



PARECER ÚNICO Nº 0652770/2018 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 16709/2008/001/2012	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Indeferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença Prévia - LP		VALIDADE DA LICENÇA: -

PROCESSOS VINCULADOS: Outorga (DRDH)	PA COPAM: 1364/2012	SITUAÇÃO: Deferida
---	------------------------	-----------------------

EMPREENDEDOR: Minas PCH S.A.	CNPJ: 07.895.905/0001-16
EMPREENDIMENTO: PCH Ouro Fino	CNPJ: 07.895.905/0001-16
MUNICÍPIOS: Ferros – MG e Joanésia - MG	ZONA: Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA (SAD 69): LAT/Y S19° 09' 39"	LONG/X W42° 47' 16"

LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:

<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input checked="" type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input type="checkbox"/> NÃO
Unidade de Conservação: APAM Ferros			
BACIA FEDERAL: Rio Doce		BACIA ESTADUAL: Rio Santo Antônio	
UPGRH: DO03		SUB-BACIA: -	
CÓDIGO: E-02-01-1	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017): Sistemas de geração de energia, exceto Central Geradora Hidrelétrica (29 MW)		CLASSE 4
C-10-01-4	Usina de produção de concreto comum (até 9 m³/h)		

CONSULTORIA: Limiar	REGISTRO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO PELOS ESTUDOS APRESENTADOS: Virginia Campos	CREA 26714/D

RELATÓRIO DE VISTORIA: Relatório de Vistoria 006/2013 (SUPRAM LM)	DATA: Fevereiro de 2013
---	-------------------------

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Mariana Antunes Pimenta – Gestor Ambiental (Gestora)	1.363.915-8	
Marcela Cristina Prado Silva – Gestor Ambiental	1.375.263-9	
Adriano Tostes de Macedo – Analista Ambiental	1.043.722-6	
Gisele Guimarães Caldas – Analista Jurídico	1.150.769-6	
De acordo: Leonardo Vieira de Faria Diretor de Apoio Técnico - SUPPRI	1.066.496-9	
De acordo: Angélica Aparecida Sezini Diretora de Controle Processual - SUPPRI	1.021.314-8	
De acordo: Rodrigo Ribas Superintendente da SUPPRI	1.220.634-8	



## 1. Introdução

O presente Parecer Único tem por objetivo subsidiar o julgamento do pedido de Licença Prévia (LP) da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) Ouro Fino com projeto de instalação no rio Santo Antônio, nos municípios de Ferros e Joanésia, bacia do Rio Doce.

Informa-se que em 2011 foi impetrada Ação Civil Pública nº1489035-91.2011.8.13.0024 pelo Ministério Público de Minas Gerais, pretendendo a declaração de nulidade das licenças ambientais concedidas aos empreendimentos hidrelétricos previstos para o Alto Rio Santo Antônio, sem que antes fosse feita a Avaliação Ambiental Integrada Estratégica na Bacia do Alto Rio Santo Antônio (fls. 701 a 702).

Foi deferida liminar para determinar a suspensão de todos os procedimentos de licenciamento ambiental, bem como de todas as licenças ambientais já concedidas aos empreendimentos hidrelétricos PCH Quinquim, PCH Sumidouro, PCH Brejaúba, PCH Monjolo, PCH Sete Cachoeiras, PCH Ferradura e PCH Ouro Fino. A liminar foi atacada pelo agravo de instrumento nº 1.0024.11.148903-5, impetrado por Minas PCH S/A. O relator do agravo deferiu em parte o efeito suspensivo para autorizar a formalização do licenciamento ambiental do empreendimento PCH Ouro Fino, até a etapa de julgamento da licença prévia, exclusive.

Respalizada na decisão judicial supramencionada, a Minas PCH S.A, doravante denominada, Empreendedor, formalizou o processo de nº 16709/2008/001/2012, em 26 de janeiro de 2012 (fls.08) junto à Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Leste Mineiro (SUPRAM LM) que iniciou a análise do processo.

O estado de Minas Gerais, em 12 de outubro de 2012, deu publicidade ao requerimento de Licença Prévia, informando que houve apresentação de EIA/RIMA, disponível para consulta na SUPRAM LM, e abriu prazo de 45 (quarenta e cinco) dias para os interessados requererem audiência pública (fls.706).

Houve solicitação de audiência pública por parte da Prefeitura Municipal de Joanésia (fls. 707), Câmara Municipal de Joanésia (fls. 708), Associação de Defesa e Desenvolvimento Ambiental de Ferros (fls. 709), Câmara Municipal de Ferros (fls. 715) e Unifei Itabira (fls.716). Foi publicada em 27/11/2012 a Convocação de Audiência Pública no Diário Oficial do Estado (fls. 717). Foram realizadas Audiências Públicas em Ferros, em 27 de fevereiro de 2013, e em Joanésia, em 28 de fevereiro de 2013.

Foi realizada vistoria por parte da equipe técnica da SUPRAM LM, em fevereiro de 2013, conforme Relatório de Vistoria 006/2013 (0197843/2013).

Foi elaborado ofício de informações complementares, OF SUPRAM LM 01/2014 (0000461/2014), contendo 53 solicitações, sendo 10 relativas ao processo de Outorga/DRDH. O empreendedor formalizou a resposta às informações complementares em maio de 2014 (471990/2014) junto à SUPRAM LM.

Informa-se que, em 27 de junho de 2014, o empreendedor celebrou Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta - TCAC com o Ministério Público do Estado de Minas Gerais- MPMG, tendo



como objeto a antecipação e solução de conflitos de interesses relacionados com o licenciamento do empreendimento PCH Ouro Fino, bem como a apresentação de subsídios técnicos e financeiros para implementação de um Plano Operacional e Executivo de Conservação da Ictiofauna da Bacia do Rio Santo Antônio (cláusula 1ª do TCAC). De acordo com a pesquisa realizada no site do TJMG em 17/09/2018, o compromisso firmado foi homologado e publicado em 27/10/14 e, em 30/04/2018, o Douto Juízo da 2ª Vara de Fazenda Estadual da Comarca de Belo Horizonte julgou extinta a ação, com fulcro no art. 924, II do CPC.

Salienta-se que o Estado de Minas Gerais, por meio da Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, não foi signatário, como órgão interveniente, do TCAC celebrado entre o empreendedor e o MPMG. Portanto, não existe vínculo do órgão ambiental quanto ao objeto acordado no referido instrumento.

O processo foi avocado para análise da Superintendência de Projetos Prioritários- SUPPRI, por meio da Deliberação GCPPDES nº 04/2017 de 04 de abril de 2017.

Foi realizada reunião com os empreendedores em 05 de julho de 2018, a pedido da equipe técnica de análise da SUPPRI, visando o alinhamento de informações e conhecimento do processo. O registro da discussão foi realizado por meio da Ata de Reunião nº 01/2018 (0562443/2018).

O processo de licenciamento ambiental da PCH Ouro Fino, bem como os processos de outras duas PCHs que estavam sendo analisados na SUPPRI e que estão propostas para o mesmo curso d'água do rio Santo Antônio, foram analisados dentro do mesmo contexto ambiental, qual seja, o da importância da conservação do rio Santo Antônio e afluentes, frente à necessidade de manutenção da biodiversidade, preservação de espécies endêmicas e ameaçadas de extinção e possibilidade de recuperação da biodiversidade de cursos d'água impactados.

Este parecer único embasa-se nos estudos elaborados pela empresa Limiar, nas informações complementares apresentadas pelo empreendedor e no Relatório Técnico 10/2018 (S0151932/2018) elaborado pela equipe da SUPPRI. O relatório técnico fundamentou-se na tese de doutorado do Dr. Fabio Vieira, denominada "A Ictiofauna do Rio Santo Antônio, Bacia do Rio Doce, MG: Proposta de Conservação", UFMG/2006; no estudo de Avaliação Ambiental Integrada do Rio Santo Antônio, elaborado pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), em parceria com o governo de Minas Gerais; nos relatos obtidos em reuniões com o biólogo Dr. Fábio Vieira e Professor Dr. Paulo Pompeu, ictiólogos, especialistas na bacia; e nas demais publicações científicas sobre o tema.

As informações obtidas pelas diversas fontes apontadas acima, foram suficientes para embasar a decisão técnica pelo indeferimento da proposta, motivo pelo qual a equipe da SUPPRI não solicitou informações complementares adicionais, nem realizou nova vistoria.

## 2. Caracterização do Empreendimento

A PCH Ouro Fino tem potência prevista de 29 MW com projeto de instalação no rio Santo Antônio, localizado na porção Leste de Minas Gerais, na porção mais a jusante do curso d'água antes da UHE Salto Grande. Como arranjo geral da PCH, foi previsto um barramento posicionado a 74 km da foz do rio Santo Antônio no Rio Doce, constituído por vertedouro de soleira livre e barragem de concreto.



A construção do barramento foi prevista em duas etapas, uma pelo leito natural do rio e na 2º etapa por meio de adufas de desvio implantadas sob o trecho do vertedouro na margem direita. O reservatório previsto com volume de 54,8 hm<sup>3</sup> e 23.100 m de comprimento, tempo de detenção de 122,8 horas (5 dias) ou de 26 dias em condições de restrição de vazão. Foi prevista queda líquida média de 19,4 m e casa de força semi-abrigada com 2 turbinas Kaplan "S" de eixo horizontal e 14,5 MW. O circuito adutor foi previsto na ombreira direita e composto por tomada d'água ao lado do vertedouro conectada à casa de força por dois condutos forçados de 28m de extensão. A restituição da água ao rio santo Antônio seria por um canal de fuga de 50 m de comprimento e 48 m de largura, parcialmente escavado em rocha. Não foi prevista estrutura de descarregador de fundo. A PCH Ouro Fino contaria com uma subestação convencional e linha de transmissão de 69 kV interligada na rede da CEMIG por meio da SE Ipatinga 2.

O extravasamento das cheias seria efetuado através de um vertedouro de superfície livre com 240 m de largura e 26 m de altura, posicionado na calha do rio e em parte das ombreiras, dimensionado para uma vazão de projeto milenar de 3020 m<sup>3</sup>/s e crista de soleira na elevação 382,0 m.

