



PARECER TÉCNICO AGB - 002/2015

RELATÓRIO RP1A: DIAGNÓSTICO DA DIMENSÃO TÉCNICA E INSTITUCIONAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

- **CONTRATO AGB Nº 022 / 2014**
- **CONTRATADO: NEMUS, Gestão e Requalificação Ambiental Ltda.**
- **OBJETO: “Atualização do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco elaborado para o período 2004-2013”**
- **DATA DE ASSINATURA DO CONTRATO: 16/10/2014**
- **DATA DA ORDEM DE SERVIÇO: 17/11/2014**
- **VIGÊNCIA: 18 (dezoito) meses a partir da data da assinatura da Ordem de Serviço**
- **RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS: CONTRATO DE GESTÃO nº 014/ANA/2010**

1 – INTRODUÇÃO

O Contrato Nº AGB/022/2014, firmado entre a **Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo - AGB Peixe Vivo** e a empresa **NEMUS, Gestão e Requalificação Ambiental Ltda.**, em 16 de outubro de 2014, com Ordem de Serviço emitida em 17 de novembro de 2014, que tem como objeto a “Atualização do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco elaborado para o período 2004-2013”, resulta da adjudicação do resultado do Ato Convocatório nº 012/2014, realizado no âmbito do Contrato de Gestão 014/ANA/2010.

A NEMUS iniciou seus trabalhos, ainda no mês de novembro de 2014, com participação na XXVI Reunião Plenária do CBHSF, realizada em Maceió – AL, nos dias 20 e 21 de novembro de 2014.



Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

O primeiro produto "PT - Plano de Trabalho" foi apresentado pela NEMUS em sua versão preliminar em 17 de janeiro de 2015; a versão Revisão 01 foi apresentada em 19 de janeiro de 2015, após ajustes recomendados pela Diretoria Técnica da AGB Peixe Vivo; a versão Revisão 2, que ajustou o calendário de reuniões, foi apresentada em 30 de janeiro de 2015; e após a consolidação do texto proposto pelo GAT, em reunião realizada em 16/03/2015 foi, formalmente, aprovada a versão Revisão 3, em 27/03/2015, que se encontra divulgada o sítio eletrônico do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

No período dos meses de dezembro/2014 e janeiro/fevereiro/2015, ao tempo em que a NEMUS elaborava o Plano de Trabalho, foram desenvolvidas as atividades preconizadas na Etapa 1, conforme previsto nos Termos de Referência integrantes do Contrato, ou seja, o alinhamento e as definições metodológicas, a definição de mecanismos de participação social, a elaboração e a aprovação de peças de divulgação, para utilização nas Reuniões Públicas e Oficinas Setoriais.

Ainda no mês de dezembro de 2014, foi iniciada pela NEMUS a pesquisa, a coleta, a análise e sistematização de dados secundários, indispensáveis para a elaboração do Diagnóstico Técnico e Institucional. Tal pesquisa se desenvolveu pelos meses seguintes (trabalho que foi acompanhado pela AGB Peixe Vivo e foi registrada nas Notas Técnicas NT1, NT2 e NT3, e no Parecer Técnico AGB 001/2015, de 27/03/2015).

2 – JUSTIFICATIVA

Este Parecer Técnico é elaborado considerando a apresentação dos Volumes 1 a 9 elaborados pela NEMUS, que compõe o Produto RP 1A - Diagnóstico da Dimensão Técnica e Institucional da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, em sua versão preliminar, e enviado à AGB Peixe vivo, por meio eletrônico, em 07/05/2015 (volumes 1, 2,3,4, 5,6 e 9) e em 14/05/2015 (volumes 7 e 8).

