



**CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS E
QUALIDADE AMBIENTAL**

Parecer Técnico nº 03/2018/CTPNRH/CNRH/MMA

Assunto: Recomendações para o conteúdo mínimo do “Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos do Brasil”.

1. CONTEXTO

1.1. A Resolução CNRH nº 58, de 2006, aprovou o Plano Nacional de Recursos Hídricos - PNRH, composto dos seguintes volumes: I – Panorama e Estado dos Recursos Hídricos do Brasil; II – Águas para o Futuro: Cenários para 2020; III – Diretrizes; e IV – Programas Nacionais e Metas. A referida Resolução estabeleceu, ainda, que o PNRH deve ser revisto a cada quatro anos, para orientar a elaboração dos Planos Plurianuais - PPAs federal, estaduais e distrital e seus respectivos orçamentos anuais e que a revisão do PNRH deverá contemplar os volumes I, II, III e IV.

1.2. Esse mesma Resolução estabelece que a Agência Nacional de Águas – ANA deve elaborar anualmente, bem como dar publicidade, o relatório denominado “Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil”, cujo conteúdo mínimo será definido em Resolução do Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH, proposta por sua Secretaria Executiva. A compilação dos referidos Relatórios de Conjuntura, a cada quatro anos, corresponderá à revisão do Volume I do PNRH - Panorama e Estado dos Recursos Hídricos do Brasil.

1.3. A Resolução CNRH nº 180, de 2016, que estabeleceu o “conteúdo mínimo para o Relatório Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil”, versa em seu Art. 2º, Parágrafo único, que “O CNRH, a partir de parecer da CTPNRH, poderá sugerir a inclusão de aspectos a serem considerados sobre a “Situação dos Recursos Hídricos” na medida que a evolução metodológica para a coleta e o tratamento das informações pertinentes permita seu levantamento e seu monitoramento”.

1.4. Desse modo, a secretaria executiva do CNRH recebeu contribuições de representantes da CTPNRH a respeito do Conjuntura 2017, que foram incluídas neste parecer técnico. As contribuições dizem respeito ao conteúdo, à clareza de apresentação e a possíveis necessidades de complementos de informações que possam contribuir para a implementação da Política de recursos hídricos. O parecer foi complementado e aprovado durante a 102ª Reunião da CTPNRH, ocorrida entre os dias 01 e 02 de outubro de 2018.

1.5. Importante mencionar que as recomendações apontadas pela Câmara Técnica deverão ser consideradas no conteúdo mínimo do próximo relatório “Conjuntura de Recursos Hídricos”, a ser publicado em 2021 pela ANA, conforme previsto na Resolução CNRH nº 180/2016.

2. ASPECTOS GERAIS DO RELATÓRIO DE CONJUNTURA DOS RECURSOS HÍDRICOS 2017

2.1. O novo relatório Conjuntura, edição 2017, apresenta-se em formato novo, totalmente remodelado, com uma concepção visual com objetivo claro de promover comunicação, facilitando a leitura e compreensão para diferentes públicos. Apresenta as informações com uma linguagem lúdica, organizadas por meio de infográficos muito bem construídos e ilustrações de mapas, todos com uma alta densidade de informações.

2.2. Esta nova apresentação permite que, além do público da área técnica, de colegiados e gestores, também um público leigo, um público estudantil, em especial da rede de ensino médio, tenha compreensão e uma visão geral dos recursos hídricos do país. Dessa forma, o relatório cumpre uma função social relevante.

2.3. Porém, considerando o significado do relatório, de representar o volume I do Plano Nacional de Recursos Hídricos, ou seja, representar o diagnóstico que apoia o acompanhamento da implementação da gestão e se constituir na principal base para o processo de elaboração e revisão do Plano Nacional de Recursos Hídricos, percebe-se que há aspectos importantes que necessitam de revisão.

2.4. Observa-se que houve uma redução na apresentação de informações estratégicas, as quais serão citadas ao longo deste parecer. Em geral, as informações estão genéricas e com pouco detalhamento. Considerando o objetivo do Relatório Conjuntura de ser um diagnóstico da situação dos recursos hídricos do país para embasar o planejamento, e considerando o novo enfoque dado pelo Relatório de organizar as informações com linguagem acessível ao público em geral, as observações neste parecer são no sentido de desenvolver uma estratégia de disponibilizar informação mais detalhada via links na internet, com redirecionamento para conteúdos tais como relatórios mais detalhados para itens específicos, disponibilização de planilhas de dados (relatórios estatísticos ou consultas provenientes de bancos de dados), além de disponibilizar, também, os *links* das fontes originais das informações utilizadas no relatório.

