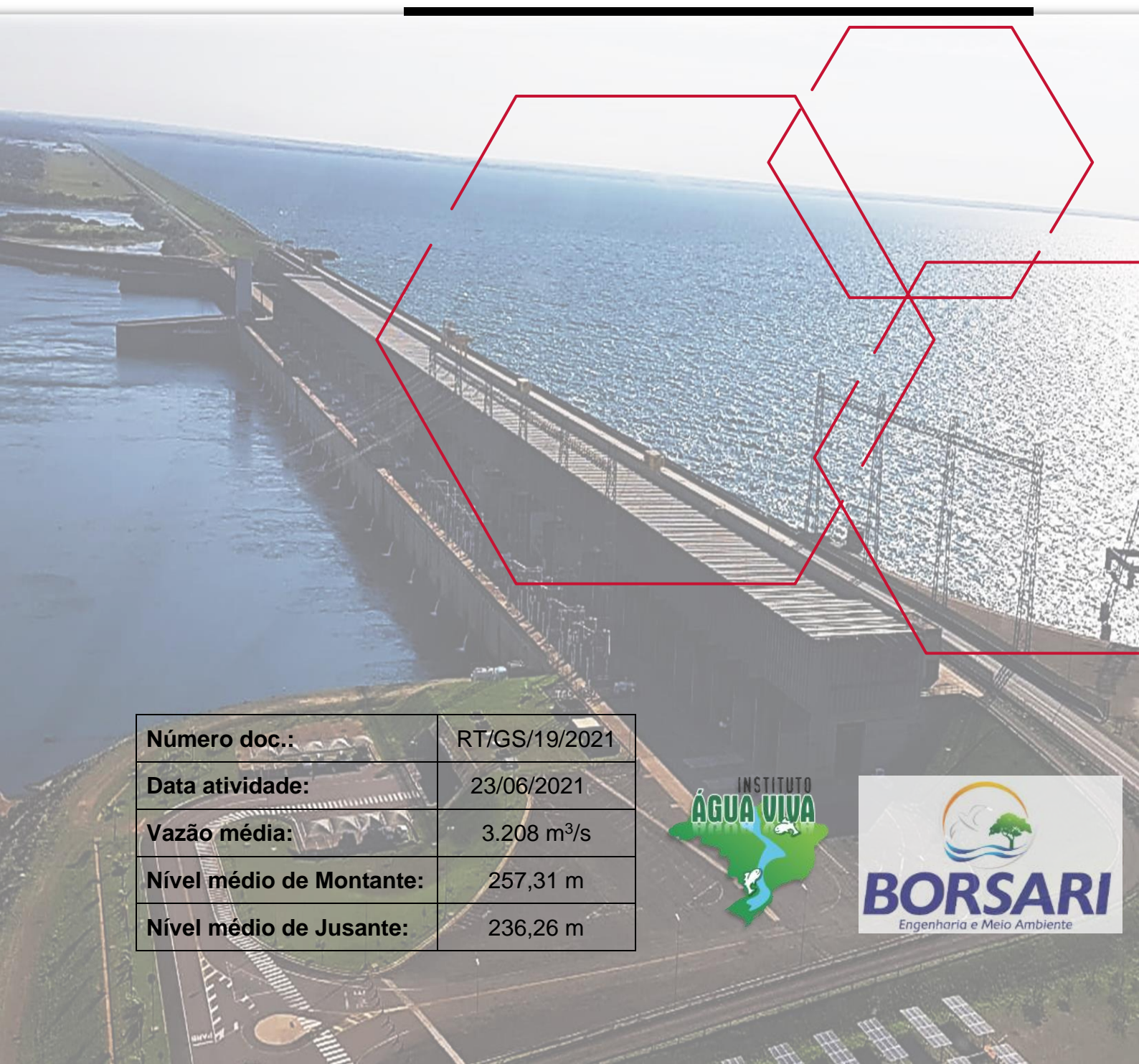




RELATÓRIO TÉCNICO DIÁRIO
Monitoramento em defluência reduzida
UHE Eng. Sérgio Motta - Porto Primavera



Número doc.:	RT/GS/19/2021
Data atividade:	23/06/2021
Vazão média:	3.208 m ³ /s
Nível médio de Montante:	257,31 m
Nível médio de Jusante:	236,26 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

O processo de redução gradativa da vazão na UHE Porto Primavera foi retomado hoje, no dia 23 de junho de 2021. A vazão mínima foi reduzida de 3.310 m³/s para 3.208 m³/s, mantendo o nível altimétrico (NA) Montante em 257,31 m e NA Jusante de 236,26 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) (Figura 1).

