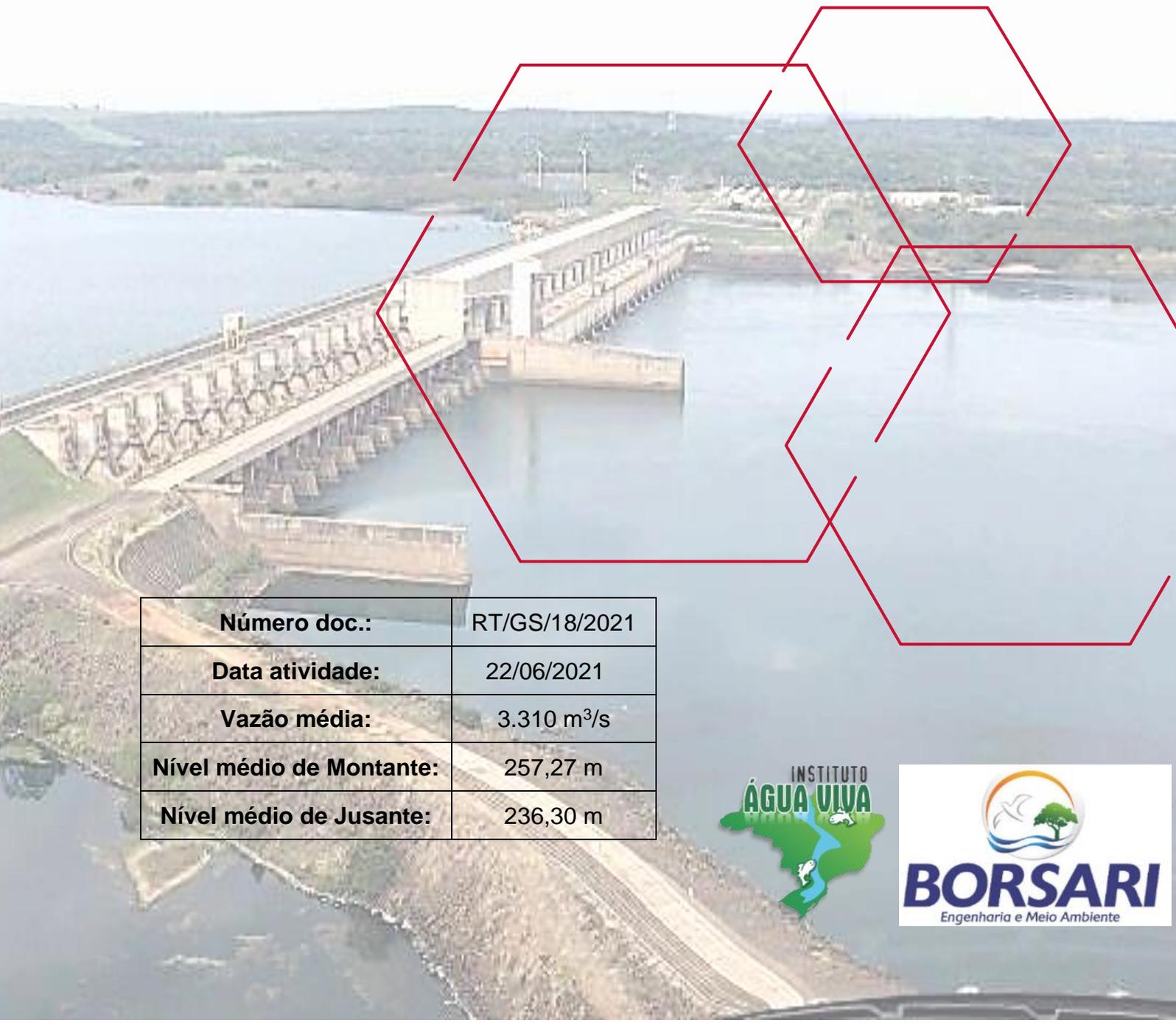




---

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

---



<b>Número doc.:</b>	RT/GS/18/2021
<b>Data atividade:</b>	22/06/2021
<b>Vazão média:</b>	3.310 m <sup>3</sup> /s
<b>Nível médio de Montante:</b>	257,27 m
<b>Nível médio de Jusante:</b>	236,30 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 22 de junho de 2021, foi mantida no mesmo nível de ontem (21/06/2021), ou seja, em 3.310 m<sup>3</sup>/s, o mesmo sendo observado no nível altimétrico (NA) de Montante em 257,27 m e NA de Jusante em 236,30 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).

