



SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
PARECER ÚNICO

Data: 28/08/2008
Folha: 1/9

PARECER ÚNICO	Nº 316521 / 2008
Nº 34/2008 SUPRAM NM	
Indexado ao(s) Processo(s) Nº: 00009/1990/002/2005	
Tipo de processo: Licenciamento Ambiental (<input checked="" type="checkbox"/>) Auto de Infração (<input type="checkbox"/>)	

1. Identificação

Empreendimento (Razão Social) /Empreendedor (nome completo): CEMIG GERAÇÃO DE TRANSMISSÃO S.A	CNPJ / CPF: 06.981.176/0001-58
Empreendimento (Nome Fantasia) PCH PANDEIROS	
Município: JANUÁRIA	
Atividade predominante: BARRAGEM DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	
Código da DN e Parâmetro E.02.01.1	
Porte do Empreendimento Pequeno (<input checked="" type="checkbox"/>) Médio (<input type="checkbox"/>) Grande (<input type="checkbox"/>)	Potencial Poluidor Pequeno (<input type="checkbox"/>) Médio (<input type="checkbox"/>) Grande (<input checked="" type="checkbox"/>)
Classe do Empreendimento I (<input type="checkbox"/>) II (<input type="checkbox"/>) III (<input checked="" type="checkbox"/>) IV (<input type="checkbox"/>) V (<input type="checkbox"/>) VI (<input type="checkbox"/>)	
Fase Atual do Empreendimento LP (<input type="checkbox"/>) LI (<input type="checkbox"/>) LO (<input type="checkbox"/>) LOC (<input checked="" type="checkbox"/>) Revalidação (<input type="checkbox"/>) Ampliação (<input type="checkbox"/>)	
Localizado em UC (Unidades de Conservação)? (<input type="checkbox"/>) Não (<input checked="" type="checkbox"/>) Sim ⇒ ⇒ ⇒ APAE Pandeiros e RVSE Rio Pandeiros	
Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco	
Sub Bacia: Rio Pandeiros	


2. HISTÓRICO

Inspeção/Vistoria/fiscalização () Não (X) Sim	Relatório de Inspeção/Vistoria/Fiscalização N°:	Data:
Notificações Emitidas N°:	Advertências Emitidas N°:	Multas N°:

3 – INTRODUÇÃO

Este parecer técnico apresenta discussão acerca do pedido de Licença de Operação Corretiva para a Pequena Central Hidrelétrica - PCH Pandeiros, empreendimento de geração de energia proposto pela empresa CEMIG GERAÇÃO E TRANSMISSÃO S.A. O empreendimento está inserido na APA Pandeiros (refúgio da vida silvestre) que é de extrema importância para biodiversidade, principalmente, em relação à ictiofauna.

A PCH Pandeiros possui 5,25 MW de potência nominal e 98,02 ha de área inundada, localizando-se no município de Januária, Norte de Minas Gerais. O empreendimento está situado no Rio Pandeiros, bacia do Rio São Francisco, nas coordenadas 15°30'10" S e 44°45'20" W.

Conforme verificado em vistoria, a estrutura do barramento original apresenta em perfeito estado de conservação, bem como o reservatório, onde não foi observado, alterações significativas no arranjo original do empreendimento.

O Relatório de Impacto Ambiental – RCA e o Plano de Controle Ambiental – PCA apresentados para o processo de licenciamento da PCH Pandeiros foram desenvolvidos pela Consultoria Ambiental e Engenharia LTDA - COAME.

A análise técnica expressa no presente parecer foi baseada nos estudos ambientais apresentados a SUPRAM NM, incluindo-se as informações obtidas em vistoria técnica assim como também as relatadas no ofício 398/2008 do IEF/Januária (páginas 379 a 380). As considerações foram fundamentadas nas características do empreendimento e suas implicações, impactos ambientais previstos e proposição de medidas mitigadoras, de acordo com os aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos das áreas de influência e diretamente afetados pelo empreendimento, verificando-se a pertinência e suficiência dos mesmos.