2.5. Essa estratégia permitirá que o relatório não perca a característica atual de um relatório síntese, com linguagem acessível, mas permitirá aos usuários técnicos, gestores e pesquisadores o acesso à informação mais detalhada e de forma facilitada.

2.6. Também, são apresentadas a seguir, algumas sugestões para serem analisadas quanto à pertinência ou não de implementação.

3. SOBRE O CAPÍTULO 1: O CICLO DA ÁGUA E O CONJUNTURA

As ilustrações:

3.1. O infográfico do ciclo hidrológico apresenta uma estratégia de representação do ciclo hidrológico com informações das características essenciais de cada fase do ciclo, sendo que a fase mais importante deste ciclo para o homem é justamente a fase líquida. A figura aponta como principais componentes a precipitação, a evapotranspiração e a infiltração e os vários caminhos no percurso terrestre, natural e antrópico.

Sugestão: Apresentar uma segunda figura auxiliar ou adaptar o infográfico, mostrando as forças que impulsionam a dinâmica do ciclo hidrológico: energia térmica solar, a força dos ventos, que transportam vapor d'água para os continentes, a força da gravidade responsável pelos fenômenos da precipitação, da infiltração e deslocamento das massas de água.

3.2. O mapa da página 7 apresenta as 12 regiões hidrográficas que está dividida a hidrografia do país como forma de apoiar o planejamento em escala nacional.

Sugestão: Este mapa poderia conter 12 *links*, redirecionando os leitores a relatórios mais detalhados contendo características espaciais atualizadas de cada uma das regiões, bem como sua contribuição com a dinâmica da hidrologia no âmbito do território nacional, a exemplo dos cadernos de região hidrográfica elaborados para o Plano Nacional de Recursos Hídricos. Tal informação contribuiria com informações de cunho técnico para subsídio ao planejamento e a tomada de decisão no âmbito da gestão dos recursos hídricos (usuários, gestores e sociedade civil, incluindo academia).

As informações:

3.3. Nesse capítulo 1 do Relatório Conjuntura é apresentado um breve histórico da criação do Sistema de Contas Nacionais (SCN) criado a partir da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento no Rio de Janeiro. O SCN representa um conjunto de dados da atividade econômica de um país, para fins de planejamento e formulação de políticas públicas, fornecendo um registro das diferentes atividades econômicas

Sugestão: Interessante descrever com mais detalhes a estrutura do sistema, sobre a diversidade, fonte e tipos de dados e quais os fatores de decisão que impactam sobre o sistema de contas. Disponibilizar um *link* para os documentos (http://www3.ana.gov.br/todos-os-documentos-do-portal/documentos-spr/contas_economicas.pdf).

3.4. Sobre a informação que representa a dinâmica da articulação para a construção do Relatório Conjuntura.

Sugestão: Importante apresentar *links* direcionadores para cada uma das instituições citadas, de forma a facilitar a busca por informações adicionais relacionadas à obtenção dos dados, à construção de indicadores, entre outras. Poderia ser inserido, também, em forma de fluxograma ou na lateral, *links* para direcionamento a documentos e formulários com a descrição mais detalhada das variáveis e demais informações provenientes de cada entidade.

4. SOBRE O CAPÍTULO 2: QUANTIDADE E QUALIDADE DA ÁGUA

4.1. O Capítulo 2 apresenta o panorama da quantidade e da qualidade das águas superficiais e subterrâneas do país, analisado a partir de dados obtidos através do monitoramento hidrometeorológico.

Sugestão: Importante separar o índice pelos tipos de informação, por exemplo, rede quantitativa, rede sedimentológica, rede poços e rede qualidade. Sequencialmente, separar as informações pela situação das chuvas, vazões, armazenamento, etc. É importante que o índice dê uma ideia da concepção de como estão organizadas as informações.

A Rede de Dados:

4.2. Inicialmente apresenta-se um fluxograma didático do sistema de monitoramento.

Sugestão 1: inserir informação simplificada sobre cada um dos tipos de equipamentos utilizados, juntamente com *links* para as páginas onde se pode encontrar informações mais detalhadas sobre cada tipo de monitoramento, suas vantagens, dificuldades operacionais e de análise de consistência. A inserção dessas informações no relatório, seja no texto principal ou por meio de *links* para ambientes virtuais, é relevante tanto para membros do Singreh, em especial membros de comitês de bacia, com para a sociedade, por proporcionar ao leitor (em geral) a compreensão da complexidade e realidade de algumas das dificuldades vivenciadas pela ANA e demais entidades responsáveis pelo monitoramento.