No dia 08/05/2015, foi enviado e-mail aos membros do Grupo de Acompanhamento Técnico (GAT) do CBHSF, informando o *link* para o acesso



Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

aos volumes 1, 2, 3 e 9. Em 18/05/2015, foi enviado aos membros do GAT/CBHSF novo e-mail, informando o link para o acesso ao conjunto completo dos volumes 1 a 9, que compõe o Produto RP1- A

Este Produto RP1 A é apresentado nos seguintes volumes:

- Volume 1 - Caracterização da bacia hidrográfica - 1ª parte
- Volume 2 - Caracterização da bacia hidrográfica - 2ª parte
- Volume 3 - Caracterização da bacia hidrográfica - Anexos
- Volume 4 - Análise quantitativa e qualitativa - Águas Superficiais
- Volume 5 - Análise quantitativa e qualitativa - Águas Subterrâneas
- Volume 6 - Análise quantitativa e qualitativa - Anexos
- Volume 7 - Usos, balanço hídrico e síntese do diagnóstico
- Volume 8 - Usos, balanço hídrico e síntese do diagnóstico - Anexos
- Volume 9 - Mapas

O conteúdo reduzido e sistematizado do Diagnóstico da Dimensão Técnica e Institucional da Bacia foi apresentado pelo Coordenador Sr. Pedro Bettencourt e pelo Engenheiro José Chambel Leitão, ambos da empresa NEMUS, na reunião conjunta GAT/CTPPP, realizada em Salvador - BA, no dia 14/05/2015.

3 – CONSIDERAÇÕES DA ANÁLISES DA AGB PEIXE VIVO

ANÁLISE QUANTO À APRESENTAÇÃO DO PRODUTO RP 1 A

A apresentação do Produto RP1A é considerada satisfatória quanto a sistematização por meio de volumes, com os respectivos sumários, listas e notas introdutórias, que informam sobre os conteúdos dos respectivos Volumes. Em cada Volume são apresentados os Capítulos de forma a abranger os itens a serem considerados, conforme especificado nos Termos de Referência (TDR).



Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

Como recomendado, foram seguidas as instruções contidas no Guia de Elaboração de Documentos (GED) publicado pela AGB Peixe Vivo (ver no sítio eletrônico www.agbpeixe vivo.org.br) quanto aos elementos textuais, formatação e referências bibliográficas, respeitado o estilo da Empresa contratada.

ANÁLISE QUANTO À FORMATAÇÃO DO PRODUTO RP 1 A

- 1) Toma-se a *Figura 1- Regiões Fisiográficas*, da página 4, do Volume 1, como exemplo de recomendação para alteração da apresentação de todas as figuras A4 similares: a bacia hidrográfica (neste caso) deverá se posicionar na vertical e a legenda abaixo.
- 2) As figuras, consideradas representativas do trabalho de atualização do Diagnóstico Técnico da Bacia deverão ser reproduzidas no Formato A3 (conforme especificado na pg. 57 do TDR) e deverão compor o “Atlas da Bacia” (verificar texto à pg. 60 do TDR).
- 3) Verificar, com atenção o item 6.3 - Coleta, Análise e Sistematização de Dados e Mapas, sobre a entrega dos formatos *shapefile* e *geotiff*, de forma que possam ser reproduzidos.
- 4) Observar o texto da pg.57 do TDR, onde é recomendado que “...o trabalho de pesquisa e coleta de informações deverá ser contínuo ao longo do desenvolvimento do PRH-SF...”.

Significa dizer que, eventual incorreção ou atualização, que não seja neste momento verificada, mas que seja considerada indispensável sua correção/ complementação, deverá compor a versão final a ser editada, de forma a não comprometer a veracidade do diagnóstico técnico.

- 5) É recomendável que a NEMUS mantenha um SIG e um Banco de Dados, para que sejam atualizados dados e informações, quando necessário. A respeito desta recomendação sugerimos verificar o disposto nos parágrafos iniciais do item 7 - Detalhamento da Etapa 2 - Diagnóstico e Prognóstico, pg. 58 do TDR.

- 6) Verificar no Volume 3 - Caracterização da bacia hidrográfica - Anexos, separando aqueles que se trata de Apêndices (produzidos pela Empresa) e os que são Anexos (produzidos e publicados por terceiros, devidamente referenciados no Capítulo de Referências Bibliográficas)

