

## 12.4 PROGRAMA DE AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO DA FAUNA SUBTERRÂNEA

Metas		Principais Ações Realizadas	Resultados Consolidados de Atendimento das Metas	Status do Atendimento das Metas	Evidências dos Atendimentos das metas
Constantes do PBA	Alterações de Escopo ou Prazo				
1) Avaliar o efeito da construção da UHE Belo Monte, por meio de uma abordagem de estudo da variação da composição de espécies cavernícolas, da variação das abundâncias populacionais utilizando dados coletados durante a implantação e operação da UHE Belo Monte, realizando varredura (método de quadrats) e observação direta nas cavernas;	1) Sem alterações de escopo ou prazo.	O PAMFS realizou oito campanhas em onze cavidades distintas localizadas na AID e AII do empreendimento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Considerando-se que em função da localização das cavidades não existe possibilidade de influência negativa do empreendimento sobre o lençol freático das cavidades monitoradas, nem tampouco há risco de supressão vegetal induzida no entorno dessas cavidades, entende-se que esta meta tenha sido alcançada.</li> </ul>	1) Atendida	As evidências de atendimento as metas desse Projeto foram apresentadas nos relatórios consolidados (2°RC, 3°RC, 4°RC, 5°RC, 6°RC e 7°RC).
2) Além das cavernas inventariadas na região, subsidiar o presente PBA quanto à necessidade de monitoramento de outras cavidades além das citadas a seguir, junto às ações previstas para o monitoramento da fauna;	2) Sem alterações de escopo ou prazo.		<ul style="list-style-type: none"> <li>As cavernas localizadas na região foram inventariadas durante o EIA e classificadas quanto ao grau de relevância. As cavidades classificadas como de relevância máxima e parte das de relevância alta foram indicadas e são monitoradas por este projeto. Assim, durante o monitoramento não houve ações de intervenção ou nova previsão de impactos da UHE Belo Monte que envolvessem as demais cavidades sendo desnecessário um rearranjo na malha amostral.</li> </ul>	2) Atendida	
3) Monitorar as populações cavernícolas em pelo menos 10 cavernas: Pedra da Cachoeira, Pedra do navio, Bat-Loça, Cama de Vara, Novo Kararaô, Kararaô, China, Abrigo do Igarapé, Abrigo do Mangá e Leonardo da Vinci (esta última em outra litologia), com inclusão de possíveis outras localidades;	3) Substituição das cavidades Planaltina e Limoeiro por Abrigo do Igarapé e Abrigo do Mangá.		3) Atendida		
4) Estudar (sistematicamente) as amostras de material coligido durante os estudos ambientais (EIA e PBA), de forma a aprimorar o conhecimento sobre a riqueza regional e acompanhar o impacto sobre a mesma;	4) Sem alterações de escopo ou prazo.		<ul style="list-style-type: none"> <li>No âmbito do PAMFS foram realizadas oito campanhas de monitoramento, contemplando 11 cavidades distintas. Os dados acumulados apontam o registro de 86.573 indivíduos, distribuídos em 524 táxons (14 classes de organismos terrestres e 16 classes de organismos aquáticos, sendo Insecta a mais abundante). Vale ressaltar que os organismos coletados e depositados, bem como os BDB's são constantemente revisados e os táxons atualizados. O material biológico coletado continua a ser encaminhado a instituições de pesquisa, onde está sendo alvo de investigações taxonômicas. Os resultados obtidos até o momento estão de acordo, também, com os estudos realizados no EIA/RIMA, bem como, com trabalhos complementares de bioespeleologia da UHE Belo Monte. As classes e ordens são bastante similares, com uma diversidade composta por organismos com diferentes hábitos, na sua maioria detritívora e predadora.</li> </ul>	4) Atendida	