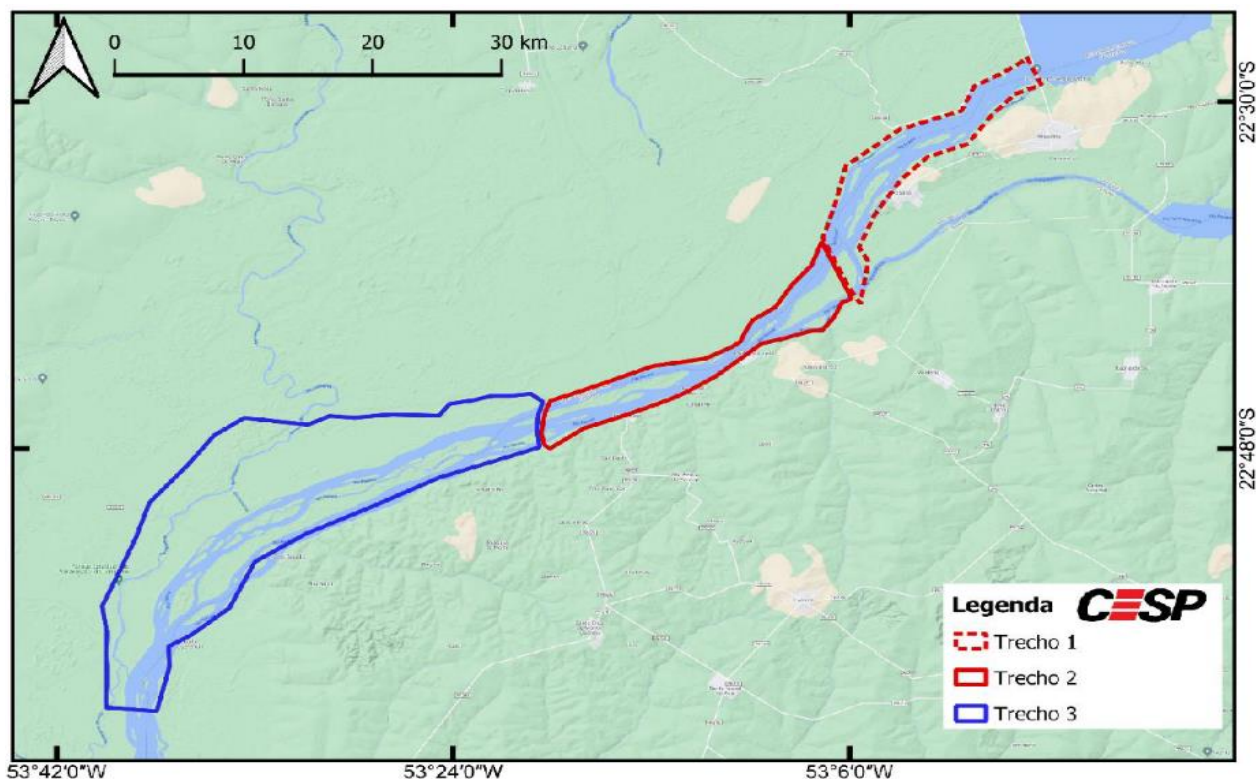


Figura 1 – Área de acompanhamento ambiental a jusante da UHE Porto Primavera seccionada em três trechos.

Ao todo, foram estabelecidos 11 pontos sentinelas para monitoramento ao longo dos três trechos, sendo quatro pontos no Trecho 1, dois pontos no Trecho 2 e cinco pontos no Trecho 3 (Figura 2).

