



PARECER ÚNICO Nº 0060576/2018 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 00525/2004/002/2011	SITUAÇÃO: Sugestão pela manutenção do indeferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Recurso interposto ao indeferimento de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação – LP+LI		

EMPREENDEDOR: Caldas Energética Ltda – PCH Clayton Ferreira	CNPJ: 06.053.597/0001-19	
EMPREENDIMENTO: Caldas Energética Ltda – PCH Clayton Ferreira	CNPJ: 06.053.597/0001-19	
MUNICÍPIO: Caldas	ZONA: rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICA: 21° 53' 15" e 46° 15' 41"		
BACIA FEDERAL: Rio Grande	BACIA ESTADUAL: -x-	
UPGRH: GD 6 - afluentes dos rios Mogi-Guaçu e Pardo	SUB-BACIA: rio da Cachoeirinha	
CÓDIGO: E-02-01-1	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Barragem de Geração de Energia - Hidrelétrica	CLASSE 3
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Engenheiro Eletricista José Carvalho de Paula Engenheiro Civil Riad Chammas Engenheiro Civil Erico Camisassa Dornas Geóloga Mariana Gomide Pereira Biólogo Renan Silva Caires Biólogo João Antônio Quintas Rolla Biólogo Luiz Guilherme Lopes Bicalho	REGISTRO: CREA MG-7412/D CREA 3365 CREA MG 43488/D CREA 94220/D CRBio 076692/04-P CRBio 076853/04-D CRBio 076191/04-D	
RELATÓRIO DE VISTORIA: 118/2011	DATA: 11/05/2011	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Jandyra Luz Teixeira – Analista Ambiental	1150868-6	
De acordo: Cezar Augusto Fonseca e Cruz – Diretor Regional de Regularização Ambiental	1147680-1	
De acordo: Anderson Ramiro de Siqueira – Diretor Regional de Controle Processual	1051539-3	



1. Introdução

Em 10/08/2007 a Pequena Central Hidrelétrica - PCH Clayton Ferreira, de propriedade da empresa Caldas Energética Ltda obteve a LP+LI com validade até 04/08/2013 para uma potência instalada de 4MW em área inundada de 3,61 ha.

Posteriormente, os estudos hidroenergéticos indicaram que havia uma disponibilidade energética no local superior àquela aprovada no Projeto Básico que deu origem ao licenciamento ambiental, sem alterar as características de queda e vazão residual. Essa questão foi discutida entre a ANEEL e o empreendedor, ficando definido que o empreendedor deveria solicitar o licenciamento ambiental de uma repotenciação para 6,6 MW.

Em 27/04/2011, o empreendedor formalizou novo processo de LP+LI de modificação, após reuniões na sede da SUPRAM SM.

Em 27/06/2012, o processo de licenciamento foi sobrestado em razão da Resolução SEMAD nº. 1605, de 01/06/2012, que determina a realização da Avaliação Ambiental Integrada das Unidades de Planejamento de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UPGRHS GD2 e GD6, dentre outras, em conformidade com a DN COPAM nº. 175, de 08/05/2012.

Em 26/11/2012, a Câmara Normativa e Recursal – CNR do COPAM alterou a redação original da DN 175/2012, estabelecendo nova redação ao art. 3º, determinando a elaboração da AAI para os cursos d'água de dominialidade do Estado de Minas Gerais.

O rio Capivari, onde se propõe instalar a PCH Clayton Ferreira localiza-se em bacia federal, não sendo alcançada assim pela exigência da AAI, conforme nova redação dada ao citado artigo 3º, retornando o processo à análise.

A atividade que se propôs é a Barragem de geração de energia – Hidrelétrica, código da DN 74/2004: E-02-01-1, (potência instalada de 6,6 MW e área inundada de 3,6 ha), configurando empreendimento classe 3.

Em 11/05/2011 foi realizada a vistoria para subsidiar a análise do processo.

Em 25/05/2011 foram solicitadas informações complementares ao estudo apresentado.

Em 25/02/2014 e 20/01/2015, foram protocoladas as informações, entretanto foram consideradas insatisfatórias.

Conforme detalhado neste Parecer, os estudos apresentados, inclusive as informações complementares, não supriram as exigências ambientais das intervenções propostas, necessárias para a comprovação da viabilidade ambiental da etapa do licenciamento, motivo pelo qual a equipe da SUPRAM SM sugeriu o indeferimento do processo.

Em 01/06/2015 o processo foi indeferido na 121ª Reunião Ordinária da URC COPAM Sul de Minas.

Em 06/07/2015 protocolou recurso contra a decisão URC COPAM Sul de Minas.



Atualmente, em razão da Lei Estadual n. 21.972/16, a competência para a decisão dos processos de licenciamento com porte P e potencial poluidor G é do Superintendente Regional de Meio Ambiente. Assim, o juízo de retratação, deve ser exercido pela Superintendência Regional de Meio Ambiente, agente competente para a concessão do ato.

Caso o Superintendente mantenha a sua decisão, que foi pelo indeferimento, o recurso será pautado para deliberação junto a Câmara Normativa Recursal - CNR.

A conclusão desta análise objetiva subsidiar as instâncias recursais: Superintendente e CNR ao deliberar sobre o recurso.

2. Admissibilidade

A admissibilidade do recurso está na previsto na Lei Estadual 14.184/02 e Decreto Estadual 44.844/08, onde verifica-se que o recurso deve ser tempestivo, formulado por parte legítima e cumpridor dos requisitos do art. 52 da referida Lei.

