



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental - Se

NOT. TEC. 02028.000008/2016-69 NLA/SE/IBAMA

Aracaju, 24 de maio de 2016

Assunto: Vistoria de 18 a 22/04/2016 para acompanhamento dos efeitos ambientais da autorização da ANA/IBAMA para a redução de vazão de 1300 m³/s para 800 m³/s no rio São Francisco à jusante da UHE Sobradinho e UHE Xingó.

Origem: Núcleo de Licenciamento Ambiental - Se

Ementa: Vistoria de 18 a 22/04/2016 para acompanhamento dos efeitos ambientais da autorização da ANA/IBAMA para a redução de vazão de 1300 m³/s para 800 m³/s no rio São Francisco à jusante da UHE Sobradinho e UHE Xingó.

1 INTRODUÇÃO

Em cumprimento à solicitação de vistoria determinada pela Diretoria de Licenciamento Ambiental do Ibama, foi planejada e realizada de 18 a 22/04/2016 a vistoria técnica no trecho do rio São Francisco entre a UHE Sobradinho e a foz do rio São Francisco, a fim de verificar a situação ambiental decorrente da redução de vazão para 800 m³/s neste trecho do rio, observando possíveis impactos ambientais associados à redução.

Fizeram parte da equipe os analistas ambientais Alexis Cristian Pertile de Oliveira e Ricardo Benedito Otoni e o Técnico Administrativo Valtene Bispo. A vistoria contou com sobrevoo em todo o trecho do rio (de Sobradinho à foz do rio São Francisco) com o uso da aeronave IBAMA-06 - PR-HIB, com o total de 8,5 horas de voo nos dias 18 e 19/04/2016.

Além do sobrevoo, a equipe realizou vistoria terrestre com a viatura IBAMA/SE-01- placa policial PWJ-7955, em vários municípios dos Estados de Sergipe e Alagoas, com o objetivo de coletar informações que possam subsidiar análises quanto aos impactos ambientais relacionados à redução da vazão.

2 VISTORIA AÉREA

No dia 18/04/2016 foi realizado o sobrevoo entre Paulo Afonso/BA e a UHE Sobradinho. Foi evidenciado que o trecho de vazão reduzida (TVR) do rio entre as UHEs PA 1, 2 e 3 e a UHE PA 4 apresentava fluxo contínuo de água, sem estagnação aparente ou quaisquer manchas como o observado no início de 2015. Foi evidenciado o fluxo de água na saída das turbinas das usinas PA 1 e 3 o que manteve o TVR com fluxo contínuo de água (Foto



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental - Se

01 - coordenadas 09°23'53"S 038°12'03"W). Possivelmente é uma consequência positiva da determinação do Ibama efetuada no Parecer Técnico nº 02028.000016/2016-13 NLA/SE/IBAMA, emitido em 29/02/2016, que determinou que a Chesf deve turbinar a vazão de pelo menos 400 m³/segundo no conjunto das usinas hidrelétricas PA 1, 2 e 3 e assim manter o TVR com fluxo contínuo, com o intuito de não potencializar o possível surgimento de mancha de algas e cianobactérias (Foto02 - coordenadas 09°24'15"S 038°12'11"W). Pelo observado no sobrevoo a empresa aparentemente vem cumprindo esta determinação do Ibama e não foi observada a mancha de algas neste TVR como havia sido observado no mesmo período do ano em 2015.

Foi evidenciado que continuam os diversos lançamentos de esgotos urbanos e efluentes industriais sem o adequado tratamento no TVR e nos reservatórios Moxotó, PA 4 e Delmiro Gouveia. Foi evidenciado, no sobrevoo, que a indústria de piscicultura AAT (coordenada 09°22'14"S 038°13'03"W) lança significativa quantidade de efluentes com coloração diferenciada no reservatório Delmiro Gouveia, o que deve estar contribuindo para significativa degradação da qualidade das águas do mesmo e possivelmente para o surgimento de macrófitas. É possível que o surgimento de nova mancha de algas a jusante da UHE PA 4 e fora do TVR em local de transição do ambiente lótico ao ambiente lêntico do reservatório da UHE Xingó, tenha forte influência dos esgotos lançados pela cidade de Paulo Afonso, além dos esgotos das demais cidades imediatamente à montante como Glória/BA e Jatobá/PE, dos nutrientes da grande quantidade de tanques de aquicultura observados nos reservatórios do complexo hidrelétrico de Paulo Afonso e no reservatório da UHE Xingó, do lançamento de efluentes da piscicultura AAT, dos matadouros e demais empreendimentos industriais destas cidades, além do significativo despejo de esgotos não tratados oriundos do município de Delmiro Gouveia/AL, conforme será demonstrado nesta Nota Técnica em relação a densa barreira de macrófitas que criou uma barreira flutuante física ao fluxo de água. (Foto 03).

Em continuidade ao sobrevoo foi evidenciado a operação de significativa quantidade de empreendimentos de tanques-rede de aquicultura no reservatório Moxotó, os quais vem contribuindo com o aumento de nutrientes e eutrofização do mesmo (Foto 04).

Foi vistoriado no reservatório de Itaparica, o local de captação do eixo leste do projeto de integração de bacias hidrográficas do rio São Francisco com as bacias hidrográficas dos estados de Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará - PISF (antiga transposição do São Francisco eixo leste sob licenciamento no Ibama (Foto 05 - coordenadas 08°48'22"S 038°24'11"W). Neste local foi evidenciada grande quantidade de árvores submersas e variação significativa da coloração do espelho d'água próximo à adução do canal de captação. Tal evidência indica a necessidade de se coletar e analisar com urgência amostras de água nesta entrada do canal, antes de se avaliar a possibilidade



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental - Se

de emissão da licença de operação deste canal por parte do Ibama. Tal necessidade se afirma pelos fortes indícios de que a água pode estar com qualidade abaixo do previsto na Resolução Conama nº 430/2011 neste local. Assim caso comece o bombeamento de água do reservatório para abastecer o eixo leste, pode haver o bombeamento de água com elevada quantidade de algas e até de cianobactérias e outros elementos degradadores da água para as demais bacias hidrográficas dos estados de Pernambuco e Paraíba, acima citados.

Como se trata de processo de licenciamento do Ibama sob a condução da COMOC/DILIC, solicita-se que este fato e evidência de alteração significativa da coloração do espelho d'água seja imediatamente informado à COMOC/DILIC para que seja realizada, o quanto antes, a análise da água no ponto de captação do eixo leste do PISF. Possivelmente a deterioração da qualidade da água neste ponto já tenha sido identificada pelo programa de monitoramento da qualidade das águas dos reservatórios das UHEs da Chesf. Este relatório foi recentemente protocolado na COHID/DILIC e pode ajudar a compreender a situação da qualidade da água neste ponto em 2014, quando o fluxo de água era de 1.100 m³/segundo e compará-lo ao atual de 800 m³/s e assim aferir o quanto a redução de 1.100m³/s em 2014, para 800m³/s em 2016, contribuiu para a degradação da qualidade da água neste ponto. Caso observado piora significativa da qualidade da água neste ponto, em função da redução de vazão acima citada e autorizada pelo Ibama, recomenda-se que o Ibama determine o aumento da vazão de defluência da UHE Sobradinho para pelo menos os 1.100 m³/segundo de vazão observados em 2014, até que sejam realizados estudos mais precisos sobre as causas da piora da qualidade das águas neste ponto de remanso do reservatório de Itaparica, que se localiza distante de significativas fontes poluidoras mas pode estar sendo afetado pela poluição principalmente emitida pelos municípios de Petrolina/PE e Juazeiro/BA, entre outros.

Prosseguindo rumo a montante foi evidenciado o tráfego da balsa de transporte veicular dentro do reservatório de Itaparica próximo a cidade de Belém do São Francisco. A partir desta cidade rumo a montante foi identificado que o rio apresenta característica de ambiente lótico com corredeiras e grande quantidade de ilhas de domínio da União. Foi evidenciado que em grande quantidade destas ilhas há construções, postes de rede elétrica, plantações de diversos tipos e indícios de cultivos de *Cannabis sativa* entre estas plantações. (Foto 06 - coordenadas 08°44'00"S 39°00'38"W). Como se tratam de ilhas de domínio da União e não se sabe quais estão ocupadas regularmente com a anuência da Secretaria de Patrimônio da União e quais são invasões criminosas que estão eventualmente degradando as áreas de preservação permanente (APPs) das ilhas do rio São Francisco, é fundamental que seja planejada e realizada operação conjunta entre a Agência Brasileira de Inteligência, Polícia Federal, Ministérios Públicos Federal e estaduais, Ibama, ANA, Força Nacional de Segurança, Polícias Militares Ambientais da



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental - Se

Bahia e de Pernambuco e demais instituições de forma articulada e devidamente planejada, para que sejam sanadas as invasões irregulares, cumprida a reintegração de posse pela União, removidos os plantios ilegais e autuados pelos órgãos ambientais os degradadores das APPs das ilhas do rio São Francisco, sob o domínio da União e sob responsabilidade dos órgãos ambientais para monitorar e fiscalizar estas ocupações e degradações ambientais.

Devido ao ambiente lótico do rio entre Belém do São Francisco/PE e Petrolina/PE, há menor possibilidade de ocorrência de floração de algas e macrófitas. No sobrevoo não foi identificado a ocorrência de quaisquer destes elementos que indicam a degradação da qualidade da água, nem qualquer degradação aparente da qualidade da água no ponto de captação do eixo norte do PISF (Foto 07). Contudo, foi evidenciado que há grande quantidade de captações de água no rio São Francisco, não sendo possível saber se todas estão devidamente legalizadas com outorgas e dispensa destas por parte da Agência Nacional de Águas. Recomenda-se que a ANA avalie esta informação, monitore e fiscalize as diversas captações de água deste trecho, como no restante do rio São Francisco, a fim de dar cumprimento a legislação atual e controle de captações e outorga de água neste rio.

