordenadas: 22°42'15.82"S, 53°10'44.29"O.

Figura 18 – Monitoramento da qualidade de água no ponto 6, no dia 18/06/2021. Coordenadas: 22°46'13.65"S, 53°18'49.86"O.

Nenhum dos parâmetros analisados ultrapassou os limites preconizados na resolução CONAMA 357/05 (Quadro 2), com destaque para os níveis de oxigênio dissolvido e saturado, que foram mantidos em níveis adequados para a manutenção da vida aquática. Os valores médios de oxigênio dissolvido na água variaram entre 7,56 e 7,69 mg/L.

Quadro 2. Valores médios das variáveis ambientais nos pontos de coleta do trecho 2, obtidos no dia 18/06/2021. Sendo que, Temp: Temperatura; O.D.: Oxigênio dissolvido; Cond: Condutividade.

Ponto	Temp. da água (°C)	O.D (mg/l)	O.D (%)	pH	Cond. elétrica (µS/cm)	Turbidez (NTU)	Transp.(m)	Nível (cm)
P5	21,17	7,56	92,73	7,27	64,67	3,91	2,90 (100%)	63,50
P6	21,37	7,69	91,20	8,10	69,37	1,97	3,75 (100%)	48,33

4.2.3 Acompanhamento das áreas com risco à Ictiofauna

Entre às 7:00 e 16:00 horas foram realizadas inspeções e monitoramento de pontos 5 e 6, com provável formação de lagoas passíveis de dessecamento, representando riscos para a ictiofauna (áreas críticas) (Figuras. 19 e 20).



Figura 19 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna próximo ao Ponto 5, em 18/06/2021. Coordenadas: 22°42'59,09"S, 53°11'41,75"O.



Figura 20 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna próximo ao Ponto 6, em 18/06/2021. Coordenadas: 22°46'9,05"S, 53°18'50,99"O.

No período da manhã, notou-se um aumento expressivo de pássaros/aves ao redor de uma área próxima ao P5, indicando um maior acesso aos recursos alimentares representados pelos peixes (Figura 21). Além dos pontos de monitoramento, foi identificada, no trecho, uma nova área com vulnerabilidades para aprisionamento de peixes em P5 e que, portanto, poderá oferecer riscos à ictiofauna e demandará atenção especial durante os próximos dias de acompanhamento. Adicionalmente, reporta-se a formação de uma nova lagoa em P6 (Figura 22).



Figura 21 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no ponto 5 em 18/06/2021. Coordenadas: 22°42'53,13"S, 53°11'41,51"O.



Figura 22 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna com formação de lagoa no ponto 6 em 18/06/2021. Coordenadas: 22°44'55,84"S, 53°18'0,07"O.

Durante os sobrevoos com helicóptero foram identificados dois pontos adicionais que demandarão atenção das equipes embarcadas nos próximos dias de redução de vazão. Esses pontos foram incorporados à rotina de monitoramento das equipes.

4.3 Trecho 3

4.3.1 Qualidade de água

Durante o monitoramento realizado no período das 7:00 às 16:00 horas, foram considerados três horários de referência, sendo eles 8:00, 11:00 e 15:00 horas. Nestes horários, no trecho 3, foram analisados a qualidade da água em cinco pontos (Figura. 23 a 27).

Nenhum dos parâmetros analisados ultrapassaram os limites preconizados pela resolução CONAMA 357/05. Entretanto, observou-se considerável redução dos níveis de oxigênio dissolvido e saturado, que variaram entre 4,43 e 6,71 mg/L (Quadro 3). Destaca-se como fato preocupante, nos pontos P10 e P11, os valores médios diários inferiores a 5,00 mg/L.

Nas figuras 23 a 27 podemos observar os procedimentos utilizados na aferição das variáveis ambientais e, no quadro 3, os resultados dos monitoramentos.



Figura 23 – Monitoramento da qualidade de água em 18/06/2021 no ponto 7. Coordenadas: 22°49'11.77"S, 53°27'12.49"O.



Figura 24 – Monitoramento da qualidade de água no ponto 8, no dia 18/06/2021. Coordenadas: 22°48'06.34"S, 53°32'38.34"O.



Figura 25 – Monitoramento da qualidade de água no ponto 9, no dia 18/06/2021.



Figura 26 – Monitoramento da qualidade de água em 18/06/2021 no ponto 10.

Coordenadas:
53°33'53.63"O.