O Juízo de Admissibilidade foi emitido pelo Secretário de Estado Adjunto de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável em 27 de agosto de 2015, não sendo conhecido, em razão de ausente os requisitos dos arts 22 e 23 do Decreto nº. 44.844/08.

Foi promovido mandado de segurança n. 6146976-37.2015.8.13.0024, sendo concedida a segurança em 27/01/2017, no sentido que o processo tenha seu juízo de admissibilidade acatado e que seja julgado seu recurso.

Assim, o processo deve ser colocado para deliberação junto a CNR, após análise de retratação pelo superintendente regional de meio ambiente.

3. Do recurso

O empreendedor, no recurso impetrado, rebate o argumento que motivou o indeferimento alegando que atendeu plenamente todas as informações complementares solicitadas.

Antes de analisar a alegação do recorrente, faremos um breve relato, contextualizando o empreendimento.

3.1. Caracterização do empreendimento

A PCH Clayton Ferreira propõe se instalar no rio Capivari, nas proximidades das coordenadas 21°53'15.10"S e 46°16'26"W, zona rural do município de Caldas/MG.

O rio Capivari é um dos afluentes da margem direita do rio Pardo, que pertence a Unidade de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos – UPGRH dos Afluentes dos rios Mogi-Guaçu e Pardo na bacia do rio Grande – GD6.

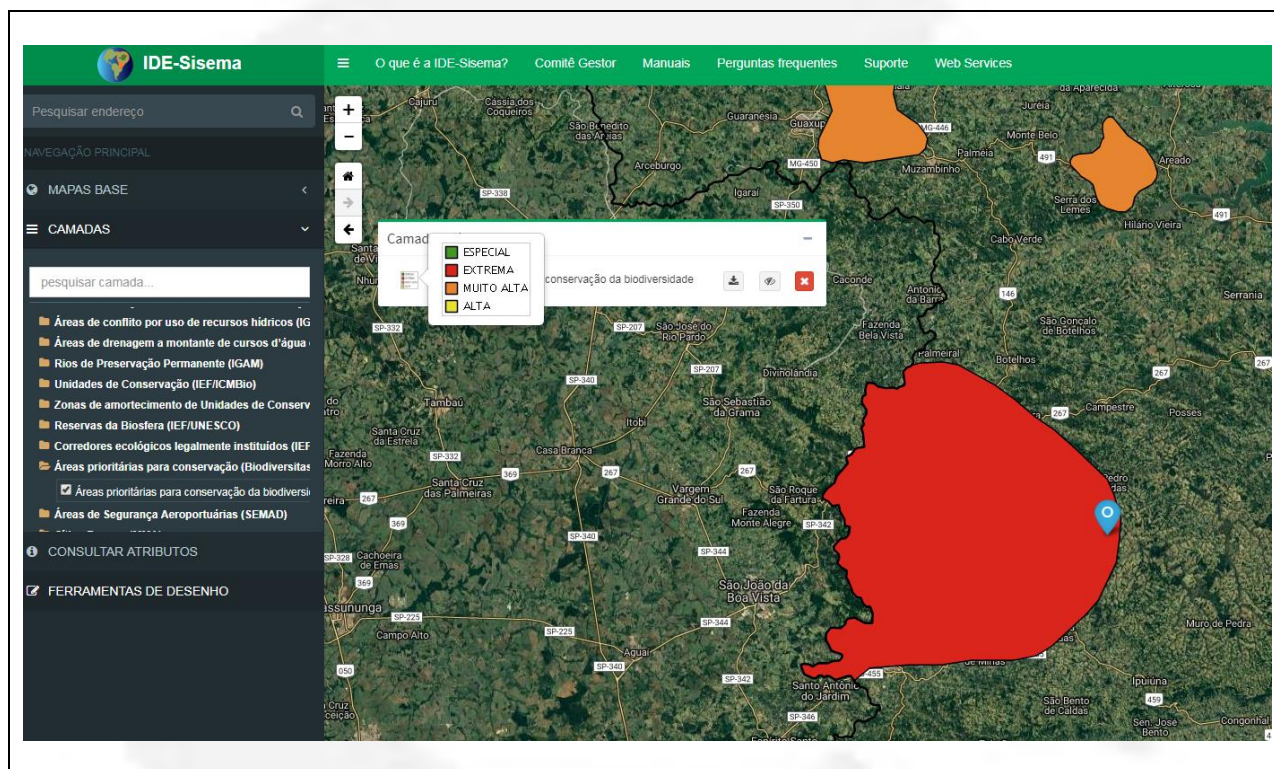
Importante destacar que, a área pretendida não está enquadrada na DN 175/2012 por não ser curso d'água de dominialidade do Estado de Minas Gerais, entretanto a bacia



hidrográfica na qual pretende se instalar (GD6) apresenta fragilidade ambiental, no sentido dos impactos cumulativos e sinérgicos, uma vez que foi uma das bacias hidrográficas identificadas para a referida avaliação.

De acordo com a Deliberação Normativa COPAM n. 55, de 13/06/2002 (Estabelece normas, diretrizes e critérios para nortear a conservação da Biodiversidade de Minas Gerais, com base no documento: "Biodiversidade em Minas Gerais: Um Atlas para sua Conservação") a área onde se propõe a instalação da PCH Clayton Ferreira é de extrema importância para a conservação da biodiversidade, conforme se verifica no site abaixo:

<http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/> – Coordenadas: 21°53'24.80"S e 46°15'11.40"O.



