

Item 2 _ pág. 7 - Corrigir

“...Quanto mais os usos estiverem regularizados...”

Item 2.1.1_pág. 10 - Corrigir

“...De acordo com o Manual o usuário que registrar uma outorga de até 1,8 m³/h, esta é enquadrada como uso insignificante.”

Item 2.1.1. _ págs. 11 e 12: não é realizado nenhum tipo de análise relacionada a prioridades de outorga ou conflito entre os usos apresentados nos Quadros 2.1 e 2.2.

Item 2.2.2_pág. 14 - Corrigir

“...No entanto, em 1999 foi realizado um estudo pela Comissão Europeia, onde foi identificado que dois rios deveriam ter sido classificados como sensíveis devido ao risco de eutrofização....”

Item 2.2.3_pág. 14 - Corrigir

“...Em 1981 foi instituído o novo Código de Águas e os direitos permanentes sobre a água foram reintroduzidos.”

Item 3_pág. 16—Parágrafo 6

Quais são os reservatórios de usos múltiplos citados no texto? Na etapa de diagnóstico foi apontado algum conflito específico relacionado aos reservatórios?

São citadas diretrizes quanto à operação considerando a elaboração de “hidrogramas ambientais” com a finalidade de determinar vazão a jusante e preservar a fauna e a flora nas áreas dos reservatórios, porém a jusante dos reservatórios existentes na bacia, além de não existirem usos múltiplos significativos, a flora e fauna apresentam ótimas condições de preservação.

Estabelecer vazões para jusante, através de “hidrogramas ambientais” poderá resultar em maior impacto para as regiões localizadas a montante (próprio reservatório), onde há mais usos múltiplos envolvidos, bem como a jusante onde as condições do rio, da flora e da fauna estão em equilíbrio.

Item 3.1_págs. 17 e 18—Quadros 3.1 e 3.2

Pesca e Aquicultura estão considerados como usos consuntivos? Está correto?

Item 3.1_pág. 18—Quadro 3.3 - Corrigir

“Quadro 3.3 - Outorgas com Prazo de Vigência ~~Superior a~~ de 35 anos

Item 3.1_pág. 18—último parágrafo

Texto muito confuso, revisar a redação.

Item 3.2_pág. 20— Figuras 3.1 e 3.2

Não é possível avaliar, na escala apresentada nas figuras, os riscos do Balanço Hídrico.

Item 3.2_pág. 21

Revisar a citação referente à Resolução CERH nº 101, quanto ao que esta deliberação estabelece.

Item 3.3_pág. 22 – primeiro parágrafo

O regime hidrológico sazonal não ocorre de maneira é generalizada, principalmente no Estado do Paraná.

Item 3.3_pág. 22 – Figura 3.3

Indicar na legenda do gráfico a informação referente à população.

Item 3.4_pág. 23 – adequar texto. Não cabe ao Plano de Bacia entrar no mérito da garantia da estabilidade de prestadores de serviços.

~~“...É uma forma de evitar investimentos em reservatórios também de buscar garantia e estabilidade às prestadoras de serviço de saneamento, que precisam manter uma infraestrutura de abastecimento ociosa a maior parte do ano para dar conta de abastecer os picos populacionais de verão, assim evitam custos extras de reservatórios.”~~

Item 3.4_pág. 24 – Quadro 3.4

As colunas do Quadro 3.4 referentes à $Q_{95\%}$ e a 50% $Q_{95\%}$ referem-se à captação e lançamento de efluentes, respectivamente? O que seria a coluna de Porcentagem? Como foi calculada?

Item 3.5_pág. 24

Onde estão representadas as Áreas de Proteção de Mananciais? Sugerimos apresentar essas áreas sob a forma de Mapa. Foram avaliados usos existentes, nas áreas delimitadas, que passariam “não ser permitidos” após aprovação do Plano de Bacia?

Item 3.6_pág. 24

Quais serão os critérios para caracterização de “zonas sensíveis”? Quais são os atores estratégicos citados neste item?

Item 3.6_pág. 25 – Adequar o texto às discussões da CTINS

“...Para zonas identificadas com qualidade frágil, como por exemplo os canais DNOS (conforme Figura 3.4) e os demais canais de drenagem, propõe-se que sejam limitadas as novas outorgas...”

Item 3.7_pág. 28

Não verificamos no Plano de Bacia a necessidade de aumentara disponibilidade hídrica, conforme citado no primeiro parágrafo do item em referência.

Adequar o texto abaixo, pois todo e qualquer reservatório possui uma finalidade principal (abastecimento, geração, irrigação, entre outros). Além disso os reservatórios não são operados com “objetivos ditados por múltiplos usos”, mas sim de modo a considerar, quando existentes, os usos múltiplos.