Foi realizado sobrevoo na barragem de Sobradinho e foi identificado dentro do reservatório um sistema de bombeamento de água de grande porte (Foto08) e a construção de um canal de adução de água para o sistema de irrigação do Município de Petrolina/PE, (Foto09 - coordenadas 09°22'19"S 40°48'18"W). Não se sabe se esta obra foi devidamente licenciada pelo órgão ambiental estadual da Bahia e como serão gerenciados seus impactos sobre a qualidade da água quando o volume do reservatório subir. Caso tenha sido uma obra emergencial devido ao reservatório ter se aproximado do volume morto em 2015, deve haver no licenciamento deste empreendimento medidas condicionantes que garantam a devida mitigação dos impactos ambientais. Recomenda-se que o Ibama oficie ao órgão estadual de meio ambiente da Bahia a apresentar as licenças de instalação e operação deste empreendimento e quais foram as medidas de mitigação de impactos efetivamente adotadas para se evitar danos à qualidade das águas do reservatório de Sobradinho quando este aumentar sua cota.

Foi evidenciada alteração visual significativa na qualidade da água no rio São Francisco após o lançamento de água de afluente vindo da cidade de Sobradinho/BA. (Foto 10 - proximidades das coordenadas 09°27'19"S 040°47'08"W). O Ibama deverá officiar o Órgão Estadual de Meio Ambiente da Bahia e o Ministério Público Estadual, informando a identificação desta degradação ambiental deste afluente sobre o rio São Francisco, possivelmente provocada por efluentes não adequadamente tratados no Município de Sobradinho/BA e solicitar o cumprimento do determinado na Lei Complementar 140/2011, na Lei 9.605/1998 e nas resoluções Conama nº 357/2005 e nº 430/2011.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental - Se

No dia 19/04/2016 foi realizado o sobrevoo no trecho entre Paulo Afonso/BA e a foz em Brejo Grande/SE. Foi identificada a floração de macrófitas na transição do ambiente lótico ao ambiente lêntico, à jusante da Ponte Metálica Dom Pedro II, (Foto 02). A forte possibilidade de que os esgotos urbanos e demais efluentes industriais e dos empreendimentos de aquicultura dos municípios de Paulo Afonso/BA, Glória/BA e Jatobá/PE estejam contribuindo para o ressurgimento no início de 2016 de mancha de algas e denso aglomerado de macrófitas neste local. Foi evidenciada mudança significativa da coloração do espelho d'água à montante e à jusante desta barreira flutuante de macrófitas. Não é possível determinar a priori quais organismos estão se sucedendo nos dois lados desta barreira e quais serão as consequências do desfazimento desta barreira flutuante de macrófitas para a qualidade da água à jusante. A Chesf deverá efetuar com urgência a análise periódica da qualidade da água imediatamente a montante, sob a barreira e imediatamente a jusante da mesma, a fim de monitorar a evolução da mesma e deve indicar em seus relatórios mensais de acompanhamento da redução de vazão, disponibilizados no site da ANA, quais medidas deverá adotar para mitigar este impacto ambiental e evitar a deterioração na qualidade das águas à jusante.

Tendo em vista que o Ibama encaminhou aos órgãos ambientais da Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe o diagnóstico da qualidade ambiental da água dos reservatórios da Chesf, por ela elaborado e entregue ao Ibama, o qual indica os diversos possíveis pontos de lançamento de efluentes das cidades sobre os espelhos d'água e que durante a vistoria não foi observada ou relatada ações de fiscalização por parte dos respectivos órgãos ambientais estaduais, o Ibama deverá encaminhar expediente aos órgãos ambientais estaduais, para que os mesmos realizem fiscalização para coibir a continuidade da degradação da qualidade das águas dos reservatórios das hidrelétricas licenciadas pelo Ibama, pois o lançamento destes efluentes, possivelmente em desacordo com a legislação, estão potencializando o ressurgimento anual desta barreira de macrófitas, mancha de algas e eventualmente cianobactérias e prejudicando a qualidade das águas dos reservatórios cujas águas impactam os quatro estados simultaneamente.

Foi evidenciado o aumento das macrófitas em alguns locais em relação ao mesmo período de 2015 (Foto 11) quando na época o rio e os reservatórios tinham o fluxo entre 1.100 e 1.000 m³/segundo. Desta forma foi evidenciado que com a redução da vazão para 800 m³/segundo em 2016 tem ocorrido o aumento visual dos bancos de macrófitas e possível aumento de algas e até cianobactérias em pontos isolados. A Chesf deverá realizar a análise de água nos locais de ocorrência, onde se observa a alteração visual da coloração do espelho d'água e surgimento de densos bancos de macrófitas, tanto no reservatório de Xingó, quanto nos reservatórios do Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso. Os relatórios mensais da Chesf, protocolados no Ibama e ANA e divulgados no site da ANA, devem apresentar se houve melhora ou piora mensal nos pontos de surgimento destes eventos de



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental - Se

floração de macrófitas, algas e cianobactérias e degradação da qualidade da água, para que a população tenha acesso, pela internet, à informação da melhoria ou piora da qualidade da água e quais locais seriam impróprios ao banho, consumo animal e restrições de uso da água em seus reservatórios.

Continuando o sobrevoo, foi evidenciado que o cordão de isolamento flutuante com bóias que deveriam delimitar a zona de segurança do reservatório em relação à UHE Xingó estava rompido (Foto 12) e foi identificada embarcação dentro da área de segurança desta UHE. Não foi visualizado o cordão de segurança hidroviária para sinalizar a restrição de navegação à jusante da UHE Xingó. Este problema dos cordões flutuantes de sinalização da restrição de navegação próximo às hidrelétricas de Xingó e CPA já foi relatado no Parecer Técnico nº 02028.000016/2016-13-NLA/SE, de 29/02/2016, quando foi solicitado à Chesf a manutenção destes. Na vistoria não foi evidenciada a manutenção e instalação de quaisquer medidas de sinalização solicitadas no Parecer Técnico acima descrito.

A falta dos cordões de sinalização quanto à restrição de navegação nas áreas de segurança à montante e à jusante, também foi evidenciado nas UHEs Luis Gonzaga e Sobradinho. As falhas na manutenção adequada da sinalização das zonas de proibição do tráfego aquaviário podem resultar em navegação e/ou permanência irregular de embarcações pesqueiras, de turismo e demais fins em locais que ensejam risco aos tribulantes e passageiros e aos empreendimentos hidrelétricos. Trata-se de falha de gerenciamento ambiental dos aspectos socioeconômicos da operação das usinas hidrelétricas da Chesf, a qual deve ser sanada no menor prazo de tempo possível. Não foi possível confirmar com o sobrevoo se houve invasões e permanência indevida de pessoas, animais e veículos na porção terrestre das áreas de segurança dos empreendimentos.

A Chesf deverá colocar as sinalizações de comunicação social acima descritas em no máximo 30 dias e deverá apresentar em seu próximo relatório do acompanhamento da redução de vazão, fotos e coordenadas geográficas que indiquem a colocação das sinalizações flutuantes e terrestres que indiquem as áreas de segurança de seus empreendimentos, a fim de reduzir o atual significativo risco de navegações, balneabilidade, pescarias e demais usos irregulares da população na área de segurança dos espelhos d'água a montante e a jusante de suas usinas no rio São Francisco.

O Ibama deverá incluir nas licenças de operação das hidrelétricas da Chesf, condicionante que determine a obrigatoriedade da instalação e efetiva manutenção da sinalização adequada quanto a restrição de navegação à montante e à jusante de suas hidrelétricas, em suas zonas de segurança aquaviária e da manutenção adequada da sinalização terrestre da restrição de acesso às áreas terrestres de segurança.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental - Se

Para mitigar este impacto ambiental no meio socioeconômico evidenciado na vistoria aqui descrita, propõe-se a seguinte redação de condicionante. Condicionante y: A Chesf deverá instalar e manter em bom estado de conservação sinalização adequada, conforme norma da Marinha do Brasil, quanto à restrição de tráfego hidroviário na zona de segurança, assim como sinalização terrestre via placas e/ou outros dispositivos de comunicação social de alerta e restrição do acesso de pessoas e animais em suas áreas de segurança aquática e terrestre à montante e à jusante do empreendimento. Deve ser apresentado anualmente ao Ibama relatório sucinto com as ocorrências de invasões nas áreas de segurança, assim como as evidências fotográficas e coordenadas geográficas dos sistemas de sinalização e comunicação social visual aquática e terrestre de alerta e restrição de acesso implementados e medidas de controle de acesso adotadas durante o ano.

No trecho da vistoria aérea entre a UHE Xingó e a cidade de Propriá/SE foram identificados diversos processos erosivos nas margens desmatadas do rio, erosões, assoreamentos e grandes bancos de algas e macrófitas, sobretudo próximo a cidade de Pão de Açúcar/AL (Foto 13). Os processos erosivos nas margens vem sendo agravados pelos desmatamentos nas mesmas e não recuperação ambiental e reflorestamento. Com a Lei nº 11.284/2006 e a Lei Complementar nº 140/2011, a gestão florestal passou para a atribuição dos órgãos estaduais de meio ambiente e o Ibama, quando atua na fiscalização ambiental nas áreas de preservação permanente das margens do rio São Francisco, o faz de forma supletiva. Foi evidenciado no relatório de monitoramento da redução de vazão realizado pela Chesf e disponibilizado no site da ANA, que em janeiro houve 3 aumentos significativos de vazão em curto período de tempo o que pode ter gerado o agravamento das erosões já existentes e ter ocasionado outras novas erosões. No item 4 desta Nota técnica será realizada a correlação dos dados apresentados pela Chesf e o observado na vistoria técnica do Ibama.

Na captação da CASAL na cidade de Pão de Açúcar foi identificada grande formação de macrófitas que não havia nas vistorias anteriores, conforme (Foto 14). Foi evidenciado que no braço do rio São Francisco que alimenta o canal de captação de água da DESO em Propriá/SE vem ocorrendo intensa floração de macrófitas, que são frequentemente retiradas pela equipe da DESO para viabilizar a captação de água para a Grande Aracaju, (Foto 15). A Linha de Alta Tensão Elétrica Jardim-Penedo-Chesf licenciada pelo Ibama, com processo no NLA/CE encontra-se sem as esferas coloridas de sinalização ao tráfego de aeronaves, o que aumenta muito o risco de colisões e desastres aéreos, já que os cabos passam em considerável altura sobre o leito do rio. Tal fato já foi relatado no Parecer Técnico nº 02028.000016/2016-13-NLA/SE, de 29/02/2016. Solicita-se o envio desta informação ao NLA/CE/IBAMA para a adoção das medidas cabíveis.