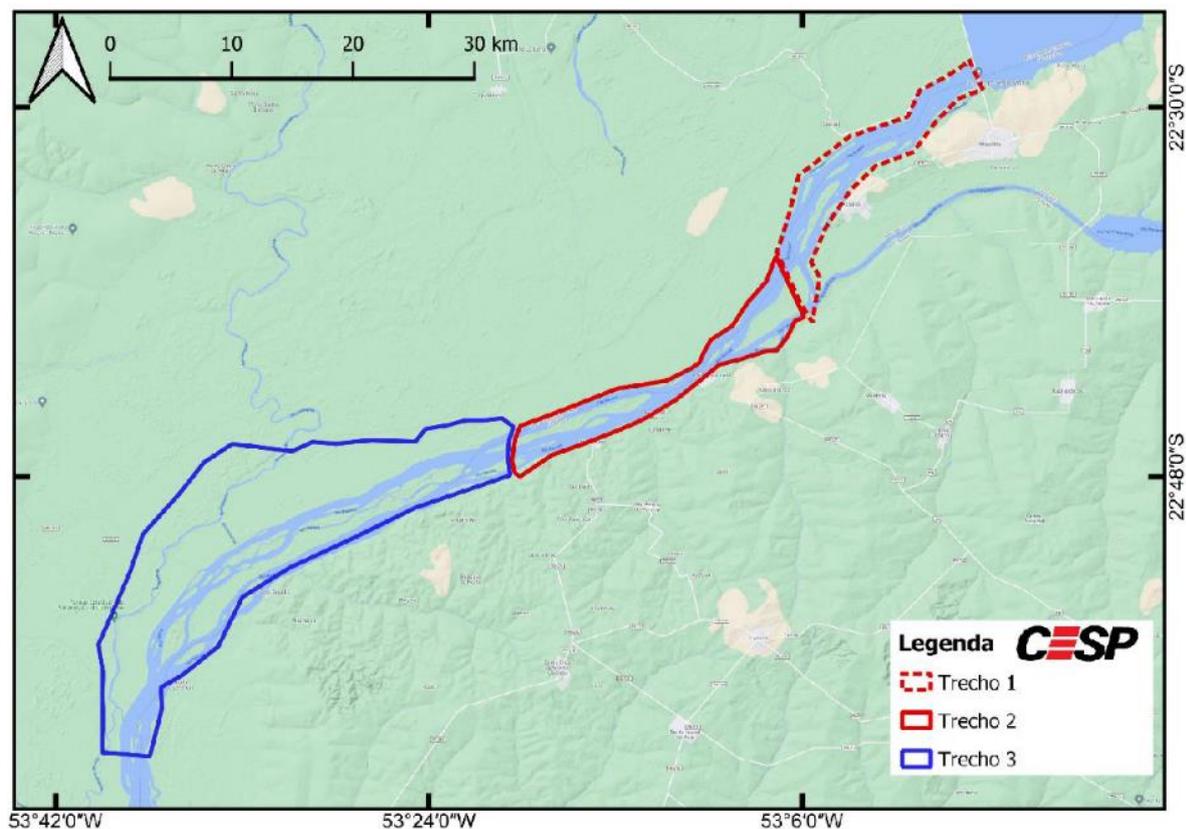


Figura 1 – Área de acompanhamento ambiental a jusante da UHE Porto Primavera seccionada em três trechos.

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).