3.2. Avaliação dos estudos apresentados

O empreendedor alega que durante o desenvolvimento das análises pela SUPRAM dos programas apresentados não houve questionamento ao que foi apresentado. Considerando que todos os estudos e programas foram executados por profissionais qualificados, se demandado o empreendedor se disporia a prestar os esclarecimentos e complementações que a SUPRAM considerasse necessários.

A equipe técnica da SUPRAM Sul de Minas informa que com a reorientação para novo processo de LP+LI, foram solicitadas informações complementares, conforme OF.SUPRAM-SM 0148881/2014.



Parte das informações foi protocolada em 25/02/2014 e após examiná-las foi possível afirmar que eram divergentes, genéricas e superficiais, conforme discutiremos a seguir:

Após detida análise das ICs respondidas pelo empreendedor, podemos afirmar que as mesmas não esclareceram as diversas inconsistências dos estudos ambientais, sendo então necessárias informações complementares adicionais, que foram enviadas em 18/06/2014 (OF. SUPRAM-SM 0618583/2014) e apresentadas em 20/01/2015, porém ainda insuficientes.

1 - OF.SUPRAM-SM 0148881/2014 - IC n.º 3 - Apresentar um quadro resumo do projeto básico enviado à ANEEL;

- Não foi apresentado as informações exatas sobre a altura da barragem e do vertedouro (fls. 1266 a 1268). A altura de uma barragem define três fatores que devem ser tomados como orientação: o volume de água que se pretende armazenar; o nível que se deseja elevar a água para torna-la aproveitável por gravidade e a potência necessária para mover turbinas de pequenas usinas. Nas ICs consta a informação de que a barragem seria em concreto massa com no máximo 0,3 metros de altura na soleira e 2,00 m nas ombreiras.

2 - OF.SUPRAM-SM 0148881/2014 – IC n.º 5 – Apresentar planta do perfil da barragem demonstrando os níveis de água a montante, a jusante da mesma e do dispositivo de manutenção da vazão reduzida;

- A equipe da SUPRAM Sul de Minas entende como inadequado o dispositivo de controle de vazão residual proposto na planta do perfil apresentado, sendo um desarenador de vazão residual, que tanto pode ser utilizado para controle do nível da água quanto para o esvaziamento do reservatório. O acionamento mecânico e manual desse arranjo fica a critério do operador, não havendo garantias de funcionamento o tempo todo. No Parecer CODEMA n.º 016/2012 (fls. 1420 a 1424) de Caldas já consta a sugestão de que “o meio utilizado para o dispositivo de vazão residual seja por cima da mureta a ser criada, e não por duto, bem como se necessário sejam feitos mais de um dispositivo...”.

3 - OF.SUPRAM-SM 0148881/2014 - IC n.º 9 – Apresentar levantamento da fauna obedecendo aos procedimentos da Instrução Normativa do IBAMA n.º. 146/2007;

Assim sendo, deve ser destacado que durante a análise do processo administrativo, o empreendedor teve diversas chances de adequar os estudos ambientais apresentados. No que se refere a campanha de fauna especificamente, o Ofício SUPRAM-SM 0148881/2014 dedicou um item específico para estabelecer a forma como deveriam ser realizados os estudos de levantamento de fauna indicando a norma vigente a ser adotada.

Ainda assim, após análise de todas as informações apresentadas como resposta aos referidos ofícios, os problemas apontados permaneceram não sanados.

Seguem abaixo, de forma sucinta, as considerações da equipe da SUPRAM Sul de Minas sobre os dados de fauna proporcionados.



Herpetofauna

3.2 – Das alegações do recorrente:

O empreendedor alega que ao longo de todo processo, foram executados duas campanhas de herpetofauna, porém ambas no período chuvoso. Uma primeira em 2006 e uma segunda em 2011.

Em 27 de junho de 2012, através do OF. SUPRAM – SM 1402/2012 (folhas 1244 do processo COPAM N. 00525/2004/002/001), o processo de licenciamento n. 00525/2004/002/001 foi sobrestado em razão da Resolução SEMAD n. 1.605, de 01 de junho de 2012.

Em 26 de novembro de 2012, a Câmara Normativa e Recursal – CNR do COPAM alterou a redação original da DN 175/2012, estabelecendo nova redação ao art. 3º., determinando a elaboração da Avaliação Ambiental Integrada – AAI para os cursos d'água de dominialidade do Estado de Minas Gerais. Cabe ressaltar, que o Rio Capivari, onde propõem-se instalar a PCH Clayton Ferreira, localiza-se em bacia federal.

Em 04 de agosto de 2013 a LI+LP n. 087/2008 2ª via – SUPAM CM venceu. Buscando celeridade na análise e economia processual a equipe da SUPRAM SM optou por reorientar o processo para LP+LI autônoma.

Isto posto, a não execução da campanha do período seco após a campanha do período úmido de 2011 foi prejudicada por dúvidas quanto ao andamento do processo, inclusive ter ficando parado um tempo em função da discussão da exigibilidade da AAI. Tal campanha foi executada em maio de 2015, conforme relatório anexo.

3.2.1 – Manifestação da SUPRAM Sul de Minas:

Para a obtenção de dados junto aos estudos ambientais, foi realizada somente uma campanha em período chuvoso (janeiro/2011), sendo informado que seria realizada outra na estação seca. Porém, não foi apresentada pelo empreendedor a realização da campanha ora anunciada.

A equipe técnica da SUPRAM Sul de Minas entende que tais estudos são pré-requisito para fundamentar uma análise ambiental consistente. Todas as espécies de répteis e anfíbios apresentam algum nível de sazonalidade na sua atividade.