Não foi identificada alteração significativa visual de coloração da água à jusante de



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental - Se

Propriá/SE. Contudo, é possível que esteja ocorrendo o lançamento de efluentes pelas cidades ribeirinhas em desacordo com a legislação ambiental. A fim de atender a Lei Complementar nº 140/2011, e sua repartição de competências de gestão ambiental, recomenda-se que a DIPRO/SEDE/IBAMA e a DITEC/SE/IBAMA articulem junto ao MPF/SE, MPF/AL e ministérios públicos estaduais destes estados uma operação de Fiscalização Preventiva Integrada (FPI), que conte com a participação dos órgãos estaduais e municipais de meio ambiente e de vigilância sanitária, além da PF e força nacional de segurança para vistoriar as ilhas que vem sendo utilizadas para plantios e criações de animais, pois não se sabe se estas ocupações possuem a devida autorização da Secretaria de Patrimônio da União (SPU) e quais são os impactos ambientais destas ocupações com plantios e eventual criação de animais.

3 VISTORIA TERRESTRE

No dia 19 foi realizada reunião técnica com o Chefe do Monumento Natural do rio São Francisco, na qual foi relatado pelo mesmo que tem havido diversas invasões da área de preservação permanente do reservatório de Xingó, as quais tem sido combatidas pela fiscalização do ICMBio. Foi informado ainda o ressurgimento da mancha de algas no reservatório, mas que a CASAL de Delmiro Gouveia/AL analisou a água e ainda seria possível a captação, tratamento e abastecimento humano. Foi sugerido pelo chefe da Unidade de Conservação a realização de ação conjunta entre as diversas instituições ambientais federais, estaduais e municipais para a fiscalização das atividades humanas e lançamentos de efluentes no reservatório de Xingó.

No dia 20/04 foi realizada reunião técnica na CASAL de Delmiro Gouveia. Nesta reunião foi informado que em 2016 não houve ainda a paralisação da captação no rio São Francisco referente ao abastecimento de Delmiro Gouveia, mas que a Cidade de Olho D'água do Casado/AL teve sua captação no rio São Francisco paralisada, devido a má qualidade da água do rio e vem recebendo água tratada por canalização vinda da cidade de Delmiro Gouveia/AL.

Foi realizada vistoria na captação da CASAL (Foto 16) onde se constatou o surgimento, nestes últimos anos, de espécies da fauna que, segundo relatos dos próprios operadores da captação, não haviam sido vistos na área da captação (Fotos 17, 18 e 19). O surgimento destas espécies indica a possibilidade de ocorrência de desequilíbrio do ecossistema aquático local. Foi informado, ainda, que a cidade apresentou nos meses recentes uma praga de besouros mais intensa que o normal e que durou 3 semanas. Com o fim desta praga, surgiu uma praga de moscas por cerca de 2 semanas. Com o fim da



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental - Se

praga de moscas surgiu uma praga de pernilongos bem intensa. Esta última estava ainda ocorrendo no dia da vistoria e a equipe do Ibama evidenciou o fato sentindo na pele o problema.

É importante ressaltar que a poluição dos ecossistemas normalmente induz ao surgimento de pragas cíclicas e sucessivas como as descritas acima. Desta forma é fundamental que hajam operações de fiscalização ambiental rotineiras neste município, contando tanto com a participação dos órgão municipais de meio ambiente e vigilância sanitária, quanto o órgão estadual de meio ambiente de Alagoas que licenciou as atividades industriais e o matadouro. Foi evidenciado pela equipe do Ibama que o matadouro vem despejando efluentes não tratados no córrego adjacente ao mesmo (Fotos 20, 21 e 22 - coordenada 09°24'15"S e 38°00'07"W), o que enseja multa e eventual embargo da atividade, pois estes efluentes mórbidos estão descendo rio abaixo e deságuam no reservatório da UHE Xingó em águas sob jurisdição federal, impactando dois estados (Alagoas e Sergipe) e as águas do reservatório de Xingó são captadas para abastecimento de diversas cidades à jusante, incluindo a grande Aracaju com cerca de 900 mil habitantes. O Ibama deverá encaminhar as evidências dos efluentes do matadouro municipal de Delmiro Gouveia/AL para a Vigilância Sanitária Municipal deste município e para o Órgão Estadual de Meio Ambiente de Alagoas com cópia ao Ministério Público Estadual de Alagoas para a responsabilização dos infratores.

No dia 21/04/2016 foi realizada vistoria no sistema de captação de água da CASAL em Pão de Açúcar/AL. Na ocasião foi evidenciada de perto a grande mancha de macrófitas identificada no sobrevoo do dia 19 (Foto 14). O operador da CASAL informou que nos últimos 10 anos nunca houve uma quantidade tão grande de macrófitas como a que surgiu nos últimos meses. A CASAL teria realizado mutirões de retirada destas macrófitas das proximidades das 2 bombas de captação (capacidade de 400m³/h cada), utilizadas para abastecer 19 cidades de Alagoas, mas elas continuariam aumentando sua área de ocorrência. Foi informado pelo operador que a CASAL realiza análise da água captada e que a mesma se encontrava ainda passível de tratamento, apesar da alteração na coloração e ocorrência das macrófitas. Mas foi evidenciado que a redução de vazão de 1.100 m³/s para os 800m³/s tem contribuído para tanto o aumento da floração de macrófitas flutuantes, quanto as fixas nos diversos bancos de sedimentos com pequena profundidade identificados à jusante da UHE Xingó.

Foi vistoriada a captação de água do SAAE da cidade de Pão de Açúcar à jusante da captação da CASAL (Foto 23). Foi identificada a régua de medição de cota da estação de medição, a qual marcava 0,37 e foi informado pelo operador de plantão que na cheia de 2007 (vazão de mais de 8.000m³/s) que inundou ruas em Propriá/SE que a régua teria chegado a 6,40. No dia da vistoria não havia a ocorrência de macrófitas ou indícios visuais



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental - Se

de alteração na qualidade da água que estava sendo bombeada para o abastecimento urbano da cidade de Pão de Açúcar/AL.

Foi vistoriado o local de atracamento da Balsa de transporte de veículos entre Pão de Açúcar/AL e Poço Redondo/SE. Foi relatado pelo operador da balsa que o local de atracamento foi alterado devido a pouca vazão e que a travessia ficou mais curta no novo local de atracamento, devido à pouca vazão, mas que a balsa não conseguia mais carregar sua carga total de 160 toneladas, pois encaharia e que estava operando com carga máxima de 60 toneladas.

Foi informado por populares o ataque de peixes (possivelmente piranhas ou espécies carnívoras similares) contra banhistas na praia urbana de Pão de Açúcar/AL. Este ataque teria ocorrido no carnaval de 2016, os moradores informaram que teriam sido atendidas 23 pessoas no posto de saúde local, e que a prefeitura informou à população, após os ataques, sobre a suspensão da balneabilidade da praia urbana. Foi informado que após alguns dias depois dos ataques não houve mais sinais dos cardumes de piranhas ou similares, e que a população voltou a utilizar a praia urbana de Pão de Açúcar/AL.

A equipe do Ibama não conseguiu identificar, pelos relatos, qual espécie vitimou os banhistas no carnaval de 2016 por ausência de fotos, nem se há relação entre a redução de vazão dos 1.100 m³/s que vinha sendo adotado entre abril/2013 e abril/2015 e se a redução gradativa para 900m³/s no decorrer de 2015 e para 800m³/s adotada em janeiro de 2016, tiveram contribuição ou não no aparecimento deste cardume que atacou os banhistas. Foi relatado pelos moradores que foi a primeira vez que se tem notícia de ataque de piranhas ou similares à banhistas nesta cidade. A Chesf deverá avaliar esta ocorrência e informar, em seu próximo relatório mensal ao Ibama e ANA, se em suas ações de monitoramento da pesca nos pontos do baixo São Francisco vem ocorrendo o aumento da captura de espécies carnívoras e se tem havido aumento desta população de peixes. Se positivo, por quais motivos isso estaria ocorrendo e o que pode ser feito para reverter esta situação e reequilibrar a cadeia alimentar da ictiofauna na região.

Foi evidenciado grande quantidade de caminhões-pipa de abastecimento de água em circulação na cidade, captando água do rio São Francisco. Ao pedirmos esclarecimento à motoristas dos mesmos foi informado que estes estariam atendendo um suposto programa popularmente conhecido como Águas do Renan. Houve resistência dos motoristas em passar maiores detalhes sobre este programa, apenas informando que os caminhões estariam levando água para comunidades rurais. Os caminhões possuíam o adesivo que indicava estarem sendo monitorados pelo Exército do Brasil.

Foi realizada vistoria técnica da adutora da DESO em Propriá/SE. O operador de plantão



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental - Se

informou que esta adutora bombeia cerca de 7.200 m³/hora com até 10 bombas de 1810 cavalos de potência cada, em dois dutos com mais de 80 quilômetros de extensão para atender cerca de 70% da população da grande Aracaju com cerca de 900 mil habitantes. O braço do rio São Francisco no qual parte o canal de adução deste sistema (Foto 15) apresentava em 21/04/2016 alteração visual da cor da água e alguns bancos de macrófitas. O operador informou que desde a redução na vazão do rio em 2015 a quantidade de macrófitas vem aumentando bastante e eles precisam realizar constantes operações de retirada das macrófitas do canal para não prejudicar a sucção das 10 bombas. O operador informou que a qualidade da água estava dentro dos parâmetros de qualidade para o bombeamento e posterior tratamento na ETA da Grande Aracaju. As cotas do sistema de adução são medidas a cada hora e indicam a possibilidade de entrada de ar nas tubulações. No dia da vistoria o sistema estava operando sem problemas de entrada de ar nas bombas e dutos.

