

5268 – COB 53/2018

Curitiba, 08 de novembro de 2018.

Ao

Instituto das Águas do Paraná

A/C: Sr. Enéas Souza Machado

Coordenação do Plano da Bacia Hidrográfica Litorânea

Assunto: Resposta ao parecer da COPEL sobre o Produto 14 – Análise da Transposição Capivari-Cachoeira.

Prezado Senhor,

Estamos encaminhando as respostas ao parecer recebido da COPEL a respeito do *Produto 14 – Análise da Transposição Capivari-Cachoeira – Revisão 1 - Outubro de 2018*. A contribuição foi recebida por e-mail no dia 30 de outubro de 2018.

A seguir, ao longo da reprodução integral do parecer recebido da COPEL GeT, foram inseridas as respostas (em azul) a cada item da contribuição, assinalando quais itens foram revisados e suas respectivas justificativas.

O texto do Termo de Referência do Plano da Bacia Hidrográfica Litorânea contém, para o item em questão, a seguinte redação:

8.5 TRANSPOSIÇÃO CAPIVARI-CACHOEIRA E SEUS IMPACTOS NA BACIA DO RIO CACHOEIRA

Levantar os estudos existentes sobre os efeitos da transposição de vazões do rio Capivari (bacia do Alto Ribeira) ao rio Cachoeira (bacia Litorânea) através da UHE Parigot de Souza, diagnosticando causas e efeitos e propondo intervenções corretivas no Plano de Ações.

A elaboração do Produto 14 buscou levantar todos os estudos disponíveis relativos ao tema, sintetizar as principais informações relativas aos dados e métodos empregados em cada estudo e suas principais conclusões.

Nesta síntese, conforme o texto do TR, procurou-se ressaltar as principais causas e efeitos relativos à transposição, sem, no entanto, estabelecer conclusões definitivas sobre o tema pesquisado.

Buscou-se apresentar a ordem cronológica dos estudos, os variados níveis de profundidade metodológica de cada trabalho e ao final, ressaltar as conclusões mais importantes e recomendações pertinentes para o Plano de Ações do Plano da Bacia Hidrográfica Litorânea.

Produto 14 – Análise da Transposição Capivari-Cachoeira – Revisão 1 – outubro 2018

Este documento, apresenta os comentários da Copel GeT ao Relatório supracitado e, considerando as particularidades do mesmo, são apresentados comentários gerais (que se aplicam ao documento como um todo) e comentários específicos (pontuais).

Comentários Gerais

- Em primeiro lugar deve-se questionar a real validade de produzir um produto específico para a UHE GPS. Entende-se que na bacia existem diversas outras obras hídricas que não estão sendo avaliadas da mesma forma. Como exemplo, podemos citar os portos, que os causam grandes transtornos em termos ambientais (fluxo intenso de tráfego, derramamento de óleo, acidentes, mortandade de biodiversidade), problemas sociais (fluxos migratórios, acidentes com vítimas, aumento do número de marginalidade, etc.), entre outros.

Resposta: o estudo da transposição Capivari-Cachoeira é um item obrigatório do Termo de Referência.

- Em termos de conteúdo o relatório é um misto de “extratos” de vários estudos, não apresentando uma sequência lógica. O relatório se constitui de cópias de parágrafos de diferentes autores sem conectividade entre os textos. Vale ressaltar que a grande maioria dos extratos são de dissertações de mestrado, os quais nem sempre tem a profundidade técnica exigida, sendo meramente estudos teóricos, sem o comprometimento exigido para análise de tema tão complexo. Dados de dissertações devem ser usadas com cautela, não de forma indiscriminada.

Resposta: o relatório buscou ressaltar as conclusões principais de cada estudo, mencionando a metodologia e outros detalhes técnicos necessários à compreensão do estudo realizado. Dissertações de mestrado, após uma leitura crítica, podem ser úteis, sobretudo em temas que não possuem um grande acervo de estudos anteriores. Não utilizar tais estudos reduziria a disponibilidade de informações e poderia eventualmente ignorar dados relevantes para a melhor compreensão e o estabelecimento das conclusões sobre o tema.

- O relatório apresentado não aborda e não trata de outras questões relevantes, que precisariam ser abordadas e que tem relação com o Plano: ocupação indevida das áreas, chuvas intensas, criação de animais, agricultura, fragilidade dos solos, entre muitos outros.

Resposta: os temas acima foram abordados pelos estudos consultados, tendo sido citados ao longo do relatório, no entanto, não foram realizados estudos específicos sobre estes temas no Produto 14 em particular.

- O relatório detalha o rio Cachoeira, mas não trata de outros rios importantes da bacia (como Nhundiaquara e Sagrado) que afluem para a baía de Antonina.

Resposta: o relatório tem foco no rio Cachoeira por ser este o corpo de água impactado diretamente pela transposição, mas, por outro lado, os rios Nhundiaquara e Sagrado são mencionados em vários estudos e no relatório como fontes importantes de sedimentos gerados nestas bacias.

- Alguns temas, como biodiversidade, baía de Antonina, são abordados em alguns trechos do relatório, mas não fazem parte do escopo do Plano.