ANÁLISE QUANTO AO CONTEÚDO DO PRODUTO RP 1 A

- 7) No Volume 1, 2º parágrafo à pg.3 a referência "RAMINA, 2014^a" não é a mais clássica. Verificar referência ANA ou GEF, em substituição;
- 8) Verificar no Volume 1, na Pg.15, no primeiro parágrafo que o correto é:...
Lei nº 9.433, de 08 de janeiro ...;
- 9) Verificar no Volume 1, na pg. 17, Quadro 1, que o Decreto 9.747/05 é do Estado da Bahia e não é um Decreto Federal;
- 10) Verificar no Volume 1, na pg.51, Quadro 18, ficou faltando o CBH Piauí, em Alagoas;
- 11) Verificar no "Capítulo 3 - Aspectos Legais e Institucionais", do Volume 1 (de que trata o item 7.1.2.6 do TDR), que o "Quadro 20 - Atores - Chaves Setoriais" e as informações podem ser mais bem compostas, à luz das experiências do outro Diagnóstico (da Dimensão da Participação Social), que ocorre em paralelo, merecendo ainda neste Volume 1 algum texto, ainda que resumido, sobre a dinâmica da bacia. Entendemos que no Diagnóstico Consolidado teremos este tópico mais bem desenvolvido.
- 12) Verificar no Volume 1, na pg. 72, item 4.3.2, a afirmação de que "...a primeira Unidade de Conservação na região do São Francisco ...". Existem decretos ou outros instrumentos de criação de UCs na bacia, na década de 1980;
- 13) Explicar melhor os conceitos e a metodologia utilizada no Volume 1, no item 5.1.2, que leva a elaboração na pg. 110, do Mapa da Figura 7 – áreas de fragilidade ambiental;



- 14) Corrigir o termo “Capitações” pelo termo “Captações” em todos os textos, onde existir. Como exemplo, verificar no Volume 1, na pg.115, em diante;
- 15) Justificar a metodologia/cálculos utilizados para se definir a “*retirada próxima de 245 litros por habitante/dia, na área urbana, e de 98 litros por habitante/sai, na área rural*”, conforme citado à pg.116, e utilizados para cálculo de retiradas e consumos de água, para suprimento das populações ao longo da bacia hidrográfica;
- 16) Esclarecer no Volume 1, item 5.2.2, subitem C, pg.164, como foram harmonizado os dados dos censo agropecuário IBGE 2006 e dados municipais IBGE,2005 e, quais informações foram utilizadas. (por exemplo, Quadros 59 em diante);
- 17) Incluir no Volume 1, item 5.2.2, subitem C para as lavouras permanentes e temporárias, textos e eventuais quantitativos relativos às pequenas e médias culturas predominantes na bacia, dando destaque para o fato que as pequenas extrações de água, consideradas “insignificantes” e, portanto, isentas de outorga de direito de uso da água, podem significar, quando somadas, quantitativos expressivos a serem considerados (inclusive nos balanços hídricos). Se possível, colecionar tais informações do Volume 3 – Anexos, ou no banco de dados SIG a ser disponibilizado;
- 18) Melhorar a impressão da figura 28, pg.174; da figura 29, pg.176; da figura 30, pg.178; e da figura 37, pg.188 do Caderno 1;
- 19) Revisar os estudos sobre saneamento básico descritos no Caderno 1, item 5.2.4, a partir da pg.208, notadamente, resumo apresentado no Quadro 86 (pg. 210) e coluna total deste mesmo quadro (qual é o seu significado? Média ponderada?); Tem-se o levantamento dos 507 municípios colecionados no banco de dados do sistema de informações, para que possam ser futuramente consultados?



Chamamos a atenção para o fato de que o item saneamento é muito importante quanto às causas da poluição e da má qualidade das águas superficiais, principalmente, nos afluentes do rio São Francisco, ao longo da bacia.