O canteiro de obras foi previsto com alojamento, sanitários e refeitório, central de britagem, central de concreto, escritório de apoio e laboratório de solos e concreto. No trecho da estrada de acesso seriam instaladas guarita, almoxarifado, oficina mecânica, central de armação e carpintaria, escritório de apoio e ambulatório. Para construção da PCH foi previsto um pico de 280 trabalhadores e para operação 10 funcionários permanentes.

### 3. Caracterização Ambiental

Conforme o EIA apresentado, a área de influência indireta (All) foi delimitada para os meios físico e biótico contemplando micro-bacias afluentes ao Santo Antônio, para qualidade da água foi considerada a área de drenagem a montante do futuro barramento e para ictiofauna, considerou-se toda a bacia do rio Santo Antônio. A área de influência direta (AID) envolve o reservatório e entorno definido pelos primeiros topos de morro. Quanto à área diretamente afetada (ADA), comprehende a área das estruturas físicas e de apoio, áreas alagadas pelo reservatório e APP. Para o meio socioeconômico, a All foi definida como sendo os municípios Ferros e Joanésia, o povoado de Cachoeira do Tenente e distrito de Sete Cachoeiras foram definidos como área de influência indireta, e a ADA contemplou as terras afetadas pelo reservatório, a APP e área de estruturas.

#### 3.1. Caracterização da bacia do rio Santo Antônio

O rio Santo Antônio nasce na Serra do Espinhaço (serras Tromba Dantas e Gaviões) a uma altitude média superior a 1000 metros, município de Congonhas do Norte, e percorre aproximadamente 280 km até desaguar na margem esquerda do rio Doce. Em função de várias áreas de cabeceira de drenagem localizadas na Serra do Espinhaço, o rio em questão apresenta características peculiares em relação às demais unidades da bacia do Rio Doce.

Os principais afluentes de montante para jusante são, pela margem esquerda Peixe e Guanhães, e pela margem direita Rio Preto do Itambé e Rio do Tanque. O rio Santo Antônio é drenado ainda por ribeirões e outros rios de menor porte. As vazões médias mensais calculadas para a área da PCH Ouro Fino foram: mínima de 24,1 m<sup>3</sup>/s, média de 124,0 m<sup>3</sup>/s e máxima de 869,3 m<sup>3</sup>/s.



A sub-bacia do Santo Antônio comporta hoje três grandes Usinas Hidrelétricas (UHEs) em funcionamento: Salto Grande e Porto Estrela (calha do Santo Antônio) e Dona Rita (rio do Tanque). Conforme descrito no estudo “Avaliação Ambiental Integrada da Bacia do Rio Santo Antônio”, essa sub-bacia pode ser subdividida em dois segmentos distintos: o seu baixo curso, à jusante da UHE Porto Estrela, com aproximadamente 50 km de extensão até a foz no rio Doce e o seu alto curso, à montante das usinas de Porto Estrela e de Salto Grande. No trecho à montante, ainda conforme este estudo, existem afluentes com características e importância únicas para o ecossistema da bacia, como por exemplo os rios Preto e Preto do Itambé – que drenam diretamente da Cadeia do Espinhaço e apresentam águas de cor escura e pH ligeiramente ácido, semelhantes apenas às águas do sul do Espinhaço, como as do Santuário do Caraça. Este trecho no alto curso também é caracterizado pela presença de leitos rochosos, com áreas de corredeiras intercaladas por poções profundos, que se distingue daqueles situados no baixo curso da bacia.

São justamente estas características, mencionadas anteriormente, que dão aos trechos superiores da sub-bacia do rio Santo Antônio uma condição única no contexto da Bacia do Rio Doce, permitindo a identificação de uma grande e importante diversidade ictiológica, incluindo espécies ameaçadas. Esta especificidade pode ser explicada por dois fatores principais: o barramento pela UHE Salto Grande, construída na década de 60, que acabou por impedir o acesso de espécies exóticas aos trechos superiores do rio, protegendo a ictiofauna nativa; e a inexistência de barramentos à montante da UHE Salto Grande, mantendo ambientes lóticos com suas características ecológicas. Para compreendermos a importância desta situação única observada e seus efeitos positivos para o conjunto da bacia do Rio Doce, cabe destacar que, hoje, a sub-bacia do Rio Santo Antônio se tornou um dos únicos trechos capazes de abrigar a biodiversidade da bacia – da ordem de 90% das espécies existentes, e com o potencial de recolonizar áreas degradadas – situação agravada, cumpre-nos lembrar, pelo rompimento, em 2015, da barragem de Fundão em Mariana.

Como já afirmado, ao longo de seu curso, o rio Santo Antônio já é particionado por 2 (dois) grandes empreendimentos de aproveitamento hidro energético, as UHEs Salto Grande e Porto Estrela que, dentre os efeitos inicialmente não previstos, serviram como barreiras de proteção ao segmento superior da sub-bacia, impedindo o acesso de algumas espécies exóticas. Foi esta configuração que, de forma não planejada, acabou por garantir a preservação de cerca de 90% de todas as espécies encontradas em toda a bacia do Rio Doce. Portanto, a análise de novos particionamentos na sub-bacia do Santo Antônio deve ser feita à luz desta realidade e de seus possíveis impactos negativos que podem ameaçar não apenas as condições de manutenção ecológica da sub-bacia, mas sim de toda a bacia do Rio Doce – da qual o Santo Antônio é tributário.

Apesar de ser de extrema importância biológica para conservação da ictiofauna, o rio Santo Antônio enfrenta problemas de outra ordem, como os lançamentos de esgoto doméstico e industriais, pesca não controlada, extração de areia e desmatamento, que contribuem com o assoreamento do corpo hídrico. O estudo “Avaliação Ambiental Integrada” (UFLA, 2012) reforça que esta região se mostra particularmente sensível no que diz respeito à instalação de empreendimentos hidrelétricos, visto que a sua implantação pode levar à extinção de espécies e à redução da biodiversidade, devido não apenas aos barramentos sequenciais do fluxo do rio, mas, também, pela transformação de ambientes lóticos em lênticos e pela redução do habitat e dos recursos para as espécies.

A área de locação do barramento, é caracterizada por leito encaixado, sem planícies nas margens e com corredeiras. Há presença de Argissolo Vermelho-Amarelo, Latossolo Vermelho, Cambissolos



Háplicos e Neossolos Flúvicos, com predomínio do primeiro. O solo predominante tem como característica a migração de argila do horizonte A para o B, proporcionando aumento da velocidade de infiltração da água na camada superficial e diminuição na camada subsuperficial, causando processos erosivos.

O rio se encontra em duas unidades geológicas, a noroeste o Complexo da Mantiqueira e a sudeste Suíte Borrachudos, em que na área da PCH Ouro Fino os gnaisses ortoderivados predominam sobre os granitos. São encontrados também na região sedimentos inconsolidados representados por planícies aluvionares e areais. Por se tratar de uma área formada por terraços em quase sua totalidade, apresenta processos erosivos de solapamento às margens do rio Santo Antônio e alguns movimentos de massa em áreas de ocorrência de argissolos, também nas margens do rio.

O clima da região é do tipo Tropical Úmido, com verões quentes e um período acentuado, com temperaturas entre 21° e 29°C no trimestre mais quente e entre 11° e 19° no trimestre mais frio. O regime pluviométrico é bem definido, com verão chuvoso e inverno seco, com precipitação média anual de 1200 mm.

Segundo Plano de Ação de Recursos Hídricos da Unidade de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos Santo Antônio (PARH Santo Antônio), de 2010, quanto às áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade, a UPGRH DO3 conta com grandes áreas mapeadas. Dentre as principais, situam-se ao longo da calha do rio Santo Antônio, do rio do Peixe e do rio do Tanque, e caracterizam-se como sendo de importância especial para a conservação da biodiversidade. Quando da elaboração do Plano foi feita caracterização da qualidade da água, sendo uma estação de coleta no rio Santo Antônio. Houve ultrapassagem dos valores definidos para Classe 2 os parâmetros: fósforo total; coliformes termotolerantes; Fenóis totais; cor; ferro dissolvido; Coliformes totais; Turbidez; cobre total; chumbo total; e manganês total. À época foi feito balanço hídrico, e para o rio Santo Antônio, verificou-se condições críticas ou de elevado comprometimento até a entrada do rio do Peixe para diluição de efluentes junto aos usos outorgados. Nesse sentido, com o incremento de empreendimentos hidrelétricos, principalmente nos rios do Tanque e Santo Antônio, contribuiria com a alteração no comportamento hidrológico do conjunto como um todo, ocasionando maior comprometimento das disponibilidades.

A literatura científica consultada realça a importância, para a conservação da ictiofauna, da adoção de medidas como a delimitação de áreas de restrição e prioritárias para a conservação e a inclusão de espécies em situação crítica em listas de espécies ameaçadas (VIEIRA, 2010).

### 3.2. Ictiofauna

Sobre a ictiofauna do Rio Santo Antônio, Vieira (2006) afirma que, muito embora a drenagem do Santo Antônio corresponda a menos de 13% de toda a área da Bacia do Rio Doce, ela representa 89% (57 spp) da biodiversidade de toda a ictiofauna desta mesma bacia – comportando assim mais espécies que qualquer outra área de tamanho comparável na bacia do Rio Doce, incluindo espécies ainda não descritas. Essas condições, positivas, se deram principalmente – conforme os estudos e pesquisas analisados – pelo isolamento do trecho superior, à montante da UHE Salto Grande, o que impediu o acesso das 12 espécies exóticas existentes a jusante das UHEs aos trechos superiores da bacia, como o dourado (*Salminus brasiliensis* = *S. maxillosus*), a piranha (*Pygocentrus nattereri*) e o pacumã (*Lophiosilurus alexandri*), introduzidas a partir da década de 1960 na bacia do rio Doce.