Resposta: o tema da biodiversidade é parte obrigatória de estudos de impacto ambiental, e sua inclusão foi solicitada em reunião da CTINS, por não haver, até o momento, estudos dessa natureza relacionados com a transposição.

- Algumas frases e comentários são subjetivos e não acrescentam valor ao relatório. Por exemplo nas páginas 18 e 19, quando se fala “*fato este que pode ter levado a Copel a fazer um estudo em 2002...*” e “*por esta razão a coordenação de meio ambiente da Copel decidiu estudar o problema*”, respectivamente. Estas citações deveriam apenas ser feitas pela própria Copel.

Resposta: Ok, frase alterada.

- O item Resumo deve ser reescrito, pois contém muitas afirmações que não constam nos itens anteriores do relatório.

Resposta: o item Resumo teve seu nome alterado para “**Conclusões e recomendações**”. O texto deste item sintetiza os estudos anteriores e recomenda ações futuras. Pequenas revisões foram feitas, no sentido de manter uma fidelidade maior em relação aos textos dos itens anteriores.

- Por fim, ressaltamos que a Revisão 0 do relatório estava melhor escrita e mais estruturada que a Revisão 1.

Resposta: as modificações entre a Revisão 0 e 1 foram muito pequenas no texto anterior ao Resumo, apenas tendo sido eliminados trechos com informações consideradas supérfluas. Foi incluído o novo item sobre análise da qualidade da água e a redação do Resumo em si.

Comentários Específicos

Pág. 17 - 4º parágrafo

*“ Com isso, **alterou-se** a vida aquática micro e macroscópica...”*

Retirar a palavra “alterou-se” pois não há comprovação científica. Expressão imprópria.

Resposta: Ok, revisado.

Pág. 17 - 5º parágrafo

*“ ...estão provocando o **entupimento** progressivo da baía de Antonina.....”*

Retirar a palavra “entupimento” pois não é uma expressão usual no meio técnico.

Resposta: Ok, revisado.

Pág. 17 - 6º e 7º parágrafos

Confirmar os valores de vazão apresentados. Da forma como está exposto parece que a vazão de 39 m³/s resulta da soma das vazões de 21,7 e 17 m³/s.

Resposta: mantido; a soma das vazões resulta em aproximadamente 39 m³/s.

Pág. 18 - 2º parágrafo

Retirar este parágrafo, pois o mesmo não tem sentido tecnicamente.

Resposta: Ok, revisado.

Pág. 18 - rodapé

“.. fato este que pode ter levado a Copel a fazer um estudo em 2002...”

Retirar: Afirmação subjetiva.

Resposta: Ok, revisado.

Pág. 19 - 2º parágrafo

“...por esta razão a coordenação de meio ambiente da Copel decidiu estudar o problema...”

Retirar: Afirmação subjetiva.

Resposta: Ok, revisado.

Pág. 19 - 2º parágrafo

Parágrafo incorreto tecnicamente. Chuvas acontecem o ano inteiro, apenas mais intensas no verão.

Resposta: Ok, revisado.

Pág. 19 - 5º parágrafo

Rever esse parágrafo, pois está truncado. Não é esta a afirmação feita por Lactec.

Resposta: o parágrafo reproduz a informação contida nas páginas 53 e 54 do Relatório Final do LACTEC (HG-220 e HL-153, 2008).

Pág. 19 - 7º parágrafo

“...fazendo com que a água do canal de fuga corra pelas laterais...”

Frase sem sentido: A água do canal de fuga não escoa pelas laterais (ao longo da bacia hidrográfica), mas sim pelo leito do rio.

“...bacia do rio Cachoeira é a principal bacia de drenagem da Baía de Antonina, portanto o aumento da vazão do rio Cachoeira e de erosão nas suas margens contribui para o aumento do transporte de sedimentos, e conseqüentemente, para o seu próprio assoreamento e o da Baía de Antonina.”

Resposta: Ok, revisado.

Retirar: Afirmação não correta. Os rios Nhundiaquara e Sagrado são tão importantes quanto.

“...bacia do rio Cachoeira é a principal bacia de drenagem da Baía de Antonina, portanto o aumento da vazão do rio Cachoeira e de erosão nas suas margens contribui para o aumento do transporte de sedimentos, e conseqüentemente, para o seu próprio assoreamento e o da Baía de Antonina.”

Retirar: Afirmação não correta. Os processos não são tão simples e diretos assim.

Resposta: Ok, revisado.

Pág. 20 - 2º, 3º e 4º parágrafos

Estes parágrafos tratam da Baía de Antonina – como não é do escopo do Plano. Favor retirar.

Resposta: mantido; o estudo dos impactos da transposição inclui seus eventuais efeitos na região litorânea, notadamente a navegação na baía de Antonina.

Pág. 23 e 24 - Resumo

Comentários gerais:

Reescrever o resumo. Não reflete os itens anteriores do relatório. Estão inclusos trechos conclusivos que não aparecem anteriormente. Está focado demais na Baía de Antonina que não é o foco do Plano. O tema biodiversidade não foi avaliado, não é tema do Plano, mas é dado destaque no resumo. Vários itens não foram sequer avaliados e aparecem no resumo. Não cabe no resumo considerações sobre novos estudos.