22°49'47.12"S, Coordenadas:
53°36'02.40"O.

22°51'20.96"S,



Figura 27 – Monitoramento da qualidade de água em 18/06/2021 no ponto 11. Coordenadas: 22°57'23.59"S, 53°38'51.73"O.

Quadro 3: Valores médios das variáveis ambientais nos pontos de coleta do trecho 3, obtidos no dia 18/06/2021. Temp: Temperatura; O.D.: Oxigênio dissolvido; Cond: Condutividade; Transp: Transparência.

Ponto	Temp. da água (°C)	O.D (mg/l)	O.D (%)	pH	Cond. elétrica (μS/cm)	Turbidez (NTU)	Transp.(m)	Nível (cm)
P7	15,11	6,15	90,00	6,59	51,07	4,82	2,60	54,83
P8	21,61	6,58	75,53	7,13	36,33	32,97	0,45	95,00
P9	21,61	6,71	78,80	6,96	39,67	33,43	0,45	117,33
P10	16,70	4,61	49,77	5,87	57,10	18,86	0,50	135,67
P11	19,21	4,43	47,83	6,57	26,17	12,60	0,79	32,50

4.3.2. Acompanhamento das áreas com risco à Ictiofauna

Entre às 7:00 e 16:00 horas foi realizada inspeção dos pontos, visando identificar áreas propensas a isolamento ou formação de lagoas (Figuras. 28 a 32).

Foram identificadas várias áreas com potencial para desconexão e consequente aprisionamento de peixes e suscetíveis de dessecação completo. Cinco locais já estavam desconectadas nesta data e foram alvo de despesca, com uso de arrasto. Essa atividade resultou na captura de dois indivíduos de raias da espécie *Potamotrygon falkneri* com

biomassa total estimada em 5 kg, e um exemplar de cascudo. Esses indivíduos foram transpostos para o ponto mais próximo da calha do rio Paraná (Figuras. 33 a 35).



Figura 28 – Dois indivíduos de raia - *Potamotrygon falkneri* resgatadas numa lagoa desconectada nas proximidades do ponto 7, em 18/06/2021. Coordenadas: 22°52'44.02"S, 53°33'24.62"O.



Figura 29 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no ponto 8, em 18/06/2021. Coordenadas: 22°48'06.34"S, 53°32'38.34"O.



Figura 30 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna Ponto 9, em 18/06/2021. Coordenadas: 22°49'47.12"S, 53°33'53.63"O.



Figura 31 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna Ponto 10, em 18/06/2021. Coordenadas: 22°51'20.96"S, 53°36'02.40"O.



Figura 32 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna nas proximidades do ponto 11, em 18/06/2021. Coordenadas: 22°47'51.29"S, 53°24'31.81"O.



Figura 33 - Exemplar de *Loricaria lentiginosa* resgatado no P7, em 18/06/2021. Coordenadas 22°47'51,45"S, 53°24'31,6"O.



Figura 34 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no ponto 7 em 18/06/2021. Coordenadas: 22°87'90,38"S, 53°55'61,83"O.



Figura 35 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna em 18/06/2021 no ponto 10. Coordenadas: 22°51'40,43"S, 53°37'00,4"O.

Durante os sobrevoos com helicóptero foram identificados quatro pontos adicionais que demandarão atenção das equipes embarcadas nos próximos dias de redução de vazão. Esses pontos também foram incorporados à rotina de acompanhamento das equipes.

6. Comentários sobre usos múltiplos e considerações finais

Nos três trechos monitorados, os valores observados para os parâmetros considerados encontram-se dentro do previsto na Resolução CONAMA 357/2005. Não foram registradas alterações significativas na qualidade da água, sendo que os valores de oxigênio dissolvido, nos trechos monitorados, variaram de 4,43 a 7,69 mg/L, com média de 6,24 mg/L.

Não foram identificados eventos de morte de peixes por aprisionamento e, tampouco riscos aos usos múltiplos da água, sendo mantida a navegabilidade no trecho amostrado e preservados os demais usos.

Foram observados vários pontos de afloramentos rochosos e arenosos, porém sem a presença de peixes. Atividades de resgate de peixes foram conduzidas especialmente no trecho 1. Contudo, hoje observou-se a presença de áreas críticas com lagoas em formação em todos os três trechos de amostragem (P3, P5, P7 e P10) e que poderão oferecer riscos à ictiofauna e, portanto, demandam atenção especial nos próximos dias. Comparando o dia anterior, como esperado, foi observado aumento no número de áreas vulneráveis nos trechos monitorados.