4 – CONTROLE PROCESSUAL

O empreendedor requereu Licença de Operação Corretiva para a atividade de geração de energia proveniente de uma Pequena Central Hidrelétrica - PCH localizada no Município de Januária e inserida na APA Pandeiros, local de refúgio da vida silvestre e de extrema importância para biodiversidade, principalmente, em relação à ictiofauna.

Conforme disposição do art. 14 do Decreto n.º 44.844 25 de junho de 2008: "O empreendimento ou atividade instalado, em instalação ou em operação, sem a licença ambiental pertinente deverá regulariza-se obtendo LI ou LO, em caráter corretivo, mediante a comprovação de viabilidade ambiental do empreendimento".

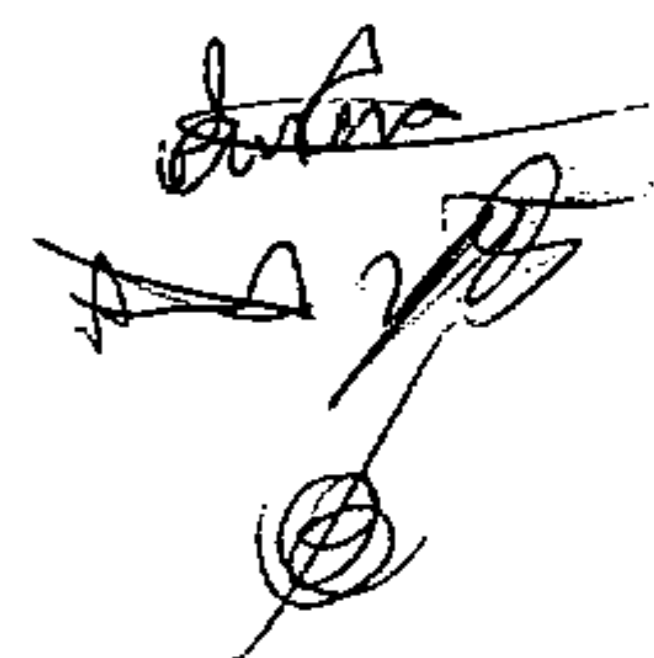
Buscando verificar a viabilidade ambiental do empreendimento foi solicitada ao empreendedor a anuência do IEF em virtude de ser este órgão o gestor da APA Pandeiros. Em resposta a solicitação nos foi informado que "tendo em vista os grandes problemas ambientais, sociais e econômicos causados pelas manobras inadequadas de descargas de fundos realizadas no reservatório da PCH na última década, agravado em virtude da diminuição das águas e o processo erosivo a montante do reservatório, em consequência disso, somos contrario a localização da usina na APA do rio Pandeiros conforme solicitação em anexo (GR/AR – 15740-2004 CEMIG de 25.08.2004)" fls. 285/286. Mais adiante, em fls. 380/384, o IEF ainda se pronuncia sobre a localização do empreendimento informando que "o processo está deslocado da situação atual e merece uma atualização das informações quanto a gestão compartilhada do refúgio de Vida Silvestre do Rio Pandeiros, a paralisação temporária das atividades e negociação da compensação dos danos existente entre a CEMIG e IEF"; a decisão a respeito da PCH e as negociações estão em andamento no âmbito da Diretoria-Geral, a qual se deve manifestar e é hierarquicamente superior ao Regional Alto Médio São Francisco".

Ademais consta nos autos do processo, em fls. 395, ofício do Diretor do IEF sr. Humberto Gandeias Gavalcanti informando que já está sedimentado o entendimento com o senhor Secretário-Adjunto, Dr. Sheley Carneiro que o Instituto Estadual de Florestas é contrário ao licenciamento ambiental da PCH Pandeiros pelos seguintes motivos: " 1º) O IEF administra uma importante Unidade de Conservação, o "Refúgio da Vida Silvestre de Pandeiros" que faz divisa com a usina em questão e que hoje é responsável por cerca de 70% da reprodução dos peixes do Médio São Francisco em Minas Gerais. 2º) por três vezes esta unidade já sofreu danos causados pela operação da usina – que resultaram em grande mortandade de peixes. 3º) Existe Inquérito Civil Público instaurado na Promotoria de Juazeiro - investigando danos ambientais que resultaram na última mortandade de peixes, em outubro de 2007 – e que aponta fortes indícios de responsabilidade de tal funcionamento da usina; e 4º) pela avaliação dos técnicos do IEF não existe nenhuma possibilidade de convivência da operação da usina e a segurança daquela importante Unidade de Conservação".