De acordo com SILVEIRA et al. (2010), essas variações podem ser um reflexo do período reprodutivo, da variação na oferta de recursos ou das características climáticas de cada região. Os anfíbios são especialmente sensíveis à variação nas condições de temperatura e precipitação, concentrando seu período de maior atividade nos meses mais chuvosos do ano, quando há maior disponibilidade de sítios para reprodução¹.

¹ SILVEIRA, L. F. et. al. Para que servem os inventários de fauna? Revista Estudos Avançados, v.24, n.68, p.173-207. São Paulo 2010.

Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142010000100015, acesso em 04/07/2018



Ainda de acordo com os autores citados, com isso, a realização de amostragens em diferentes períodos do ano deve enriquecer significativamente os resultados obtidos. Uma estratégia bastante promissora consiste em realizar uma amostragem no auge da estação chuvosa, para garantir uma boa representatividade das espécies de anfíbios, e outra no final da estação chuvosa e início da seca, quando a temperatura e a frequência de dias ensolarados podem ser mais favoráveis à amostragem de lagartos. Outra época importante para a realização dos levantamentos consiste no período de desova ou nascimento de filhotes de tartarugas, especialmente no caso de estudos ambientais para instalação de usinas hidrelétricas.

Por último os autores destacam ainda que amostragens no auge da estação seca, proporcionam um retorno extremamente baixo pelo fato de a grande maioria das espécies estar inativa, dificultando sua detecção. A sazonalidade na atividade das espécies de répteis e, especialmente, de anfíbios é fato reconhecido, tendo sido demonstrada em diversos artigos científicos e estudos ambientais. Desse modo, é fundamental que a sazonalidade seja incorporada ao desenho amostral, mas de uma forma otimizada, visando aproveitar da melhor forma possível os recursos e o tempo investido no estudo.

Ademais, o próprio estudo de Herpetofauna informa a necessidade de uma nova campanha no período de seca, bem como o acompanhamento do processo de dinâmica populacional das espécies já encontradas (fl. 1324).

Mastofauna

3.3 – Das alegações do recorrente:

Sobre os Relatório de Monitoramento de Lontra, o empreendedor alega que o biólogo responsável cita que a predominância maior do animal se dá a jusante da cachoeira da Rapadura e indica medidas mitigadoras e compensatórias dentre elas:

- Atividade de Educação Ambiental;
- Garantia de manutenção das matas ciliares;
- Recuperação das matas ciliares degradadas; e
- Restauração da vegetação das margens do reservatório após sua formação.

O empreendedor relata que a revisão do projeto básico, com a redução da altura da barragem, praticamente eliminou o reservatório e as supressão demandadas.

3.3.1 – Manifestação da SUPRAM Sul de Minas:

Em que pese as alegações do empreendedor, verifica-se que o mesmo novamente se ateve a apenas uma das espécies ameaçadas de extinção detectadas, nas ações de monitoramento realizadas e/ou propostas.

A despeito de suas alegações, o relatório o relatório da mastofauna referente a campanha realizada presente nas folhas 1261 do processo ateve-se ao único estudo de



herpetofauna, o monitoramento de lontra e o estudo de avifauna e portanto as informações então apresentadas não foram consideradas suficientes, prejudicando a análise da viabilidade ambiental do empreendimento.

Das 07 espécies detectadas, deve ser salientado ainda que especial atenção deveria ser dada às espécies "*Callicebus personatus* e *Leopardus wiedii*", tendo em vista encontrarem-se em perigo de extinção.

O primeiro inventário da fauna de mamíferos foi feito com base em uma campanha de 2 a 5/11/2006 e encontra-se juntado ao processo anterior (00525/2004/001/2004).

Foram registradas 32 espécies, sendo que apenas três foram confirmadas por dados primários. Sete espécies estão incluídas em alguma categoria nas listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção. São elas:

- 1) *Callicebus personatus* (sauá): em perigo de extinção
- 2) *Crysocyon brachyrys* (lobo-guará): vulnerável
- 3) *Puma concolor* (onça parda): vulnerável
- 4) *Leopardus wiedii* (gato-maracajá): em perigo de extinção
- 5) *Leopardus pardalis* (jaguaritica): vulnerável
- 6) *Leopardus tigrinus* (gato-do-mato-pequeno): vulnerável
- 7) *Lontra longicaudis* (lontra): vulnerável

No processo em pauta foi apresentado somente o monitoramento da *Lontra longicaudis*, realizado entre os dias 29/01/2011 a 02/02/2011, quando foi possível identificar sua ocorrência na área proposta para a instalação da PCH Clayton Ferreira.

Nos estudos consta que todos os vestígios foram encontrados a jusante da cachoeira Rapadura, futura área do eixo do barramento da PCH. E que isto pode ter acontecido, porque a vegetação ciliar e os fragmentos florestais que compõe esta área estão em um bom estado de conservação.

Nas considerações, os estudos apontam que a implantação da PCH ocasionará impactos a curto prazo a este grupo. "Estas atividades ocasionarão a diminuição das áreas florestais, perda de habitat e redução dos locais propícios a criação de abrigos, assoreamento do rio, diminuição do volume de água no trecho de vazão reduzida e redução da disponibilidade de alimentos. Estes impactos poderão causar mudanças drásticas no comportamento e na ecologia da espécie, e poderá afetar sua capacidade reprodutiva e inviabilizar a permanência de uma população a longo prazo".

"Por ser uma espécie que ocorre naturalmente em baixas densidades e por ter pouca mobilidade em comparação com carnívoros terrestres, a lontra pode ser rapidamente extinta a nível local" (Teixeira et al., 2008²).

