

PCH CASTRO

Resgate de abelhas



Curitiba, agosto, 2016

1. APRESENTAÇÃO

Este relatório apresenta os resultados referentes à campanha de busca e resgate de colônias de meliponídeos na área de influência direta da Pequena Central Hidrelétrica Castro, município de Castro, Paraná.

Na intenção de minimizar os efeitos decorrentes da implantação de um empreendimento hidrelétrico e antecipando-se às ações das obras que vão implicar na supressão vegetal de determinada área florestada, foi realizado em campo atividades para buscas, salvamento e realocação de colmeias que eventualmente poderiam encontrar-se em risco no local. Executar o resgate da fauna, mais que atender o que determina a lei, demonstra o compromisso da PCH Castro com a sustentabilidade e preservação do meio ambiente.

2. LOCALIZAÇÃO E CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

A Pequena Central Hidrelétrica (PCH) Castro está projetada com eixo da barragem no rio Iapó, 60 km da sua foz no rio Tibagi, bacia hidrográfica rio Tibagi, nas coordenadas 24°44'14"S e 50°07'08"O, município de Castro, em cuja região ocorrem práticas florestais e pecuárias.

A PCH Castro será formada por uma pequena barragem de concreto transversal ao curso do rio Iapó, com 3,50 m de altura, permitindo a captação e adução através de um canal adutor superficial de 330 m. Este levará as águas até o emboque do túnel adutor, de 660 m de extensão escavado em rocha onde ao final do túnel as águas serão introduzidas, através de dois condutos forçados de 21,0 m de comprimento cada um e 2,70 m de diâmetro, na casa de força, devolvendo em seguida as águas ao rio. A distância entre a captação ou barragem e o ponto de restituição é da ordem de 2,75 km medidos pelo eixo do rio até a barragem. O barramento medido por sua crista terá um comprimento total de 151,30 m. A barragem formará um reservatório na cota de altitude 967 m, com o total de 16,48 ha de área alagada, dos quais 12,40 ha pertencem à calha natural do rio, logo alagando efetivamente apenas 4,08 ha. A potência instalada é de 4,00 MW.

O local do projeto em Castro é acessado pela rodovia PR 340 no trecho que liga a cidade de Castro a Tibagi, transitando até o km 217,5, onde se toma um acesso vicinal na localidade denominada Colônia dos Agostinhos. As estruturas principais da PCH Castro estarão localizadas na margem esquerda do rio Iapó.

Tabela **Erro! Nenhuma sequência foi especificada.** Dados técnicos do empreendimento.

Descriutivo	Informação
Empreendedor	CASTRO Energia Ltda
CNPJ	08.017.729/0001-82
Endereço	Rua Penteado de Almeida, 426, CEP 84010-240, Ponta Grossa, PR
Contato	Eng. Ederson Ramos: +55 (42) 3222 6400 / 9911 4513
Empreendimento	Pequena Central Hidrelétrica Castro
Localização	Rodovia 340 Km 14 (rod. Castro a Tibagi, bairro Aparição)
Área do reservatório	16,48 ha, incluindo a atual caixa do rio.
Coordenadas do empreendimento	24°44'14"S e 50°07'08"O
Autorização Ambiental IAP	Nº 42.602, válida até 15.05.2017.

3. EXECUÇÃO

Os trabalhos foram executados pela A. MULLER Consultoria Ambiental, cumprindo contrato celebrado para Estudos e execução de Ações Ambientais com a CASTRO Energia Ltda., através da seguinte equipe profissional:

Tabela 2 Equipe profissional.