No dia 22/04/2016 foi realizada visita técnica à unidade da CASAL de Piaçabuçu/AL. A operadora informou que o bombeamento estava ocorrendo em regime de paradas de captação quando dos horários das marés altas e que havia sido elaborada e divulgado à população a tabela dos horários de interrupção do abastecimento de água na cidade por cerca de 3 horas em abril/2016 (Foto 24). A operadora informou que a capacidade do reservatório de água da cidade é pequeno (250 m³) em relação à demanda e que as diversas casas que não possuem caixas d'água vem sendo prejudicadas pela interrupção regular do abastecimento da CASAL. Foi informado que foram perfurados poços em fevereiro e março para se tentar captar água doce, mas que não haviam encontrado nas perfurações poço com produtividade e qualidade compatíveis com a necessidade. O Chefe do Núcleo Operacional informou que havia a possibilidade de realizar projeto de deslocamento do sistema de adução para alguns quilômetros mais a montante no rio, e assim se evitar a sucção de água salobra, mas que não havia previsão orçamentária ou cronograma para isso ocorrer. O mesmo informou ao Ibama que a pior situação de comprometimento da qualidade da água se encontrava em um povoado rural denominado Potengi, à jusante da cidade.

A equipe do Ibama se deslocou ao povoado e identificou um sistema de captação flutuante no rio (Foto 25), com duto de recalque para duas caixas d'água de 15 m³ (Foto 26) no alto da colina. O operador informou que nunca a água esteve tão salobra quanto naquele ano e que a população precisava subir de barco rio acima para captar água doce do rio São Francisco para cozinhar e beber e que isso estava gerando transtornos e custos à população. Observamos, inclusive, que idosos e crianças precisam realizar esta tarefa para terem água para beber (Foto 27). Foi relatado que as duas caixas d'água com água salobra abastecem duas escolas e o posto de saúde local. Foi evidenciado pelo Ibama que a água é extremamente salobra e imprópria para consumo humano (Foto 28). **A**



DITEC/SE/IBAMA deve encaminhar ofício à Vigilância Sanitária Estadual de Alagoas, à Vigilância Sanitária Municipal de Piaçabuçu/AL e ao Ministério Público Estadual de Alagoas, no qual deve informar sobre a péssima qualidade da água consumida pela população local em função das deficiências no sistema de captação e solicitar providências para que a população não seja acometida por problemas de saúde pública de responsabilidade da prefeitura e das vigilâncias sanitárias, sob a ciência do MPE/AL.

Foi realizada vistoria técnica na balsa de transporte de veículos entre Piaçabuçu/AL e Brejo Grande/SE. O operador informou que a travessia está mais difícil devido aos bancos de areia próximos às ilhas, mas que a operação não foi interrompida e ocorre em trajeto maior para não encalhar nas marés baixas. Foi relatada a construção de uma ETE e rede de esgoto no bairro Paciência, a qual prevê o tratamento dos esgotos daquele bairro quando estiver operacional.

Durante a vistoria técnica aérea e terrestre o Ibama identificou questões relativas a quantidade e qualidade da água do rio São Francisco que se relacionam aos impactos de erosão nas margens, surgimento de espécies de fauna aquática estranhas aos moradores adjacentes ao reservatório de Xingó, novas áreas de ocupação por macrófitas em bancos de areia e flutuantes que vem prejudicando as adutoras das cidades ribeirinhas, e mancha de algas e possivelmente de cianobactérias próximo a UHE PA4 (Foto 2), entre outros aspectos e impactos. Tais observações foram comparadas com o relatado pela Chesf em seu relatório de monitoramento da redução de vazão do rio São Francisco, disponibilizado no site da ANA e são apresentados abaixo os aspectos, impactos e medidas a serem realizadas pela Chesf em decorrência do observado em campo pela equipe do Ibama.

4 QUANTIDADE DE ÁGUA E OSCILAÇÃO DE VAZÃO.

Foi realizado comparativo entre os aspectos e impactos ambientais evidenciados durante a vistoria técnica e as informações disponibilizadas no site da ANA, disponível em: <<http://www2.ana.gov.br/Paginas/servicos/saladesituacao/v2/saofrancisco.aspx>>. Acesso em 11 maio 2016. Segundo a ANA “A Região Hidrográfica São Francisco possui aproximadamente 638.466 km² de área(...) Com relação aos usos, há predomínio de retirada para irrigação (213,7 m³/s), que representa 77% do total de demandas na Região. A irrigação é seguida pela demanda urbana, com 31,3 m³/s (11%), concentrada principalmente na Região Metropolitana de Belo Horizonte, e industrial com 19,8 m³/s (7%). A demanda animal da região é de 10,2 m³/s (4%) e a rural, de 3,7 m³/s (1%)”. Segundo a ANA a vazão natural média anual do rio São Francisco seria historicamente de



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental - Se

2.846 m³/s e as médias mensais históricas seriam entre 1.077 a 5.290 m³/s. A ANA ainda informou que dos 456 municípios que tem suas sedes na bacia hidrográfica somente 93 tratam seus esgotos. Os aspectos e impactos sobre a qualidade das águas observado nesta vistoria serão detalhados no item 5 desta nota técnica.

Desde 10 de abril de 2013 vem sendo autorizada pela ANA, com a anuência do Ibama, a redução da vazão de 1.300 m³/s definida nas condicionantes das licenças ambientais do Ibama para 1.100 m³/s até 25 de abril de 2015, quando começaram os testes de redução para 1000 m³/s. Em 29 de junho de 2015 foi realizada nova autorização de redução desta vez para 900 m³/s e em 20 de dezembro de 2015 foram autorizados os testes de redução para 800 m³/s. Os procedimentos de redução de vazão são monitorados pela Chesf e pelo Ibama. No site da ANA estão disponíveis para consulta os relatórios mensais de monitoramento da Chesf dos aspectos e impactos da redução de vazão para 800 m³/s.

O comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco - CBHSF, participa da Sala de Situação que ocorre a cada duas semanas e que é coordenada pela ANA com a participação do ONS, Chesf, Ibama e órgãos de meio ambiente e recursos hídricos dos Estados, MPE, MPF, 2º Distrito Naval, entre outros. Nesta Sala de Situação foi informado que desde abril de 2013 vem sendo reiteradamente autorizadas reduções de vazão abaixo dos 1.300 m³/s e vem havendo o acompanhamento pela Chesf e demais instituições dos aspectos e impactos destas reduções de vazão. Foi informado pelo CBHSF na Sala de Situação que é preciso haver a cada ano ciclos de aumento e redução das vazões, pois a ictiofauna precisa de alteração de vazões com fluxos maiores em determinado período do ano para se reproduzir. Estes fluxos de vazão anuais tem ainda a função natural de deslocar bancos de sedimentos do leito do rio e desobstruem os canais de navegação no Baixo rio São Francisco. O Ibama concordou com as argumentações CBHSF e ficou de se manifestar tecnicamente sobre quando e como fazer estes fluxos de aumento de vazão.

O Ibama vem construindo desde março/2016 as diretrizes do termo de referência para a elaboração dos estudos ambientais de grande magnitude espacial e temporal, os quais deverão demandar considerável tempo para pesquisas e elaboração destes estudos abrangentes e detalhados sobre a Bacia Hidrográfica do rio São Francisco. Até que estes estudos sejam realizados por pesquisadores especializados e apresentados ao Ibama para avaliação detalhada, pode demandar o lapso de anos, pois deve envolver além da coleta de dados pretéritos, também os ciclos completos anuais atuais de monitoramento de vazão e qualidade das águas. O rio São Francisco não comporta aguardar este dilatado período de tempo de elaboração dos estudos abrangentes e posterior análise técnica e só depois se iniciar os necessários pulsos de vazão anuais. Os mesmos devem ser adotados com a maior brevidade possível tendo como base os regimes das aflúncias sobre a UHE Sobradinho e levando em consideração os múltiplos usos da água conforme preconizados



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental - Se

na Lei 9.433/1997 e sua priorização do uso da água, em períodos de escassez, para a priorização ao abastecimento humano e sedentação animal. Por este motivo tratamos a seguir do método a ser empregado pela Chesf imediatamente nas defluências de fluxos de aumento anuais de vazão para mitigar os diversos impactos ambientais observados durante mais de 3 anos de regime de autorizações especiais do Ibama de redução de vazão (desde abril de 2013), evidenciados pela equipe de analistas ambientais do Núcleo de Licenciamento Ambiental do Ibama em Sergipe, que vem desde o início de 2015 realizando, com maior frequência, vistorias técnicas de acompanhamento da redução de vazão dos 1.100 m³/s até abril de 2015 para os 800 m³/s em janeiro de 2016 à Justante das UHEs Sobradinho e Xingó.

Foi identificado no 26º Relatório Mensal de Acompanhamento da Chesf (RT - DORH 005/2016, de março/2016, disponibilizado no site da ANA acima citado) que a UHE Sobradinho recebeu significativa afluência de vazão nos meses de janeiro e fevereiro de 2016 (Figura 1). A UHE Xingó emitiu defluência média entre 800 e 900 m³/s neste dois meses, com exceção de três fluxos de defluência maiores no mês de janeiro/2016 com picos de 1.300m³/s (09/01), 1.400m³/s (22/01) e 1.500 m³/s (29/01), conforme figura 2. Os picos de vazão defluente em Xingó, aqui descritos, ocorreram com aumentos súbitos com variações de fluxo positivas de 600 a 700 m³/s em 24 horas e posteriores reduções abruptas de volta ao patamar próximo de 800m³/s. Estas variações abruptas de vazão em 24 horas podem ter ocasionado parte das diversas erosões identificadas entre Piranhas/AL e Propriá/SE nas margens do rio e podem ainda ter agravado as erosões já existentes previamente. O primeiro fluxo possivelmente foi realizado pela Chesf para atender a festa de Bom Jesus dos Navegantes em Penedo/AL no dia 09 e 10/01. Os demais dois fluxos foram outras solicitações demandadas pelas comunidades.