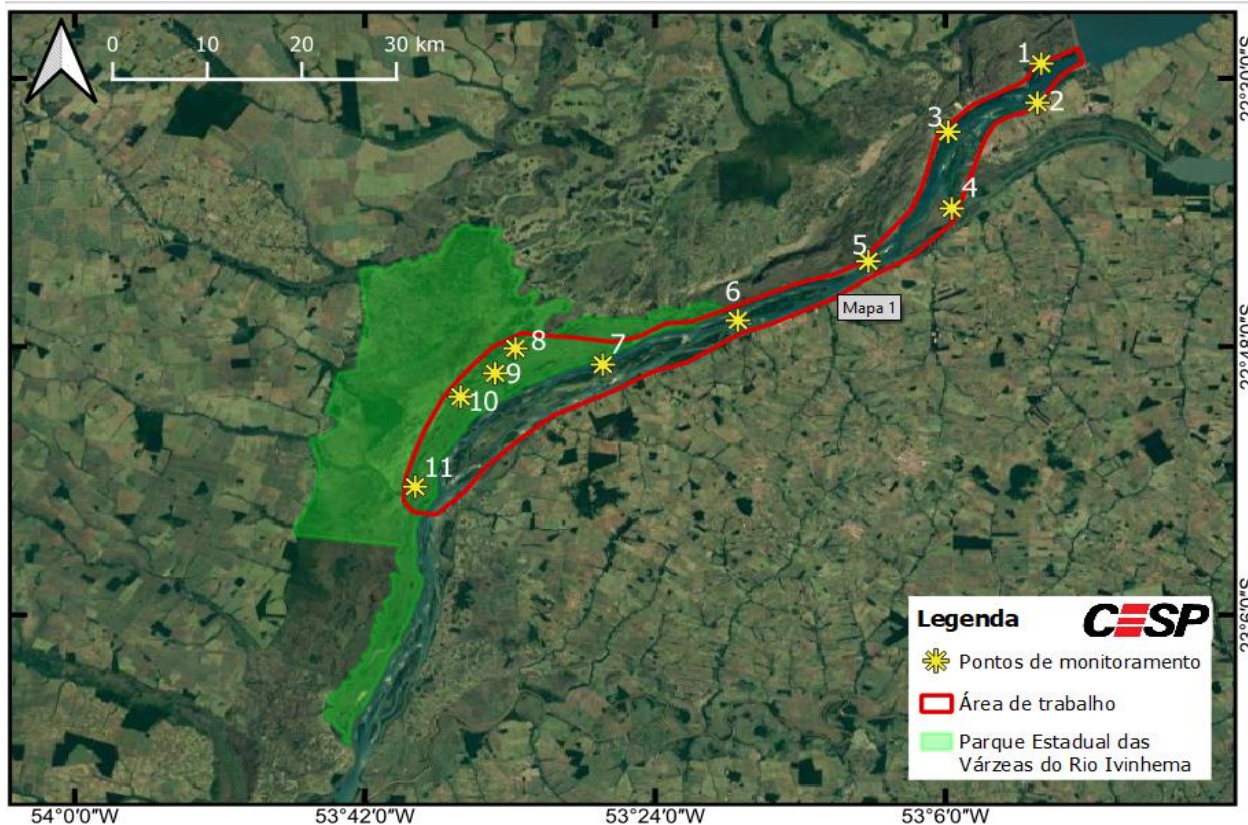


Figura 2 – Pontos de monitoramento ao longo dos três trechos.

4. Equipe

Nas atividades de redução de vazão estão envolvidos 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 foram alocadas, em campo, 58 pessoas, distribuídas em 16 equipes embarcadas, além de profissionais de apoio. (Figuras 3 a 6). A exemplo dos dias anteriores, cada equipe embarcada foi composta por um barqueiro, um auxiliar e um biólogo especialista em ecologia aquática.

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

- 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.
- iv) Uma equipe de coordenação, volante, circulando pelas áreas.



Figura 3 – Equipe do Instituto Água Viva mobilizada no Trecho 1 em 23/06/2021. Coordenadas: 22°30'53,44\"S, 52°59'38,04\"O.



Figura 4 – Equipe do Instituto Água Viva mobilizada no Trecho 2 em 23/06/2021. Coordenadas: 22°46'11,56\"S, 53°16'9,2\"O.



Figura 5 – Equipe da Borsari Engenharia e Meio Ambiente mobilizada no Trecho 3 em 23/06/2021. Coordenadas: 22°46'12,24\"S, 53°16'10,52\"O.



Figura 6 – Equipe da Borsari Engenharia e Meio Ambiente mobilizada no Trecho 1 em 23/06/2021. Coordenadas: 22°34'16\"S, 53°3'52\"O.

5. Monitoramento Ambiental

5.1. Trecho 1

5.1.1. Qualidade de água

Durante o monitoramento realizado entre 07:00 e 16:00 horas, considerando três horários de referência definidos, como segue, 8:00, 11:00 e 15:00 horas. Nesses horários, no Trecho 1, a qualidade da água foi analisada em quatro pontos (Figuras 7 a 10).

Como nos demais dias, nos pontos amostrados nesse trecho, não foram identificadas alterações expressivas na qualidade da água. Os valores dos parâmetros avaliados nos pontos 1, 3 e 4 não ultrapassaram os limites inferiores definidos na Resolução CONAMA 357/2005, em seu Artigo 15 - Águas doces Classe II, como podemos observar no Quadro 1. Porém, o Ponto 2, como relatado no relatório diário anterior (22/06/21), que está completamente ocupado por macrófitas aquáticas (*Egeria* spp.), as concentrações de OD mensuradas, nos três horários de referência, estiveram abaixo do limite inferior de 5,00 mg/L preconizado por essa Resolução, com valor médio diário de 3,47 mg/L (Ontem, 22/06/21: 4,50 mg/L). Entretanto, cabe ressaltar que estes valores não afetam a manutenção da vida aquática. Finalmente, os valores médios mínimos, e máximos registrados hoje, nesse trecho, foram 3,47 e 7,61 mg/L, respectivamente.