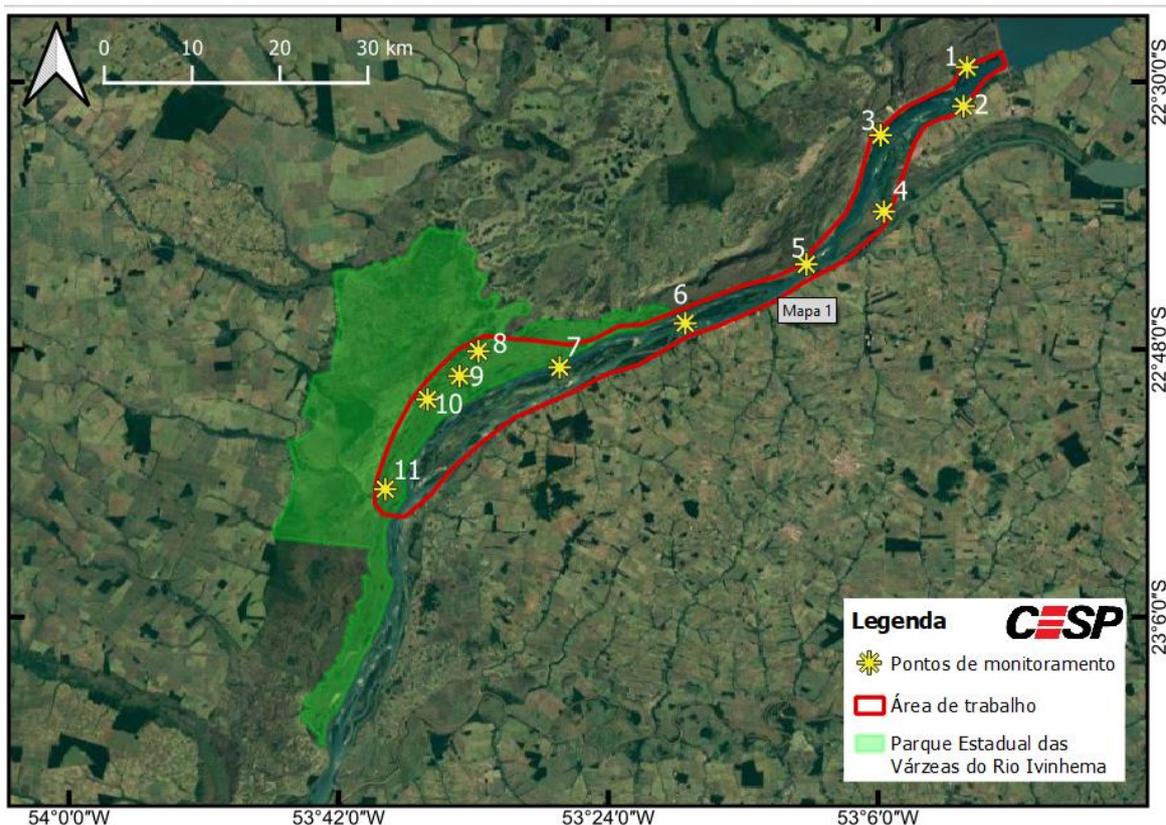


Figura 2 – Pontos de monitoramento ao longo dos três trechos.

#### 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 15 equipes embarcadas, além de profissionais de apoio. (Figuras 3 e 4). 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:

- 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 3 – Equipe do Instituto Água Viva mobilizada no trecho 2 em 22/06/2021. Coordenadas: 22°46'11,38"S, 53°16'8,99"O.



Figura 4 – Equipe da Borsari Engenharia e Meio Ambiente mobilizada no trecho 3 em 22/06/2021. Coordenadas: 22°46'12,19"S, 53°16'10,48"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, foram definidos três horários de referência, sendo eles 8:00, 11:00 e 15:00 horas. Nesses horários, no trecho 1, a qualidade da água foi analisada em quatro pontos (Figuras 5 a 8). Além destes, continua sendo monitorado o ponto extra, localizado entre os pontos 1 e 2 (Figura 9).

Como nos demais dias, em todos os pontos amostrados nesse trecho, não foram identificadas alterações expressivas na qualidade da água. As áreas monitoradas, nesse trecho, encontram-se estáveis, com pequena variação do nível fluviométrico, possivelmente devido à ação de ventos ou rearranjos das correntes.

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, no ponto 2, 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, com média, para o dia de hoje, correspondendo a 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 4,50 e 7,61 mg/L, respectivamente.



Figura 5 – Monitoramento da qualidade de água no ponto 1, no dia 22/06/2021. Coordenadas: 22°29'3,07"S, 52°59'52,58"O.



Figura 6 – Monitoramento da qualidade de água no ponto 2, no dia 22/06/2021. Coordenadas: 22°31'48,8"S, 53°00'23,59"O.



Figura 7 – Monitoramento da qualidade de água no ponto 3, no dia 22/06/2021. Coordenadas: 22°31'48,81"S, 53°0'23,42"O.



Figura 8 – Monitoramento da qualidade de água no ponto 4, no dia 22/06/2021. Coordenadas: 22°38'42"S, 53°5'35"O.



Figura 9 – Monitoramento da qualidade de água no ponto extra, localizado entre os pontos 1 e 2, no dia 22/06/2021. Coordenadas: 22°29'3,33"S, 52°59'52,2"O.

Quadro 1. Valores médios das variáveis ambientais nos pontos de coleta do trecho 1, obtidos no dia 22/06/2021. 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	21,60	6,72	79,17	7,37	48,90	10,19	2,37 (100%)	64,50
P2	20,77	4,50	50,63	7,85	58,40	12,57	1,03	52,33
P3	21,57	7,61	83,57	7,13	77,00	0,59	2,50 (100%)	47,83
P4	20,95	6,54	82,07	6,75	29,40	3,68	2,70 (100%)	50,00

### 5.1.2. Acompanhamento das áreas com risco à Ictiofauna

Entre as 7:00 e as 16:00 horas, no trecho 1, foram inspecionadas 17 áreas vulneráveis, sendo sete em P1, seis em P3 e quatro em P4 (Figuras 10 a 20). De fato, no trecho 1, devido à sua característica de planície, é esperado que, mesmo com a variação lenta e gradativa do nível, sejam revelados, nos próximos dias, mais locais de aprisionamento de peixes, especialmente de pequeno porte.