A alta biodiversidade do trecho do alto Santo Antônio foi comprovada pelos estudos e pesquisas do biólogo Dr. Fabio Vieira e reafirmada pelo Prof. Dr. Paulo Pompeu em reunião (ata 02/2018). O primeiro afirma que:

*"observa-se que o trecho localizado a montante da barragem da UHE Salto Grande, que representa aproximadamente 83% da bacia do rio Santo Antônio, abriga mais de 80% das espécies nativas e ameaçadas/endêmicas. Para as espécies exóticas esse padrão é inverso, com somente cerca de 28% delas ocorrendo nesse trecho do rio" (VIEIRA, 2006).*

Esse cenário é exclusivo da Bacia do Rio Santo Antônio, não se encontrando uma biodiversidade tão rica e diversa nem em lagos bem preservados no entorno do Parque Estadual do Rio Doce - o maior fragmento de Mata Atlântica preservado do Estado - que, de acordo com estudos analisados, abriga, no máximo, 38% da ictiofauna nativa da bacia (VIEIRA, 2006).

Quanto às espécies relevantes para a conservação, conforme registros do biólogo Fábio Vieira, foram registrados, somente no rio Santo Antônio em detrimento dos tributários, baseado em inventários atuais, o timburé (*Leporinus thayeri*), o sarapó (*Sternopygus cf. macrurus*), uma espécie pequena de bagre (*Microglanis sp.*) e um espécie de lambari, cujo gênero e espécie ainda não foram descritos. Adicionalmente, essa sub-bacia abriga a maior população conhecida da pirapitinga (*Brycon opalinus*) e do andirá (*Henochilus wheatlandii*) – ambos ameaçados de extinção constantes em listas oficiais, sendo o último endêmico dessa bacia e ocorrendo exclusivamente no trecho localizado a montante da barragem da UHE Salto Grande. Há ainda registros de outras espécies ameaçadas na sub-bacia, ainda que não endêmica desta, mas com populações viáveis e relevantes, sem dúvida com diversidade genética relevante: *Brycon devillei*, *Steindachneridion doceanum* e *Leporinus thayeri*.

Conforme o Relatório Técnico da SUPRAM 005/2009 (protocolo 963153/2009), foi apresentado um novo estudo intitulado "Atualização e análise da distribuição do Andirá (*Henochilus wheatlandii* Garman, 1890) na bacia do rio Santo Antônio, MG". Este estudo comprova que a instalação de empreendimentos hidrelétricos poderia reduzir o habitat da espécie de 96,8km para 70,5km ou ainda menos. Em estudo recente, realizado por pesquisadores das Universidades Federais de Viçosa e de São Carlos (SILVA et al., 2012), foi comprovado que a espécie *Henochilus wheatlandii* possui um perfil genético único, reforçando a relevância da espécie em termos científicos e evolutivos. Entretanto, apesar destas espécies estarem em listas oficiais de espécies ameaçadas, até o momento não foram executadas ações concretas que possam reverter em melhorias das condições de preservação das mesmas (VIEIRA, 2010).

Avaliando a necessidade de preservação destas espécies ameaçadas – principalmente o Andirá (*Henochilus wheatlandii*), com base no uso da bacia e na área de vida da espécie, o biólogo Fabio Vieira, em sua tese de doutorado, definiu alguns trechos prioritários para a conservação destas espécies na sub-bacia do Rio Santo Antônio. Em sua avaliação, essas áreas ainda carecem de estudos mais aprofundados, principalmente considerando os sítios reprodutivos, os processos de reprodução, as necessidades especificadas dos habitats aquáticos e da alimentação das espécies ameaçadas – o que justificaria a execução do Plano Operacional e Executivo de Conservação da Ictiofauna da Bacia do Santo Antônio. Em sua avaliação, esse plano deveria ser condição prévia e fundamental para qualquer avaliação da viabilidade de alguns dos empreendimentos previstos para a bacia, com foco apenas para a conservação das espécies ameaçadas já mencionadas.



Como contraponto a esta visão, o trabalho dos pesquisadores Anderson Latini e colaboradores, denominado "Atualização e Análise da Distribuição do Andirá (*Henochilus wheatlandii* Garman, 1890) na Bacia do Rio Santo Antônio, MG" (LATINI et al., 2008), apresenta resultados discordantes. De acordo com os autores, utilizando uma metodologia estatística de probabilidade para definir a distribuição do Andirá em outros cursos d'água, fora da Bacia do Santo Antônio, haveria viabilidade dos empreendimentos hidrelétricos em termos de conservação das espécies ameaçadas. Independentemente da existência de outras populações, resta incontornável reconhecer que o risco para estas espécies é real, podendo significar a sua virtual extinção. Neste sentido, pelo fato de ser na Bacia do Rio Santo Antônio que podemos encontrar populações mais significativas, bem estabelecidas e viáveis para a sua conservação, podemos concluir que a preservação destes sítios se faz necessária. Corroborando esta conclusão, e considerando que os outros rios da bacia do Rio Doce já se encontram particionados e interrompidos por empreendimentos hidrelétricos, a existência destas espécies fora do trecho indicado para a sua preservação não teriam grande importância, pois essas populações estariam isoladas do restante e, portanto, seriam de pouca relevância para a conservação das espécies e trocas genéticas. Essas comunidades, por estarem isoladas por barramentos, teriam mais dificuldades de repovoarem o Rio Doce ou outras áreas impactadas.

Há que se considerar, ainda, que a bacia também possui espécies migradoras e/ou reofílicas que dependem da manutenção de grandes trechos com características lóticas originais (UFLA, 2012). Ainda que na bacia não tenham sido registradas espécies migradoras de longas distâncias, as que estão presentes necessitam de um trecho livre para suas curtas migrações e, pelo tempo de operação da UHE Salto Grande, ficou demonstrado que o trecho existente é suficiente para manutenção das espécies, o que não poderia ser garantido com a construção de novas barreiras, principalmente considerando que há poucos estudos para cada espécie e suas necessidades ecológicas. Um estudo recente elaborado com telemetria em peixes migradores, coordenado pelo Prof. Paulo Pompeu na Bacia do São Francisco, demonstrou uma grande fidelidade de habitat e consistência no trajeto, de forma que pequenos barramentos poderiam prejudicar a dinâmica migratória e reprodutiva da espécie, mesmo com sistemas de transposição.

Uma analogia construída pelo Prof. Paulo Pompeu em reunião com a equipe técnica da SUPPRI, foi comparar o Rio Santo Antônio, remanescente de conservação da biodiversidade aquática, com o Parque Estadual do Rio Doce, um remanescente de Mata Atlântica da mais alta relevância para o Estado e para o país. Qualquer intervenção na vegetação nativa do Parque Estadual do Rio Doce é, não somente proibida por lei, mas também impensável do ponto de vista técnico conservacionista e, também, pelo fato de haver outras fontes de madeira e áreas disponíveis, não justificando assim qualquer intervenção e supressão nestas áreas. De forma análoga, é possível inferir que, ao autorizar o barramento de cursos d'água na sub-bacia do Rio Santo Antônio, seria permitido a perda definitiva de biodiversidade no remanescente mais preservado da bacia, responsável pela maior biodiversidade e pela conservação de espécies ameaçadas endêmicas. Neste caso, há fontes alternativas e outros trechos de rios já impactados que poderiam suprir a demanda atual representada pela presente PCH e outras duas que se encontram em análise na SUPPRI, projetadas para o mesmo curso d'água.

### 3.2.1. Ictiofauna da ADA

Para caracterização da ictiofauna, foram apresentados dados no EIA elaborado pela Limiar. Conforme o item 5.2.3.2, "o elevado número de espécies nativas e reduzido número de espécies



exóticas (...) em especial as de ocorrência restrita e ameaçadas de extinção, inclui essa bacia na categoria biológica especial (Drummond et al. 2005). Ainda por esse motivo, áreas dessa bacia foram reconhecidas como prioritárias à conservação”.

Foi realizada uma avaliação de dados secundários, com base em outros estudos realizados por empreendimentos e pela tese de Vieira. Os estudos reforçam as condições já mencionadas de isolamento da bacia pela UHE Salto Grande, que reduziu a quantidade de espécies exóticas em seu trecho superior. Há ainda cinco espécies ameaçadas e de ocorrência restrita: a piabanha (*B. devillei*), pirapitinga (*B. opalinus*), timburé (*L. thayeri*), surubim do doce (*S. doceanum*), além do andirá (*H. wheatlandii*). Este último é endêmico da bacia, sendo capturados juvenis, tanto na região de construção da futura usina quanto nos trechos a montante da mesma. As espécies apresentam hábito reofílico, sendo encontradas principalmente em ambientes lóticos, que seriam reduzidos pela construção de barramentos hidrelétricos. As três últimas (*B. opalinus*, *L. thayeri*, *H. wheatlandii*) utilizam ambientes preferencialmente mais preservados, com vegetação ciliar expressiva, além de áreas com leitos rochosos e trechos encachoeirados. Há ainda espécies não ameaçadas, mas tipicamente reofílicas, como as dos gêneros *Trichomycterus*, *Delturus*, *Pareiorhaphis*, *Harttia*.

Foram realizadas quatro campanhas (julho, setembro, novembro e dezembro de 2009) em 16 pontos para levantamento da ictiofauna, sendo 10 pontos por avaliação quantitativa e seis de forma qualitativa. Foram amostrados 1.406 exemplares de peixes, classificados em 37 espécies, configurando mais da metade da riqueza encontrada na bacia do rio Doce no trecho em Minas Gerais. Apenas uma das espécies ameaçadas foi encontrada da área do estudo, o andirá (*H. weathlandii*), amostrada em sete dos dez pontos com coletas quantitativas, e em um com coleta qualitativa, incluindo indivíduos jovens. Outras duas espécies foram registradas em entrevistas, mas não em coletas diretas.

Os estudos trazem o grande impacto causado por PCHs na biodiversidade dos cursos d’água: “áreas afetadas pela construção de reservatórios e exploração do corpo d’água de forma predatória, frequentemente, apresentam baixa riqueza de espécies. Isto é observado na bacia do Paraíba do Sul, onde a riqueza de espécies foi de 13 para o reservatório Chapéu d’Uvas (Oliveira & Lacerda, 2004), de 17 no reservatório da UHE Santa Branca, localizada no trecho superior do Paraíba do Sul (Abreu et al., 2006), 24 no reservatório da UHE Ilha dos Pombos (Aguiar, 2008)”.