“...Para isso são buscados novos mananciais e também são criados reservatórios, ou utilizados reservatórios já existentes, que passam a ser operados com objetivos ditados por múltiplos usos...”

Item 3.7.1_pág. 28

O texto abaixo está tecnicamente incorreto, pois os reservatórios, quaisquer que sejam suas finalidades, têm por objetivo a regularização de vazões (horária, diária, semanal, mensal, anual, ou outra de interesse) e não a manutenção do regime natural, caso contrário não seriam necessários.

“Em cenário futuro, quando da ocorrência de conflitos entre usos dos recursos hídricos e alterações na variabilidade das vazões para a conservação do regime hidrológico, surge a necessidade de trabalhar regimes de vazões que mantenham aspectos-chave do regime natural.”

Assim, para este cenário, recomenda-se o estudo de hidrogramas ambientais, com a finalidade de se determinar as vazões a jusante naturais, para preservação da fauna e flora nas áreas dos reservatórios. Desta forma, as Regras Operacionais permitirão melhorar a previsibilidade das condições de vazão a jusante em épocas específicas do ano, de acordo com as expectativas de ocorrência do regime hidrológico.”

Item 3.7.1_pág. 28

Adequar o texto abaixo, pois os reservatórios existentes na bacia não foram concebidos para controle de cheias.

“Além disso, são também explicitadas as condicionantes sazonais para as possíveis operações dos reservatórios em casos de emergência, como nas grandes cheias, de forma a viabilizar a programação dos múltiplos usos dos recursos hídricos da Bacia.”

Item 3.7.1_pág. 30

As figuras 3.8 e 3.9 apresentam hidrogramas de vazão média mensal dos rios Arraial e São João. Quais as seções consideradas para obtenção dos hidrogramas? Qual o período histórico de dados considerado? A vazões utilizadas na operação dos reservatórios são horárias. Tecnicamente, não há sentido em apresentar hidrogramas de vazões médias mensais para definição de hidrogramas naturais e critérios de outorga a serem utilizados nesses reservatórios.

Solicitamos exclusão de todo o texto referente aos aproveitamentos hidrelétricos de Chaminé e Guaricana, visto que a região onde estão inseridos encontra-se em equilíbrio, com ótima preservação de fauna e flora e não há conflito de usos múltiplos a jusante desses reservatórios.

Item 3.7.2_pág. 31 – Descarga de fundo

Solicitamos exclusão do item por completo.

A informação apresentada está equivocada: os reservatórios de Vossoroca e de Salto do Meio possuem descarregador de fundo operacionais; entre as usinas e os reservatórios de captação existe área de drenagem incremental suficiente para manter vazão remanescente no rio em caso de saída de geração; os reservatórios de captação são pequenos e, em caso de manutenções prolongadas nas usinas, toda a vazão afluente é liberada pelo vertedor de superfície.

Item 3.8_pág. 33 – primeiro parágrafo

Abordada situação de Mineradora dentro da APA de Guaratuba: o setor de mineração foi convidado a participar do comitê como usuário? Qual a importância econômica para a região? Qual a localização (referenciada aos mananciais e à bacia hidrográfica)? Qual o impacto potencial aos recursos hídricos? Existe conflito com outros usos na região? O texto destaca conflito desse uso com o ZEE. Foi prevista alguma ação/estudo no Programas de Ações?

E para a área de agricultura inserida na APA de Guaratuba, qual a previsão no Plano de Ações?

Item 4.1_pág. 39 – primeiro parágrafo

Qual é o limite para utilização dos recursos hídricos para o caso citado no texto abaixo? As companhias de saneamento poderão secar o rio? Qual a vazão máxima permitida?

“Exceções às companhias de saneamento, que poderão ultrapassar o valor de referência de 50% da $Q_{95\%}$ fora do período chuvoso, em função da necessidade de atendimento das demandas pontuais de feriados.”

Item 4.2_pág. 39 – segundo parágrafo

Qualquer usuário poderá ligar seu lançamento de efluente nos canais do DNOS? Adequar a redação, pois da forma como está há liberdade para ligação de usos de saneamento de modo geral.

As companhias de saneamento deveriam estudar sistemas alternativos, como os emissários, visto que, em alguns casos, não há outra alternativa além dos canais do DNOS, os quais, aparentemente, não viabilizam de forma adequada a disposição de efluentes, podendo causar impactos ambientais e até de saúde pública. Qual a previsão para resolver tal conflito? Existem ações previstas nos Programas do Plano de Ações?

Não encontramos no texto proposições para os trechos de rios em que não há vazão suficiente para diluição do lançamento de efluentes. Como serão tratados esses conflitos?

Item 5_pág. 40 – oitavo parágrafo

Não cabe ao Plano de Bacia abordar a questão do “sistema de licenciamento”. O texto deveria se referir a outorga de direito de uso de recursos hídricos.

Curitiba, 04 de dezembro de 2018.