O canal com cerca de 700 m de comprimento observado ontem (21/06/21), próximo ao P1, reduziu e está praticamente isolado, mesmo com a manutenção da vazão. Esse ambiente, no dia de amanhã, demandará uma atuação mais intensa das equipes. Os peixes de pequeno porte que ali se encontram, por vezes, são predados por aves. Neste canal, o deslocamento embarcado não é mais possível e as equipes têm que atuar caminhando ao longo da área. Como mencionado antes, embora sem redução da vazão, o nível da água diminuiu em 2 cm em relação ao dia de ontem. Nesse canal, além da escassez de água, há uma elevada concentração de algas. Ainda, na região de P1 foi resgatada e liberada com vida uma raia (*Potamotrygon amandae*) e realizado o afugentamento dos demais peixes ali presentes.

Nas proximidades de P3, na ilha da Comissão Geográfica, foram realizadas ações de resgate (Figura 18) envolvendo indivíduos de *Geophagus* sp. e *Crenicichla* sp.

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 foi menor.



Figura 10 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no ponto 1, em 22/06/2021. Coordenadas: 22°29'4,39\"S, 52°59'52,04\"O.



Figura 11 –Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no ponto 1, em 22/06/2021. Coordenadas: 22°29'4,24\"S, 52°59'51,69\"O.



Figura 12 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no ponto 2, em 22/06/2021. Coordenadas: 22°31'15,61\"S, 53°2'43,20\"O.



Figura 13 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no ponto 2, em 22/06/2021. Coordenadas: 22°31'15,12\"S, 53°2'42,47\"O.



Figura 14 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no ponto 3, em 22/06/2021. Coordenadas: 22°36'2,68\"S, 53°5'53,26\"O.



Figura 15 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no ponto 3, em 22/06/2021. Coordenadas: 22°32'31,2\"S, 53°3'9,25\"O.



Figura 16 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no ponto 3, Ilha de Santa Maria, em 22/06/2021. Coordenadas: 22° 32'29,93"S, 53°3'10,99"O.



Figura 17 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no ponto 3, próximo a Ilha de Jurerê, em 22/06/2021. Coordenadas: 22°33'46,45"S, 53°4'11,46"O.



Figura 18 - Resgate realizado na ilha da Comissão Geográfica no ponto 3, em 22/06/2021. Coordenadas: 22°35'0"S, 53°05'23,07"O.



Figura 19 - Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna, localizado entre os pontos 1 e 2, em 22/06/2021. Coordenadas: 22°28'44,36"S, 52°59'20,11"O.



Figura 20 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no ponto 4, em 22/06/2021. Coordenadas: 22°38'2"S, 53°6'39"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 às 8:00, 11:00 e 15:00 horas. Nestes horários os parâmetros da a qualidade de água, nos pontos P5 e P6, foram mensurados (Figuras 21 e 22).



Figura 21 – Monitoramento da qualidade de água no ponto 5, no dia 22/06/2021. Coordenadas: 22°42'22,36"S, 53°10'52,52"O.



Figura 22 – Monitoramento da qualidade de água no ponto 6, no dia 22/06/2021. Coordenadas: 22°46'9,08"S, 53°18'50,93"O.

Nenhum dos parâmetros mensurados 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 em níveis adequados à manutenção da vida aquática. Os valores médios diários de oxigênio dissolvido na água foram de 7,34 (P5) e 7,65 mg/L (P6).

Quadro 2. Valores médios das variáveis ambientais nos pontos de coleta do trecho 2, obtidos no dia 22/06/2021. 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	21,03	7,34	89,30	7,34	64,80	2,90	2,71 (100%)	87,83
P6	21,07	7,65	93,83	7,35	69,80	3,12	3,75 (100%)	70,50

### 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 23 a 27).



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



Figura 24 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no ponto 6, em 22/06/2021. Coordenadas: 22°46'8,99"S, 53°18'51,54"O.

No trecho 2, além dos pontos de monitoramento, não foram identificadas novas áreas de risco devido à manutenção da vazão. Na lagoa próximo ao P5, que vem sendo monitorada nos últimos dias, observou-se aumento da abundância de algas e a presença de vários cardumes de peixes de pequeno porte, mas sem a necessidade de intervenção ou resgate neste momento.