Foram observados vários pontos de afloramentos rochosos e formação de bancos de areia arenosos, que tem dificultado a navegação nos três trechos.

7. Plano de Comunicação

As ações de comunicação foram realizadas conforme detalhado abaixo.

- **Secretaria de Turismo de Rosana/SP**

No final do dia 17/06/2021, às 20h49 min, o representante da Secretaria de Turismo do Município de Rosana, João Batista, entrou em contato com a equipe de comunicação da CESP para informar que populares reportaram a ele dificuldade de navegação na localidade denominada “Chata Afundada”, devido ao afloramento de rochas e diminuição da profundidade do rio Paraná.

O secretário compartilhou alguns dos vídeos recebidos para ilustrar a situação mencionada anteriormente. *Frames* do vídeo recebido são apresentados abaixo (Figura 36 e 37).

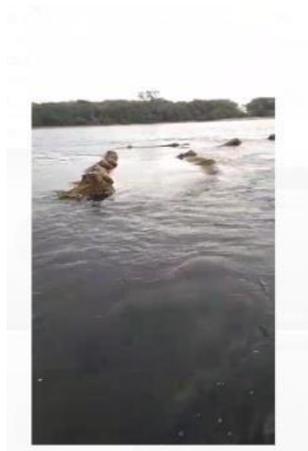


Figura 36 – *Frame 1* Localidade “Chata Afundada” – afloramento rochoso (vídeo enviado em 17/06)



Figura 37 – *Frame 2* Localidade “Chata Afundada” – afloramento rochoso (vídeo enviado em 17/06)

A CESP informou que tal apontamento seria repassado à equipe técnica, para acompanhamento, o que foi realizado no dia de hoje (18/06).

- **Secretaria de Meio Ambiente de São Pedro do Paraná/PR**

O Secretário de Meio Ambiente de São Pedro do Paraná, Fábio Jr. Vieira, também entrou em contato com a equipe de comunicação da CESP para informar que populares do município reportaram a ele dificuldade de navegação na mesma localidade citada no reporte acima, “Chata Afundada”, devido ao afloramento de rochas e diminuição da profundidade do rio Paraná.

O secretário de Meio Ambiente também compartilhou vídeo recebido por ele para ilustrar a situação. Os *frames* do vídeo recebido são apresentados abaixo (Figuras 38 e 39).



Figura 38 – *Frame 1* – Localidade “Chata Afundada” (vídeo enviado em 18/06).
Figura 39 – *Frame 2* - Localidade “Chata Afundada” (vídeo enviado em 18/06).

A CESP informou que tal apontamento seria repassado à equipe técnica, para acompanhamento.

- **Secretaria de Meio Ambiente de Porto Rico/PR**

Buscou-se contato com o Secretário de Meio Ambiente de Porto Rico, Márcio Carvalari de Andrade Alves, com o intuito de reforçar o informe do início dos testes para redução de vazão da UHE Porto Primavera, porém não houve sucesso nas duas tentativas realizadas.

- **Secretaria de Meio Ambiente de Batayporã/ MS**

O contato com a Secretaria de Meio Ambiente de Batayporã, foi realizado junto ao secretário Renan Bom, com o intuito de reforçar o informe do início dos testes para redução de vazão da UHE Porto Primavera, conforme enviado por e-mail no dia 15/06.

É válido ressaltar que o representante da instituição já havia sido contatado em 16 de junho, pela equipe de Engenharia Civil e Segurança de Barragem na condição de representante da Defesa Civil do município.

Os principais pontos apontados pelo secretário nesta oportunidade estão elencados abaixo:

- Secretário informou que fará novos contatos com a equipe da CESP para repasse de dúvidas e apreensões da população, caso haja;
- Outros temas alheios à vazão reduzida foram trazidos, como: parceria para projetos socioambientais e solicitação de doação de mudas de árvores nativas para o viveiro do município.

• **Colônia de Pescadores Profissionais e Artesanais Z-14 – Porto Rico/ PR**

Foi realizado um primeiro contato por telefone com a Colônia de Pescadores do Município de Porto Rico, para proposição de reunião presencial com o intuito de informar sobre o início da redução de vazão. A presidenta da organização social, Zilda Nunes Pereira, solicitou que os contatos fossem mantidos por telefone devido à Pandemia por Covid-19, assim foi agendado um novo contato para o mesmo dia para que a equipe de responsabilidade social e comunicação da CESP realizasse o repasse de informações e provesse o esclarecimento de dúvidas.