- 20) Melhorar a impressão da figura 46, pg. 222; da figura 48, pg. 239; da figura 49, pg 242;
- 21) No Volume 1, item 5.2.4, subitem H - Saneamento Básico, que se inicia à pg. 243, tomar o cuidado com informações “médias” (colunas totais) que podem distorcer a realidade, especialmente, em áreas rurais. Fazer uma leitura mais apurada das fontes consultadas e dar destaques às faltas de coberturas em abastecimento de água, coleta de esgotos, tratamento de esgotos e resíduos sólidos (uma das fontes da contaminação difusa das águas superficiais e subterrâneas, na bacia);
- 22) No Volume 2, na figura 1, pg. 5, torna-se impossível ler o que se apresenta no formato A4. Verificar a possibilidade de utilizar a totalidade da página no sentido vertical, ou apresentar outra formatação, ou suprimir a figura (apresentando-a somente no Atlas da Bacia);
- 23) No Volume 2, no tópico Climatologia por Região Fisiográfica, a partir da pg. 20, são apresentadas figuras compostas a partir das médias mensais de todas as estações do período da série histórica de dados de 1961 a 2014. Deverão ser disponibilizadas, no banco de dados do sistema de informação do PRH-SF, as respectivas medições de dados por estação, para as variáveis do clima utilizadas.
- 24) Verificar no Volume 2, conforme descrito para as figuras do Volume 1, o reposicionamento na vertical das mesmas para uma leitura mais adequada;
- 25) No Volume 2, pg.50 ou na pg. 60, mostrar em figuras a dinâmica dos processos geomorfológicos significantes (ocorrência e/ou propensão de processos erosivos, movimentos de massa, assoreamentos, etc.), talvez separadamente, por região fisiográfica para ficar mais nítida a leitura ;



Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

- 26) No Volume 3, Quadro 06, pg.20, observar que no Plano Nacional de Recursos Hídricos, tem-se uma Componente para a Região Semiárida que diz respeito a uma área significativa da bacia do rio São Francisco. Verificar também no Plano Nacional de Mineração 2030, no Plano Nacional de Combate à Desertificação, dentre outros, que mesmo não havendo menção direta da bacia do rio São Francisco, há indicações que dizem respeito e podem ser consideradas;
- 27) No Volume 3, Quadro 08, pg. 27, complementar o título “Projetos hidroambientais demonstrativos do CBHSF”. Complementar os valores faltantes para dois projetos mencionados. Retirar a última coluna que informa sobre o estágio atual, pois os percentuais em execução se modificam a cada mês!
- Se possível, a AGB Peixe Vivo terminará a tempo o trabalho de compilação de outras iniciativas de projetos similares, antes da finalização do Diagnóstico Consolidado, executados pelos parceiros que assinaram a Carta de Petrolina (notadamente, a Codevasf), que poderão se somar a esta lista de projetos;
- 28) No Volume 3, Quadro 27, pg. 185, informar em nota no “pé de página” quem atribuiu as notas (0 a 4) quanto à institucionalização e grau de articulação política. Notar que tem uma entidade hachurada em amarelo;
- 29) No Volume 3, Anexo E – Saneamento, pg. 269, figuras 1 e 2, não estão boas as informações regionalizadas das médias de atendimento de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Isso deturpa a realidade dos municípios, especialmente nas áreas rurais. Considerar a possibilidade de substituir por Quadros ou Tabelas que possam informar melhor;
- 30) No Volume 3, Anexo E – Saneamento, Figura 4, pg. 271, só contém informações sobre o estado de Minas Gerais. Cabe uma nota esclarecendo que a consultora não teve acesso a informações oficiais (se for o caso) ou se aguarda informações complementares que poderão



ser editadas até a conclusão do Plano, em sua versão digital. Do jeito que é apresentado parece que está incompleto o diagnóstico;

- 31) No Volume 4, a Figura 7, pg. 12, informa sobre as vazões médias medidas em estações que controlam área de drenagem superior a 50.000km². Ressaltamos que os cálculos efetuados relativos às respectivas estações, deverão estar disponíveis em banco de dados, componente do Sistema de Informação do PRH-SF. Esta solicitação se aplica a outros gráficos e tabelas sobre dados médios e espacializações;
- 32) No Volume 4, na pg.16, o que se afirma sobre a regionalização feita por ocasião do Plano 2004-2013, e que não se tem informações disponibilizadas, tem que ser "validado" pela ANA. (Por exemplo, algum texto que irá informar sobre nossa reunião contendo este tema e corroborando esta afirmativa);
- 33) No Volume 4, melhorar a apresentação (mais nitidez e tamanho) das figuras 8 na pg,13; Figura 9 na pg.14; Figura 10 na pg.17; Figura 11, na pg. 18; Figura 12 na pg. 19; Figura 13 na pg. 20, Figura 15 na pg. 22; Figura 16 na pg. 23 e assim por diante;
- 34) No Volume 4, dividir em páginas separadas as Figuras 20, 21 e 22, localizadas, atualmente, nas pgs.29 e 30;
- 35) No Volume 4, Capítulo 2, que trata da Análise Quantitativa das Águas Superficiais, observa-se a falta da apresentação da metodologia adotada para o cálculo das vazões características $Q_{7,10}$ (vazão mínima de 7 dias consecutivos, com tempo de recorrência de 10 anos). Observar que a $Q_{7,10}$ não é uma vazão de permanência, mas sim uma vazão estatística característica, que se localiza no campo das mínimas e que é, frequentemente, utilizada para emissão das outorgas de direito de uso das águas;
- 36) No Volume 4, Capítulo 2, que trata da Análise Quantitativa das Águas Superficiais, não se encontra os estudos das vazões máximas e a espacialização dos resultados, indicando-se em mapas próprios as