Metas		Principais Ações Realizadas	Resultados Consolidados de Atendimento das Metas	Status do Atendimento das Metas	Evidências dos Atendimentos das metas
Constantes do PBA	Alterações de Escopo ou Prazo				
5) Estabelecer estratégias de conservação e ações de manejo ao longo do monitoramento, para manter amostras de populações e comunidades representativas da fauna cavernícola na área de influência do empreendimento;	5) Sem alterações de escopo ou prazo.	O PAMFS realizou oito campanhas em onze cavidades distintas localizadas na AID e AII do empreendimento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entende-se que esta meta tenha sido atendida por meio da realização de três ações independentes mas sinérgicas entre si: 1) inclusão de 7 cavidades na APP variável dos reservatórios, incluindo a caverna Kararaô, cavidade de máxima importância biológica, por apresentar alta riqueza de espécies e possuir espécie troglóbia; 2) recomposição de APP no entorno dos reservatórios, o que implicará na proteção de mais de 26 mil hectares de florestas; e 3) criação de unidade de conservação de proteção integral com cerca de 8 mil hectares e que juntamente com a APP variável representa abrigo e habitat para várias das espécies crípticas cuja existência pode ser evidenciada por meio dos monitoramentos nas cavernas.</li> </ul>	5) Atendida	As evidências de atendimento as metas desse Projeto foram apresentadas nos relatórios consolidados (2°RC, 3°RC, 4°RC, 5°RC, 6°RC e 7°RC).  Banco de Dados apresentado em anexo.
6) Identificar espécies ameaçadas, vulneráveis e indicadoras da qualidade ambiental, ao longo do monitoramento;	6) Sem alterações de escopo ou prazo.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Entre os organismos registrados, alguns deles podem ser considerados bioindicadores de qualidade ambiental. Entre estes merecem destaque os insetos aquáticos, baratas, grilos e <i>Amazoniscus eleonora</i>. Os insetos aquáticos das ordens Trichoptera e Heteroptera nos corpos d'água indicam que os ambientes aquáticos apresentam uma boa qualidade ambiental. Há grupos bioindicadores tanto nas comunidades aquáticas (ordens Trichoptera e Heteroptera) quanto nas terrestres (ordens Orthoptera, Blattodea, Heteroptera e Coleoptera, o Isopoda <i>Amazoniscus eleonora</i> e os aracnídeos das ordens Amblypygi e Araneae). Direcionar esforços a estes grupos pode contribuir para a obtenção de respostas mais conclusivas. Além disso, estes são os táxons com maior potencial para representar espécies troglóbias e troglóxenas.</li> </ul>	6) Atendida	

Metas		Principais Ações Realizadas	Resultados Consolidados de Atendimento das Metas	Status do Atendimento das Metas	Evidências dos Atendimentos das metas
Constantes do PBA	Alterações de Escopo ou Prazo				
<p>7) Será realizado um levantamento detalhado da fauna subterrânea na região de Altamira e entorno, visando verificar a fauna e sua relevância, levantando-se dados sobre a abundância dos organismos nas diferentes localidades estudadas. As preferências dos táxons pelos diferentes substratos e as densidades populacionais também serão verificadas. Para tal, coletas de exemplares e contagens serão realizadas ao longo das cavernas e abrigos (trechos acessíveis). Nessa primeira fase serão realizadas campanhas trimestrais, acompanhando os diferentes períodos hidrológicos da região (seca, enchente, cheia e vazante), durante o período de um ano.9,5</p>	<p>7) Sem alterações de escopo ou prazo.</p>	<p>O PAMFS realizou oito campanhas em onze cavidades distintas localizadas na AID e AII do empreendimento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O levantamento detalhado foi concluído no primeiro ano do estudo, verificando-se o impacto negativo da coleta frequente sobre as populações cavernícolas de algumas espécies. Constatou-se também a inexistência de clara associação de variáveis de tipo de substrato com táxons.</li> </ul>	<p>7) Atendida</p>	<p>As evidências de atendimento as metas desse Projeto foram apresentadas nos relatórios consolidados (2°RC, 3°RC, 4°RC, 5°RC, 6°RC e 7°RC).</p> <p>Banco de Dados apresentado em anexo.</p>

**Legenda:**

Atendida

**(Status de Atendimento das Metas)**

Denominação da Ação em Letras zuis e Negrito

**(Descrição da ação que continuará a ser realizada na fase pós LO)**

## EQUIPE RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO NO PERÍODO

PROFISSIONAL	FORMAÇÃO	FUNÇÃO	REGISTRO ÓRGÃO DE CLASSE	CADASTRO TÉCNICO FEDERAL - CTF
M.Sc. Pablo Vinícius C. Mathias	Biólogo	Coordenador Técnico	44077/04-D	543020
Esp. Cláudio Veloso Mendonça	Biólogo	Coordenador Administrativo	37585/04-D	629394
Tiago Guimarães Junqueira	Biólogo	Supervisor Técnico	062336/04-D	2054181
Dr. Leandro Juen	Biólogo	Coordenador Geral	70853/04-D	1993421
Fernando Geraldo de Carvalho	Biólogo	Consultor especialista	90476/06-D	5020604
Mariano Brandão Cordeiro Júnior	Biólogo	Consultor especialista	73969/06-D	5770063
Igor Martins	Biólogo	Técnico de Campo	90304/06-D	5257241
Leandro Wronski	Biólogo	Técnico de Campo	90931/06-D	5649187

## ANEXOS

Não há anexos