Diante do exposto, sugerimos o indeferimento do pedido de Licença Ambiental do supracitado empreendimento, uma vez que se evidenciou a inviabilidade locacional em virtude da ausência da anuência do IEF ao empreendimento, devendo o empreendedor apresentar estudos detalhados da ictiofauna e cronograma para a desativação das atividades hidrelétricas no prazo de 60 dias.

5 - AVALIAÇÃO DO DIAGNÓSTICO

5.1 - Caracterização do Empreendimento/Aspectos Hidrológicos



A PCH do Pandeiros possui uma área inundada de 98,02 ha. A barragem, da PCH, possui uma lâmina vertente, tipo crista livre, com estrutura de grades na entrada do canal e uma comporta de fundo. Apresenta, também, comprimento da crista de 110 m e altura de 10,3 m. Com relação ao circuito hidráulico da PCH Pandeiros é composta por um canal de adução sendo a afluição captada em uma câmara de alívio dotada de desarenador, com comporta tipo diafragma, seguindo por um canal trapezoidal a céu aberto com 400 metros de extensão. Ao final do canal, situam-se a comporta de fundo e a estrutura da tomada d'água composta por 3 comportas e 3 condutos forçadas que alimentam as unidades geradoras separadamente, sendo a queda de 14 metros.

Existem na PCH dois tipos de comportas, sendo uma usada na entrada do canal de adução e outra usada como dreno do reservatório. A descarga de fundo é um dispositivo usado na usina para possibilitar a retirada dos sedimentos do fundo através da drenagem da água do reservatório por meio de uma comporta de fundo.

A PCH Pandeiros possui, ainda, geradores do tipo trifásico, síncronos de construção protegida, com potência de 1.750 kVA, tensão de 6.900 volts, corrente de 147 ampères, frequência de 60 ciclos/segundo e rotação de 400 rpm. As turbinas são do tipo hélice de montagem vertical com rotação de 400 rpm, 12 palhetas do distribuidor, 4 pás do rotor e potência nominal de 2000 cv.

Regra de Operação

A operação da PCH Pandeiros está caracterizada como a fio d'água, com vazões afluentes iguais às defluentes. A capacidade nominal instalada do empreendimento é de 2 MW. O empreendedor informa que será mantida uma vazão sanitária equivalente a 80% da $Q_{7,10}$, ou seja, 5,6 m³/s. Entretanto, a vazão mínima mantida no trecho entre a barragem e a casa de força é de 0,5 m³/s durante todo o ano.

5.2 - Meio Físico

Clima

A caracterização climática da região foi apresentada segundo a classificação de KÖPPEN como Aw (Tropical de Savana) que possui um clima caracterizado por apresentar inverno seco e verões quentes e chuvosos. A temperatura média do mês mais frio é inferior a 18 °C e cerca de 22°C no mês mais quente. A pluviosidade varia entre 750 mm a 1250 mm sendo janeiro e fevereiro os meses mais chuvosos. A estação seca ocorre entre abril a setembro.

Aspectos Geológicos, Geomorfológicos e Pedológicos

Segundo o RCA, a área do Norte de Minas é representada, em sua maior extensão, por formações geológicas de origem metassedimentar. As diversas formações da área, cronologicamente, se situam desde o Pré-Cambriano até o Holoceno, destacando as

[Assinatura]



formações atribuídas ao Pré-cambriano (Grupo Bambuí) e ao Cretácio (Formação Urucuia e Areado).

Quanto ao relevo, a área da PCH Pandeiros, caracteriza-se por formas plana e suave ondulada. Quanto aos solos predominam-se, na área de influencia direta, os arenosos assim como também os litossolos. Já na área de influência indireta destacam-se os latossolos.

Os latossolos predominantes na Área de Influência Indireta são considerados resistentes à erosão. Já os solos de areia quartzosa abrangem grande parte da área de influência indireta, por ser mais instáveis, vem causando assoreamento na barragem e no leito d'água.