Do ponto de vista dos aspectos e impactos observados na vistoria técnica entre 18/04 e 22/04/2016, constatou-se aumento das erosões nas margens e que os três fluxos tiveram aumento e diminuição do fluxo muito intensos em 24 horas. O Ibama não discorda e até recomenda o aumento de vazão em alguns momentos do ano. Contudo, a forma e intensidade devem se assemelhar aos períodos do ano e intensidades naturais de aumento e redução ocorridas no rio. Para se verificar estas variações atuais sazonais de aumento e diminuição natural dos fluxos do rio, foram observados os dados apresentados pela Chesf no 26º e 27º Relatórios Mensais de Acompanhamento da redução de Vazão disponibilizados no site da ANA.

O 26º Relatório Mensal da Chesf de Acompanhamento da Redução de Vazão do rio São Francisco compreendeu os meses de janeiro e fevereiro de 2016. Nele a Chesf informou que de 18/01 a 29/02 as vazões afluentes no reservatório de Sobradinho permaneceram com valores iguais ou superiores ao 1.300 m³/s definidos nas condicionantes do Ibama



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental - Se

como mínimo operacional regular de vazão, sem as autorizações especiais. Neste relatório foram apresentados dados e gráficos que demonstram a grande afluência recebida pelo reservatório de Sobradinho neste período, o qual passou de um volume útil de 2,1% em 01/01/2016 para 30,7% em 29/02/2016, conforme a figura 1 do reservatório de Sobradinho. No mês de fevereiro houve chuva intensa tanto no norte de Minas Gerais, quanto principalmente no oeste da Bahia. Na região dos afluentes da margem esquerda do rio São Francisco, no oeste baiano, as chuvas foram intensas neste período e no Município de Barreiras foi o mês de janeiro mais chuvoso em 36 anos. O gráfico de afluência da Chesf referente ao reservatório de Sobradinho apresentou aumento significativo em janeiro e fevereiro/2016: de pouco mais de 800 m³/s em 10/01 para 1300m³/s em 18/01, chegando à afluência máxima de 4700 m³/s em 09/02. Após o dia 09/02 começou a diminuição da afluência e em 29/02 estava em 1.300m³/s.

O gradiente de aumento da afluência sofreu as maiores variações positivas diárias entre os dias 21 e 22/01, quando a afluência aumentou de 1800 m³/s para quase 2.100 m³/s (aumento de quase 300m³/s em 24 horas). Já na curva de baixa em fevereiro a maior intensidade do ritmo de redução de vazão foi registrada entre os dias 18 e 19/02 com redução de 3.000 m³/s para 2.600 m³/s (redução de cerca de 400m³/s em 24 horas). Do acima exposto e considerando as fortes chuvas acima da média histórica neste período tanto no norte de Minas Gerais, quanto no oeste da Bahia, considera-se que estes ritmos de elevação e diminuição de vazão em 24 horas devem ser considerados como os limites naturais em 24 horas para elevação ou redução da vazão de defluência por parte da Chesf na UHE Sobradinho e na UHE Xingó. Estes limites máximos devem ser adotados pela Chesf, até que sejam apresentados hidrogramas e modelos matemáticos de longo curso nos estudos ambientais abrangentes e detalhados da bacia hidrográfica do rio São Francisco a serem apresentados ao Ibama e estes sejam comparados com os dados recentes apresentados pela Chesf. A comparação hidrológica dos ciclos de alteração de vazões ao longo dos meses entre a média histórica e os recentes anos é necessária para a adequada análise pelo Ibama, já que a cobertura vegetal e o uso e ocupação do solo, tanto no norte de Minas Gerais, como no oeste da Bahia se alteraram fortemente nos últimos anos. Tal fato é evidenciado em diversas pesquisas científicas recentes e constatado nas vistorias e fiscalizações da equipe do Ibama nestas regiões, tendo a alteração no uso do solo um forte reflexo no aumento da quantidade de água utilizada na agricultura, o que vem reduzindo drasticamente as defluências das bacias contribuintes da vazão do rio São Francisco.

Em virtude da forte alteração do uso e ocupação do solo no norte de Minas Gerais e no oeste da Bahia estar influenciando de forma significativa e negativamente nas afluências do reservatório de Sobradinho, além de possivelmente estar carreando quantidades significativas de solo e elementos químicos utilizados em agrotóxicos e fertilizantes para



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental - Se

as águas do rio São Francisco, é urgente que seja estabelecido um grupo de pesquisa e articulação interinstitucional entre os governos federal, estaduais e municipais, instituições de pesquisa e universidades, a fim de fazer cumprir as determinações da Lei Complementar nº 140/2011, com a proposição e efetivação de diversas possibilidades de gestão ambiental do uso e ocupação do solo mais ambientalmente adequada e que influa na elaboração e execução de políticas públicas, tais como: criação de novas unidades de conservação nos biomas caatinga e cerrado, como previsto na Lei 9.985/2000 nas três esferas de gestão (federal, estadual e municipal), de se reflorestar e recuperar os processos erosivos das áreas de preservação permanentes, tanto das margens do rio São Francisco, quanto das bacias hidrográficas de seus afluentes e debater a possível necessidade de se aumentar por dispositivos legais as áreas de reserva legais do cerrado e caatinga que estejam localizadas na Bacia Hidrográfica do rio São Francisco, alterando dos atuais 20% de reserva legal definidos no código florestal atual para 35% ou 50% a depender das modelagens de oferta e demanda de água pela agricultura/silvicultura e cenários de reduções de vazão decorrentes do desmatamento e alteração do uso do solo pela agricultura e silvicultura, os quais devem ser cientificamente comprovados e aferidos por este grupo de pesquisa e proposição de medidas de gestão do uso do solo ambientalmente compatíveis com a situação hídrica da bacia hidrográfica do rio São Francisco.

Afim de evitar o aumento das erosões no baixo rio São Francisco, provocadas pelos fluxos intensos com variações em 24 horas muito acima da normalidade natural do rio, identificados no mês de janeiro/2016, conforme figura 2, referente ao reservatório de Xingó, e até que sejam apresentados ao Ibama hidrogramas históricos e atuais da sazonalidade natural das vazões ambientais do rio São Francisco, deverá a Chesf adotar a medida mitigadora de regime operacional abaixo informada, relacionada aos impactos ambientais identificados nas recentes vistorias realizadas pela equipe do Núcleo de Licenciamento Ambiental do Ibama em Sergipe, quanto às erosões, dificuldade de reprodução da ictiofauna, concentrações de macrófitas, bancos de sedimentos e navegabilidade no Baixo rio São Francisco.

O procedimento a ser adotado pela Chesf a partir da presente data durante os próximos anos, até que seja concluído o estudo ambiental abrangente da bacia hidrográfica do rio São Francisco é o seguinte: Quando as vazões afluentes no reservatório de Sobradinho se encontrarem acima de $1.300\text{m}^3/\text{s}$, a diferença entre as vazões de afluência (A) e os $1.300\text{m}^3/\text{s}$ deve ser multiplicada pelo percentual de volume útil acumulado no reservatório no dia de medição (%V). O valor resultante deve ser somado ao limite mínimo de defluência estabelecido pelo Ibama para o referido período. Com base nas diversas vistorias técnicas realizadas até a presente data pelos analistas ambientais do NLA/SE/IBAMA e das informações atualmente disponíveis, informa-se que este método incorpora



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental - Se

adequadamente a variação de fluxos naturais do rio, de acordo com os regimes hidrológicos naturais de cada ano. A Fórmula é: $A = \text{Afluência no reservatório de Sobradinho}$; $\%V = \text{percentual do volume útil acumulado no reservatório de Sobradinho}$; e $DAS = \text{Defluência Ambiental Sazonal}$. Cálculo: $((A) \text{ subtraído por } 1.300 \text{ m}^3/\text{segundo}) \times (\%V) = DAS$. A vazão defluente da Chesf na UHE Sobradinho, no dia seguinte ao calculado deverá ser o mínimo estabelecido pelo Ibama de defluência desta UHE na LO ou nas autorizações especiais para o período (800 m/s ou outro valor) somado ao valor da DAS do dia anterior.

Com exemplo citamos o ocorrido em janeiro e fevereiro/2016, quando volume útil de Sobradinho passou de 2,1% em 01/01/2016 para 30,7% em 29/02/2016 e nesta ocasião não houve o fluxo necessário e a Defluência Ambiental Sazonal - DAS adequada à ictiofauna, ao transporte de sedimentos, ao deslocamento adequado das macrófitas, à navegação e com regime de aumento e diminuição de vazão em 24 horas que não compromettesse significativamente com erosão as margens do rio São Francisco. Quando a afluência natural aumentou de pouco mais de 800 m³/s no dia 10/01 para 1.300 m³/s no dia 18/01, estando a vazão abaixo de 1.300 m³/s não se adota a fórmula da DAS acima, citada.

Do dia 18/01/2016 ao dia 01/02/2016 a afluência no reservatório de Sobradinho (A) aumentou dos 1.300 m³/s para 3.850 m³/s. Como o percentual de acumulação do reservatório estava ainda abaixo de 10% da capacidade total, também não se adota a fórmula DAS acima.

A partir do dia 01/02/2016, com o atingimento de 10% de acumulação de água de volume útil no reservatório de Sobradinho, passa-se a adotar a fórmula DAS acima citada. Neste caso $(3.850 - 1.300) \times 10\% = 2.550 \times 0,1 = 255 \text{ m}^3/\text{segundo}$. A Chesf então no dia seguinte (02/02/2016) deveria defluir pela UHE Sobradinho a defluência mínima autorizada no período pelo Ibama $(800 \text{ m}^3/\text{s}) + DAS = (800 + 255) = 1.055 \text{ m}^3/\text{s}$. A Chesf deveria ter defluído na UHE Sobradinho no dia 02/02/2016 no mínimo a vazão de 1.055 m³/s e assim se começaria o ciclo de fluxo anual necessário à reprodução dos peixes, transporte de sedimentos, deslocamento de bancos de macrófitas, desobstrução dos canais de navegação e demais aspectos ambientais sazonais ambientais naturais do rio São Francisco.