áreas sujeitas a eventos extremos, bem como áreas potenciais para regularização de vazões por meio de obras hidráulicas de acumulação (reservatórios), conforme especificado no item 7.1.5 dos Termos de Referência;

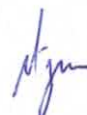
- 37) Sugere-se apresentar no Diagnóstico Consolidado, o que é preconizado no último parágrafo do item 7.1.5 dos Termos de Referência, sobre o conhecimento do regime das disponibilidades hídricas, por região hidrográfica, avaliando-se os riscos e as potencialidades visando o uso múltiplo das águas;
- 38) Solicita-se a inclusão no banco de dados do Sistema de Informação do PRH-SF, as memórias de cálculo das vazões máximas, médias, das vazões de permanência, Q_{95} , Q_{90} e vazão característica $Q_{7,10}$;
- 39) No Volume 4, Capítulo 3, melhorar a edição da Figura 26, pg 39;
- 40) No Volume 4, Capítulo 3, item 3.6.2, pg. 274, verificar que o Plano da Bacia do Rio das Velhas já se encontra atualizado 2015. Verificar as diretrizes para enquadramento na bacia do rio das Velhas (Relatório RP4 no sitio eletrônico (www.cbhriodasvelhas.org.br/planodiretor)). Este tema foi abordado corretamente no subitem C, na pg. 279;
- 41) No Volume 4, Capítulo 3, que trata da análise qualitativa das águas superficiais, observar a necessidade da complementação da rede de monitoramento (este tema deverá ser abordado com mais ênfase no Diagnóstico Consolidado);
- 42) No Volume 4, item 3.7 as considerações finais foram muito sucintas. Espera-se uma análise mais bem apurada no Diagnóstico Consolidado, pois este tema da Qualidade das Águas Superficiais (de acordo ainda com o que foi apurado nas consultas e oficinas do Diagnóstico na Dimensão da Participação Social) deverá ter desdobramentos nas etapas seguintes de atualização do PRH-SF.



- 43) No Volume 5, completar a Lista de Nomenclatura e Siglas (por exemplo, ADASA, ANA, CERB, CONAMA, INEMA, etc.)
- 44) No Volume 5, na Figura 3, pg.7, é possível inferir o quantitativo de água explotada (baseado em informações do SIAGAS), correlacionando-se dados de rendimentos específicos nas regiões, e os usos na agricultura irrigada? O percentual de 53% é muito significativo para ficar sem uma hipótese?
- 45) A propósito, não valeria uma explicação sucinta sobre o aplicativo SIAGAS da CPRM (para o entendimento de um leitor leigo), apesar de haver sido registrada a fonte da pesquisa, as letras “C” informam sobre os “Poços SIAGAS”?!
- 46) No Volume 5, verificar melhor disposição/apresentação das Figuras 16, 17, 18 e 19, conforme já comentado neste Parecer Técnico;
- 47) No Volume 5, nas pg. 77 e 78 explicar a metodologia utilizada para a classificação das águas com a finalidade de consumo humano e irrigação apresentados respectivamente nas Figuras 18 e 19;
- 48) No Volume 5, pg. 81, o Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Minas Gerais (PERH-MG) utiliza o termo “passáveis” para se referir à qualidade das águas em termos de potabilidade? Há equivalência deste termo na Portaria nº 2914/2011 do Ministério da Saúde?
- 49) No Volume 5, pg. 94, a expressão “potabilidade má” possui equivalência em algum documento legal? Não seria melhor dizer “uso inadequado para o consumo humano”?
- 50) No Volume 5, pg. 96, novamente, o termo “toleráveis” para o consumo humano consta do PERH-MG?
- 51) No Volume 5, pg. 114, têm-se as expressões “qualidade má a medíocre”, “qualidade medíocre e má”. Isto está correto? Qual é a diferença de má para medíocre? Estes termos devem ser substituídos