Não há no processo, estudos ou referência ao manejo de fauna das outras espécies ameaçadas identificadas na área.

² Teixeira MB, Dornelles RC, Ávila M, Kerber L, Koenemann JG. 2008. Registro de ocorrência de *Lontra longicaudis* (Olfers, 1818) no sudoeste do Rio Grande do Sul, Brasil. Revista Biodiversidade Pampeana 6(2): 74-78



Não foi apresentado programas de monitoramento ou ações de conservação específica para a mastofauna.

Avifauna

3.4 – Das alegações do recorrente:

No projeto de implantação da PCH está expressamente previsto que as áreas a serem vegetadas ampliarão a área de matas e corredores ecológicos no sítio do empreendimento. Além do mais, como já dito anteriormente, a decisão de reduzir a altura da barragem para 0,3m eliminou a supressão de vegetação ciliar que seria necessária para implantadas o reservatório. A supressão prevista no presente projeto é de 0,362 hectares e a área a ser revegetada é bem superior.

Não foram demandados programas específicos relativos a avifauna, porém foi indicado pelo biólogo no relatório da campanha de monitoramento da avifauna a continuidade dos trabalhos de monitoramento a partir do início da implantação e período inicial de funcionamento, até que se tenha indicação correta dos impactos.

3.4.1 – Manifestação da SUPRAM Sul de Minas:

A equipe técnica da SUPRAM Sul de Minas não corrobora as informações apresentadas pelo empreendedor no âmbito do recurso administrativo.

Dentro da área diretamente afetada pelo empreendimento, verificou-se a presença de espécies ameaçadas de extinção e dentro dos estudos ambientais apresentados pelo empreendedor, as informações então apresentadas não foram consideradas suficientes, prejudicando a análise da viabilidade ambiental do empreendimento.

Conforme já informado no parecer de arquivamento, “a riqueza de espécies de aves da área não pode ser contrastada com outras áreas e/ou trabalhos realizados na região, já que as amostragens não foram suficientes para conhecer a comunidade de aves local.”

Os estudos apresentados indicam ainda que outro fator complicador seria o período do ano em que este estudo foi conduzido, já que boa parte das espécies não se encontrava mais em seu período reprodutivo, época em que aumentam sua conspicuidade³ (Sick, 2001).

É importante destacar ainda que várias espécies migratórias se encontram ausentes durante a parte do ano na qual o levantamento da avifauna foi realizado.

Para levantamento da avifauna na área de implantação da PCH Clayton Ferreira os trabalhos de campo foram realizados em uma campanha de 06 a 8/10/2006, inícios do período reprodutivo. Entretanto, segundo o próprio estudo, os trabalhos foram prejudicados por questões atmosféricas.

³ Conspícuo (do latim conspicuu), em biologia em significa o consumir tudo que é desejado que permite a identificação da espécie, do grupo, etc.. <http://pt.wikipedia.org/wiki/Consp%C3%ADcuo>. Acesso em 27/03/2015.



Em 2006 foram diagnosticadas 68 espécies distribuídas em 28 famílias. Os indivíduos amostrados sugeriram a importância dos fragmentos florestais presentes na área de implantação da PCH.

Das espécies registradas, destacaram-se a presença do canário-da-terra-verdadeiro (*Sicalis flaveola*), melro (*Gnorimopsar chopi*) e o pintassilgo (*Carduelis magellanicus*) por serem usadas como “xerimbabo” (animais de estimação).

Para o processo mais recente, foi realizada uma campanha de 28/01/2011 a 02/02/2011 com a proposta de realização de outra após o início das obras para a implantação da PCH.

Em 2011 foram registradas 57 espécies de aves pertencentes a 26 famílias. Uma espécie registrada na área encontra-se em perigo de extinção, conforme a Deliberação Normativa COPAM n.º 147/2010 (Aprova a Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais).

A seguir resumimos algumas considerações sobre as espécies detectadas no estudo:

- *Spizaetus ornatus* (Gavião-de-penacho), foi observado e registrado em uma área próxima ao fragmento mais contínuo da mata. Encontra-se em perigo de extinção e necessita de grandes áreas preservadas para manter seu nicho ecológico.

- *Ramphastos toco* (tucano), apesar de não estar incluído em nenhuma lista de aves ameaçadas, sua presença mostra que apesar da área estar afetada com perturbações antrópicas, possui grande potencial para abrigar populações viáveis destes indivíduos.

- *Brotogeris chiriri* (Periquito-de-encontro-amarelo), *Aratinga leucophthalma* (Periquitão-maracanã) e *Aratinga aurea* (Periquito-rei), não possuem classificação em listas de espécies ameaçadas, mas são preocupantes quando relacionadas ao tráfico internacional de animais silvestres.

Na avaliação do levantamento de avifauna os estudos dizem que “a possibilidade de espécies relevantes como o *Spizaetus ornatus* em manter-se presente nesta área depende de medidas conservadoras, já que as áreas contempladas com a sua presença sofrem ameaças pelo desmatamento e supressão de áreas naturais para a agropecuária”.

Ictiofauna

3.5 – Das alegações do recorrente:

O empreendedor informa que os biólogos responsáveis pelas campanhas de monitoramento da ictiofauna solicitaram uma nova licença de pesca científica junto a SUPRAM Sul por meio do protocolo n. 100000691/2015.

A partir da emissão deste documento, o empreendedor propõe que seja realizada uma nova campanha de campo no período seco (junho/2015) para que seja elaborado um relatório consolidado considerando os meses onde as influências causadas pelo período seco e chuvoso seja mais marcante.