O empreendedor realizou ainda uma comparação entre trechos à montante da UHE Salto Grande, em termos de biodiversidade, principalmente pela presença de espécies ameaçadas e migradoras. Os estudos concluem que a área de estudo apresenta elevado número de espécies nativas e reofílicas, baixa abundância numérica. Alega-se que o trecho teria menos vegetação ciliar que os demais da bacia e estaria fora das áreas prioritárias para a conservação definidas por Vieira (2006). Conclui-se que “não há indicativos que o trecho do rio a ser ocupado pela PCH Ouro Fino é o mais importante para a manutenção das espécies de peixes que apresentam maiores exigências ecológicas”. A equipe técnica concorda com essa afirmação, mas não descarta que haverá impacto sobre as populações críticas e reduzirá área de vida para as espécies da bacia, reduzindo a biodiversidade e as chances de recolonização de outros trechos da Bacia do Rio Doce.

Em resposta às informações complementares elaboradas pela SUPRAM LM, o empreendedor apresentou um Programa de Conservação da Ictiofauna, a ser elaborado quando da instalação da PCH Ouro Fino. O Plano teria o Andirá como espécie bandeira e as demais ameaçadas como



espécies-chave e consistiria apenas na geração de informações para a conservação da espécie, como biologia, distribuição e divulgação de conhecimento científico, deixando a constituição da conservação por parte “única e exclusiva de instituições governamentais responsáveis pelo gerenciamento da biodiversidade estadual”. Na introdução do Plano, reforça a necessidade de instituição de áreas protegidas, efetivação de áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade e manutenção de trechos significativos e continuos sem barramentos, ações que vão de encontro à construção da própria PCH.

As ações propostas objetivam uma ampliação e complementação dos dados necessários para a delimitação das áreas de manutenção da ictiofauna, sem garantias de que não abarcariam as áreas de influência do próprio empreendimento. O empreendedor reforça a dependência para execução do plano da articulação com atores externos, incluindo a execução do Plano Operacional e Executivo de Conservação da Ictiofauna da Bacia, como condição para a criação de uma Unidade de Conservação de Proteção Integral.

### 3.3. Limnologia e Qualidade Da Água

O estudo de Qualidade das Águas da área onde seria instalada a PCH Ouro Fino foi feito em quatro campanhas de amostragem (junho, setembro e dezembro de 2009, e março de 2010). As amostras foram coletadas em três pontos do rio Santo Antônio e em três afluentes (córrego Pedra Grande, ribeirão do Cuba e ribeirão Santo Antônio da Fortaleza). Foram feitas análises físico-químicas, biológicas e bacteriológicas.

Após avaliação de vários parâmetros, pôde-se calcular o Índice de Qualidade da Água (IQA) para a área amostrada, cujo resultado foi de média a boa. Os resultados corroboraram a hipótese de baixa interferência nos cursos d'água por esgotos sanitários e outros materiais. A queda da qualidade da água nas estações quando da segunda campanha foi em função dos parâmetros coliformes fecais (*E. coli*) e turbidez.

Apesar da média/boa qualidade da água, os dados da ictiofauna indicaram que este fator não foi de relevância para a conservação das espécies, já que foram identificadas populações viáveis para conservação. No caso de implantação de barramentos, a transformação de ambiente lótico para lêntico influenciaria, dentre outros fatores já citados, a alteração da qualidade da água pela alteração da capacidade de depuração do corpo receptor e possibilidade de ocorrência de floramentos de algas.

Sobre a comunidade fitoplânctônica, os táxons identificados são representantes comuns de ambientes tropicais de águas doces. A ausência das classes Euglenophyceae e a reduzida expressividade da Dinophyceae indicam um ambiente com baixa carga orgânica. Quanto ao zooplâncton, os protozoários e/ou rotíferos foram os organismos mais representativos, sendo composição típica de ambientes lóticos. A menor presença de crustáceos já era esperada, por serem organismos mais comuns em ambientes lênticos. Os organismos encontrados na análise zoobentônica são bioindicadores de boa qualidade da água. Não foram observados indivíduos de *Limnoperna fortunei* (mexilhão dourado) nem do gastrópode *Biomphalaria*.

### 3.4. Meio Socioeconômico



Para o meio socioeconômico, as áreas de estudo foram divididas em Área Diretamente Afetada – ADA; Área de Entorno – AE e Área de Influência – AI. A ADA corresponde à área que será diretamente ocupada pelas estruturas físicas – estruturas da obra, tais como barragem, casa de força, tomada d'água, circuito adutor, e de apoio do empreendimento – bota-foras, acessos e canteiros de obras - compreendendo as terras a serem alagadas pelo reservatório e adquiridas para formação da área de preservação permanente de 30 metros (APP) – totalizando cerca de 859 ha dos 5.091 ha da AE, afetando 61 estabelecimentos rurais existentes na região de inserção do empreendimento. Contempla

As áreas de influência correspondem às áreas dos municípios de Ferros e Joanésia que serão inundadas ou sofrerão algum tipo de interferência, abrangendo. Já a Área de Entorno (AE) foi definida abrangendo um núcleo urbano, o distrito de Sete Cachoeiras (Ferros), incluindo o povoado de Cachoeira do Tenente, a 6 km do barramento e local de moradia de famílias atingidas.

A origem do município de Ferros está associada ao período das bandeiras e na atividade extrativa do ouro e pedras preciosas. De acordo com os estudos realizados, nenhum dos municípios se configura, hoje, como polo econômico, possuindo pequena população e economias pouco desenvolvidas. Ferros e Joanésia presenciaram, nas últimas décadas uma redução gradual no número de residentes no município, sofrendo ainda com movimentos de êxodo rural e de transferência para as sedes urbanas ou mesmo para outros municípios de maior porte.

Em termos econômicos, uma das principais atividades destes dois municípios é a agropecuária, a extração vegetal e a pesca, destacando-se o setor de serviços, que empregava, sozinho, em média 30% da PEA. Corroborando este perfil, verificou-se que menos de 40% das residências, nos dois municípios, estão localizados em área urbana. Em relação à ocupação da população por setores econômicos, nos dois municípios o setor com mais pessoas ocupadas no ano 2000 era o primário (agropecuária, extração vegetal e pesca), seguido pelo terciário (comércio e serviços). O comércio foi responsável por empregar, em 2006, grande contingente de trabalhadores, aproximadamente 36% do total em Ferros e 16,69% em Joanésia.

Nos dois municípios, a maior parte da área agrícola utilizada é dedicada às pastagens naturais ou plantadas, sendo as primeiras predominantes. As lavouras compreendiam, no município de Ferros, a menos de 8,0% da área das propriedades rurais, e em Joanésia, a 14,69%. A ocupação por de terras por florestas naturais e plantadas é superior ao das lavouras, no caso de Ferros, e similar à das lavouras, em Joanésia. No que se refere à produção pecuária, destacam-se os rebanhos de bovinos, suínos e aves. Considerando os dados expostos acima, a participação deste setor no PIB dos municípios, os empregos formais por categoria e a população ocupada por setores, é possível afirmar que Ferros apresenta um mercado agrícola mais consolidado, enquanto Joanésia apresenta características fundamentalmente familiares ou informais.

A maior parte das lavouras dos municípios da área de influência são temporárias. As únicas culturas permanentes são as de café, laranja, banana e manga, em quantidades pouco representativas. Já as culturas temporárias de cana de açúcar, mandioca, milho e feijão, estão presentes em todos os municípios, em quantidades mais expressivas. O setor industrial nos dois municípios é mais significativo em Joanésia, no segmento da Construção Civil, com 36,99% do PIB. Em Ferros a indústria se destaca pela fabricação de móveis e a Cooperativa Agropecuária.

O turismo vem sendo estimulado pelos poderes públicos com a inserção dos municípios em circuitos turísticos. Ferros e Joanésia pertencem à área de abrangência da Estrada Real, sendo que Ferros



pertence ao Circuito Turístico Caminhos dos Rios da Serra do Espinhaço, cujo objetivo é valorizar e preservar os potenciais naturais da região e também das comunidades locais. As festas religiosas e de costumes locais são outros atrativos, como eventos agropecuários.

Em relação ao acesso aos serviços públicos, como rede geral de abastecimento de água, rede de esgoto ou fossa séptica, coleta de lixo direta ou indireta, observa-se que nos municípios a maior parte das moradias é considerada semi-adequada: 78,5% em Ferros e 80,2% em Joanésia. Na zona rural da AI, prepondera a ausência dos serviços públicos de saneamento básico. Em Ferros e em Joanésia não há ETE, e todos os rejeitos são despejados no rio Santo Antônio ou nos córregos da região, sem tratamento. Os serviços de coleta de lixo e de varrição de ruas é realizada diariamente, mas apenas nas sedes urbanas dos municípios, sendo que em Ferros há coleta seletiva, direcionada à Usina de Reciclagem local.

Em todos os municípios o atendimento à saúde da população é feito por meio do Sistema Único de Saúde (SUS), que conta com uma estrutura simples, capaz de atendimentos de atenção básica, em procedimentos de média complexidade. Os casos mais graves ou que necessitem de procedimentos de alta complexidade são encaminhados para a sede da regional de saúde. A estrutura da rede ambulatorial de Ferros é composta por um Posto de Saúde, um Centro de Saúde/Unidades Básicas de Saúde, um Hospital, duas Unidades de Serviço de Apoio de Diagnose e Terapia, além de um consultório isolado. Joanésia possui dois Centros de Saúde/Unidades Básicas de Saúde e duas Unidades de Serviço de Apoio de Diagnose e Terapia. Quanto à rede hospitalar, apenas Ferros possui hospital, com capacidade de 32 leitos para internação. Joanésia dispõe somente de leitos para observação, disponíveis nas unidades ambulatoriais. No que se refere aos indicadores de atenção básica, os municípios possuem como modelo de atenção o Programa de Saúde da Família.