No aumento diário de afluências no reservatório de Sobradinho acima de 1.300 m/s (desde que o volume útil acumulado no reservatório de Sobradinho tenha atingido 10% ou mais) deve sempre passar a ser adotada a fórmula: $(A - 1.300) \times \%V = DAS$ e deve-se somar o DAS ao limite mínimo determinado pelo Ibama no período e adotado e defluir no dia seguinte no mínimo esta vazão pela UHE Sobradinho.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental - Se

Em função da distância entre a UHE Sobradinho e a UHE Xingó, da velocidade de escoamento das águas do rio neste trecho e do efeito remanso dos reservatórios de Itaparica, do Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso e do reservatório de Xingó, quando em funcionamento o método de DAS na UHE Sobradinho (afluência no reservatório de Sobradinho acima de 1.300 m/s e volume útil do reservatório de Sobradinho a partir de 10%), a UHE Xingó deverá defluir a vazão mínima estabelecida pelo Ibama somada a DMA da UHE Sobradinho somente 10 dias após o respectivo cálculo de valor diário de cada valor de defluência em Sobradinho, a fim de haver o tempo hábil para o deslocamento da defluência ambiental sazonal (DAS) de 10 dias entre as duas UHEs. Ou seja, quando em operação do método DAS, o valor diário defluído na UHE Sobradinho deverá ser transposto 10 dias após para ser adotado como o valor mínimo de defluência na UHE Xingó, mantendo assim semelhança ao que seria o fluxo natural de oscilação de vazão do rio São Francisco, mas modulando e acumulando água nos reservatórios para os múltiplos usos no período de menor vazão do rio e decaimento de cota nos reservatórios. Desta forma se adota método que compatibiliza os usos múltiplos e se atende aos princípios e diretrizes da Lei 9.433/1997, até que seja entregue ao Ibama e este analise e se manifeste tecnicamente, sobre os futuros estudos ambientais históricos e atuais de vazões e qualidade das águas do rio São Francisco.

Já na afluência máxima em Sobradinho de 4700 m³/s no dia 09/02 o cálculo ficaria desta forma: 4.700 menos 1.300 = 3400 que seria multiplicado pelo percentual do volume útil do reservatório que era no dia 09/02/2016 de cerca de 19% de volume útil (3400 x 0,19 = 646). Seria defluído no dia seguinte (10/02) na UHE Sobradinho o volume de 800 + 646 = 1.446m³/s na UHE Sobradinho e seria defluído o mesmo mínimo de 1.446 m/s dez dias depois, ou seja, no dia 20/02/2016 na UHE Xingó.

Já no regime de redução da afluência no reservatório de Sobradinho, após o dia 09/02, os cálculos da DAS continuam a ser realizados diariamente e adotados no dia seguinte na UHE Sobradinho e 10 dias após desta na UHE Xingó até se atingir a vazão de 1.300 m/s de afluência no reservatório de Sobradinho ou menos de 10% de volume útil deste reservatório, quando o método para de funcionar, a fim de se resguardar a segurança hídrica prioritária definida na Lei 9.433/1997 e adotar esta margem de segurança de 10% até a realização e análise dos estudos ambientais de vazões histórica e atuais e a qualidade de água atual de forma abrangente na bacia.

Utilizando-se o método acima de DAS (Defluências Ambientais Sazonais) as defluências da UHE Sobradinho ficariam, no período do dia 02/02/2016 a 29/02/2016, com aumento e redução gradativos e proporcionais aos volumes de afluência acima de 1.300 m/s no reservatório de Sobradinho. Estes oscilariam começando em 1.055 m³/s, atingindo 1.446 m³/s e reduzindo até 815 m/s. Os mesmos valores de defluência seriam realizados na UHE



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental - Se

Xingó entre os dias 12/02/2016 e 10/03/2016, mantendo assim cerca de 4 semanas de fluxo aumentado para as diversas funções ambientais necessárias ao equilíbrio da vida aquática e ecossistemas associados a este trecho do rio São Francisco, sob influência significativa de impactos decorrentes das usinas hidrelétricas licenciadas pelo Ibama. A utilização do método DAS acima atende ao seguinte dispositivo constitucional.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988.

CAPÍTULO VI - DO MEIO AMBIENTE

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

*§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, **incumbe ao Poder Público:***

*I - **preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais** e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas; (grifo nosso).*

O método DAS preserva e restaura os processos ecológicos essenciais de oscilação sazonal de vazão em regime de escassez hídrica e autorizações de redução de vazão atualmente autorizados pelo Ibama, até que estudos robustos venham a indicar e propor ajustes na sazonalidade e quantitativo de vazões deste trecho do rio São Francisco.

Ao utilizar o método DAS acima, os valores de defluência das UHEs Sobradinho e Xingó acompanham naturalmente as oscilações naturais de precipitação à montante da UHE Sobradinho e de oscilação natural das afluições no reservatório de Sobradinho e assim evita-se a necessidade de frequentes solicitações da Chesf ao Ibama para efetuar frequentes ajustes de vazões mínimas, voltando o rio São Francisco a ter uma oscilação de vazão (modulada para os usos múltiplos em atendimento à Lei 9.433/1997) e em consonância ao regime de oscilação natural de vazões deste rio.

Com o método DAS se evitará os picos de aumento e redução de vazões identificados no mês de janeiro/2016, que podem ter causado ou ampliado a ocorrência de fortes erosões nas margens como foi evidenciado na vistoria do Ibama. Tal medida de elevação e redução gradual possibilita ainda melhor ambiente de reprodução anual da ictiofauna no Baixo rio São Francisco e se possibilita o deslocamento mais efetivo e adequado dos bancos de sedimentos e de macrófitas que dificultam a navegação.

O procedimento acima de modulação das vazões ambientais naturais, em relação às defluências da UHE Sobradinho e Xingó, compatibiliza a geração de energia elétrica com



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental - Se

a segurança hídrica e principalmente o uso múltiplo da água, com prioridade para o abastecimento humano e sedentação animal, conforme determina a Lei 9.433/1997. Por este motivo, os procedimentos acima devem ser adotados imediatamente pela Chesf nas defluências das UHE Sobradinho e Xingó, até que a empresa apresente ao Ibama os estudos detalhados e amplos com perspectiva histórica e atual sobre as vazões e qualidade da água na bacia e estes sejam analisados e assim possam ser propostos ajustes ao método DAS acima definido.

Ressalta-se ainda que o método DAS possibilita a maior dissolução de efluentes sanitários e industriais e tende a melhorar a qualidade da água por diluição em época que precede os anuais eventos cíclicos de floração de algas em diversos locais dos reservatórios das UHEs da Chesf, tendo potencial efeito mitigador dos impactos ambientais decorrentes do lançamento irregular de esgotos e efluentes com características em desacordo com a legislação, os quais necessitam ser combatidos de forma contínua e articulada entre as instituições ambientais, em consonância à Lei Complementar nº 140/2011.

Caso aja solicitação de aumento de vazão para passagem de comboios de navegação entre Sobradinho e Juazeiro/BA ou no Baixo rio São Francisco, a Chesf deve aumentar gradativamente e reduzir também gradativamente as defluências da UHE Sobradinho e Xingó com incremento máximo de 300m³/s na elevação em 24 horas e redução de no máximo 400m³/s em 24 horas na vazão defluente destas UHEs, de forma a reproduzir o regime máximo atualmente observado de elevação e redução naturais de vazão, decorrentes de intensas chuvas, conforme observado e informado pela Chesf no início de 2016 nos meses de janeiro e fevereiro. Os valores acima citados foram observados através dos dados fluviométricos de afluência máximos que ocorreram em 2016 na UHE Sobradinho, conforme apresentado na figura 1 apresentada pela Chesf no 26º Relatório Mensal de acompanhamento da redução de vazão produzido pela Chesf, acima citado.

Com relação às vazões máximas de 8.000m³/s, definidas pela ANA como máximo de defluência normal dos reservatórios, foi identificado na vistoria e confirmado em pesquisas históricas que volumes desta ordem geraram em janeiro e fevereiro de 2007 alagamento de diversas cidades no Baixo rio São Francisco, conforme os relatos e documentos referentes a Pão de Açúcar/AL e Propriá/SE, entre outras. Estes volumes de vazão produziram prejuízos materiais e ambientais diversos e intensos, com o acionamento das defesas civis de Sergipe e Alagoas, as quais atenderam às comunidades ribeirinhas impactadas pelas excepcionais cheias.

Com o avanço das técnicas e modelos de previsão climática atuais, é possível prevenir ocorrências de vazão próximas de 8.000m³/s, com a regularização de vazões nos reservatórios da Chesf. Não é possível sem o recebimento dos estudos abrangentes e



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental - Se

detalhados da bacia, os quais devem ser entregues ao Ibama, assim que forem executados por adequadas equipes de especialistas em cada assunto, se estabelecer um limite máximo de operação que seja tecnicamente e sobretudo ambientalmente viável, apesar de ser necessária esta definição por parte do Ibama.

Devido a necessidade do Ibama estabelecer a priori um limite provisório, até o recebimento dos estudos acima citados, informa-se que a Chesf deverá adotar o limite de vazão máxima de 8.000 m³/s definido pela ANA para a defluência na UHE Sobradinho e na UHE Xingó, enquanto não forem apresentados ao Ibama e por ele avaliados os futuros estudos ambientais da bacia hidrográfica do rio São Francisco, quando então haverá dados e propostas de adoção de limite máximo de defluência dos reservatórios e medidas de comunicação social a serem adotadas pela empresa caso não se consiga atender estes limites.

Em caso de não haver possibilidade estrutural da Chesf em conter vazões significativas afluentes em seus reservatórios e ser preciso realizar defluências acima de 8.000 m³/s, a Chesf deverá adotar prévia comunicação social eficaz nos diversos meios de comunicação, sobretudo utilizando-se dos meios digitais e deve alertar à população à jusante sobre a iminência desta ocorrência anômala acima de 8.000 m³/s e sem a possibilidade de controle por parte da empresa, quando a Chesf deverá acionar previamente às defesas civis e prefeituras à jusante.