Qualidade das Águas

A qualidade das águas no trecho do rio Pandeiros, no qual está implantada a PCH Pandeiros, não foi caracterizada, de acordo com os estudos ambientais apresentados.

Saneamento

Foram demonstrados no RCA nas páginas 118 a 127 os impactos ambientais identificados dentre eles a disposição dos resíduos líquidos e sólidos. Em vistoria foi verificado que o esgoto doméstico, tanto da PCH quanto da população do entorno, do empreendimento, é enviado para fossa séptica. Os resíduos sólidos, orgânicos são depositados numa vala e posteriormente queimados, já, os recicláveis, são depositados em recipientes específicos e são enviados para Montes Claros. Quanto aos resíduos oriundos da limpeza dos equipamentos (óleo, graxa, estopas, toalhas) assim como também o óleo e graxa utilizados no empreendimento, são armazenado adequadamente e posteriormente são enviados para uma empresa responsável pelo recebimento desses resíduos.

5.3 - Meio Biótico

5.3.1 - Flora

A fitogeografia da Área de Influência Indireta da PCH Pandeiros, encontra-se inserida numa área de predomínio de formações do cerrado havendo, no entanto, inclusões de outras formações campestres e florestais.

As formações campestres são constituídas pelo campo limpo/antrópico e as formações florestais representadas pelas matas ciliares e outras manchas, tais como matas secas, cerrado densos e cerradões e as veredas.

A bacia do rio Pandeiros apresenta grande área contínua de Cerrado, com a ocorrência em intervalos bastante significativos, desde o Distrito de Pandeiros a Chapada Gaúcha, passando pela Serra das Araras, dentro da Depressão Sanfranciscana.



Segundo informações do RCA as espécies mais comumente encontradas na bacia do rio Pandeiros são:

Malpighiaceas: gênero *Banisteria*, *Tetrapteris*, *Heteropteris*. *Rubiáceas*: *Palicourea rígida*, *Declieuxia chicoccoides*, *Anizomeres ribesoides*, *Borreria valerianooides*. Subabustos mais comuns: *E. rythroxylon subrosum*, *E. campestre* St. Hill, *E. vacciniifolium*. Gramíneas mais comuns: *Echonolsena inflexa* "capim flexinha" e *Aristida adscencionis*. Em alguns locais ocorrem nas florestas xeromorfas "colônias ou agrupamentos" de taquara, pequenas *Orquidaceae* e alguns *Phylodendron*. Os musgos epífitos ocorrem em alguns maciços mais densos. Nas veredas é comum a existência do buriti (*Mauritia vinifera*).

São de fundamental importância a preservação das áreas com características peculiares como as descritas, no RCA do referido empreendimento, pois este tipo de biótopo é essencial para a fauna, especialmente para mamíferos e aves, pois funciona como corredor facilitando sua migração para outros ambientes adjacentes, e também, como fonte de alimento.

5.3.2 - Fauna

No RCA a descrição da fauna foi feita segundo informações dos moradores, não sendo apresentado estudos da mastofauna, ornitofauna e herpetofauna. Os moradores relataram a presença de animais domésticos (caracterizados nos gêneros: galináceos, canídeos, eqüinos e felinos) e animais de espécies típicas do cerrado tais como: Tatu (*Priodontes giganteus*), Tapeti - coelho do mato (*Syvilagus brasiliensis*), Gambá (*Didelphis marsupialis*), Macaco Pregó (*Alomata fusca*), Morcego (*Desmodus rotundus*), Paca (*Cuniculus paca*), Tesourinha (*Tyrannus savanna*), Bem-ti-vi (*Pitangus subphuratus*), Pardal (*Passer domesticus*), rolinha (*Columbina taupacoti*), Maritaca (*Aratinga áurea*) e Anu-preto (*Crotophaga ani*).

• Ictiofauna

A bacia do rio Pandeiros apresenta uma importância extrema em relação à conservação da ictiofauna. Nessa região está localizado o Pântano do Pandeiros, que além de possuir um ambiente único no Estado de Minas Gerais, é constituído por áreas com distribuição restrita de espécies aquáticas. Esta área alagada é considerada como berçário de peixes do rio São Francisco. O pântano possui uma área inundada de aproximadamente 3000 ha, além de um complexo de dezenas de lagoas que se interligam no período chuvoso que coincide com o período de piracema. Diante do exposto, a biota aquática, na bacia do Pandeiros, é de prioridade muito alta para conservação, conforme descrição no estudo da Fundação Biodiversitas.