Na região do ponto 5, externa à mencionada lagoa, foram capturados três exemplares de *Cichla kelberi* (tucunaré - amarelo) e um exemplar de *Geophagus* sp. (cará). Já no ponto 6, foram capturados e liberados, no rio Paraná, dois exemplares de raia da espécie *Potamotrygon amandae* (Figura 30), três de *Potamotrygon falkneri* (Figura 31), e um exemplar de cascudo da espécie *Pterygoplichthys ambrosettii* (Figura 32).



Figura 25 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no ponto 5, em 22/06/2021. Coordenadas: 22°41'22,89"S, 53°9'30,01"O.



Figura 26 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna com formação de lagoa no ponto 5, em 22/06/2021. Coordenadas: 22°41'21,11"S, 53°9'25,92"O.



Figura 27 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna na Ilha da Comissão Geográfica, localizada próximo ao ponto 5, em 22/06/2021. Coordenadas: 22°35'0,02"S, 53°5'23,04"O.



Figura 28 – Pontos de intervenção (resgate) na lagoa de risco localizada próximo ao ponto 5, em 22/06/2021. Coordenadas: 22°35'0,02"S, 53°5'23,04"O.



Figura 29 – Régua adicional inserida no ponto 6, em 20/06/2021. Coordenadas: 22°46'56,2"S, 53°21'21,46"O.



Figura 30 – Captura de uma raia *Potamotrygon amandae* nas proximidades do ponto 6, em 22/06/2021. Coordenadas: 22°46'46,49"S, 53°21'16,52"O.



Figura 31 – Captura de uma raia *Potamotrygon falkneri* nas proximidades do ponto 6, em 22/06/2021. Coordenadas: 22°46'46,6"S, 53°21'16,51"O.



Figura 32 – Captura de um cascudo *Pterygoplichthys ambrosettii* nas proximidades do ponto 6, em 22/06/2021. Coordenadas: 22°46'46,6"S, 53°21'16,51"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 (Figuras 33 a 37). Nessas figuras são demonstradas cenas dos procedimentos utilizados na aferição das variáveis ambientais e, no quadro 3, os valores médios obtidos durante o monitoramento.

Quase todos os parâmetros analisados não ultrapassaram os limites superiores e inferiores preconizados pela resolução CONAMA 357/05, com exceção do ponto 10, lagoa marginal localizada no Parque Estadual do rio Ivinhema, que apresentou, às 8:00 horas, uma concentração de 3,47 mg/L de oxigênio dissolvido, e às 11:00 h, nos pontos 9, 10 e 11, com valores de 4,98, 4,31 e 4,66 mg/L, respectivamente. Isso indica uma redução bastante acentuada na média diária destes pontos. Estes pontos estão distribuídos no rio Ivinhema, que até dias atrás, apresentava alta turbidez, indicando precipitações na região da sua cabeceira. Além disso muitas regiões monitoradas apresentam elevada densidade de plantas aquáticas, predominantemente *Egeria* spp., que demandam grande quantidade do oxigênio durante o período noturno, e, já nas leituras posteriores, os níveis de oxigênio estiveram acima do limite inferior (5,0 mg/L) preconizado pela resolução CONAMA 357/05, para Água Doce - Classe II.

As concentrações de oxigênio dissolvido e de saturação observadas não são restritivas à manutenção da vida aquática. Especificamente, os valores médios de oxigênio

dissolvido na água variaram entre 4,32 e 7,66 mg/L, como podemos observar no quadro 3. Em P8 e P9, na data de hoje, foi registrada redução de 14 cm no nível da água, quando comparado ao dia anterior (21/06/21), indicando menores vazões do rio Ivinhema.



Figura 33 – Monitoramento da qualidade de água no ponto 7, em 22/06/2021. Coordenadas: 22°49'8,43"S, 53°27'10,71"O.



Figura 34 – Monitoramento da qualidade de água no ponto 8, no dia 22/06/2021. Coordenadas: 22°48'7,04"S, 53°32'38,25"O.



Figura 35 – Monitoramento da qualidade de água no ponto 9, no dia 22/06/2021. Coordenadas: 22°49'46,25"S, 53°33'54,67"O.



Figura 36 – Monitoramento da qualidade de água no ponto 10, em 22/06/2021. Coordenadas: 22°51'20,66"S, 53°36'1,88"O.