No segundo contato, realizado às 10h, foram apresentados pela CESP os seguintes pontos:

- Crise Hídrica e seus desdobramentos;
- Quais instituições governamentais estão envolvidas na determinação da redução de vazão;
- Vazão praticada e manobras de redução até a vazão pretendida de acordo com Plano de Trabalho aprovado junto ao IBAMA e Portaria MME nº 524/21;
- Responsabilidades da CESP em relação à redução vazão;
- Informações técnicas sobre as ações de acompanhamento e monitoramento ambiental das áreas à jusante de acordo com o Plano de Trabalho aprovado junto ao IBAMA;

A presidente da Colônia, colocou em pauta as apreensões com relação à diminuição do fluxo de água do rio, de acordo com as temáticas elencadas abaixo:

- Possível morte de peixes por isolamento;
- Menores áreas disponíveis para pesca;
- Diminuição do nível da água que já se encontrava baixo;
- Diminuição da produção pesqueira que já vem ocorrendo nos últimos 5 anos;
- Aumento dos bancos de areia na localidade;

- Dificuldades de deslocamento, havendo necessidade de descer da embarcação para puxar o barco pelas áreas de menor profundidade.

- **Associação Esperança de Pescadores Profissionais e Artesanais do Pontal do Paranapanema do Estado de São Paulo**

Inicialmente contatou-se o Presidente da Associação, Major “Cirço”, para o agendamento de reunião. Este indicou que fosse realizada reunião com o secretário geral da organização, uma vez que estava em outro município.

Desta forma, realizou-se às 16h30, na Praça dos Pioneiros no município de Rosana, uma reunião com o secretário geral da Associação de Pescadores de Rosana, André, e com os associados Manoel e Enrico (Figura 40).

Na oportunidade, foram tratados os seguintes temas:

- Crise Hídrica e seus desdobramentos;
- Quais instituições governamentais estão envolvidas na determinação da redução de vazão;
- Vazão praticada e manobras de redução até a vazão pretendida de acordo com Plano de Trabalho aprovado junto ao IBAMA e Portaria MME nº 524/21;
- Responsabilidades da CESP em relação à redução vazão;
- Informações técnicas sobre as ações de acompanhamento e monitoramento ambiental das áreas à jusante de acordo com o Plano de Trabalho aprovado junto ao IBAMA;

Os participantes apontaram que estão desenvolvendo um projeto de piscicultura em tanques rede no rio Paranapanema, na área de influência da UHE Rosana, sendo este a principal atuação deles com relação ao rio. Porém informaram que alguns associados utilizam o rio Paraná para atividade pesqueira e que providenciarão o repasse de informação aos demais.

Por fim, comunicaram que entrarão em contato em caso de dúvidas ou necessidade de reporte de intercorrências relacionadas à redução de vazão.



Figura 40 – Reunião com a Associação de Pescadores Esperança, Rosana/ SP. 18/06/21.

- **Porto de Areia – Rosana/SP**

O contato com a proprietária, Jaqueline Hurtado Vieira, do empreendimento Porto de Areia, localizado no bairro Beira Rio no município de Rosana foi realizado com o intuito de reforçar o informe do início dos testes para redução de vazão da UHE Porto Primavera, conforme enviado por e-mail no dia 15/06/2021.

Na oportunidade foi apontado pela proprietária as dificuldades relacionadas à navegação das dragas que realizam a extração de areia no leito do rio Paraná.

8. Centro de coordenação de atividades

Dentre as atividades da coordenação técnica, foi realizada reunião com equipe de IMASUL que estava mobilizada no Parque Estadual das Várzeas do Rio Ivinhema. (Figura 41).

A equipe é composta por biólogas da Gerência de Recursos Pesqueiros designadas pelo IMASUL para acompanhamento das ações ambientais desenvolvidas no Parque durante a redução de vazão. Na ocasião, os representantes da CESP se apresentaram e discorreram sobre o Plano de Trabalho aprovado e que está sendo implementado.

Foram esclarecidas as principais dúvidas do IMASUL, que basicamente constavam da duração do evento, pontos de monitoramento no parque, ações previstas e equipe atuante. Alinhou-se que a CESP geraria uma minuta da memória da reunião oportunamente e que esta seria circulada para discussão e aprovação.