por “próprios” ou “impróprios” para os usos a que se destinam (consumo humano, abastecimento público ou irrigação) de acordo com padrões definidos nas normas contidas nas Resoluções CONAMA ou Portaria 2914/2011 do Ministério da Saúde;

- 52) Os comentários anteriores também valem para o que está descrito na pg.129 do mesmo Capítulo, do Volume 5;
- 53)No Volume 5, item.2.2.7, subitem A e subitem B, definir os critérios e a metodologia adotada para vulnerabilidade: baixa, muito baixa, baixa a variável, média a baixa, média a alta e alta;
- 54)No Volume 5, na discussão que se apresenta nas pgs 235 e 236, à respeito dos volumes de recarga e vazões explotáveis, sugere-se que uma definição deva ser apresentada no Diagnóstico Consolidado (mesmo que se adote uma postura mais conservadora, tendo em vista a necessidade de estudos complementares);
- 55)No Volume 5, pg.247, os dados totais para as vazões superficiais e subterrâneas são médios e para toda a bacia hidrográfica! É possível regionaliza e especializar estas informações? Para efeito do gerenciamento dos recursos hídricos a informação que se produz é genérica.
- 56)No Volume 5, pg.248 a informação da disponibilidade hídrica subterrânea de $399,72\text{m}^3/\text{s}$ é diferente daquela apresentada na discussão às pg. 235 e 236?
- 57)Solicita-se uma releitura no item 7.1.7 dos Termos de Referência, de forma a responder de forma sintética e descritiva as questões apresentadas na sequência metodológica ali sugerida e incluir no Volume 5;



- 58) No Volume 6, Anexo B, solicita-se informar as respectivas taxas de recargas adotadas para cálculo das disponibilidades subterrâneas;
- 59) No Volume 7, no item 2.1.4 que trata da agropecuária e da irrigação, é importante considerar não apenas as grandes áreas irrigadas, mas também, a pequena e média agricultura que se utiliza da água, nas suas diversas tecnologias e ainda as pequenas criações que somadas representam um consumo expressivo de água (recomenda-se um levantamento estimativo, nos dados municipais, já pesquisados pela Consultora); Observar também que este tema motivou duas reuniões extraordinárias com o segmento da agricultura!
- 60) No Volume 7, pg. 75, não é verdadeira a afirmação que a atualização do PDRH Rio das Velhas estimou a vazão ecológica de acordo com o método de Tennant. Optou-se por adotar o critério de 70% do fluxo residual à jusante de cada intervenção no curso de água, como vazão ecológica, até que se tenham estudos mais aprofundados. Favor verificar;
- 61) No Volume 7, Quadro 14, pg. 102, falta o lançamento das outorgas emitidas no estado de Alagoas (que lhes foi entregue posteriormente). Provavelmente precisam ser somadas ao quantitativo de 677,4 m³/s (e demais implicações) nos cálculos e textos;
- 62) No Volume 7, deverão ser também considerados os dados fornecidos pela APAC, relativas as extrações de águas subterrâneas;
- 63) No Volume 7, item 2.2.2 – Quantificação das demandas, a partir da pg. 110, a “vazão retirada” é igual a “vazão captada”, que pode ser igual ou diferente da “vazão outorgada”? A pergunta se insere na questão que há vazões retiradas ou captadas, cujo uso não é autorizado (ou outorgado), mas elas existem e devem ser consideradas/estimadas;