Figura 37 – Monitoramento da qualidade de água no ponto 11, em 22/06/2021. 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 22/06/2021. 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	19,95	6,96	81,43	6,53	33,83	4,40	2,53	70,67
P8	21,62	7,66	89,40	6,90	40,67	25,77	0,60	82,33
P9	21,50	6,59	75,70	6,47	39,00	25,43	0,60	62,33
P10	19,48	4,32	48,27	5,92	71,67	8,36	0,50	139,60
P11	19,14	5,02	44,70	5,42	38,30	14,45	0,80	59,67

### 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 38 a 45). Nesse trecho, foram observadas um total de 15 áreas vulneráveis, sendo sete em P7, duas em P10 e seis em P11, mantendo o mesmo número de áreas do dia anterior (22/06/21), conforme esperado devido à manutenção da vazão em 3.300 m<sup>3</sup>/s.

Várias áreas alagadas e isoladas nesta data foram 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.

Finalmente, na data de hoje, entre a região dos pontos 7 e 11 (Figura 38 a 40), foram efetuados resgates de peixes com arrasto e captura com puçá de aproximadamente 72 indivíduos da espécie *Potamotrygon falkneri* (raia) e 30 indivíduos da espécie *Potamotrygon amandae*, com biomassa de aproximadamente 200 kg, todos liberados no rio Paraná. Os dados completos serão apresentados nos relatórios consolidados, juntamente com os dados definitivos de número e biomassa capturada e sua destinação.



Figura 38 – Resgate de peixes no ponto 7, em 22/06/2021. Coordenadas: 22°50'59,10"S, 53°21'18,50"O.



Figura 39 – Resgate de peixes no ponto 7, em 22/06/2021. Coordenadas: 22°51'3,84"S, 53°31'27,09"O.



Figura 40 – Resgate de peixes no ponto 7, em 22/06/2021. Coordenadas: 22°50'55,30"S, 53°30'55,30"O.



Figura 41 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna no ponto 8, em 22/06/2021. Coordenadas: 22°48'09"S, 53°33'15"O.



Figura 42 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna e lagoa em formação no ponto 8 em 22/06/2021. Coordenadas: 22°48'09"S, 53°33'15"O.



Figura 43 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna Ponto 9, em 22/06/2021. Coordenadas: 22°49'47.12"S, 53°33'53.63"O.



Figura 44 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna Ponto 10, em 22/06/2021. Coordenadas: 22°51'20,96"S, 53°36'2,40"O.



Figura 45 – Pontos de monitoramento com risco à ictiofauna Ponto 10, em 22/06/2021. Coordenadas: 22°51'26,24"S, 53°36'23,04"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 10 do Trecho 3 - Parque Estadual das Várzeas do Rio Ivinhema (menor valor). De forma geral, os valores médios de oxigênio dissolvido, nos trechos monitorados, variaram entre 3,24 e 7,96 mg/L, com média de 6,45 mg/L.

Dada a manutenção da vazão, foram monitoradas um total de 17 áreas vulneráveis no trecho 1, oito no trecho 2, e 15 no trecho 3, mesma quantidade do dia anterior (21/06/21).

A redução gradual do nível da água, durante os últimos dias refletiu 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, fato que forçou a CESP manter a vazão do dia anterior no dia de hoje (3.300 m<sup>3</sup>/s).

Com a manutenção da vazão de 3.300 m<sup>3</sup>/s houve também a manutenção do número de áreas críticas. Essa estratégia possibilitou a atuação das equipes em campo no afugentamento de peixes em áreas com pequena conexão, reduzindo o risco de morte de peixes, bem como possibilitou o resgate de centenas de peixes, especialmente raias. O quantitativo exato de peixes e suas respectivas biomassas serão consolidados no relatório final.

Conforme esperado, foi mantida a exposição de bancos de areia e rochas devido a manutenção da vazão o que compromete a navegação em alguns trechos do rio.

## 7. Plano de Comunicação

As ações de comunicação no dia de hoje foram realizadas conforme detalhado abaixo.

### **Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT)**

Foi realizada reunião virtual entre a CESP e a Superintendência Regional São Paulo do DNIT às 10h30 horas. Na oportunidade, a CESP reforçou os dois comunicados já enviados por e-mail ao departamento e o teor da Portaria 524/2021 do Ministério de Minas e Energia, que determinou a redução da vazão defluente da UHE Porto Primavera. O DNIT esclareceu alguns pontos de dúvidas que ainda restavam e se comprometeu a providenciar os subsídios junto à Marinha do Brasil para emissão do Aviso Rádio-Náutico por conta da redução do calado de navegação da Hidrovia à Jusante da UHE Porto Primavera, mediante informações técnicas enviadas pela CESP.

Por fim, o DNIT confirmou que está acompanhando a operação de redução da vazão defluente da UHE Porto Primavera e que manterá contato com a CESP durante todo o período.