3.5.1 – Manifestação da SUPRAM Sul de Minas:

Nos estudos ambientais, foi apresentada uma campanha realizada em outubro/2010 (fl. 1334 a 1364) e em pesquisa no processo anterior (00525/2004/001/2004) localizamos duas campanhas de coleta de campo da ictiofauna da região, porém em meses muito próximos: setembro/2006 (considerado período seco) e dezembro do mesmo ano (considerado período chuvoso).

Essa proximidade entre as campanhas pode ter influenciado na amostragem do estudo, uma vez que não houve coleta em meses característicos de fim de estação chuvosa e início de estação seca. O ideal seria a realização de coletas mais espaçadas, em meses onde as influências causadas pelos períodos seco e chuvoso sejam mais marcantes.

Nos três estudos realizados foi encontrada a espécie *Brycon nattereri* (Pirapitinga)⁴, que estava entre as espécies mais abundantes capturadas na campanha. Essa espécie encontra-se em perigo de extinção, de acordo com a Deliberação Normativa COPAM n.º 147/2010.

No levantamento da ictiofauna realizado em 2006 consta a informação de que a espécie *Brycon nattereri* foi encontrada apenas nos pontos a jusante da cachoeira da Rapadura, justificativa utilizada, juntamente com a informação de que a cachoeira da Rapadura constitui uma barreira natural, para a desnecessidade da construção de um mecanismo de transposição de peixes.

Contudo, na amostragem realizada em outubro de 2010 verificou-se a ocorrência da espécie *Brycon nattereri* em 3 dos 4 pontos amostrados, não sendo capturada apenas no P2. A localização dos pontos de amostragem (fl. 1338) são os relacionados abaixo:

Pontos	Localização
P1	Rio Capivari, a montante do futuro reservatório
P2	Rio Capivari, área do futuro reservatório
P3	Rio Capivari, área do futuro trecho de vazão reduzida
P4	Rio Capivari, a jusante da futura casa de força

O próprio empreendedor informa (fl. 1270) que “barragens hidrelétricas tem-se apresentado como ameaça adicional e crescente a espécies do gênero *Brycon*”. E ainda ressalta (fl. 1357) “que os impactos sobre as populações de pirapitingas na área de influência da PCH Clayton Ferreira são imitigáveis...”.

Não consta no processo um programa de manejo e conservação específico para esta espécie.

Desta forma, a equipe técnica da SUPRAM Sul de Minas ratifica o entendimento e manifestação pela ausência de dados técnicos suficientes para uma correta análise da

⁴ PRINCIPAIS AMEAÇAS - O principal fator que coloca esta espécie em perigo é o represamento de rios, que modifica profundamente o ciclo hidrológico natural e prejudica em particular espécies que preferem ambientes lóticos e têm estratégia reprodutiva sazonal, como é o caso de *B. nattereri*. Além disso, a destruição das florestas ciliares é outro importante fator de ameaça à espécie, já que sua dieta é baseada principalmente em recursos alóctones. ...esta espécie, assim como suas congêneres, parece ser particularmente sensível à qualidade da água. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/biodiversidade/fauna-brasileira/livro-vermelho/volumell/Peixes.pdf>. Acesso em 27/03/2015.



viabilidade ambiental do empreendimento considerando os possíveis impactos do mesmo sobre a ictiofauna.

Considerações da SUPRAM-SM finais sobre os estudos de fauna apresentados

Nos estudos apresentados os estudos ambientais e avaliação dos impactos ambientais sobre a fauna se mostraram falhos e incompletos, tendo inclusive se verificado que não foram apresentados:

- Programas específicos de monitoramento para as espécies ameaçadas identificadas na área diretamente afetada de onde se propôs instalar a PCH;
- Programas ambientais de conservação, conforme Termo de referência disponível no site <http://www.semad.mg.gov.br/regularizacao-ambiental/manejo-da-fauna>, visando à mitigação dos impactos à fauna local, de maneira prática, informando como serão conduzidos, qual a metodologia a ser utilizada, a composição e quantificação pretendida da equipe responsável, a periodicidade de coletas, observações, estudos, etc;
- Especificação da metodologia a ser utilizada no resgate de fauna (incluindo ninhos e filhotes) a ser executado durante o processo de desmatamento;

Na ocasião, estudos de fauna deveriam ser realizados conforme a Instrução Normativa do IBAMA nº. 146 de 11/01/2007, na qual constam itens primordiais como a descrição detalhada da metodologia utilizada no registro de dados primários; o ano de realização do levantamento contemplando a sazonalidade, currículo do coordenador e dos responsáveis técnicos, demonstrando experiência comprovada no estudo do táxon inventariado, etc..

A equipe da SUPRAM Sul de Minas entende que só a partir de estudos bem elaborados é possível determinar a relevância dos impactos e se as medidas mitigadoras, que não foram propostas, seriam suficientes.

Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

3.6 – Das alegações do recorrente:

O empreendedor alega que considerando o novo arranjo compreendia uma demanda por supressão inferior, pela eliminação do reservatório, e que a ambiente florestal não sofreu modificação sensíveis, foi feita uma adaptação do inventário florestal aprovado na 1ª licença.

Como tal inventário se mostrou insuficiente para o corpo técnico da SUPRAM, um novo inventário florestal foi realizado contemplando o novo e definitivo arranjo, e se contra anexo ao presente recurso.