Nas cidades de Ferros e Joanésia existem unidades de educação estaduais e municipais: em Ferros, verifica-se a predominância de escolas municipais, que correspondem a 33 unidades no total, sendo 26 escolas municipais rurais e 7 escolas municipais urbanas. Estas estão distribuídas entre a sede do município e seus distritos e oferecem a Educação Infantil e o Ensino Fundamental. Quanto às unidades de ensino estaduais, estas somam 11 estabelecimentos, dos quais apenas dois se localizam na zona rural e 1 encontrava-se paralisada. A rede estadual oferece o Ensino Fundamental e o Ensino Médio. Joanésia possui 19 estabelecimentos escolares, dos quais 5 são estaduais (2 urbanos e 3 rurais) e 14 municipais (2 urbanos e 12 rurais). De acordo com o Censo Escolar 2009, 6 escolas municipais rurais e 1 estadual rural encontravam-se paralisadas.

O IDH dos municípios vem crescendo, passando de baixos para médios - 0,666 em Ferros e 0,679 em Joanésia na última década.

### 3.4.1. Área de entorno

O distrito de Sete Cachoeiras, com destaque para seu povoado de Cachoeira do Tenente, integra a base territorial e administrativa de Ferros e compõe a área de entorno da PCH Ouro Fino. Sete Cachoeiras está a 11 km do barramento e a 1,5 km do remanso do reservatório. Cachoeira do Tenente, encontra-se a distância menor do futuro eixo, cerca de 6 km, e a 1 km do reservatório. Sete Cachoeiras também foi relacionado pelos moradores da ADA como local de atendimento de demandas públicas e Cachoeira do Tenente é local de moradia permanente de algumas famílias atingidas. A maior parte dos domicílios (54,90%) contados estavam ligados à rede geral de



distribuição de água, sendo que cerca de 42,16% das residências ainda eram abastecidas por poços ou nascentes presentes dentro do próprio imóvel. Quanto ao esgotamento sanitário, em 2000, dos 204 domicílios de Sete Cachoeiras, 34,31% tinham acesso à rede geral de esgoto ou pluvial e 31,86% dos domicílios eliminava seus rejeitos diretamente em 'rios ou lagos'. No que se refere à coleta de lixo, em Sete Cachoeiras não há coleta e nem varrição das ruas. Em 2000, a maior parte dos domicílios queimava o seu lixo (50,498%). 32,84% dos domicílios jogam o lixo em terreno baldio ou logradouro.

### 3.4.2. Área diretamente afetada

Foram identificadas 61 propriedades rurais. A maioria - 46 propriedades (75,41 %) – pertence ao município de Ferros, enquanto em Joanésia estão as 15 propriedades (24,59%) restantes.

A estrutura fundiária das propriedades pesquisadas é caracterizada, em sua maioria, por pequenas propriedades rurais, que representa 55,56% do total pesquisado. O uso do solo é marcado por pastagens, lavouras (áreas pequenas, destinadas a culturas de subsistência e ao suporte à atividade pecuária), florestas e reservas legais. Cabe destacar que as lavouras, mesmo muito frequentes, são e destinadas na maioria dos casos às Quanto às pastagens, ainda que ocorram em todas as propriedades, nem sempre estas possuem cabeças de gado, uma vez que ocorrem fatos como arrendamento ou aluguel de pastos ou manejo de pastos entre duas ou mais propriedades. As atividades produtivas com maior número de ocorrências para a área pesquisada são a pecuária de leite e corte e a agricultura de subsistência.

Dentre as 33 propriedades em que foi declarada existência de atividade agrícola, apenas 6 exploravam a produção comercialmente. Toda a produção presente nas demais propriedades era de subsistência. Entre as lavouras citadas pelos entrevistados, as mais frequentes são as usadas como alimento para as criações (milho e cana de açúcar) e as culturas típicas da agricultura de subsistência (horta, mandioca, banana, laranja, etc.). Em 6 propriedades houve o beneficiamento de culturas. Em 2 propriedades os entrevistados apontaram a existência de silvicultura. Uma delas possui 110 m<sup>2</sup> e a outra 12 m<sup>2</sup> de plantações de eucalipto. A destinação da produção não foi especificada.

As propriedades fazem usos diversos da água do rio Santo Antônio. Segundo os dados coletados, os usos mais frequentes são para dessedentação animal e em menor proporção para o lazer (banho/natação/pesca). A irrigação de cultura é realizada apenas em 2 propriedades e de forma bem simples e artesanal, por aspersão ou sulco. Em 1 caso esta água provém do rio e no outro de nascentes ou córregos localizados na propriedade.

Nas 45 propriedades descritas, foram declaradas 261 benfeitorias que não necessariamente serão afetadas. As ocorrências mais comuns foram os currais e as casas (51 cada), os paióis (40), as casas-sede (34), as casas de tirar leite (26), os chiqueiros (25) e galinheiros (13). Nenhuma propriedade é ligada à rede geral de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário. Também não há serviço público de coleta de lixo na região.

No levantamento realizado, 74 famílias identificadas na ADA estão dispersas por 45 propriedades diferentes. Dentre estas famílias, estão incluídos os proprietários não residentes e os proprietários que são também posseiros de outras propriedades rurais na área do projeto. Entre as 74 pessoas



entrevistadas para a caracterização das famílias, 23 eram proprietários, 2 eram empregados permanentes, 28 eram herdeiros ou familiares, 1 era posseiro e 17 eram moradores por cessão, 1 era familiar e arrendatário e 2 eram proprietários e posseiros9 (de propriedades diferentes).

#### **4. Análise do Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais e Avaliação Ambiental Integrada**

Conforme o Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais, a potencialidade social dos municípios de Ferros e Joanésia pode ser caracterizada como precária e muito precária. A vulnerabilidade natural foi classificada como baixa e médica, provavelmente pela vulnerabilidade do solo. Há baixa integridade da flora e da fauna, como já mencionado. As zonas de desenvolvimento, portanto, foram classificadas como 5 e 6, ou seja, áreas em que o meio natural seria pouco resiliente ou elemento limitante ao desenvolvimento de certas atividades.

##### **4.1. Índice Ecológico Econômico - IEE**

A AE da PCH Ouro Fino está enquadrada dentro dos Índices Ecológicos Econômicos 5 e 6:

- Zona de desenvolvimento especial 5: Esta zona é formada pela classe BB do IEE. São áreas de potencial social intermediário e alta vulnerabilidade natural que demandam ações que incentivem o desenvolvimento, considerando que o meio ambiente tem baixo poder de resiliência, diminuindo a efetividade ou inviabilizando ações mitigadoras.
- Zona de desenvolvimento especial 6: Esta zona é formada pela classe CB do IEE. São áreas de baixo potencial social e alta vulnerabilidade natural dependentes de assistência direta e constante do Governo do Estado ou do Governo Federal em áreas básicas de desenvolvimento, levando em conta que o meio natural é um elemento limitante.

A bacia, ainda, tem sido continuamente definida pelo consenso entre os pesquisadores do Estado como de especial importância para a conservação da ictiofauna (Drummond et al., 2005). Isto decorre do fato de que, além de representar o remanescente lótico mais bem preservado da bacia do rio Doce, abriga um conjunto de espécies ameaçadas e endêmicas, como já mencionado anteriormente.

Foi elaborada também a Avaliação Ambiental Integrada para a Bacia do Rio Santo Antônio, pela UFLA, em 2012. A preservação da região é fundamental, conforme a AAI, particularmente sensível à implantação de empreendimentos hidrelétricos, pela possibilidade de extinção de espécies endêmicas. Os maiores danos antecipados dos empreendimentos hidrelétricos seriam sobre a ictiofauna, pela presença da maior parte das espécies de peixes da bacia do rio Doce, incluindo espécies ameaçadas de extinção. A importância, contudo, está restrita à área a montante do reservatório de Salto Grande, não englobando o rio Guanhães.

#### **5. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos**

A Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica (DRDH) consiste em reservar a quantidade de água necessária à viabilidade do aproveitamento hidrelétrico para empreendimentos com potência instalada superior a 1MW. A DRDH é realizada considerando os preceitos estabelecidos na Lei



Federal nº 9.433/97, Lei Estadual nº 13.199/99, Deliberação Normativa - CERH – MG nº28/2009 e conforme procedimentos descritos na Portaria IGAM nº 49/2010 e na Resolução Conjunta SEMAD/IGAM nº 1.548/2012, bem como nos demais atos administrativos do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH) quando pertinentes.

A Minas PCH formalizou em 2012 o processo de outorga nº 1364/2012 referente a solicitação de DRDH para a PCH Ouro Fino, que gerou o Parecer Técnico do IGAM, elaborado por Wyllian Giovanni de Moura Melo, em março de 2018, e o Parecer Único do IBIO (01/2018). Este processo foi analisado e aprovado com condicionantes pelo CBH Santo Antônio, conforme Deliberação do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Santo Antônio, com condicionantes.

Importante esclarecer que de acordo com o art. 6º da Deliberação Normativa CERH – MG nº 28/2009 a Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica não confere direito do uso do recurso hídrico, tão somente reserva a quantidade de água necessária à viabilidade do empreendimento. Nas discussões do Comitê, foram deliberadas apenas a viabilidade pela disponibilidade hídrica, e não a viabilidade do empreendimento.