Além da reunião, foi realizado um sobrevoo com as equipes para apresentação dos pontos de monitoramento localizados no Parque. (Figura 42)



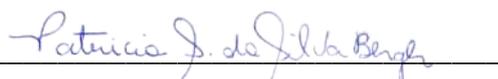
Figura 41 – Reunião realizada em 18/06/2021 com equipe de campo do IMASUL e representantes CESP e das empresas contratadas para o monitoramento.



Figura 42 – Equipe do IMASUL, CESP, Borsari e Instituto Água Viva que participaram do sobrevoo no parque.

Outra atividade realizada pela equipe de coordenação técnica foi uma vistoria com helicóptero em todo o trecho monitorado, figura 42. O objetivo foi verificar a situação em campo após a redução de vazão ocorrida hoje e identificar áreas potencialmente críticas para inclusão no monitoramento. Além dos representantes da CESP, participaram os diretores técnicos das empresas contratadas que se encontram como pontos focais para as tratativas com a CESP. Foram identificados seis pontos potencialmente críticos que serão adicionados a nossa rede de monitoramento.

Instituto Água Viva:



Dra. Patrícia Sarai da Silva Berger
Engenheira de Pesca
CREA PR-188294/D



Dra. Mayara Pereira Neves
Bióloga
CTF 5296023

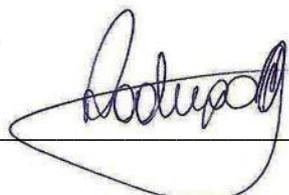


Dra. Fabiane Silva Ferreira
Bióloga
CRBio 100383/01-D

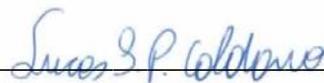


Msc. Dhonatan Oliveira dos Santos
Biólogo
CRBio 108711/07-D

Borsari Engenharia e Meio Ambiente:



Rodrigo Borsari
Engenheiro Agrônomo
CREASP 5060488088/D-SP

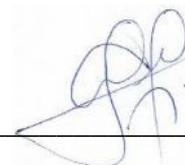


Msc. Lucas Tadeu Peloggia Caldano
Biólogo
CRBIO 68441/01-P

CESP:



Dr. Leandro Fernandes Celestino
Biólogo
CRBio 083642/01D



Me. Sérgio Fernando Larizzatti
Biólogo
CRBio: 31056/01-D

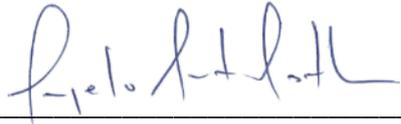


André Ricardo Brasilino Rocha
Engenheiro Agrônomo
CREA: 5063228693

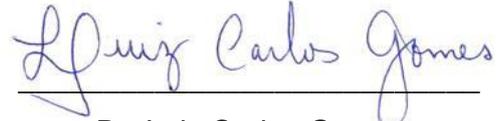
9. Parecer dos Consultores

As atividades desenvolvidas nesse dia (18/06/2021), também ocorreram conforme o previsto, mantendo-se um número de pessoas e embarcações plenamente suficientes para a cobertura pretendida. As inspeções e aferições realizadas não registraram condições limnológicas críticas ou adversas aos peixes ou a presença de eventos de mortes. Os poucos peixes resgatados foram liberados vivos na calha principal do rio Paraná. Nenhuma intercorrência relevante parece ter resultado dessa nova redução de nível (7 cm). As reduções de vazão durante esses três dias de monitoramento somaram 300 m³/s. Nos dois últimos dias, os níveis fluviométricos foram reduzidos em apenas 12 cm. Constatase, como esperado um leve aumento nas áreas consideradas de risco à ictiofauna. É reportado uma atividade de pesca acentuada na região, inclusive com práticas ilegais (pesca subaquática). Dada a vulnerabilidade dos peixes à captura, que deverá se acentuar nos próximos dias, torna-se prudente uma atuação mais intensa da fiscalização, bem como a discussão de formas para desestimular a pesca nas diferentes modalidades. Embora não entendamos que

valores baixos e localizados de oxigênio dissolvido sejam motivo de maior preocupação, dado que ocorrem naturalmente na região, cremos que as tabelas apresentadas seriam mais informativas se trouxessem os valores máximos e mínimos das variáveis ambientais.



Dr. Ângelo Antônio Agostinho
Consultor



Dr. Luiz Carlos Gomes
Consultor