3.6.1 – Manifestação da SUPRAM Sul de Minas:

Para instalação do empreendimento seria necessária à realização de intervenção ambiental e supressão de vegetação nativa em área de domínio do Bioma Mata Atlântica, dentro e fora de área de preservação permanente, de forma a permitir a implantação das estruturas do empreendimento (barramento, estrutura de desvio, canal de aproximação, tomada d'água, estrada de acesso ao barramento, canal de adução, estrada de acesso à casa de força, casa de força, subestação, pátio de manobra e canal de fuga).

Em análise dos estudos relativos à regularização das intervenções ambientais, indispensáveis à implantação de uma PCH, observou-se a precariedade com que foram elaborados, não tendo os problemas sido sanados mesmo após a solicitação de informações complementares.

Para melhor entendimento passamos às considerações que levaram à equipe da SUPRAM SM a sugerir o indeferimento do processo de LP+LI.

A pasta de AIA nº 001408/2012, vinculada ao processo de licenciamento ambiental nº 00525/2004/002/2011, em sua folha nº 03 apresenta requerimento para as seguintes intervenções ambientais:

1	Supressão de cobertura vegetal nativa sem destoca	0,6332 hectares
2	Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa	0,1450 hectares
3	Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa	0,1655 hectares
Total		0,9437 hectares

Entretanto, no campo nº 5, do “plano de utilização pretendida (PUP) apresentado para a área requerida para intervenção”, consta que o uso proposto para área a ser intervinda será para infraestrutura em uma área de 5,4200 há.

Verifica-se já inicialmente, que, há divergências entre as áreas requeridas e solicitadas dentro do mesmo processo administrativo, sendo esta última 5,7 vezes maior do que a soma das três primeiras áreas que corresponde a 0,9437 ha.

Verifica-se em novo requerimento apresentado à folha 71 (processo APEF nº 001408/2012), que passa a ser solicitado desta vez, as seguintes intervenções ambientais:

1	Supressão de cobertura vegetal nativa sem destoca	0,6400 hectares
2	Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa	0,0910 hectares
3	Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa	0,1650 hectares
Total		0,896 hectares

Neste novo requerimento no plano de utilização pretendida para área requerida para intervenção (PUP), consta que o uso proposto para área a ser intervinda será novamente para infraestrutura, porém desta vez em uma área de 5,3000 há.



Verifica-se portanto, novamente que, há divergências entre as áreas requeridas no mesmo processo administrativo, sendo esta última 5,9 vezes maior do que a soma das três primeiras áreas que somam 0,8960 ha.

Ante a completa divergência entre as áreas requeridas, inclusive entre os dois processos apresentados para intervenção ambiental no empreendimento, foi solicitada como informação complementar a apresentação de novo requerimento padrão contemplando toda a área de intervenção ambiental em APP com e sem supressão de vegetação, bem como de eventual supressão de vegetação nativa fora de APP com destoca, necessárias à instalação da empresa.

Foram então apresentados os seguintes dados, onde observa-se que novamente as informações vieram desencontradas.

1	Supressão de cobertura vegetal nativa com destoca	0,55 hectares
2	Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa	0,36 hectares
Total		0,91 hectares

As áreas estão diferentes dos outros dois requerimentos já apresentados e desta vez não contemplam o item de intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa.

Nos levantamentos topográficos apresentados não foi possível localizar as áreas requeridas para intervenção ambiental e quantificá-las, pois, as mesmas não estão demarcadas, o que dificulta precisarmos onde realmente serão.

Também não é possível quantificar quanto da intervenção ambiental será em área de preservação permanente do rio Capivari, pois as mesmas não foram demarcadas no levantamento topográfico.

Nas plantas não foram alocadas áreas de preservação permanente de nascentes com seus respectivos cursos d'água também.

Destacamos que, mesmo com informações complementares adicionais, não foi possível concluir pela viabilidade ambiental do empreendimento. Por duas vezes foi solicitada a apresentação de plantas em escala adequada⁵, o que não foi atendido.

O Plano de Utilização Pretendida (PUP) datado de agosto de 2011 (fl. 44 do processo de AIA), onde consta a metodologia do inventário florestal, nota-se os seguintes dizeres:

“...Nas áreas florestais da ADA foram realizadas parcelas amostrais”.

“A amostragem foi elaborada com um total de quatro parcelas de 300 m² (50x6m), as quatro parcelas compreenderam áreas de Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração” (grifo nosso).

⁵ Conforme “Termo de Referência para Elaboração do Relatório de Controle Ambiental – RCA” entende-se como escala adequada aquela que permite a perfeita compreensão da natureza e das características dimensionais básicas dos elementos representados. Disponível no site http://www.feam.br/images/stories/arquivos/tr/rca_geral001.pdf. Acesso em 26/03/2015.



Em análise a Relatório de Controle Ambiental (RCA) em suas páginas 59 e 60 os dizeres são os seguintes:

“Na ADA, as quatro parcelas foram realizadas em trechos de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração” (grifo nosso).

Outro trecho extraído do PUP, (fl. 46 do processo de AIA) onde consta a caracterização fitossociológica da área diretamente afetada (ADA) diz:

“Os resultados da análise fitossociológica para o ambiente de Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração...” (grifo nosso).

No RCA na página 147, onde também consta a caracterização fitossociológica da Floresta Estacional Semidecidual da ADA diz:

“Os resultados da análise fitossociológica para o ambiente de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração...” (grifo nosso).

Ainda na página 31 do PUP as figuras 5 e 6 demonstram as áreas de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração presente na ADA do empreendimento, contradizendo o exposto nas páginas 44 e 46 que tratam como estágio inicial.