- **Associação de Pescadores de Porto São José – São Pedro do Paraná/ PR**

O contato foi realizado com o representante da Associação de Pescadores da localidade de Porto São José, Mauro Ferreira. 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;

O representante informou que os pescadores da região têm apontado dificuldades de navegabilidade devido à redução da profundidade do rio, dada a redução de vazão.

Por fim, indicou que a associação não está ativa no momento devido a ajustes organizacionais, contudo solicitou que fosse encaminhado via e-mail um informe sobre a redução de vazão para repasse aos demais atores sociais da localidade e pescadores associados. O informe foi encaminhado ao endereço eletrônico informado ainda no dia de hoje.

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

Foi realizado contato com a presidenta 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. A representante solicitou que fosse realizada uma reunião por telefone, considerando o contexto da pandemia por Covid-19. Assim, a reunião foi agendada para o dia 23/06 às 10h.

- **Secretaria de Agricultura e Pesca – Marilena/ PR**

O contato com a Secretaria de Agricultura e Pesca do município de Marilena, foi realizado junto ao secretário, Ernandes Luiz da Graça, com o intuito de informar sobre a determinação do Ministério de Minas e Energia no que tange a redução de vazão da UHE Porto Primavera.

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.

O secretário agradeceu o contato e informou que os pescadores e ribeirinhos tem apontado dificuldades de navegabilidade devido à redução da profundidade do rio, dada a redução de vazão.

Por fim, solicitou que as informações relacionadas à redução da vazão fossem encaminhadas via e-mail para repasse aos demais secretarias do município e atores sociais da localidade. O informe foi encaminhado ao endereço eletrônico informado ainda no dia de hoje.

- **Secretaria de Cultura, Esportes, Turismo, Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente (Diretoria de Meio Ambiente) – Marilena/ PR**

O contato com a Diretoria de Meio Ambiente do município, foi realizado junto ao diretor, Emerson Henrique Moreira, com o intuito de informar sobre a determinação do Ministério de Minas e Energia no que tange a redução de vazão da UHE Porto Primavera.

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.

O diretor informou que populares tem apontado dificuldades de navegabilidade devido à redução da profundidade do rio, dada a redução de vazão.

Por fim, se comprometeu a reportar a comunicação ao secretário de Meio Ambiente, Region Gentil Scotta, e solicitou que as informações relacionadas à redução da vazão fossem encaminhadas via e-mail. O informe foi encaminhado ao endereço eletrônico informado ainda no dia de hoje.

- **Secretaria de Desenvolvimento Econômico (Divisão Turismo) – Querência do Norte/ PR**

Quanto à Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Querência, o contato foi realizado com a Divisão de Turismo, que tem como representante Guto Renato Berto, com o intuito de informar sobre a determinação do Ministério de Minas e Energia no que tange a redução de vazão da UHE Porto Primavera.

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.

O representante informou que populares tem apontado dificuldades de navegabilidade devido à redução da profundidade do rio, dada a redução de vazão.

Por fim, solicitou que as informações relacionadas à redução da vazão fossem encaminhadas via e-mail para repasse à secretária frente a pasta, Sandra Mara de Oliveira Soares Escher, e à Divisão de Meio Ambiente, sob responsabilidade de Leon Canarsa. O informe foi encaminhado ao endereço eletrônico informado ainda no dia de hoje.

- **Secretaria de Meio Ambiente – Taquarussu/ MS**

O contato junto à Secretaria de Meio Ambiente de Taquarussu, se deu com a secretária Ludimila Costa Soares, com o intuito de informar sobre a determinação do Ministério de Minas e Energia no que tange a redução de vazão da UHE Porto Primavera.

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 secretária informou que populares tem apontado dificuldades de navegabilidade devido à redução da profundidade do rio, dada a redução de vazão.

Por fim, solicitou que as informações relacionadas à redução da vazão fossem encaminhadas via e-mail. O informe foi encaminhado ao endereço eletrônico informado ainda no dia de hoje.

- **Associação Esperança de Pescadores Profissionais e Artesanais do Pontal do Paranapanema – Rosana/ SP**

O representante André, entrou em contato com a CESP para solicitar os canais de comunicação disponíveis, para repasse aos demais associados. Foram informados os canais oficiais da CESP, a saber: Telecheia (18) 3284 – 9946 e e-mail: [inform@cesp.com.br](mailto:inform@cesp.com.br). Vale ressaltar que tais canais já haviam sido disponibilizados anteriormente.

