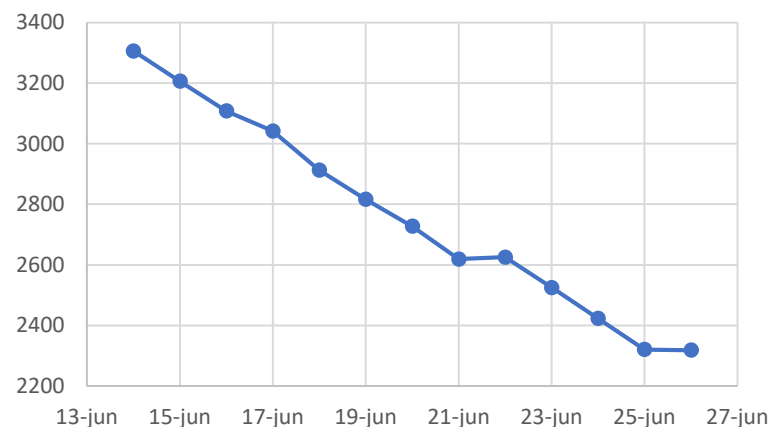


- Monitoramento em 3 regiões (7 pontos)
- Plano aprovado pelo IBAMA
- ABIO emitida pelo IBAMA
- Contratos para monitoramento e resgate de ictiofauna
- Helicóptero
- Drones
- Material, conforme solicitação do Ibama, recebido
- Relatório diários protocolados no SEI IBAMA





Outflow (m³/s)



Trecho 1 – Área de pedral a jusante da UHE Jupiá, na margem esquerda do rio Paraná.

- Condições de normalidade em relação aos parâmetros de qualidade de água monitorados, em conformidade com os padrões de referência estabelecidos pela Resolução CONAMA 357 (2005) para águas de classe 2 – enquadramento do trecho de rio considerado, exceto pelos valores elevados de pH (> 9 unidades) tanto no ponto 1 como no ponto 2.
- Sem efeitos imediatos de anormalidade em relação à ictiofauna. Não foi observada a presença de peixes, individualmente ou em cardumes, mortos ou com quaisquer sinais de alterações comportamentais. No ultimo dia também foram feitos arrastos com redes de pesca nas poças maiores e já isoladas do pedral, demonstrando que não existem peixes retidos nos ambientes em questão.

| Ponto | Data | Hora | Temperatura (°C) | pH | Condutividade $\mu\text{S cm}^{-1}$ | Turbidez (NTU) | OD mg L^{-1} | OD % |
|-------|------------|-------|------------------|------|-------------------------------------|----------------|-----------------------|-------|
| P1 | 25/06/2021 | 11:20 | 24,70 | 9,20 | 61 | 1,28 | 9,27 | 113,7 |
| P2 | 25/06/2021 | 10:20 | 23,64 | 9,70 | 63 | 2,32 | 9,74 | 117,3 |

26 de Junho



Trecho 2 – Rio Paranapanema a jusante da UHE Rosana.

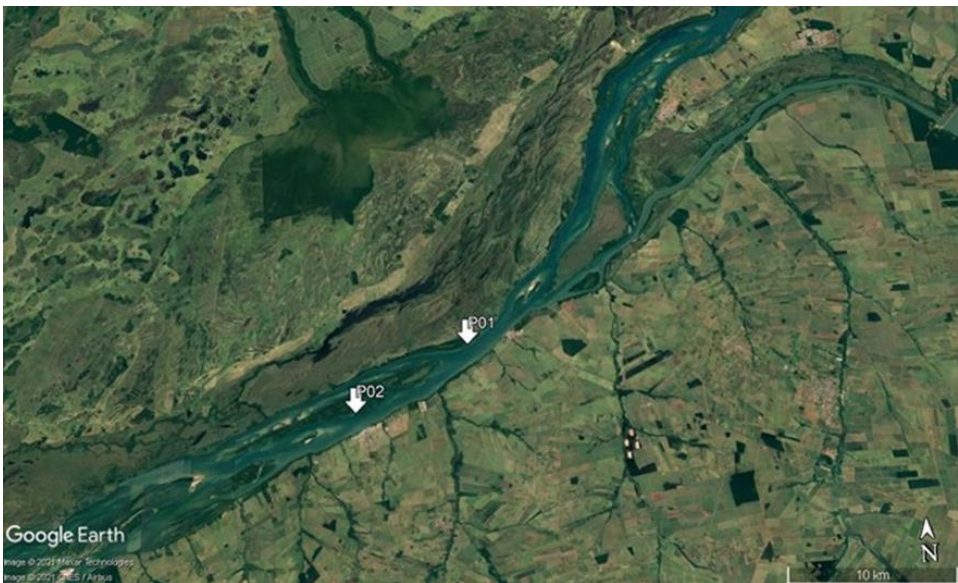
- Condições de normalidade em relação aos parâmetros de qualidade de água monitorados, em conformidade com os padrões de referência estabelecidos pela Resolução CONAMA 357 (2005) para águas de classe 2 – enquadramento do trecho e rio considerado, exceto pelo valor elevado de pH (9 unidades) medido no ponto 2. O valor de oxigênio em P3 foi um pouco mais baixo comparado aos dias anteriores.
- Sem efeitos imediatos de anormalidade em relação à ictiofauna. Não foi observada a presença de peixes, individualmente ou em cardumes, mortos ou com quaisquer sinais de alterações comportamentais.