Figura 7 – Monitoramento da qualidade de água no Ponto 1, no dia 23/06/2021. Coordenadas: 22°29'4,4"S, 52°59'54"O.



Figura 8 – Monitoramento da qualidade de água no Ponto 2, no dia 23/06/2021. Coordenadas: 22°31'48,4"S, 53°00'23,3"O.



Figura 9 – Monitoramento da qualidade de água no Ponto 3, no dia 23/06/2021. Coordenadas: 22°32'30,55"S, 53°3'11,72"O.



Figura 10 – Monitoramento da qualidade de água no Ponto 4, no dia 23/06/2021. Coordenadas: 22°38'42"S, 53°5'35"O.

Quadro 1. Valores médios das variáveis ambientais nos pontos de coleta do Trecho 1, obtidos no dia 23/06/2021. Sendo que, Temp: Temperatura; O.D.: Oxigênio dissolvido; Cond: Condutividade; Transp: Transparência. O valor de nível representa a leitura diária, para posterior cálculo da variação de nível em cada intervalo diário de redução de vazão.

Ponto	Temp. da água (°C)	O.D (mg/l)	O.D. (%)	pH	Cond. elétrica (µS/cm)	Turbidez (NTU)	Transp. (m)	Nível (cm)
P1	21,53	7,00	82,03	7,45	43,23	8,01	2,05 (100%)	69,00
P2	20,75	3,47	37,20	7,44	50,53	8,39	0,87	56,33
P3	21,67	7,61	92,50	7,16	71,43	8,67	1,58 (100%)	49,33
P4	21,10	6,93	84,78	6,96	29,73	2,82	2,30 (100%)	36,73

5.1.2. Acompanhamento das áreas com risco à Ictiofauna

Entre as 7:00 e as 16:00 horas, no Trecho 1, foram inspecionadas 18 áreas vulneráveis, sendo oito em P1 (uma nova área registrada hoje), seis em P3 e quatro em P4 (Figuras 11 a 19). De fato, é esperado que no Trecho 1, devido à sua característica de planície, mesmo com a variação lenta e gradativa do nível, sejam revelados, nos próximos dias, mais locais de aprisionamento de peixes, especialmente de pequeno porte. No P2, onde foi registrado baixo teor de oxigênio, não foi observada a presença de peixes. Esse ponto tem, no entanto, sido inspecionado diariamente.

Nas proximidades de P3, na Ilha do Degredo (próximo ao balneário de Rosana), registrou-se a formação de uma nova lagoa (Figura 19). Ainda, na região do Ponto 3, foram resgatadas, com o auxílio de puça e arrasto, as seguintes espécies: *Crenicichla britskii* (4 indivíduos), *Hoplias* sp. (3 indivíduos), *Satanoperca* sp. (2 indivíduos), *Synbranchus marmoratus* (2 indivíduos), *Cichlasoma paranaense* (1 indivíduo) e *Apistogramma commbrae* (1 indivíduo). Todos foram resgatados em boas condições e soltos no leito do rio Paraná.

Nas demais áreas vulneráveis do Trecho 1, não foi necessária a realização de resgate nesta data, apenas afugentamento. Como mencionado no relatório anterior, os pontos e/ou regiões com baixas profundidades, quando desconectados, podem ser alvo de pesca predatória por arrasto, tarrafa ou puçá, especialmente no período noturno, quando as equipes de monitoramento deixam essas áreas. Embora observada a presença de embarcações de pesca nos locais de maior profundidade, seu número se manteve baixo. A região do Ponto 4 ainda não apresentou locais com risco de aprisionamento de peixes.



Figura 11 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no Ponto 1, em 23/06/2021. Coordenadas: 22°28'49,14\"S, 52°59'30,58\"O.



Figura 12 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no Ponto 1, em 23/06/2021. Coordenadas: 22°29'4,24\"S, 52°59'51,69\"O.



Figura 13 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no Ponto 2, em 23/06/2021. Coordenadas: 22°31'47,06\"S, 53°0'23,18\"O.



Figura 14 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no Ponto 2, em 23/06/2021. Coordenadas: 22°31'53,58\"S, 53°0'25,56\"O.