## 6. O Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta - TCAC

De acordo com os documentos acostados aos autos do processo e as reuniões realizadas com o empreendedor (em ata), o TCAC celebrado entre o Ministério Público de Minas Gerais- MPMG e o empreendedor, independe da análise técnica realizada pela equipe do processo de licenciamento ambiental . Entretanto, merece destaque as seguintes cláusulas:

- Custeio, pelo empreendedor, da contratação de equipe técnica multidisciplinar independente, indicada pelo MPMG, para elaboração do Plano Operacional e Executivo de Conservação da Ictiofauna da Bacia do Santo Antônio, limitado ao valor global de R\$ 250.000,00 (duzentos e cinquenta mil reais).
- Financiamento, pelo empreendedor, da publicação de livros e cartilhas, a partir do trabalho da equipe a ser indicada pelo MPMG, para serem distribuídos nos Municípios da Bacia do Rio Doce, notadamente na rede formal de ensino público ou privado, limitado a uma tiragem de 5.000 (cinco mil) exemplares ao valor global de R\$50.000,00 (cinquenta mil reais).
- Caso haja o deferimento da licença de instalação do empreendimento junto ao COPAM, deverá ser condicionado espaço a ser protegido, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa, com área de, no mínimo, 20% (vinte por cento) do total da área correspondente ao(s) imóvel(eis) rural(is) adquiridos para implantação do reservatório (área efetivamente inundada) da PCH Ouro Fino.

O empreendedor informou que não tem ciência da implementação do Plano Operacional e Executivo de Conservação da Ictiofauna, vinculado diretamente à viabilidade do empreendimento por ter sido apresentado como medida mitigadora nas informações complementares. Em reunião, o biólogo Fábio Vieira informou que não executou o plano proposto por ele, mas teve informações de que haveria sido executado pelo CEPTA, sem conhecimento dos resultados obtidos. O empreendedor



tampouco informou o resultado da execução do plano; mas alegou ter cumprido com o pagamento previsto na cláusula do TAC.

A equipe técnica considera que, apesar do Plano ser relevante para a conservação da ictiofauna e das espécies ameaçadas da bacia, ele é insuficiente para a garantia da viabilidade de qualquer empreendimento hidrelétrico no contexto da Bacia do Santo Antônio, à exceção do Rio Guanhães. O Plano pretende apenas refinar as áreas de ocorrência de uma das espécies ameaçadas e transfere ao poder público a necessidade de implantação de unidades de conservação, sem tratar da biodiversidade como um todo e de reduzir as barreiras entre o rio e os demais cursos d'água da bacia do Rio Doce.

## 7. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

### 7.1. Trade-offs

A construção de empreendimentos hidrelétricos causa, inicialmente, um impacto positivo que é a geração de energia limpa e renovável para a matriz nacional. Além disso, o EIA menciona outros impactos positivos, como o efeito da implantação das medidas de mitigação e compensação à comunidade florística, formando corredores ecológicos e recuperando APPs. No entanto, esses impactos positivos não seriam suficientes para compensar os impactos negativos de perda da biodiversidade e espécies da ictiofauna.

Há que se destacar o posicionamento, à época dos estudos, da Secretaria Municipal de Obras e de Saneamento do município de Ferros, que se colocou como contrária ao empreendimento. Ela afirmou que o contexto do município, no que diz respeito a aproveitamentos hidrelétricos, pode levar à fragilização do rio, segundo estudos de ONGs locais. Ela destacou a preocupação do poder público com os possíveis impactos ambientais causados no local, no caso de um grande número de aproveitamentos serem viabilizados. Ela alegou ainda que a infraestrutura atual do município não é capaz de absorver novas demandas, principalmente nas áreas de saúde, saneamento básico e assistência social.

### 7.2. Geração de energia

Embora a geração de energia seja de grande importância para o desenvolvimento social e econômico de toda região, do Estado e mesmo do Brasil, é importante salientar que a diversificação da matriz de energia deve ser sempre avaliada e considerada na definição de prioridades, contrapondo benefícios aos eventuais prejuízos ou danos provocados e, mesmo, a eficiência comparada das alternativas disponíveis. No caso da geração de energia, é sabido que a implantação de usinas fotovoltaicas vem ganhando importância no cenário mineiro, representando projetos com alto ganho na relação custo benefício social e ambiental, além do econômico. No caso do aproveitamento hidro energético, como nos casos em estudo, o balanço se mostra desfavorável, tendo em vista as perdas ambientais presumidas. De acordo com o Projeto de Lei 3082/2015, o trecho perdido no Rio Santo Antônio seria da ordem de 270MW, menos de 10% do potencial hidrelétrico da bacia (3512 MW). Por outro lado, os danos ecossistêmicos e em termos de ictiofauna representariam uma perda irreparável para todo o conjunto da sub-bacia do rio Santo Antônio e do próprio rio Doce.



Dever-se-ia considerar, portanto, não somente as alternativas dentro da matriz energética disponível, mas, também, as alternativas locacionais: conforme a análise dos estudos citados, nos é permitido concluir que, das PCHs previstas para a Bacia do Rio Santo Antônio, aquelas imediatamente a montante, ou seja, acima do barramento da UHE Salto Grande, seriam as alternativas menos impactantes, sendo a PCH Ouro Fino a menos impactante delas. Em contraponto, as PCHs à montante, Sumidouro e Quinquim, seriam as mais impactantes por alterar todo o regime do curso d'água à jusante dos barramentos, mesmo com regime a fio d'água. Os estudos realizados são taxativos ao recomendarem, no entanto, manter toda a bacia do Rio Santo Antônio livre de barramentos como uma medida importante de conservação.

Atualmente, a matriz energética brasileira permite outros tipos de investimentos complementares, como os de natureza eólica e solar. Estes tipos de energia podem ser instalados no Estado em áreas degradadas e sem comprometer a biodiversidade existente, com potencial de suprir a perda de geração com a manutenção do Rio Santo Antônio como trecho livre. Recentemente, em seminários de divulgação, a CEMIG tem tratado de descomissionamento de barramentos para recuperação de cursos d'água, como o proposto para a PCH no Rio Pandeiros, e não de barramento de cursos d'água críticos para a conservação.

### 7.3. Qualidade da água x ambiente lênticos

Como já demonstrado pelo estudo limnológico e de ictiofauna, o Rio Santo Antônio recebe contribuições sanitárias que afetam a qualidade da água, mas não interferem significativamente para a ausência de espécies sensíveis da comunidade de peixes. Na reunião com o Prof. Paulo Pompeu, da Universidade Federal de Lavras (UFLA), ele ressalta que em estudos de sua autoria no Rio São Francisco, a baixa qualidade de água por lançamentos de esgotamento sanitário em cursos d'água são menos impactantes para a comunidade da ictiofauna que a transformação de ambientes lóticos em lênticos e barramentos. Isso não significa que não sejam necessárias ações para melhorar a qualidade de água, mas que esses não seriam *trade-offs* aceitáveis para a construção de barramentos hidrelétricos no trecho mais íntegro para conservação da biodiversidade existente na Bacia do Rio Doce. Já é comprovado, pelo tempo de isolamento pela UHE Salto Grande, que o trecho é suficiente para manutenção das comunidades e das espécies ameaçadas, mas o mesmo não necessariamente seria verdade num contexto com outras PCHs.

Conforme Veira (2010), "para reversão ou mitigação dos impactos dos barramentos não existem ações plenamente eficazes. (...) Essa situação se torna ainda mais crítica com a construção de empreendimentos sequenciados em um mesmo trecho de rio, situação que já é realidade em vários afluentes do rio Doce. Adicionalmente, deve-se considerar que além da mudança do regime lótico (rio) para lêntico (reservatório), ainda são intensificadas as mudanças no regime fluviométrico (regra operativa dos empreendimentos) e também na qualidade da água".

### 7.4. Contexto de conservação

Em 2015 ocorreu o rompimento da barragem de Fundão, da Samarco, em Mariana, que danificou e degradou o curso do Rio Doce até sua foz no Espírito Santo. Toda a ictiofauna do curso d'água



atingido foi afetada, impactada, com o rompimento, prejudicando a biodiversidade, o uso econômico e a conservação do corpo principal (FERNANDES et al., 2016). Foram causados danos irreversíveis aos 663,2km de curso d'água, incluindo a perda de memória ecológica pela perda da biodiversidade (FERNANDES et al., 2016). Conforme Fernandes (2016):

Populações inteiras de peixes morreram imediatamente depois das descargas quando a lama as enterraram ou entupiram as guelras. Dados preliminares estimam a perda de biomassa significante dos peixes no Rio Doce e nos ecossistemas marinhos. Contudo, a perda de espécies de peixes pode ser maior que a estabelecida, já que as estimativas não contabilizaram efeitos de longo prazo nas comunidades (tradução própria).

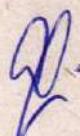
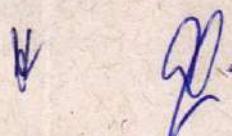
Mediante acordos judiciais, foi criada a Fundação Renova, com o objetivo de recuperar o Rio Doce dos impactos do rompimento de Fundão, em Mariana. Estão em estudo alternativas a serem validados pelos membros do Comitê Interfederativo (CIF) e previstas diversas ações, como retirada do rejeito do leito do rio, recuperação das margens, reconstrução das comunidades atingidas.

Conforme manifestação do Prof. Paulo Pompeu, após a recuperação do Rio Doce, a recolonização do leito principal e dos afluentes danificados será feita principalmente pelas fontes de biodiversidade ainda conservadas na Bacia, sendo a mais relevante delas, como já mencionado, o Rio Santo Antônio, em especial o trecho a montante da UHE Salto Grande. Fernandes e colaboradores reforçam a ideia de que as sub-bacias adjacentes serão fundamentais na recuperação (FERNANDES et al., 2016). Nos períodos de cheia, portanto, o Rio Santo Antônio se torna capaz de recolonizar as áreas impactadas.

A recolonização bem sucedida de peixes do canal principal do Rio Doce depende da recuperação das áreas diretamente afetadas e também do tamanho, da diversidade e do status de conservação das populações restantes em tributários (Olds et al., 2012). A fonte primária de indivíduos para uma recolonização de longo prazo pela biodiversidade aquática será os tributários de menor ordem, **como o Rio Santo Antônio** (grifo nosso). No entanto, a resiliência da bacia do Rio Doce como um todo foi reduzida pela influência humana histórica, como a construção de barragens hidroelétricas, poluição (pesticidas e esgotos) e a introdução de espécies exóticas (Barros et al., 2012). A variação genética nas populações restantes tem sido reduzida pela qualidade de água, baixa integridade de habitats e cadeias alimentares. Por exemplo, evidências moleculares recentes indicam que populações de *L. copelandii* do Santo Antônio podem já ter diminuído (Dados não publicados). A baixa diversidade genética pode ser uma barreira para a recolonização, já que reduz a segurança da flexibilidade para lidar com estresses de longo prazo pela perturbação de habitats (Piorski et al., 2008).