| Ponto | Data | Hora | Temperatura (°C) | pH | Condutividade $\mu\text{S cm}^{-1}$ | Turbidez (NTU) | OD mg L^{-1} | OD % |
|-------|------------|-------|------------------|------|-------------------------------------|----------------|-----------------------|-------|
| P1 | 25/06/2021 | 16:30 | 23,00 | 8,48 | 48 | 3,9 | 9,21 | 109,8 |
| P2 | 25/06/2021 | 16:20 | 22,91 | 9,00 | 70 | 3,5 | 10,25 | 122,1 |
| P3 | 25/06/2021 | 15:50 | 23,09 | 8,05 | 55 | 1,21 | 7,35 | 87,8 |



Figura 04: Imagens dos trabalhos de monitoramento executados no Trecho 2 – rio Paranapanema a jusante da UHe Rosana em 25/06/2021.



| Ponto | Data | Hora | Temperatura (°C) | pH | Condutividade $\mu\text{S cm}^{-1}$ | Turbidez (NTU) | OD mg L^{-1} | OD % |
|-------|------------|-------|------------------|------|-------------------------------------|----------------|-----------------------|-------|
| P1 | 25/06/2021 | 14:30 | 22,31 | 9,58 | 63 | 1,3 | 9,16 | 107,9 |
| P2 | 25/06/2021 | 15:05 | 22,81 | 8,69 | 57 | 2,3 | 8,83 | 104,9 |



Figura 06: Imagens dos trabalhos de monitoramento executados no Trecho 3 – área do rio Paraná após a confluência com o rio Paranapanema em 25/06/2021.

Trecho 3 – rio Paraná após a confluência com o rio Paranapanema.

- Condições de normalidade em relação aos parâmetros de qualidade de água monitorados, em conformidade com os padrões de referência estabelecidos pela Resolução CONAMA 357 (2005) para águas de classe 2 – enquadramento do trecho de rio considerado, exceto por um valor de pH medido no ponto 1 (> 9 unidades).
- Sem efeitos imediatos de anormalidade em relação à ictiofauna. Não foi observada a presença de peixes, individualmente ou em cardumes, mortos ou com quaisquer sinais de alterações comportamentais.

Conclusão Geral

- No 11º dia de monitoramento, a redução da vazão da UHE Jupia atingiu 2.300m³/s, quando foi concluído o ensaio no Trecho 1, pedral, onde foram coletadas amostras de água para determinações analíticas em laboratório.
- Nos três trechos monitorados houve **expressiva exposição de sedimentos aquáticos, tanto consolidados (afloramentos basálticos) como não consolidados (bancos de areia)**, o que implica em **perda de habitat funcional para a biota aquática**. Particularmente para a ictiofauna, são afetadas principalmente as espécies de pequeno porte e juvenis daquelas de médio e grande porte, que utilizam os ambientes litorâneos para obtenção de refúgio e recursos alimentares.
- Embora **não tenham sido observados peixes mortos ou aprisionamento de cardumes** em poças ou locas, a redução e até mesmo a interrupção da conectividade com áreas laterais importantes, como rotas migratórias reprodutivas (tributários) e áreas berçários (lagoas), **deverá impactar negativamente os processos de recrutamentos populacionais no médio prazo (próximos meses)**, sobretudo se as condições de estiagem se prolongarem até o início da época da próxima piracema.
- Em termos de qualidade de água, considerando os parâmetros monitorados *in situ*, destacam-se os valores muito elevados de pH, diretamente associados às intensas atividades fotossintéticas das plantas submersas, que utiliza como insumo gás carbônico e ácido carbônico, levando à formação de íons carbonatos. Porém, durante o horário noturno, o efeito da respiração do conjunto de organismos, faz com que ocorra uma progressiva diminuição do pH. **Esta grande amplitude de variação química em poucas horas é um fator de estresse fisiológico para a fauna**, especialmente quando as possibilidades de deslocamento sejam reduzidas. Em um dos pontos (P3) do Trecho 2 (Jusante da UHE Rosana), também houve **redução do oxigênio dissolvido**, provavelmente influenciado pela decomposição das plantas aquáticas.
- De um modo geral, os **usos múltiplos dos corpos d'água foram observados**. Contudo, as comunidades ribeirinhas mais isoladas, que vivem de forma permanente ou temporária nas ilhas, pescadores profissionais, tiveram **as condições de acesso e deslocamento muita reduzidas**.
- Por diversas vezes as equipes de campo foram questionadas por moradores das comunidades lindeiras, os quais já relatavam dificuldade de acesso e navegabilidade no rio.

- **Manter o nível montante da UHE Porto Primavera em 257,30 m, conforme Plano Técnico aprovado pelo IBAMA.**
- **CTG enviou sugestões ao ONS na minuta da IO-OR.PR.PAR, rev 40, em 29/06/21, contemplando:**
 - ✓ **Não executar reprogramações de geração em tempo real das UHEs Ilha Solteira, Três Irmãos, Jupia, Porto Primavera, Capivara, Taquaruçu e Rosana;**
 - ✓ **Retirar as UHEs Ilha Solteira e Capivara do Controle Automático de Geração (CAG);**
 - ✓ **Por qualquer contingência no SIN, de elevação das defluências nas usinas mencionadas acima, o Tempo Real não poderá reduzir a vazão defluente das UHEs Jupia, Porto Primavera e Rosana aos patamares anteriores sem que haja reunião com os agentes envolvidos para planejamento de nova redução das defluências. Ressalta-se que estas usinas deverão ser o último recurso eletroenergetico a ser explorado neste caso;**
 - ✓ **Em caso de necessidade de reprogramações destas usinas, estas serão realizadas em comum acordo com as equipes de programação e hidrologia do ONS e dos agentes envolvidos, e serão informadas a equipe de tempo real do ONS por meio do relatório de reprogramações – REL_PDO.**