Figura 15 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no Ponto 3, em 23/06/2021. Coordenadas: 22°33'33,1\"S, 53°5'44,09\"O.



Figura 16 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no Ponto 3, em 23/06/2021. Coordenadas: 22°34'41,4\"S, 53°4'10,52\"O.



Figura 17 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no Ponto 3, Ilha de Santa Maria, em 23/06/2021. Coordenadas: 22° 32'30,45"S, 53°3'9,92"O.



Figura 18 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no Ponto 3, próximo a Ilha de Jurerê, em 23/06/2021. Coordenadas: 22°33'46,46"S, 53°4'10,64"O.



Figura 19 - Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no Ponto 3, Ilha do Degredo em 23/06/2021. Coordenadas: 22°36'3,73"S, 53°6'1,37"O.

5.2. Trecho 2

5.2.1. Qualidade de água

Para o monitoramento realizado no período das 7:00 às 16:00 horas de hoje, foram mantidos os três horários de referência, sendo eles, 8:00, 11:00 e 15:00 horas. Nestes horários os parâmetros da qualidade de água, nos pontos P5 e P6, foram mensurados (Figuras 20 e 21).



Figura 20 – Monitoramento da qualidade de água no Ponto 5, no dia 23/06/2021. Coordenadas: 22°42'22,27"S, 53°10'52,69"O.



Figura 21 – Monitoramento da qualidade de água no Ponto 6, no dia 23/06/2021. Coordenadas: 22°46'9,27"S, 53°18'50,77"O.

Nenhum parâmetro monitorado nesta data ultrapassou os limites inferiores ou superiores preconizados na resolução CONAMA 357/05, no seu Artigo 15 - Águas doces Classe II, como podemos observar no Quadro 2, com destaque para os níveis de oxigênio dissolvido e de saturação, que se apresentaram adequados à manutenção da vida aquática. Os valores médios diários de oxigênio dissolvido na água foram de 7,29 (P5) e 7,85 mg/L (P6).

Quadro 2. Valores médios das variáveis ambientais nos pontos de coleta do Trecho 2, obtidos no dia 23/06/2021. Sendo que, Temp: Temperatura; O.D.: Oxigênio dissolvido; Cond: Condutividade. O valor de nível representa a leitura diária, para posterior cálculo da variação de nível em cada intervalo diário de redução de vazão.

Ponto	Temp. da água (°C)	O.D (mg/l)	O.D (%)	pH	Cond. elétrica (µS/cm)	Turbidez (NTU)	Transp.(m)	Nível (cm)
P5	21,13	7,29	90,43	7,18	65,67	13,70	1,62	91,00
P6	21,37	7,85	92,53	7,37	70,23	9,43	3,75 (100%)	71,83

5.2.2. Acompanhamento das áreas com risco à Ictiofauna

Entre às 7:00 e 16:00 horas, no Trecho 2, foram observadas oito áreas vulneráveis, sendo quatro em P5 e quatro em P6. Foram realizadas inspeções nos pontos 5 e 6, com indicações de provável formação de lagoas passíveis de dessecação, que podem representar riscos para a ictiofauna (áreas críticas) (Figuras 22 a 29).



Figura 22 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no Ponto 5, em 23/06/2021. Coordenadas: 22°42'22,72"S, 53°10'52,79"O.



Figura 23 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no Ponto 6, em 23/06/2021. Coordenadas: 22°46'8,86"S, 53°18'51,12"O.

No Trecho 2 não foram identificadas novas áreas de risco. Nas proximidades de P6, destaca-se informações sobre a área vulnerável que vem sendo monitorada nos últimos dias. Essa área é uma lagoa extensa e com elevada abundância de algas e peixes de pequeno porte (lambaris de diferentes espécies). Devido à dificuldade de acesso e a impossibilidade de realização de arrasto, bem como outros apetrechos, a equipe realizou um salvamento passivo de peixes. Esse salvamento consistiu na abertura de um canal de conexão para passagem dos peixes da lagoa para o eixo principal do rio (Figura 29). No período da tarde, notou-se a saída de cardumes de peixes.

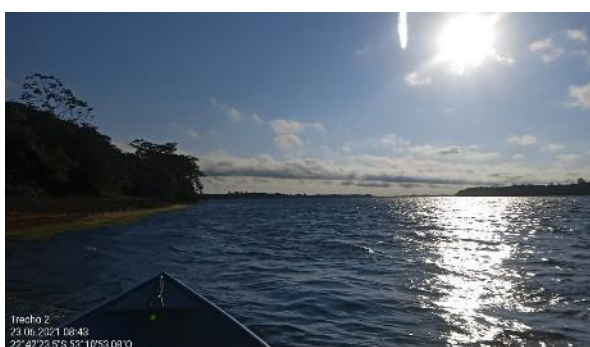


Figura 24 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no Ponto 5, em 23/06/2021. Coordenadas: 22°42'23,5"S, 53°10'53,08"O.