Foi identificada discrepância nas informações divulgadas no site da Chesf sobre as vazões por ela monitoradas diariamente. Em seu site consta que a defluência da UHE Sobradinho oscilou de 16/04 a 15/05 entre 814 e 844m³/s. Já em seu ponto de medição de Juazeiro/BA (cerca de 40 quilômetros à jusante da UHE Sobradinho) no mesmo período a vazão oscilou entre 955 e 975m³/s, conforme informado pela Chesf em seu site.

O Ibama constatou que enquanto a defluência média em 30 dias na UHE Sobradinho foi de 829m³/s, a vazão média em Juazeiro/BA (cerca de 40 quilômetros à jusante) teve a média mensal de 965m³/s. Na vistoria aérea o Ibama não identificou qualquer aporte hídrico de rio com volume significativo, o qual possa ter gerado um aumento de vazão médio em quase um mês de duração de cerca de 136m³/s, entre 16/04 e 15/05/2016, o que incluiu o período da vistoria entre 18 e 22/04/2016, nos cerca de 40 quilômetros entre a UHE Sobradinho e o posto de monitoramento de Juazeiro/BA. Foi evidenciado pelo Ibama a possibilidade de incorreção de dados de monitoramento da Chesf lançados no seu site: <http://www.chesf.gov.br/SistemaChesf/Pages/GestaoRecursosHidricos/GestaoRecursosHidricos.aspx>

A Chesf deverá apresentar em até 30 dias ao Ibama os esclarecimentos para a



significativa divergência de volumes entre a UHE Sobradinho e o Posto de Monitoramento de Juazeiro/BA acima informados. Caso tenha ocorrido equívoco da Chesf ao informar as vazões em seu site, a empresa deve expor os motivos para este equívoco e quais serão as medidas a serem adotadas pela Chesf para corrigir as informações e evitar novas eventuais prestações de informações equivocadas em seu site e as medidas para regularizar a prestação de informações corretas, conforme as evidências constatadas pelo Ibama em sua vistoria aérea no dia 18/04/2016, na aeronave IBAMA-06, na qual ficou evidente que não havia rio ou incremento hídrico com vazão de cerca de 136m³/s médios neste trecho de 40 quilômetros entre a UHE Sobradinho e a cidade de Juazeiro/BA.

Solicita-se que a Chesf informe ao Ibama, em até 30 dias, os motivos da não disponibilização em seu site dos dados da vazão no posto de monitoramento de Propriá, durante parte do mês de abril e quais medidas adotará para evitar futura nova falta destas informações em seu site.

A Chesf deve estabelecer em até 30 dias um link no site da rede mundial de computadores, no qual a população acesse as tabelas com o histórico dos monitoramentos de vazão, cotas e volumes ao longo dos anos em seus postos de monitoramento. Este link deve permitir o fácil direcionamento às tabelas de dados de vazão de afluência, defluência, cotas e volumes úteis de seus reservatórios e os dados fluviométricos e pluviométricos dos seus postos de monitoramento ao longo do rio São Francisco.

5 QUALIDADE DA ÁGUA

Diante das evidências de deterioração da qualidade da água e dos indícios de degradação identificados e acima informados é fundamental que a Chesf realize a análise regular da qualidade da água nos locais que aqui foram identificados e apresente em seus relatórios mensais de acompanhamento à ANA, com cópia ao Ibama as informações de quais parâmetros da água em cada local atende aos parâmetros das resoluções Conama e quais não atendem e as possíveis causas da deterioração da qualidade e as medidas que seriam tecnicamente possíveis de implementação para se recuperar a qualidade da água nos pontos em desacordo.

É fundamental haver uma urgente operação de fiscalização no entorno dos reservatórios do Complexo de Paulo Afonso e UHE Xingó, já que com a redução de vazão há o aumento da possibilidade de que a maior concentração relativa de efluentes não tratados nas águas, induza o aparecimento de novas florações de algas e eventuais cianobactérias, que prejudicarão tanto os usos humanos, quanto a ictiofauna destes reservatórios, podendo



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental - Se

haver graves danos ambientais e prejuízos socioeconômicos. Recomenda-se que devido às definições da Lei Complementar nº 140/2011 a coordenação desta operação e ações seja acordada com os ministérios públicos dos Estados da Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe e com o Ministério Público Federal, a fim de mobilizar os órgãos ambientais estaduais e municipais à realizarem suas funções, conforme previsto na legislação.

Deve ainda ser organizada outra operação em conjunto entre Ibama, Polícia Federal, Força Nacional de Segurança e Secretaria do Patrimônio da União (SPU) do MPOG, para vistoriar as dezenas de ilhas entre Cabrobró/PE e Petrolina/PE, nas quais foi observado na vistoria aérea do Ibama que estas apresentam inúmeras ocupações irregulares das áreas de preservação permanentes, com indícios de plantios de *Canabis Sativa* entre os cultivos de outras espécies comerciais. Devem ser adotadas com urgência as medidas legais cabíveis quanto aos invasores e ocupações não legalizadas nestas ilhas junto à SPU e adotar os mecanismos legais de se efetivar a recuperação ambiental das áreas degradadas.

É fundamental que seja realizada solução para o grave problema da qualidade da água do povoado Potengi em Piaçabuçu/AL, conforme acima descrito, a fim de evitar graves danos à saúde dos moradores. A DITEC/SE/IBAMA deve oficializar com urgência a Vigilância Sanitária Estadual de Alagoas e a Prefeitura de Piaçabuçu/AL a adotarem as medidas sanitárias cabíveis quanto à resolução do abastecimento de água com a devida qualidade prevista pela ANVISA e de garantia da integridade da saúde dos moradores deste povoado. Sugere-se que a DITEC/SE/IBAMA encaminhe cópia desta Nota Técnica ao Ministério Público Estadual de Alagoas para ciência dos fatos aqui relatados.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Lei 6.938/1981 determina em seu anexo que os custos das vistorias realizadas pelo Ibama devem ser pagos pelos empreendedores, quando das emissões e renovações das licenças ambientais. Informa-se que, a fim de subsidiar a tabela de custos de eventual renovação da licença de operação da UHE Paulo Afonso, que além das 8,5 horas de utilização da aeronave IBAMA-06 foram realizadas em 2015 outras vistorias aéreas com aeronaves do Ibama. Todas as vistorias aéreas utilizando aeronaves do Ibama estão contabilizados e guardadas as informações sobre estes custos de operação pela COAER/DIPRO/IBAMA. O total de gastos despendido pelo Ibama nestas vistorias aéreas deve ser solicitado pela DILIC à esta coordenação, para fins de incorporação destes gastos na tabela de custos de renovação da licença de operação do Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso, conforme determinado pela Lei 8.112/1990.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental - Se

Quanto aos custos da vistoria terrestre e elaboração desta Nota Técnica, informamos que foram despendidas 89 horas de trabalho dos analistas ambientais Alexis Cristian Pertile de Oliveira e Ricardo Benedito Otoni e 45 horas do técnico administrativo Valtene Bispo. Estes custos devem ser inclusos, juntamente com os valores de diárias despendidos, na elaboração da tabela de custos de renovação da Licença de Operação do Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso.

A vistoria aérea com a aeronave IBAMA-06 possibilitou a identificação dos diversos impactos ambientais descritos acima. Em virtude da atual grande demanda pelo uso da aeronave do Ibama e dos contingenciamentos atuais, sugere-se que nas próximas vistorias a serem realizadas pelo Ibama, em relação à redução de vazão do rio São Francisco que, caso não haja disponibilidade de aeronaves do Ibama, as vistorias aéreas sejam realizadas utilizando as aeronaves da Chesf, mediante prévio agendamento e solicitação, possibilitando assim a continuidade do acompanhamento aéreo regular do Ibama aos aspectos e impactos ambientais da redução de vazão e alteração na qualidade das águas deste rio.

Recomenda-se que enquanto perdurar a redução de vazões nas UHEs Sobradinho e Xingó abaixo de 1.300 m/s, que a DILIC/SEDE/IBAMA disponibilize recursos financeiros para a realização das vistorias de acompanhamento terrestre e aéreo pela equipe do NLA/SE/IBAMA, no mínimo a cada 3 meses, e assim seja possível continuar a verificação *in locode* possíveis alterações de aspectos e impactos ambientais que necessitem de ajustes técnicos para atender aos preceitos constitucionais e legais de preservação e recuperação da qualidade ambiental dos ecossistemas envolvidos.

A Chesf deverá realizar as medidas previstas nesta Nota Técnica e o Ibama deverá articular a deflagração das operações de fiscalização acima descritas em conjunto com o MPF, MPEs, PF, ABIN, Força Nacional de Segurança e órgãos estaduais e municipais de meio ambiente e de vigilância sanitária, referente aos crimes ambientais acima identificados e descritos.

Recomenda-se que a DILIC/SEDE/IBAMA encaminhe cópia desta Nota Técnica à DIPRO/SEDE/IBAMA e que o NLA/SE/IBAMA encaminhe cópia desta Nota Técnica à DITEC/SE/IBAMA, para que ambos adotem as providências cabíveis referentes aos procedimentos de fiscalização, considerando as competências previstas na Lei Complementar nº 140/2011 e quando as infrações se refiram a competências estaduais e municipais, que estes setores de fiscalização do Ibama acionem os órgãos estaduais e municipais de meio ambiente e vigilância sanitária e os respectivos ministérios públicos estaduais quando pertinentes.



Recomenda-se que o NLA/SE/IBAMA informe ao NLA/CE/IBAMA quanto a não visualização, em 19/04/2016 quando do sobrevoo na aeronave IBAMA-06, das esferas de sinalização para tráfego de aeronaves que devem ser fixadas nos cabos de alta tensão da Linha de Transmissão Jardim-Penedo, sobre o rio São Francisco. O NLA/CE/IBAMA deve adotar as medidas cabíveis, já que este processo de licenciamento ambiental se encontra gerido naquela unidade do Ibama.