Conforme descrições no RCA foram listadas 56 espécies de peixes comumente encontradas na bacia do rio Pandeiros, dentre elas: Matrichã (*Brycon lundii*), Dourado (*Salminus brasiliensis*), Dourado branco (*Salminus hilarii*), Pacu (*Myleus micanis*), Piranha (*Serrasalmus piraya*), Traira (*Hoplias malabaricus*), Traião (*Hoplias lacerdae*), Piau (*Leporinus taeniatus*), Curimatá (*Curimatá elegans*), Pacumã (*Franciscodoras marmoratus*), Bagre (*Rhamdia*

[Handwritten signature]
A A
②

quelen) e Surubim (*Pseudoplatystoma coruscans*), Pacamã (*Lophiosilurus alexandri*), Cascudo (*Rhinelepis áspera*), Acará (*Cichlasoma facetum*) Canivete (*Parodon hilarii*), Mandi-branco (*Pimelodus fur*).

Na PCH Pandeiros, o mecanismo utilizado para transposição de peixes é a escada, porém está quebrada.

5.4 - Meio Socioeconômico

Pertencendo à Área de Influência Indireta, se destacam três municípios, Januária, Cônego Marinho e Bonito de Minas. A situação precária desses municípios confere à população extremos índices de miséria, ocasionando danos importantes à fauna da região, por ações predatórias.

Como o empreendimento localiza-se na APA do rio Pandeiros cabe ressaltar que as principais atividades econômicas existentes nessa APA são as produções de carvão de eucalipto, que é a maior atividade observada na bacia, turismo e a PCH Pandeiros da CEMIG. As páginas 81 e 83 do processo, em análise, demonstram o uso do solo na bacia do rio Pandeiros os quais 0,62% da área da bacia são utilizados para agricultura tradicional e 0,05% agricultura irrigada por meio de pivô central, 13,94 reflorestamento, 4,97% pastagens e 0,01% ocupado por área urbanizada.

Existem, aproximadamente, 6.744 pessoas vivendo em toda a APA do rio Pandeiros, essas sobrevivem basicamente da agricultura de subsistência, caracterizada por técnicas de cultivo rudimentares, e produção de carvão, utilizando muitas vezes a mata nativa para a obtenção deste produto.

5.5 - Arqueologia

No presente estudo não foi apresentado informações, nas áreas diretamente afetadas e do entorno, de vestígios arqueológicos.

6 - IMPACTOS IDENTIFICADOS

Em virtude da PCH Pandeiros ter sido construída em 1957, não há como identificar e mensurar os impactos provocados pela construção da usina ao meio ambiente. Outras ações antrópicas na Área de Influência Indireta foram constatadas, que prejudicam o funcionamento da PCH. Como impactos identificados destacam-se:

- Efluentes sanitários gerados pelos empregados da PCH;
- Resíduos sólidos gerados pelos empregados e moradores;
- Impactos gerados pela limpeza dos equipamentos da PCH;
- Lâmpadas e plásticos e
- Bateria e óleo usado;

Na área de influência indireta são identificados os seguintes impactos:

- Eutrofização do reservatório provocado pelas práticas agrícolas inadequadas, pelo lançamento de esgoto sem tratamento e de poluentes orgânicos de alta biodegradação nos corpos d'água.
- Os impactos sobre a Ictiofauna estão presentes na transformação de ambientes lóticos em lênticos assim como também no impedimento físico da barragem do reservatório no período da piracema. Cabe ressaltar que a PCH Pandeiros possui escada de peixes construída na época de instalação da usina. Na vistoria fomos informados que a referida escada encontra-se quebrada. Outro aspecto que deve ser levantado é se esta escada ainda é eficiente para a finalidade que se destina e se a mesma atende às espécies de peixes que necessitam da piracema para se reproduzirem.
- O assoreamento é o efeito mais notável, que reduz a capacidade de acumulação de águas dos reservatórios e diminui a vida útil do aproveitamento do mesmo. Os sedimentos provocam danos às estruturas hidráulicas pelo aumento de esforço ou pressão ou abrasão dos componentes da PCH, além de problemas mecânicos nas manobras das comportas.
- Os principais efeitos dos sedimentos no reservatório são: assoreamento do reservatório que aumenta a frequência de descarga de fundo, efeito sobre as estruturas aumentando a pressão na barragem, corrosão dos canais, pás das turbinas, e obstrução do sistema de refrigeração; formação dos bancos de areia, assoreamento da tomada d'água, redução da fonte de alimento dos peixes, ocasionando conseqüentemente uma redução de espécies piscícolas a jusante.