Resposta: o item Resumo teve seu nome alterado para “Conclusões e recomendações”. O texto sintetiza os estudos anteriores e recomenda ações futuras. Pequenas revisões foram feitas, no sentido de manter uma fidelidade maior em relação aos textos dos itens anteriores. O TR menciona a necessidade de recomendação de intervenções para o Plano de Ações.

Retirar os textos em vermelho pois são textos novos que não aparecem anteriormente no relatório:

Os estudos anteriores consideram que o maior impacto da transposição de vazões do Rio Capivari, no Planalto, para o Rio Cachoeira na Bacia Litorânea, é o aumento de vazões no Rio Cachoeira produzido pela descarga do canal de fuga da usina, a qual aumenta significativamente a magnitude das vazões do Rio Cachoeira em relação aos valores observados antes da construção da usina. Este aumento de vazão não ocorre de maneira uniforme, tendo uma variabilidade diária e sazonal, alterando o regime natural do rio Cachoeira. As maiores vazões produzem o aumento do volume de sedimentos transportados pelo rio, havendo erosão das margens e alterações significativas em sua morfologia.

Resposta: a variabilidade do aumento de vazão provocada pela transposição é constatada em diversos estudos citados. Foi retirado o trecho “diária e sazonal”.

Tal aumento de vazão tem provocado um processo de erosão nas margens e leito do Rio Cachoeira e o sedimento retirado e transportado pelo curso de água estaria sendo depositado junto à foz do Rio Cachoeira, na baía de Antonina. Entre os impactos mais negativos desse fenômeno, relatados nos estudos, estão as alterações morfológicas do rio Cachoeira após a confluência do canal de fuga da usina, erosão das margens do rio e o assoreamento da baía de Antonina, causando dificuldades para navegação e alteração no ecossistema aquático.

Resposta: os impactos citados foram citados nos capítulos anteriores. Foi retirada a qualificação “mais negativos”.

Por outro lado, estudos de simulação matemática realizados mais recentemente demonstram que, além do rio Cachoeira, os rios Nhundiaquara e Sagrado também são responsáveis pelo aporte de sedimentos depositados ao longo da baía. As simulações matemáticas mostraram que a deposição de sedimentos na Baía de Antonina provenientes dos rios Nhundiaquara e Sagrado é uma das tendências, e também que estes sedimentos são provenientes de bacias mais antropizadas.

Resposta: o parágrafo reproduz a informação contida nas páginas 53 e 54 do Relatório Final do LACTEC (HG-220 e HL-153, 2008).

Outra questão tem relação com o regime de operação da usina, o qual não é o da manutenção de uma vazão constante, uma vez que a usina é operada para suprir a demanda em determinados horários e dias da semana, **causando alterações significativas do regime natural do rio Cachoeira, após a descarga do canal de fuga.**

Resposta: a frase está correta, tendo em base os estudos citados ao longo do texto. Foi retirada a qualificação “significativas”

Estudos relacionados aos impactos à biodiversidade ainda não foram realizados, portanto, recomendam-se estudos futuros no sentido de suprir essa carência. Esses estudos devem partir das hipóteses de ocorrência de impactos à biodiversidade, por exemplo: alteração da temperatura do rio, impactos das variações de vazão, das alterações morfológicas e da deposição de sedimentos na fauna, perda de diversidade biológica, retardamento da recuperação de vegetação em áreas de preservação permanente, e aspectos físico-químicos na qualidade da água.

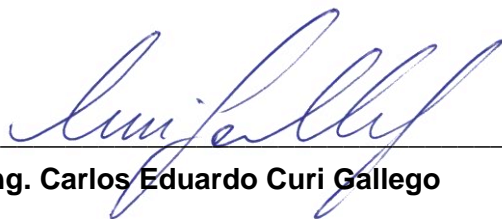
Resposta: o tema da biodiversidade é parte obrigatória de estudos de impacto ambiental, e sua inclusão foi solicitada em reunião da CTINS, por não haver, até o momento, estudos dessa natureza.

Constata-se a necessidade de continuidade dos estudos, para um melhor entendimento do processo de assoreamento na baía de Antonina, tendo-se em consideração que os sedimentos depositados na baía também são provenientes de outros rios (notadamente Nhundiaquara e Sagrado) e de áreas mais antropizadas da bacia litorânea.

Resposta: o assunto dos efeitos da transposição no assoreamento da baía de Antonina ainda é motivo de polêmica, e vários dos estudos anteriores mencionam causas não relacionadas com a transposição. Dessa forma, julga-se recomendável realizar estudos conclusivos que possam encerrar o debate. Por este ser um assunto relevante no âmbito do questionamento dos impactos da transposição, insere-se como recomendação como estudos futuros a serem incluídos no Plano de Ações.

Agradecemos desde já a atenção dispensada.

Atenciosamente,



Eng. Carlos Eduardo Curi Gallego
Coordenador Geral