Quanto a forte redução das aflúências no reservatório de Sobradinho observadas nas últimas décadas, **solicita-se que a DILIC/SEDE/IBAMA envie uma cópia desta Nota Técnica à ANA e ao MMA, a fim de ser informado os aspectos e impactos aqui identificados ao Grupo de Trabalho Interinstitucional de Revitalização do rio São Francisco e seus afluentes, coordenado pelo MMA.** Deve ser debatido e estabelecido conjuntamente entre o governo federal e os governos estaduais da Bahia e de Minas Gerais, **futuros limites mínimos de entrega hídrica dos afluentes sobre o rio São Francisco.** Devem ser definidos e alocados recursos financeiros e humanos suficientes para a realização de frequentes operações de fiscalização ambiental para o adequado controle dos desmatamentos, outorgas estaduais, captações clandestinas e lançamento de efluentes não tratados, agrotóxicos e lixiviação de solos sobre os rios tributários do rio São Francisco. Este GT deve ainda tratar da articulação e elaboração de pesquisas e estudos de definição de alteração de normativos que regulam os percentuais de reserva legal nos biomas caatinga e cerrado nesta bacia acima descritos. Deve tratar de futuras propostas e incentivos para a criação de unidades de conservação ambientais previstas na Lei 9.985/2000, entre outras medidas de gestão do uso do solo e correlata gestão da demanda hídrica na bacia hidrográfica do rio São Francisco.

É necessária a urgente efetivação da gestão ambiental interinstitucional, interfederativa e intermunicipal efetiva (que deve ser coordenada pelo Grupo de Trabalho de Revitalização do rio São Francisco do MMA) relacionada ao uso e ocupação do solo, desmatamentos, lançamento de efluentes, agrotóxicos, fertilizantes e perda de solos que contaminam os afluentes, sobretudo referentes a expressiva demanda hídrica da agricultura no oeste da Bahia e Norte de Minas Gerais.

Em função dos fatos aqui relatados e das providências aqui solicitadas envolverem aspectos e impactos ambientais referentes a quatro processos de licenciamento ambiental de hidrelétricas da Chesf no rio São Francisco, **solicita-se que a DILIC/SEDE/IBAMA encaminhe cópia desta Nota Técnica para a instrução processual e providências nos seguintes processos administrativos do Ibama: UHE Sobradinho (02001.003607/2001-56); UHE Luiz Gonzaga (Itaparica) (02001.008472/99-58); CHE Paulo Afonso (02001.001047/2000-14); e UHE Xingó (40650.002018/88-11).**



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental - Se

A DILIC/SEDE/IBAMA deve oficialar o órgão estadual de meio ambiente da Bahia a apresentar as licenças de instalação e operação do sistema de captação emergencial e do canal de alimentação emergencial da estação de bombeamento principal da coordenada 09°22'19"S 40°48'18"W no reservatório de Sobradinho. O órgão estadual deve informar se as condicionantes foram integralmente atendidas e se as medidas mitigadoras de impactos ambientais negativos sobre a qualidade das águas do reservatório e sua área de preservação permanente, vem sendo adequadamente executadas.

Se não houver a urgente limitação e controle efetivos das outorgas pela ANA e órgãos de gestão dos recursos hídricos estaduais e limites mínimos de entrega dos afluentes do rio São Francisco, a fiscalização de captações clandestinas, a precificação e cobrança adequados do uso dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, é previsível que dentro de alguns anos as vazões do rio São Francisco se reduzam a valores extremamente baixos e ambientalmente críticos e de difícil recuperação ambiental. Este cenário demandará elevados custos econômicos e socioambientais associados, com possível acirramento dos conflitos sociais locais, regionais e inter-regionais pelo direito ao acesso e uso da água, além do aumento da possibilidade de degradação significativa da qualidade das águas, com a intensificação da floração de algas, cianobactérias, bancos de macrófitas, assoreamentos, entre outras degradações em diversos locais do rio São Francisco. Anexo: Relatório fotográfico da vistoria.

Alexis Cristian Pertile de Oliveira
Analista Ambiental do NLA/SE/IBAMA

Ricardo Benedito Otoni
Analista Ambiental do NLA/SE/IBAMA

De acordo. Encaminhe-se para as providências necessárias.

AMON LUNA MATOS
Coordenador do NLA/SE/IBAMA

Anexo Fotográfico – Vistoria 18 a 22/04/2016



Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04

Anexo Fotográfico – Vistoria 18 a 22/04/2016



Foto 05



Foto 06



Foto 07



Foto 08

Anexo Fotográfico – Vistoria 18 a 22/04/2016



Foto 09



Foto 10



Foto 11



Foto 12

Anexo Fotográfico – Vistoria 18 a 22/04/2016



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20

Anexo Fotográfico – Vistoria 18 a 22/04/2016



Foto 21



Foto 22



Foto 23

**REGIME DE ABASTECIMENTO
ABRIL 2016**

DIA	MARÉ	PARADA	RETORNO	MARÉ	PARADA	REIORNO
01 - SEXTA	10:21/1.6	11:20	14:20	23:24/1.6		
02 - SÁBADO		00:30	03:30	11:41/1.7	12:40	15:40
03 - DOMINGO	00:30/1.8	01:30	04:30	12:43/1.9	13:50	15:50
04 - SEGUNDA	01:21/1.9	02:30	05:30	13:34/2.1	14:40	17:40
05 - TERÇA	02:06/2.1	03:10	06:10	14:19/2.2	15:20	18:20
06 - QUARTA	02:49/2.2	03:50	06:50	15:04/2.4	16:00	19:00
07 - QUINTA	03:30/2.3	04:30	07:30	15:49/2.4	16:50	19:50
08 - SEXTA	04:11/2.4	05:10	08:10	16:34/2.4	17:30	20:30
09 - SÁBADO	04:56/2.3	05:50	09:00	17:19/2.3	18:20	21:20
10 - DOMINGO	05:41/2.2	06:40	09:40	18:06/2.1	19:00	22:00
11 - SEGUNDA	06:26/2.0	07:30	10:30	18:00/1.9	20:00	23:00
12 - TERÇA	07:19/1.8	08:20	11:20	20:02/1.8	21:00	00:00
13 - QUARTA	08:24/1.7	09:30	12:30	21:19/1.6	22:20	14/abr 01:20
14 - QUINTA	09:45/1.6	10:50	13:50	22:45/1.6	23:50	15/abr 02:50
15 - SEXTA	11:08/1.6	12:10	15:10	23:58/1.6		
16 - SÁBADO		01:00	04:00	12:13/1.7	13:10	16:10
17 - DOMINGO	00:51/1.7	02:00	05:00	13:14/1.8	14:20	17:20
18 - SEGUNDA	01:32/1.8	02:30	05:30	13:47/1.9	14:50	17:50
19 - TERÇA	02:06/1.9	03:00	06:00	14:21/2.0	15:20	18:20
20 - QUARTA	02:39/2.0	03:40	06:40	14:56/2.0	16:00	19:00
21 - QUINTA	03:09/2.1	04:10	07:10	15:28/2.0	16:30	19:30
22 - SEXTA	03:43/2.1	04:50	+07:50	16:00/2.1	17:00	20:00
23 - SÁBADO	04:11/2.1	05:10	08:10	16:34/2.0	17:40	20:40
24 - DOMINGO	04:45/2.0	05:50	08:50	17:06/2.0	18:10	21:10
25 - SEGUNDA	05:17/2.0	06:20	09:20	17:43/1.9	18:40	21:40
26 - TERÇA	05:54/1.9	07:00	10:00	18:21/1.8	19:20	22:20
27 - QUARTA	06:36/1.8	07:40	10:40	19:09/1.7	20:10	23:10
28 - QUINTA	07:23/1.7	08:30	11:30	20:11/1.6	21:10	29/abr 00:10
29 - SEXTA	08:26/1.6	09:30	12:30	21:00/1.6	22:30	30/abr 01:30
30 - SÁBADO	09:47/1.6	10:50	13:50	22:51/1.6	23:50	01/mai 02:50

Foto 24

Anexo Fotográfico – Vistoria 18 a 22/04/2016



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28

Anexo Fotográfico – Vistoria 18 a 22/04/2016

Reservatório de Sobradinho

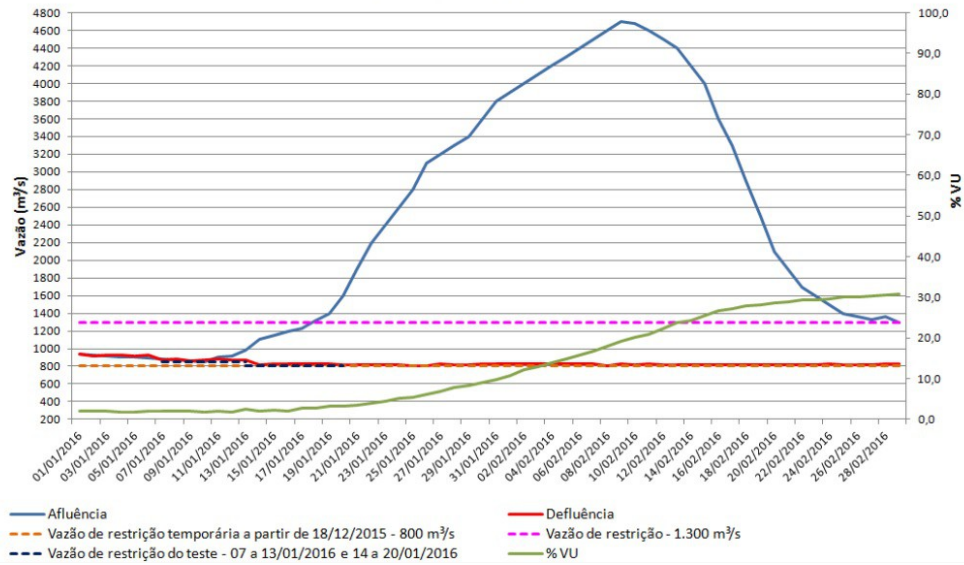


Figura 1

Figura 2

Reservatório de Xingó