Figura 25 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no Ponto 5, em 23/06/2021. Coordenadas: 22°42'23,08"S, 53°10'52,91"O.



Figura 26 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no Ponto 5, em 23/06/2021. Coordenadas: 22°41'58,19"S, 53°10'0,05"O.



Figura 27 – Lagoa em risco próximo ao Ponto 5, em 23/06/2021. Coordenadas: 22°42'15,82"S, 53°10'44,29"O.



Figura 28 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no Ponto 6, em 23/06/2021. Coordenadas: 22°46'56,2"S, 53°46'9,24"O.



Figura 29 –Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no Ponto 6, em 23/06/2021. Coordenadas: 22°47'44,73"S, 53°20'29,11"O.

5.3. Trecho 3

5.3.1. Qualidade de água

Como nos demais trechos, no 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, a qualidade da água foi analisada em cinco pontos. Nas Figuras 30 a 34 são demonstradas cenas dos procedimentos utilizados na aferição das variáveis ambientais e, no Quadro 3, os valores médios obtidos durante o monitoramento.

Os parâmetros analisados nesta data não ultrapassaram os limites superiores e inferiores preconizados pela resolução CONAMA 357/05. Os pontos que apresentaram valores de oxigênio dissolvido abaixo do limite da Resolução no dia de ontem (22/06/21), como no Ponto 10, lagoa marginal localizada no Parque Estadual do rio Ivinhema, hoje apresentou uma elevação na concentração para 5,03 mg/L às 8:00 horas, 4,24 mg/L às 11:00 h, 5,80 mg/L às 15:00 h. Melhoria nas concentrações de oxigênio dissolvido na água em

relação ao dia anterior também foi observado nos pontos 9 e 11, com valores médios de 7,21 e 5,87 mg/L, respectivamente, acima do limite inferior (5,0 mg/L) preconizado pela Resolução para Água Doce - Classe II.

As concentrações de oxigênio dissolvido e seus níveis de saturação não são restritivos à manutenção da vida aquática. Especificamente, os valores médios de oxigênio dissolvido na água variaram entre 5,02 e 7,47 mg/L, como podemos observar no Quadro 3. Em P8 e P9, na data de hoje, foi registrada redução de 15 e 14 cm, respectivamente, no nível da água, quando comparado ao dia anterior (21/06/21), resultando em uma redução acumulada de cerca de 40 cm nos últimos três dias, o que indica menores vazões do rio Ivinhema.



Figura 30 – Monitoramento da qualidade de água no Ponto 7, em 23/06/2021. Coordenadas: 22°49'8,33"S, 53°27'10,64"O.



Figura 31 – Monitoramento da qualidade de água no Ponto 8, no dia 23/06/2021. Coordenadas: 22°48'6,35"S, 53°32'37,98"O.



Figura 32 – Monitoramento da qualidade de água no Ponto 9, no dia 23/06/2021. Coordenadas: 22°49'46,27"S, 53°38'54,17"O.



Figura 33 – Monitoramento da qualidade de água no Ponto 10, em 23/06/2021. Coordenadas: 22°51'20,68"S, 53°36'1,91"O.



Figura 34 – Monitoramento da qualidade de água no Ponto 11, em 23/06/2021. Coordenadas: 22°57'23"S, 53°38'51"O.

Quadro 3. Valores médios das variáveis ambientais nos pontos de coleta do Trecho 3, obtidos no dia 23/06/2021. Sendo que, Temp: Temperatura; O.D.: Oxigênio dissolvido; Cond: Condutividade; Transp: Transparência. O valor de nível representa a leitura diária, para posterior cálculo da variação de nível em cada intervalo diário de redução de vazão.

Ponto	Temp. da água (°C)	O.D (mg/l)	O.D (%)	pH	Cond. elétrica (µS/cm)	Turbidez (NTU)	Transp.(m)	Nível (cm)
P7	20,93	6,71	83,27	6,62	28,20	5,74	2,10 (100%)	74,33
P8	22,56	7,47	90,80	6,72	42,33	23,97	0,60	78,33
P9	22,18	7,21	85,03	6,58	41,00	27,80	0,60	43,33
P10	20,37	5,02	58,03	6,45	79,00	7,27	0,50	139,90
P11	20,18	5,87	83,70	5,96	33,57	9,36	1,10	70,00

5.3.2. Acompanhamento das áreas com risco à Ictiofauna

Entre às 7:00 e 16:00 horas foi realizada inspeção dos pontos do Trecho 3, visando identificar áreas propensas a isolamento ou formação de lagoas (Figuras 35 a 44). Nesse trecho, foram observadas 16 áreas vulneráveis, sendo sete em P7, e seis em P11, e uma nova área em P9, fato esperado devido à retomada do processo de redução da vazão.