Atualmente, o Rio Santo Antônio é separado do rio Doce por duas UHEs: Salto Grande e Porto Estrela, sendo que apenas Porto Estrela possui um barramento com turbinas. Dessa forma, os peixes poderiam ultrapassar as barragens e chegar ao rio Doce com baixa mortandade. Entretanto, com o acréscimo de mais barreiras ou mais PCHs, essa colonização seria dificultada. Por este motivo, principalmente, a PCH Ouro Fino seria um impedimento à possível recuperação do Rio Doce, tanto pelo barramento em si quanto pela formação do reservatório com ambiente lêntico.

Os demais rios da Bacia do Rio Doce já se encontram segregados por PCHs e por trechos lênticos, tornando o Rio Santo Antônio ainda mais relevante para conservação e manutenção da biodiversidade, principalmente para espécies migratórias de curta distância que estão presentes na Bacia do Rio Santo Antônio, como o curimbatá. Essa relevância é ressaltada por Fernandes e colaboradores, como no trecho citado acima.





Um documento produzido ainda em junho de 2018 pelo Laboratório de Limnologia, Ecotoxicologia e Ecologia Aquática - LIMNEA do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais denominado “Papel e relevância dos ecossistemas fluviais do Rio Santo Antônio, Bacia do Rio Doce, para a recuperação da qualidade ambiental do Rio Doce e conservação da biodiversidade da bacia local/regional” reforça a relevância da Bacia do Rio Santo Antônio após o desastre do rompimento de Fundão. Diversos estudos estão sendo realizados pelo laboratório, utilizando o Rio Santo Antônio como área controle para análise dos processos ecológicos de recuperação da bacia. O documento conclui que:

*Neste sentido, reforçamos a importância que a subbacia do Rio Santo Antônio possuiu em termos de conservação de espécies e afirmamos que empreendimentos que venham a modificar seus elementos físicos e químicos, hidromorfológicos e hidrobiológicos não devem ser perseguidos (...) UFMG, 2018*

Muito se argumenta quanto ao contexto de conservação da Bacia do Rio Doce, sua qualidade de água e uso do solo. A Avaliação Ambiental Integrada (AAI) indicou que a vulnerabilidade natural da bacia é predominantemente média, mas muito alta em sua cabeceira, na Serra do Espinhaço, mostrando a necessidade de conservação de áreas vulneráveis. A situação da qualidade de água também foi avaliada como média pela AAI (UFLA, 2012), principalmente próximo a grandes aglomerados urbanos, e reforçada por Fernandes e colaboradores (2016).

Ainda que as condições da bacia estejam longe de adequadas, de acordo com o pesquisador e Prof. Paulo Pompeu, em reunião, os impactos de transformação de ambientes lóticos em lênticos e barramentos são considerados superiores para a ictiofauna quando comparados aos impactos promovidos pela perda da qualidade de água por adensamentos urbanos e mesmo que a falta de florestas marginais. Reforça que são necessárias ações por parte do poder público e de outros empreendimentos na bacia, como as mineradoras, em melhorar o uso do solo e tratar os esgotamentos sanitários de uma bacia já degradada.

No contexto apresentado, após o maior desastre ambiental dos últimos tempos, o rompimento da barragem de Fundão da SAMARCO, a relevância do Rio Santo Antônio aumentou ainda mais em importância como um refúgio de grande parte da biodiversidade da bacia do Rio Doce. Dessa forma, a implantação da PCH Ouro Fino fica prejudicada frente à necessidade de conservação e recuperação dos ambientes.

## 8. Controle Processual

### 8.1. Síntese do processo

Trata-se de pedido de Licença de Prévia (LP) da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) Ouro Fino com projeto de instalação no rio Santo Antônio, nos municípios de Ferros e Joanésia, bacia do Rio Doce. O processo de nº 16709/2008/001/2012 foi formalizado em 26/01/2012 por Minas PCH S.A (fls.08) e sua análise iniciou-se na Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Leste Mineiro (SUPRAM LM).

### 8.2. Da formalização do processo



Conforme determinado no Formulário de Orientação Básica (FOB - folhas 05/07), foram protocolizados os documentos necessários à instrução do processo de licenciamento ambiental em 26/01/2012 (recibo às folhas 08), porém, a análise documental restou prejudicada, em razão dos argumentos técnicos e jurídicos apresentados no corpo deste parecer que concluem pela inviabilidade ambiental da PCH Ouro Fino.

### **8.3. Da reclassificação da atividade pela Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 06 de dezembro de 2017**

O processo de licenciamento ambiental foi formalizado na vigência da Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004, sendo o empreendimento enquadrado na classe 5, nos termos do FOB (fls. 05 a 07).

A Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017 entrou em vigência a partir do dia 06/03/2018, conforme *vacatio legis* estabelecida pela DN COPAM nº 218/2018 e orientação contida na Instrução de Serviço SISEMA nº 01/2018. Destaca-se o art. 38 da referida deliberação:

***“Art. 38 – As alterações do porte e do potencial poluidor/degradador promovidas por esta Deliberação Normativa implicam na incidência das normas pertinentes à nova classificação, desde que:***

**I – quanto ao licenciamento ambiental, inclusive o corretivo e a renovação, a licença não tenha sido concedida ou renovada;**

**II – quanto à AAC, a autorização não tenha sido concedida;**

**III - o empreendedor não requeira, no prazo de 30 (trinta) dias, a partir da entrada em vigor desta norma, a continuidade do processo na modalidade já orientada ou formalizada.**

**§1º – Para os empreendimentos licenciados até a entrada em vigor desta Deliberação Normativa, as normas pertinentes à nova classificação incidirão quando da renovação das licenças.”**

**§2º – As orientações para formalização de processo de regularização ambiental emitidas antes da entrada em vigor desta Deliberação Normativa e referentes a empreendimentos cuja classe de enquadramento tenha sido alterada deverão ser reemitidos com as orientações pertinentes à nova classificação.” (grifo nosso)**

O empreendedor não se manifestou requerendo a continuidade do processo na modalidade já orientada ou formalizada, com fundamento no art. 38, inciso III, da DN COPAM nº 217/2017.

Atendendo ao disposto no *caput* do artigo 38, foi realizada a reclassificação do empreendimento, em virtude das alterações do porte e do potencial poluidor/degradador promovidas pela DN COPAM nº 217/2017. De acordo com esta deliberação, o código “E-02-01-1 Sistemas de geração de energia hidrelétrica, exceto Central Geradora Hidrelétrica – CGH”, utiliza o parâmetro “capacidade instalada” para definir o porte, sendo que a capacidade instalada para PCH Ouro Fino, conforme informação constante no FCE, é 29 MW, o que implica na seguinte classificação: Porte “P”, Potencial poluidor/degradador “G” e classe 4.



Embora o § 2º do artigo 38 supramencionado determine a reorientação do processo com orientações pertinentes à nova classificação, esta restou prejudicada, não necessitando de apresentação de novos estudos, inclusive o de fatores locacionais, tendo em vista que o conjunto de informações apresentadas foram suficientes para embasar o entendimento técnico pela inviabilidade do empreendimento, sendo desarrazoada a solicitação de outros estudos que poderiam onerar desnecessariamente o empreendedor, já que não alteraria a análise conjunta realizada sub-bacia do Santo Antônio, na Bacia do Doce.

#### **8.4. Da competência para analisar e julgar o processo.**

O Grupo Coordenador de Políticas Públicas de Desenvolvimento Econômico Sustentável-GCPPDES, no uso das atribuições que lhes são conferidas nos art. 6º e 7º da Lei Estadual nº 22.257, de 27 de julho de 2016, e tendo em vista o disposto nos arts. 24 e 25 da Lei Estadual nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016, por meio da Deliberação GCPPDES nº 04/17, de 04 de abril de 2017, determinou a análise deste processo pela Superintendência de Projetos Prioritários- SUPPRI.

De acordo com o art. 4º, inciso IV do Decreto Estadual 47.383, de 02 de março de 2018, compete à Semad analisar e decidir, por meio da Superintendência de Projetos Prioritários - Supri, sobre os processos de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos classificados como prioritários, conforme o art. 25 da Lei nº 21.972, de 2016, quando o empreendimento for de pequeno porte e grande potencial poluidor, como é o caso do empreendimento PCH Ouro Fino.

#### **8.5. Da fundamentação jurídica**

Verifica-se nos argumentos técnicos supracitados que a sub-bacia do Rio Santo Antônio está inserida na bacia do Rio Doce, representando o remanescente lótico mais bem preservado da bacia, abrigando espécies endêmicas e ameaçadas de extinção.

Pode-se dizer que a sub-bacia do Rio Santo Antônio apresenta condição única, pois permite a identificação de grande e importante diversidade ictiológica, abrigando cerca de 90% das espécies existentes na bacia do Rio Doce e com o potencial de recolonizar as áreas degradadas desta bacia, especialmente após o acidente de Fundão, ocorrido em 2015.

Da mesma forma, a Avaliação Ambiental Integrada e outros estudos recentes demonstram que o Rio Santo Antônio encontra-se sensível à implantação de hidrelétricas, vez que estas podem ocasionar a extinção de espécies e redução da biodiversidade com a alteração do seu *habitat*, considerando a construção de barramentos e a transformação de rios lóticos em lênticos.

Observa-se, pelos argumentos técnicos expostos, que não há certeza quanto à sobrevivência e à manutenção das espécies que ali existem, caso sejam instaladas PCHs na sub-bacia do Rio Santo Antônio. Nota-se que já estão em funcionamento na região 03 (três) grandes UHE's construídas na década de 60 – Salto Grande, Porto Estrela e Dona Rita.

Um dos princípios que norteiam a aplicação do direito ambiental hodierno é o Princípio da Precaução, segundo o qual, havendo risco na implementação do empreendimento, pondera-se sobre os meios de se evitar a degradação ambiental.