- 64) No Volume 7, pg 111, a demanda de recursos hídricos, equivalentes a 278,8 m³/s é a vazão total consumida (relativa aos usos outorgados e cadastrados)? Há como se estimar as vazões consumidas baseadas em dados indiretos (populações urbanas e rurais residentes na bacia, com adoção de consumos médios; rebanhos e criações animais com os respectivos consumos médios; irrigações e cultivos, com a adoção de um consumo médio/hectare; e ainda, atividade industrial, inferidos a partir do consumo de energia)? Estes cálculos poderão ser revisitados na elaboração do Prognóstico e dos Cenários?
- 65) Notar que esta questão se torna importante nesse Capítulo 7, uma vez que se poderá subestimar as retiradas e consumos, atualmente, praticados na bacia hidrográfica!
- 66) No Volume 7, pg 128, notar que ainda não está sendo efetuada a retirada de 26,4 m³/s, na transposição do rio São Francisco para o nordeste setentrional, a despeito da outorga estar vigente e ser passível de cobrança pelo uso de recursos hídricos;
- 67) No Volume 7, item 3 - Balanço hídrico, que se inicia na pg. 133, deverá ser discutido conjuntamente com técnicos especialistas, para que se tenha uma definição dos caminhos a adotar para a sequência do trabalho, antes ainda da conclusão do Diagnóstico Consolidado. Nesse Diagnóstico Consolidado, deverá ser adotado um dos cenários A ou B ou C. Preliminarmente, o cenário C parece ser o mais adequado;
- 68) No Volume 7, item 3.5, pg. 156, apresenta-se novamente a possibilidade das estimativas subestimadas (somente as vazões outorgadas e cadastradas) das vazões de retiradas reais. Isto deve ser comentado;
- 69) No Volume 7, item 3.7 – Áreas de Conflito, que se inicia à pg. 159, ficou pouco descrito os conflitos existentes entre os múltiplos usos da água, nas diversas regiões hidrográficas, notadamente, em tempos recentes em períodos prolongados de estiagem e a operação emergencial das



Associação Brasileira de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Pelas Vivas

vazões reduzidas. Verificar estudos do Consultor Molina e do Consultor Ramina, que se encontram no sítio eletrônico do CBHSF. Este tema deve ser abordado inicialmente nesse capítulo e aprofundado no Diagnóstico Consolidado;

- 70) No Volume 7, Quadro 38, pg. 165, na primeira linha espelhos de água naturais e artificiais de igual valor (coincidência ou equívoco)? Favor verificar;
- 71) No Volume 7, item 4.2, pg. 167, as barragens dos perímetros irrigados CODEVASF são fiscalizados pela ANA? Estão contabilizados?
- 72) No Volume 7, pg 192, encontradas as vazões máximas!;
- 73) No Volume 7, item 6.2.2, Figura 86, pg. 235, novamente, questiona-se a classificação das águas quanto à potabilidade (qual é a referência metodológica?);
- 74) Volume 8, sem comentários adicionais;
- 75) No Volume 9, mapa 3, com muitas informações superpostas. Verificar a possibilidade de editar 2 ou 3 mapas, segregando as informações;
- 76) No Volume 9, incluir mais mapas (existentes nos diversos volumes e capítulos) importantes para a composição do Atlas da Bacia. Sugere-se especialmente, os relativos aos estudos hidrológicos superficiais e subterrâneos, os balanços hídricos, dentre outros;
- 77) No Volume 9, produzir mapas sobre vazões $Q_{média}$, Q_{90} , Q_{95} e $Q_{7,10}$, por meio de isolinhas(ou isolineas) de rendimentos específicos.
- 78) No Volume 9, considerar a possibilidade de reproduzir também, Quadros e Gráficos notáveis, apresentados nos estudos do Diagnóstico na Dimensão Técnica e Institucional.



Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

4 - CONCLUSÃO

Considera-se que o Produto RP1 A corresponde às expectativas da Diretoria Técnica da AGB Peixe Vivo, nos quesitos examinados quanto à Apresentação, a Forma e o Conteúdo, cotejados com os Termos de Referência, apensos ao Contrato firmado com a empresa NEMUS, podendo ser trabalhado para a apresentação da versão definitiva.

Algumas questões apresentadas neste Parecer, e que ainda não estão completamente elucidadas, poderão ser dirimidas na próxima reunião do Grupo de Acompanhamento Técnico (GAT), formado no âmbito desta Atualização do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco.

Belo Horizonte, 10 de junho de 2015.

Alberto Simon Schwartzman
Diretor Técnico – AGB Peixe Vivo