Várias áreas alagadas e isoladas continuam sendo inspecionadas quanto à presença de peixes. Nessas inspeções diárias, o procedimento empregado consiste em vistorias no corpo de água, uso de drones, e deslocamentos a pé para afugentar e conferir se há peixes em situação que demande resgate.

Na região do Ponto 7 foram realizados aproximadamente 25 arrastos, em diferentes poças isolados por bancos de areia. Dessas, quatro foram bem sucedidos, resultando em aproximadamente 60 indivíduos, distribuídos em 10 espécies de pequeno porte, ou seja, *Satanoperca* sp., *Moenkhausia forestii*, *Steindachnerina* sp., *Roeboides descavadensis*, *Potamotrygon amandae* (23 indivíduos), *Astyanax lacustris*, *Serrasalmus maculatus*, *Hyphessobrycon eques*, *Metynnis lippincottianus* e *Crenicichla britskii*, com uma biomassa total estimada em 85 kg, todos foram resgatados em boas condições e soltos no leito do rio Paraná.

Na lagoa formada pelo deplecionamento do rio, onde foram capturadas raias na data de ontem, foram identificados cardumes de *Brycon orbignyanus* (piracanjuba), *Geophagus sveni* (porquinho) e *Hemiodus orthonops* (bananinha), que serão retiradas quando houver maior redução no nível da água. Prevê-se que, a fim de permitir um procedimento seguro, esses peixes serão capturados com redes de arrasto e acondicionados em sacos de transporte, que receberão oxigênio comprimido, garantindo condições adequadas de transbordo até a calha principal do rio Paraná, distante 1,5 km a pé. Hoje o teor de oxigênio deste local estava em 8,0 mg/L, ótimo para a manutenção destes indivíduos.

Os dados completos serão apresentados nos relatórios consolidados, juntamente com os dados definitivos de número e biomassa capturada e sua destinação.



Figura 35 – Resgate de peixes no Ponto 7, em 23/06/2021. Coordenadas: 22°47'37"S, 53°22'10"O.



Figura 36 – Resgate de peixes no Ponto 7, em 23/06/2021. Coordenadas: 22°47'42"S, 53°22'17"O.



Figura 37 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna Ponto 7b, em 23/06/2021. Coordenadas: 22°50'54"S, 53°31'1,8"O.



Figura 38 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no Ponto 8, em 23/06/2021. Coordenadas: 22°48'09"S, 53°33'15"O.



Figura 39 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna e lagoa em formação no Ponto 8 em 23/06/2021. Coordenadas: 22°48'09"S, 53°33'15"O.



Figura 40 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna Ponto 9, em 23/06/2021. Coordenadas: 22°49'44,32"S, 53°33'55,99"O.



Figura 41 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no Córrego Bagre próximo ao Ponto 9, em 23/06/2021. Coordenadas: 22°49'47.12"S, 53°33'53.63"O.



Figura 42 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna Ponto 10, em 23/06/2021. Coordenadas: 22°51'26,25"S, 53°36'25,16"O.



Figura 43 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no Córrego Fumaça Ponto 10, em 23/06/2021. Coordenadas: 22°51'26,24"S, 53°36'23,04"O.



Figura 44 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna Ponto 11, em 23/06/2021. Coordenadas: 22°47'37"S, 53°22'10"O.

6. Comentários sobre usos múltiplos e considerações finais

A qualidade de água observada no dia de hoje apresentou variação pontual dos valores, com concentrações de oxigênio dissolvido abaixo do mínimo preconizados pela resolução Resolução CONAMA 357/2005, com destaque ao Ponto 2 do Trecho 1 (menor valor). De forma geral, os valores médios de oxigênio dissolvido, nos trechos monitorados, variaram entre 3,04 e 7,88 mg/L, com média de 6,58 mg/L.

Com a retomada da redução da vazão, foram monitoradas um total de 18 áreas vulneráveis no Trecho 1, oito no Trecho 2, e 16 no Trecho 3. Dessas áreas, destaca-se a presença de duas novas (próximas a: P1 e P9) e de uma lagoa formada próximo a P3, que poderão demandar atenção especial nos próximos dias.