Tendo como referência o ofício nº 398/2008, das páginas 380 a 384, que se refere ao pedido de anuência do IEF quanto ao funcionamento da PCH Pandeiros da CEMIG em razão de estar localizada na APA do rio Pandeiros e Refúgio de Vida Silvestre do rio Pandeiros e o IEF da Regional Alto do São Francisco ser contrário ao pedido de anuência nesse local pelos seguintes motivos: *"o processo está deslocado da situação atual e merece uma atualização das informações quanto a gestão compartilhada do refúgio de Vida Silvestre do Rio Pandeiros, a paralisação temporária das atividades e negociação da compensação dos danos existente entre a CEMIG e IEF"; a decisão a respeito da PCH e as negociações estão em andamento no âmbito da Diretoria-Geral, a qual se deve manifestar e é hierarquicamente superior ao Regional Alto Médio São Francisco"*.

Além dos motivos supracitados consta nesse ofício registro de mortandade de peixes provocados pelas atividades da PCH Pandeiros que ocasionou relevante impacto ambiental que cominou no embargo das atividades da PCH.

7 - CONCLUSÃO

Diante do exposto a equipe técnica da SUPRAM-NM é pelo **indeferimento** da Licença de Operação da PCH Pandeiros tendo em vista que o IEF não concedeu anuência do pedido de funcionamento do empreendimento na APA Pandeiros e Refúgio de Vida Silvestre do rio Pandeiros.

O empreendimento deverá apresentar estudo da ictiofauna detalhado à jusante e à montante do barramento, contemplando duas campanhas, ou seja, uma anterior e outra posterior à piracema.



Esse estudo deverá ser enviado a SUPRAM NM até abril de 2009, para que se possa determinar o comprometimento que o empreendimento vem trazendo para a ictiofauna que necessita migrar para concluir seu ciclo reprodutivo.

Os resultados apresentados serão analisados pela equipe técnica que avaliará a necessidade da implantação de mecanismo de transposição para os peixes de piracema. Cabe ressaltar que havendo necessidade de implantação desse mecanismo, o empreendedor deverá contratar profissional especialista em sistema de transposição de peixes. Essa exigência se faz necessária uma vez que no Brasil muitos sistemas não obtiveram êxito em decorrência de projetos inadequados.

8. PARECER CONCLUSIVO

Favorável: (X) Não () Sim

Superintendente: Lais Fonseca dos Santos	Assinatura / Carimbo: Lais Fonseca dos Santos Superintendente Regional - SEMA Montes Claros - Minas Gerais Masp 1043816-8
Gestora do processo: Claudia Beatriz Oliveira Araújo	Assinatura / Carimbo: Claudia Beatriz Oliveira Araújo Analista Ambiental Supram NM - Masp 1148188 - 4
Tec 01: Eduardo Wagner Silva Pena	Assinatura / Carimbo: Eduardo Wagner Silva Pena Analista Ambiental - SUPRAM NM CRBIO-MG 57631/04-B
Tec 02: José Aparecido Alves Barbosa	Assinatura / Carimbo: José Aparecido Alves Barbosa Analista Ambiental - Agrônomo Supram NM - Masp 1147708 - 0
Assessoria Jurídica: Yuri Rafael de Oliveira Trovão	Assinatura / Carimbo: Yuri Rafael de Oliveira Trovão Gestor Ambiental - Jurídico Supram NM - Masp 449172 - 6
Montes Claros, 28 de agosto de 2008	