Sugestão 2: importante apresentar mapas auxiliares que proporcione a visualização espacial:

- da distribuição das estações automáticas de monitoramento hidrológico da ANA;
- da distribuição das estações automáticas de monitoramento hidrológico de outras instituições que já constam do cadastro na Hidroweb;
- estações com dados inseridos no sistema da rede nacional – Hidroweb;
- estações somente cadastradas;
- estações, por órgão responsável (distinguindo as com e sem dados inseridos no Hidroweb); e
- estações com medição de descargas sólidas.

4.3. Com relação ao mapa com rede de dados de poços de monitoramento e da rede de qualidade de água:

Sugestão: O mapa poderia estar junto aos mapas que mostram a rede e as estatísticas das redes. E adicionar o *link* para sistema de monitoramento águas subterrâneas. Embora as análises sobre os aquíferos permaneçam apresentadas no mesmo local. O mesmo comentário com relação a rede de qualidade. A análise poderia ficar na mesma seção.

4.4. Com relação às descargas sólidas:

Sugestão: é importante apresentar uma análise crítica e espacial da situação, dada a necessidade de identificar, compreender e propor estratégias de amenização dos efeitos das ações antrópicas sobre a erosão em escala de bacia hidrográfica.

4.5. O Relatório Conjuntura menciona as Salas de Situação.

Sugestão: poderiam ser mencionados quais critérios ou estratégias são adotadas para tomadas de decisões em relação às intempéries em prol da geração de avisos de alerta e inseridos *links* para todas salas de situação, da ANA e para a dos estados, e sugerir que essas salas tenham uma parte explicativa com linguagem acessível.

4.6. O Relatório mostra a evolução da capacidade de reservação de água do Brasil, em bilhões de metros cúbicos, por meio da figura expressa na página 29.

Sugestão: Apresentar o *link* com a metodologia de avaliação de capacidade dos reservatórios citados, bem como a fonte dos dados e as instituições envolvidas no mapeamento.

Relações entre Rios e Aquíferos:

4.7. Sobre a classificação dos aquíferos:

Sugestão: Apresentar figuras exemplificativas dos tipos fraturado, poroso e cárstico.

4.8. Sobre a rede:

Sugestão: apresentar os *links*, no arquivo PDF, para RIMAS, SIAGAS, PSAG.

Qualidade da água:

4.9. A página 42 cita que as atividades humanas impactam a qualidade de águas.

Sugestão 1: Inserir na sequência um mapa de uso e ocupação do solo brasileiro.

Sugestão 2: colocar os *links* de acesso do Programa Nacional de Avaliação da Qualidade da Água (PNQA), da Rede Nacional de Monitoramento da Qualidade Água (RNQA) e do Programa de Estímulo à divulgação de Dados de Qualidade da Água (Qualiágua).

Sugestão 3: inserção de uma tabela ou infográfico informando quais as unidades da federação apresentam as maiores deficiências de monitoramento de qualidade (se possui monitoramento, não possui, dados inconsistentes).

Sugestão 4: inserir análise sobre melhoras na qualidade da água com a implementação do investimento em saneamento

Sugestão 5: Inserir os links do Programa Nacional de Avaliação da Qualidade das Águas (PNQA), da Rede Nacional de Monitoramento da Qualidade de Água (RNQA) e do Programa de Estímulo à Divulgação de Dados de Qualidade de Água (Qualiágua).

4.10. Observou-se que o monitoramento de agrotóxicos e fármacos na qualidade da água passou ao largo no relatório.

Sugestão: Recomenda-se que no próximo Conjuntura esses temas sejam abordados.

5. SOBRE O CAPÍTULO 3: USOS DA ÁGUA

5.1. Sobre os usos da água:

Sugestão 1: Inserir *links* do estudo “Usos Consuntivos”, do Atlas Irrigação, e para pesquisas do IBGE (censo PNSB).