A redução gradual do nível da água, durante os últimos dias vem refletindo na expansão das áreas críticas monitoradas, vários pontos de afloramentos rochosos e exposição de bancos de areia nos três trechos e a identificação de vários pontos com peixes aprisionados.

Por fim, destaca-se que no dia de hoje, assim como nos dias anteriores, não houve mortandades de peixes.

7. Plano de Comunicação

As ações de comunicação no dia de hoje foram realizadas conforme detalhamento abaixo:

- **Colônia de Pescadores Z10 – Marilena/ PR**

Foi realizada reunião informativa com a presidente da Colônia de Pescadores do município de Marilena, Camila Arrabaça, para repasse de informações sobre a redução de vazão da UHE Porto Primavera determinada pelo Ministério de Minas e Energia. Vale ressaltar que a reunião foi realizada por telefone a pedido da representante da colônia, em virtude da necessidade de distanciamento social em decorrência da pandemia por Covid-19.

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.

A presidente agradeceu o contato e informou que tem recebido mensagens e vídeos de pescadores relatando a diminuição do nível do rio.

A CESP se comprometeu a enviar por e-mail um informe sobre a redução de vazão para que a colônia disponibilizasse aos demais associados e pescadores da localidade para conhecimento do contexto e ações conduzidas pela companhia. A representante se prontificou a repassar as informações assim que recebidas.

O informativo foi encaminhado por e-mail ainda no dia de hoje.

8. Centro de coordenação de atividades

No que tange às atividades da coordenação técnica, foi realizado novo sobrevoo para acompanhamento das atividades das equipes de campo e identificação de novas áreas (Figuras 45 e 46). Neste sobrevoo foram identificados dois pontos que demandam atenção especial, sendo um no Trecho 1 e o outro no Trecho 2. Os pontos foram repassados às equipes embarcadas.

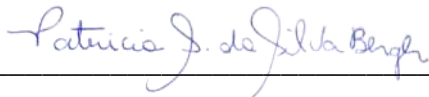


Figura 45 - Equipe se preparando para o sobrevoo.




Figura 46 - Vista interna da aeronave durante o sobrevoo.

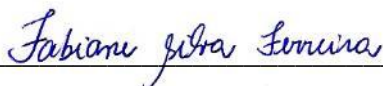
Instituto Água Viva:



Dra. Patricia 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



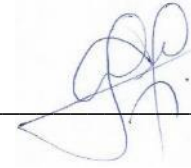
Msc. Lucas Tadeu Peloggia Caldano
Biólogo

CREASP 5060488088/D-SP

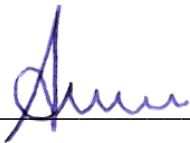
CRBIO 68441/01-P

CESP:

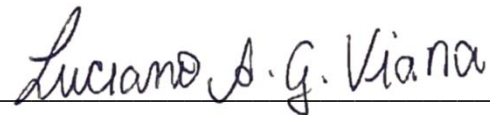
Dr. Leandro Fernandes Celestino
Biólogo
CRBio 83642/01D



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



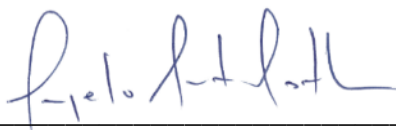
André Ricardo Brasilino Rocha
Engenheiro Agrônomo
CREA: 5063228693




Luciano Augusto Gama Viana
Cientista Social

9. Parecer dos Consultores

As atividades de acompanhamento, inspeções e resgates tiveram seu curso normal no dia de hoje, quando se constatou uma redução de 102 m³/s na vazão, e uma redução de nível a jusante de aproximadamente 4 cm. Como descrito nos relatórios anteriores, os parâmetros limnológicos aferidos ao longo dos três trechos e horários considerados, não apresentaram valores críticos à ictiofauna, mesmo com registros de valores próximos a 3 mg/L, considerados normais para ambientes de planície (lagoas). Os resgates realizados nesse dia resultaram em uma quantidade superior de indivíduos e espécies, se comparados aos dias anteriores. Entretanto, não ocorreram eventos de mortes de peixes. Os resgates novamente envolveram várias raias e indivíduos de espécies de pequeno porte. Por oportuno, recomenda-se incluir nesse relatório as inspeções realizadas com os sobrevoos e a utilização de drones que sabidamente ocorrem em todos os trechos diariamente. Finalmente, recomenda-se que a situação de alerta das equipes, verificada até o momento, seja mantida, face ao esperado aumento na incidência de áreas de vulnerabilidade aos peixes.



Dr. Ângelo Antônio Agostinho
Consultor



Dr. Luiz Carlos Gomes
Consultor