Desta forma, havendo a incerteza científica quanto aos danos que o empreendimento, PCH Ouro Fino, pode ocasionar ao meio ambiente, em especial à ictiofauna da Sub-bacia do Rio Santo Antônio, faz-se prudente aplicar o princípio da precaução, de forma a garantir a preservação ambiental. Neste sentido, têm-se as palavras do Professor Paulo Affonso Leme de Machado (2016, p. 118) que “o princípio da precaução ajuda a controlar o aparente incontrolável. O desconhecido, o incógnito e o incerto não podem ser governados pelo acaso. Procurar controlá-los através da avaliação dos riscos, é uma das formas de aplicar-se o princípio da precaução”.

Vez que estudos demonstram a vulnerabilidade da Bacia do Rio Santo Antônio e das espécies ali existentes, em face da instalação de novos empreendimentos, prudente é que seja ele preservado, evitando-se, desta forma, a ocorrência de dano ambiental.

Observa-se que o Princípio da Prevenção, que se traduz no dever jurídico de se evitar danos ao meio ambiente, também é aplicável ao caso, vez que a Constituição da República de 1988 prevê em seu artigo 225, §1º, inciso VII, como sendo um dever do poder público “proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade”.

A prevenção vem sendo objeto de convenções, declarações e tratados internacionais, dentre eles, a Convenção da Diversidade Biológica-CDB, que prevê em seu preâmbulo a necessidade de se “prever, prevenir e combater na origem as causas da sensível redução ou perda da diversidade biológica” BRASIL (1994). Este documento é de extrema relevância do ponto de vista da preservação ambiental internacional, e o Brasil é dele signatário, tendo a sua assinatura ocorrido durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992, e a sua aprovação por meio do Decreto Legislativo nº 2, de 1994.

Segundo as alíneas *d* e *k* artigo 8º da CDB, compete aos países signatários da referida convenção: “promover a proteção de ecossistemas, habitats naturais e manutenção de populações viáveis de espécies em seu meio natural” e “elaborar ou manter em vigor a legislação necessária e/ou outras disposições regulamentares para a proteção de espécies e populações ameaçadas”. Verifica-se ainda que a CDB dispõe como obrigação das partes contratantes, na alínea *b*, do artigo 14: “tomar providências adequadas para assegurar que sejam devidamente levadas em conta as consequências ambientais de seus programas e políticas que possam ter sensíveis efeitos negativos na diversidade biológica”.

Essa Convenção, novamente conforme Machado (2016, p.120), aponta para:

*A necessidade de prever, prevenir e evitar na origem as transformações prejudiciais à saúde humana e ao meio ambiente. Todos esses comportamentos dependem de atitudes dos seres humanos em estarem atentos ao seu meio ambiente e não agirem sem prévia avaliação das consequências. O Direito Positivo internacional e nacional irá traduzindo, em cada época, através de procedimentos específicos, a dimensão do cuidado que se tem com o presente e com o futuro em relação a toda forma de vida do planeta.*

Atento a esta diretriz doutrinária, a fim de reconhecer as espécies de peixes e invertebrados aquáticos da fauna brasileira ameaçadas de extinção, o Ministério do Meio Ambiente – MMA publicou a Portaria nº 445, de 17 de dezembro de 2014, que prevê em seu anexo I, a “Lista Nacional Oficial



de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção - Peixes e Invertebrados Aquáticos". Verifica-se que na sub-bacia do Rio Santo Antônio encontram-se algumas espécies citadas na referida lista, como: Timburé (*Leporinus thayeri*), Pirapitinga (*Brycon opalinus*) e o Andirá (*Henochilus wheatlandii*) que também está previsto como espécie ameaçada de extinção na Deliberação Normativa do COPAM nº 147, de 30 de abril de 2010.

Corrobora a necessidade de preservação, o fato da Constituição do Estado de Minas Gerais, estabelecer em seu artigo 214, inciso V, como um dever do Estado a proteção da "fauna e da flora a fim de assegurar a diversidade das espécies e dos ecossistemas e a preservação do patrimônio genético, vedadas, na forma da lei, as práticas que provoquem a extinção das espécies ou submetam os animais a crueldade" (MINAS GERAIS, 1990).

Dadas as circunstâncias, verifica-se que este dispositivo constitucional, por si, só aponta para a necessidade de se vedar o empreendimento, considerando ser ele uma prática que pode provocar a extinção de espécies. Ademais, verifica-se que a Constituição do Estado de Minas Gerais repete no caput do artigo 214, o Princípio da Solidariedade Intergeracional, previsto no artigo 225, caput da CR/88, que deve orientar a interpretação das leis, porquanto o meio ambiente é um patrimônio para essa geração e para as futuras, bem como direito fundamental, ensejando a adoção de condutas cautelosas, que evitem ao máximo possível o risco de dano, ainda que potencial, ao meio ambiente.

#### 8.6. Dos custos de análise

O empreendedor optou em pagar 30% (trinta por cento) do valor da tabela no ato da formalização e o restante após apresentação da planilha de custos, conforme item 8.3 do FCE (fls. 01 a 03).

O empreendedor quitou integralmente os emolumentos (fls. 49) e parcialmente os custos processuais (fls. 48). Ressalva-se que foi apurado pelo órgão ambiental o restante dos custos processuais, por meio de planilha, que deverão ser quitados pelo empreendedor, ainda que o processo seja indeferido e a licença ambiental não concedida, sob pena do débito ser encaminhado para inscrição de dívida ativa.

#### 9. Conclusão

Este Parecer Único visa subsidiar o julgamento do pedido de Licença Prévia apresentado pelo empreendedor, para o qual, após avaliação da relevância e do contexto do Rio Santo Antônio e sua diversidade de ictiofauna, sugere-se o **indeferimento**.

Pela relevância da sub-bacia em termos de conservação da biodiversidade e como fonte de espécies para a possível recolonização do Rio Doce, após o grande impacto pelo rompimento da barragem de Fundão da Samarco, a equipe técnica entende que não há viabilidade ambiental para implantação da PCH Ouro Fino e recomenda que as demais PCHs em análise pelo órgão ambiental sigam o mesmo entendimento. Este entendimento foi construído tendo por base dados científicos publicados e pareceres de especialistas em ictiofauna da bacia. Está em consonância com outros pareceres técnicos já emitidos pelo órgão ambiental, a exemplo do Parecer Único emitido para a PCH Quinquirim, bem como com o Relatório Técnico da SUPRAM nº 005/2009 (protocolo 963153/2009).

Por ser o último trecho da Bacia do Rio Doce sem partições por empreendimentos hidrelétricos e abrigar uma biodiversidade única, representando 90% da biodiversidade de bacia, inclusive espécies



ameaçadas endêmicas, como o pirapitinga (*Brycon opalinus*) e do andirá (*Henochilus wheatlandii*), manter sua integridade é fundamental para a garantia do desenvolvido sustentável no Estado. Isso tornaria os empreendimentos hidrelétricos, mesmo com as devidas medidas mitigadoras e compensatórias, inviáveis do ponto de vista socioambiental, pelo entendimento técnico.

A classificação do trecho do Rio Santo Antônio a montante da UHE Salto Grande em rio de Preservação Permanente seria uma medida fundamental por parte do Estado de Minas Gerais para garantir não só a conservação da biodiversidade, mas o desenvolvimento sustentável da bacia, mantendo as espécies de forma viável frente aos empreendimentos já construídos e em análise em outros trechos da bacia. Conforme Pinheiro e colaboradores (2015), a biodiversidade aquática brasileira está em risco e a construção de hidrelétricas em locais com ocorrência de espécies ameaçadas e refúgios de biodiversidade seria contra a própria Convenção pela Diversidade Biológica, da qual o Brasil é signatário.

Por todo exposto, a equipe interdisciplinar da Superintendência de Projetos Prioritários sugere o indeferimento da Licença Ambiental requerida (Licença Prévia), para o empreendimento PCH Ouro Fino.

Cabe esclarecer que a Superintendência de Projetos Prioritários, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados neste processo, sendo a sua elaboração de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s), bem como dos pesquisadores citados em cada estudo citado.

## 10. Referências

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. **Decreto Legislativo nº 2, de 1994**. Aprova o texto do Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada na Cidade do Rio de Janeiro, no período de 5 a 14 de junho de 1992. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/1994/decretolegislativo-2-3-fevereiro-1994-358280-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 11. Set. 2018.

LATINI, A; RESENDE, D.; FIGUEIRA, R.; LATINI, R. 2008. Atualização e análise da distribuição do Andirá (*Henochilus wheatlandii* Garman, 1890) na bacia do rio Santo Antônio, MG. VI SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE PEQUENAS E MÉDIAS CENTRAIS HIDRELÉTRICAS. Belo Horizonte.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 24. ed. São Paulo: Malheiros, 2016.  
MINAS GERAIS. Constituição (1989). **Constituição do Estado de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Assembleia Legislativa, 1990.

MINAS GERAIS. **Deliberação Normativa nº 147, de 30 de abril de 2010**. Aprova a Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=13192>>. Acesso em: 11. Set. 2018.



SILVA, P.C.; SANTOS, U.; TRAVENZOLI, N.M.; ZANUNCIO, J.C.; CLOFFI, M.B. DERGAM, J.A. 2012. The Unique Karyotype of Henochilus wheatlandii, a Critically Endangered Fish Living in a Fast-Developing Region in Minas Gerais State, Brazil. PLoS ONE July 2012 | Volume 7 | Issue 7 | e42278

Universidade Federal de Lavras, UFLA, 2012. Avaliação Ambiental Integrada da Bacia do Santo Antônio.

VIEIRA, F. 2006. A Ictiofauna do Rio Santo Antônio, Bacia do Rio Doce, MG: Proposta de Conservação. UFMG.

VIEIRA, F. 2010. Distribuição, impactos ambientais e conservação da fauna de peixes da bacia do rio Doce. MG.BIOTA Belo Horizonte v.2, n.5 dez./jan. 2009/2010.