5.2. Sobre os mapas “usos preponderantes no Brasil”:

Sugestão 1: Inserir *links* para tabelas que originaram os mapas, se possível com série histórica. (Dúvidas: As áreas correspondem aos polígonos dos municípios? Qual recorte e dados bases do mapa da página 56?);

Sugestão 2: Na seção sobre energia, embora contemple redirecionamento para matriz energética da ANEEL, é interessante apresentar uma série histórica da evolução da matriz energética do país, inclusive diferenciando o percentual de produção entre PCH, UHE e CGH.

5.3. Sobre os dados de saúde:

Sugestão: Os dados não estão apresentados com divisão de bacias hidrográficas, o que facilitaria análises ecossistêmicas.

6. SOBRE O CAPÍTULO 4: GESTÃO DA ÁGUA

6.1. O capítulo 4 tem por objetivo apresentar o panorama da implementação da gestão de recursos hídricos no país.

Os Instrumentos:

6.2. As informações, embora sejam apresentadas com explicações, estão genéricas, com pouco nível de detalhe.

Sugestão 1: apresentar os *links* dos processos de enquadramento relativos aos respectivos mapas apresentados nas páginas 100 e 101;

Sugestão 2: apresentar *link* do CNARH e descrever o tipo de informação relevante que é registrada no CNARH;

Sugestão 3: apresentar contabilidade dos usos insignificantes por bacia;

Sugestão 4: apresentar séries históricas vazões outorgadas por estado ou apresentar em *link* essas informações. Se opção for por *link*, apresentar as tabelas com os dados de vazões, por outorgas bacia/estado e outorgas bacia/união, bem como respectivos usos insignificantes já declarados;

Sugestão 5: ICE (ou colocar no texto em modo extenso o ÍNDICE DE CONFORMIDADE AO ENQUADRAMENTO ou colocar sigla no título da seção);

Sugestão 6: na seção que trata de outorga, inserir *links* para resoluções ANA (já citadas no texto) bem como para o Manual de procedimentos de outorga da ANA, e para os diferentes sistemas estaduais.

7. CONSIDERAÇÕES GERAIS

7.1. O índice dificulta a busca de informação dentro do relatório. É fundamental colocar um índice detalhado.

7.2. Colocar links no arquivo digital. O PDF permite que os links citados nas margens já contenham os endereços eletrônicos para quem acessar o documento digital com apenas um click. Em alguns, os links citados no texto ou barra lateral já estão acessíveis, mas em outros não.

7.3. Buscar inserir, na maioria dos mapas, links para redirecionamento para possibilidade a visualização em ambiente SIG, com possibilidades de fazer recortes e visualizar em outras escalas, inclusive para tabelas com os dados.

7.4. Sempre que possível, apresentar dados de séries históricas para visualização da evolução do tema ao longo do tempo.

7.5. Considerar e apresentar, assim como no “Conjuntura de 2013”, as Unidades de Conservação e demais áreas protegidas, pois colaboram com objetivos da gestão, dado que as mesmas disponibilizam uma série de benefícios, incluindo parte expressiva da qualidade e da quantidade da água que compõe os reservatórios de usinas hidrelétricas, a água para abastecimento humano e para irrigação. Ademais, as unidades de conservação podem ser instrumentos efetivos para enfrentamento das mudanças climáticas, ao possibilitar mitigação de CO₂ e de outros gases de efeito estufa, e seus remanescentes florestais nas bacias hidrográficas e mananciais reduzem o custo associado ao tratamento da água destinada ao abastecimento público.

8. ANÁLISE CONCLUSIVA

8.1. Considerando o objetivo do Relatório Conjuntura de ser um diagnóstico da situação dos recursos hídricos do país para embasar o planejamento, e considerando o novo enfoque dado pelo Relatório de organizar as informações com linguagem acessível ao público em geral, as informações devem ser apresentadas de forma mais detalhada via *links* na internet, com redirecionamento para conteúdos tais como relatórios mais detalhados para itens específicos, disponibilização de planilhas de dados (relatórios estatísticos ou consultas provenientes de bancos de dados), além de disponibilizar os *links* das fontes originais das informações utilizadas no relatório.

8.2. Observou-se que o monitoramento de agrotóxicos e fármacos na qualidade da água passou ao largo no relatório.

8.3. O relatório carece de análises quanto a sedimentometria.

8.4. Não existem análises sobre o tema “unidades de conservação e demais áreas protegidas e sua relação com recursos hídricos”.

Este é o Parecer.

Em, 05 de outubro de 2018.



INGRID ILLICH MULLER
Presidente da CTPNRH/CNRH