- **Colônia de Pescadores Z09 – Querência do Norte/ PR**

O presidente da colônia de pescadores de Querência do Norte, Cristiano Cará, entrou em contato com a CESP solicitando alteração da data da reunião informativa a ser realizada na Colônia de Pescadores do município de Querência do Norte. Assim a reunião, anteriormente prevista para o dia 30/06 foi alterada para 02/07/2021 a pedido da colônia.

## 8. Centro de coordenação de atividades

Com relação às ações da coordenação técnica, foi realizada vistoria aérea conjunta da equipe CESP e Polícias Militares Ambientais dos estados de Mato Grosso do Sul, São Paulo e Paraná.

O objetivo do evento foi apresentar os trabalhos de monitoramento da CESP, além das áreas críticas do ponto de vista ambiental que surgiram com a redução de vazão da UHE Porto Primavera.

Na ocasião, foi possível observar em alguns pontos de refúgio da ictiofauna no Rio Paraná (áreas mais profundas) a presença de barcos de pesca que aparentemente praticavam pesca predatória (Figuras 45 e 46).



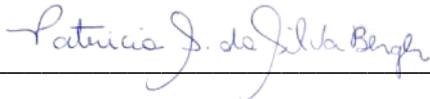
Figura 45 - Equipe do sobrevoo, da esquerda para direita: André Rocha (CESP), Sargento Braga (MS), Tenente Marcel (SP), Capitão Alcimar (PR) e Leandro Celestino (CESP).



Figura 46 - Após sobrevoo, da esquerda para direita: Sérgio Larizzatti (CESP), Sargento Braga (MS), Tenente Marcel (SP), André Rocha (CESP), Carlos Dias (CESP) e Leandro Celestino (CESP).

Os representantes das Polícias Ambientais agradeceram o convite para o sobrevoo e a oportunidade de conhecerem mais de perto as atividades que estão sendo realizadas pela CESP. Além disso, solicitaram coordenadas das áreas onde foi observada a pesca predatória para planejamento de futuras ações de fiscalização.

**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  
CREASP 5060488088/D-SP

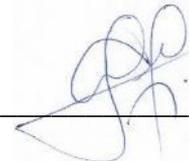


Msc. Lucas Tadeu Peloggia Caldano  
Biólogo  
CRBIO 68441/01-P

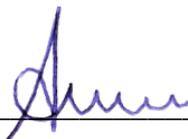
**CESP:**



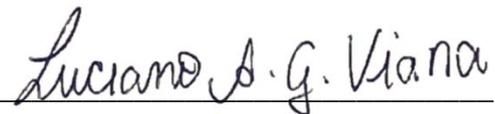
Dr. Leandro Fernandes Celestino  
Biólogo  
CRBio 83642/01D



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



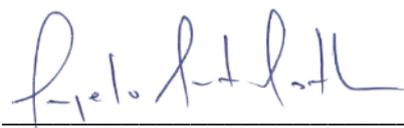
André Ricardo Brasilino Rocha  
Engenheiro Agrônomo  
CREA: 5063228693



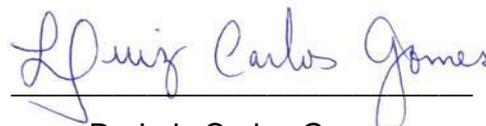
Luciano Augusto Gama Viana  
Cientista Social

## 9. Parecer dos Consultores

As atividades de inspeções, monitoramento e resgates praticadas transcorreram como o esperado para um contexto de vazões inalteradas de ontem para hoje. O retardo no processo de redução de vazão mostrou-se positivo por permitir a estabilização de nível e facultar ações de resgate e afugentamento de peixes. Como apresentado nos demais relatórios enviados até a data de hoje, os parâmetros limnológicos aferidos ao longo dos três trechos considerados, não apresentaram valores críticos à ictiofauna. Valores inferiores ao mínimo indicado pelo CONAMA para essa Classe de rio, não significa que esses não ocorram na planície de inundação do rio Paraná. Esses ambientes de planície apresentam, naturalmente, concentrações de oxigênio dissolvido bem inferiores ao registrado no dia de hoje, como se demonstrará no relatório final, com base em estudos realizados na região. Novamente, todas as inspeções não detectaram eventos de mortes de peixes. Os eventos de resgate envolveram principalmente espécies de raias e áreas rasas e arenosas, dado que esses animais bentônicos se refugiam em fundo com essas características. A interrupção na redução de vazão e a busca do apoio dos órgãos de fiscalização da pesca foram decisões promissoras para enfrentar os problemas decorrentes das ações em andamento para atender as determinações do MME.



Dr. Ângelo Antônio Agostinho  
Consultor



Dr. Luiz Carlos Gomes  
Consultor