Nos trechos extraídos dos estudos, é possível verificar divergências quanto a classificação do estágio de regeneração da área diretamente afetada (ADA) e dentro do mesmo estudo (PUP) classificações contraditórias.

Em relação ao novo PUP apresentado como informação complementar, em fevereiro de 2014, o conteúdo é idêntico ao PUP apresentado anteriormente, datado de agosto de 2011.

Apresenta também as distorções quanto ao estágio da regeneração do fragmento de Floresta Estacional Semidecidual presente na ADA que às vezes é tratado como estágio inicial e às vezes como estágio médio.

Também não está claro e não é possível identificar onde serão realizadas as intervenções, ficando assim de forma subjetiva o local das mesmas.

Ainda que o empreendedor tenha apresentado a “declaração de utilidade pública” emitida pelo Governador do estado, para supressão de vegetação secundária em estágio médio de regeneração natural remanescente do Bioma Mata Atlântica, a equipe da SUPRAM SM entende que o levantamento de campo e os estudos realizados são discrepantes e desarticulados, comprometendo a análise dos impactos a serem efetivados e se as medidas de controle e mitigação serão suficientes.

Na metodologia descrita para o inventário florestal não foi possível identificar qual o sistema de amostragem (procedimento de amostragem + método de amostragem) utilizado nos estudos. Não é possível localizar/identificar as unidades amostrais utilizadas na área.

Em se tratando das unidades amostrais (parcelas) não foram apresentados os cálculos da intensidade amostral. Ainda em relação às unidades amostrais utilizadas para o inventário



florestal estas não foram demarcadas no levantamento topográfico e tampouco informado as coordenadas das mesmas, o que impossibilita a localização em campo para conferência.

Para a análise quantitativa do rendimento lenhoso gerado pela supressão dos indivíduos arbóreos é possível verificar que a equação utilizada foi uma equação para o cálculo do volume de um cilindro ($V_{cilindro} = \pi \cdot R^2 \cdot h$), ou seja, uma equação que não condiz com a realidade dos estudos, visto que a forma de uma árvore tende a ter um afilamento natural que ocorre da base para o topo na maioria das espécies florestais o que também podemos denominar de conicidade.

Não foram apresentados os dados estatísticos da amostragem realizada na área, dados estes como a estimativa da média volumétrica por unidade amostral/ha em m^3 e st; estimativa do volume total da população em m^3 e st; variância; desvio padrão; coeficiente de variação; desvio padrão da média; limite do erro de amostragem admissível de 10%, ao nível de 90% de probabilidade; intervalo de confiança.

No documento denominado de Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF foi observado que o mesmo é uma cópia do que já foi exposto no documento intitulado como PUP de agosto de 2011, sendo que em sua página nº 15 é observada novamente a contradição quanto ao estágio de regeneração da ADA onde está descrito agora como estágio médio e não mais como estágio inicial de regeneração:

“Os resultados da análise fitossociológica para o ambiente de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração na ADA...” (grifo nosso).

Quanto ao que realmente tange ao PTRF, este contempla somente as páginas 28 a 31 e em momento algum é possível definir qual o tamanho e a localização da área onde será implantado o referido projeto.

O item 13 das ICs (OF.SUPRAM - SM 0148881/2014, de 12/02/2014) foi a *“apresentação do inventário florestal quantitativo e qualitativo impresso e em formato digital, classificando o estágio sucessional da vegetação conforme Resolução CONAMA 392/07, bem como informando a volumetria a ser auferida com a supressão em m^3 de madeira, m^3 de toras e m^3 de lenha, todos estes dados totalizados por espécie e total geral. Informar ainda complementarmente a destinação a ser dada a este rendimento lenhoso”* e como já descrito anteriormente, os estudos são cópias dos mesmos do PUP de agosto de 2011, apresenta as mesmas falhas elencadas, acrescentado apenas que *“todo material lenhoso gerado durante o processo de supressão vegetal será doado aos proprietários residentes na área de entorno do empreendimento...”*.

Com os estudos disponibilizados pelo empreendedor não é possível determinar quanto da área de preservação permanente está ocupada por vegetação nativa e quanto está descaracterizada visto que a mesma não está delimitada no levantamento topográfico. Com isso também não é possível precisar qual a área de APP que sofrerá intervenção ambiental.

Em relação ao item 15 do OF.SUPRAM - SM n.º 0148881/2014, de 12/02/2014 (Apresentar proposta de Compensação pela supressão de fragmentos pertencentes ao Bioma Mata Atlântica conforme determina a Lei Federal 11.428/06 e Decreto Federal 6.660/08) é



possível afirmar que dos 4,53 ha propostos para compensação ambiental apenas 1,52 ha é que efetivamente serão compensados (recuperados) visto que o restante da área, parte está com cobertura florestal nativa e parte está composta por afloramento rochoso.

Considerando todos os fatos relatados referentes a intervenção ambiental requerida, esta equipe interdisciplinar não confirma a viabilidade ambiental do empreendimento, uma vez que não foi possível analisar as reais intervenções ambientais que serão realizadas na área, frente a tantas divergências encontradas e a forma subjetiva como está sendo tratado os locais das intervenções.

5. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Sul de Minas sugere a manutenção do indeferimento do requerimento de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação – LP+LI do empreendimento **Caldas Energética Ltda – PCH Clayton Ferreira** para a atividade de **“Barragem de Geração de Energia - Hidrelétrica”**, localizado no município de Caldas/MG, devido a inconsistência e insuficiência das informações complementares apresentadas.