Função	Profissional
Coordenação Técnica	Renata Gabriela Noguchi , Bióloga, CRBio 83120/07-D lattes.cnpq.br/ 7457834961896241
Apoio Técnico	Joel Morais da Silva , técnico do Museu Botânico de Curitiba Iuri Gibson Bayerl , estagiário em Engenharia Ambiental PUCPR

4. OBJETIVOS

Visando contribuir com a preservação das espécies de abelhas na área de influência da Pequena Central Hidrelétrica Castro e considerando a futura supressão de área de

vegetação para o desdobramento das obras, esta campanha teve o objetivo de resgatar previamente eventuais colônias de abelhas presentes na área diretamente afetada (ADA) da PCH, alocando-as para outra área segura. Para tanto, os objetivos específicos são:

1. Buscar colmeias em áreas de futuro alagamento da PCH Castro, contemplando tanto espécies nativas quanto exóticas;
2. Sendo uma colônia localizada, demarcar sua posição para posterior retirada por profissional especializado (apicultor);
3. Identificar as espécies de abelhas encontradas, quando possível à nível de espécie;
4. Orientar e acompanhar o profissional apicultor no processo de retirada das colmeias;
5. Transferir as colônias resgatadas para outra área florestal previamente definida e livre de distúrbios do empreendimento, acompanhado de profissional apicultor.

5. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE TRABALHO

As atividades em campo foram realizadas em uma região estabelecida na área de influência da PCH Castro, à margem esquerda do rio Iapó e próxima ao canteiro de obras (figura 1).



Figura 1 Localização das atividades em campo da PCH Castro, município de Castro, PR. Ponto A1: área para buscas de colônias de meliponídeos. A2: área para remanejamento de colônias de meliponídeos. Fonte: Google Earth (modificado pela autora).

O local de buscas de colmeias ocorreu em uma área florestal (A1) próxima ao futuro eixo da barragem, decorrente da supressão vegetal a qual será submetida para a construção do canal de adução (figura 2). O capão caracteriza-se por uma floresta secundária em estágio médio de desenvolvimento, com árvores proeminentes juntamente a de menores portes, taquarais, pteridófitas e pequenos riachos que deságua no rio (figura 3). Determinada faixa do capão também será afetada posteriormente na ocasião do alagamento para formação do reservatório. As coordenadas geográficas são 24°44'15.64"S e 50° 7'14.55"O.



Figura 2 Região das atividades em campo. Buscas por colmeias em área florestada (capão à esquerda), próxima ao rio Iapó (ao fundo), no município de Castro, PR.

O local para remanejamento das colmeias, caso encontradas, foi preestabelecido em um remanescente florestal (A2) com tamanho e vegetação semelhantes ao do capão supracitado (figura 4). Encontra-se a cerca de um quilômetro de distância da área de buscas de colmeias, próximo ao canteiro de obras para futura instalação da casa de força, sob as coordenadas geográficas 24°43'48.64"S e 50° 7'29.11"O.



Figura 3 Representação da área florestada onde ocorreram as buscas por colônias de meliponídeos.



Figura 4 Representação da área florestada preestabelecida para remanejamento das colônias de meliponídeos.

6. PROCEDIMENTOS EM CAMPO

Para a buscas de colmeias foram feitos caminhamentos pela área a ser investigada, percorrendo-se trajetos pela mata fechada com o intuito de abranger a totalidade do capão. Foi utilizado o método de busca ativa, sendo examinados locais propícios para a ocorrência de colônias de abelhas, como troncos ocos de árvores de médio e grande porte, além de buscas por colônias aéreas e subterrâneas (figuras 5 e 6).

Em caso de localização de uma colônia, o procedimento baseava-se na demarcação de sua posição geográfica (uso de equipamento GPS Garmin) e fixação de uma fita de segurança

(fita amarela zebra) no tronco à altura do peito da respectiva árvore para facilitar sua detecção dentro do sub-bosque. Com o uso de acessórios de segurança adequados, exemplares de abelhas seriam coletados (cerca de três indivíduos) para identificação em laboratório. Os espécimes capturados seriam armazenados em frascos plásticos (volume 150 ml) com etiqueta para identificação, contendo algodão umedecido com formol.

A retirada adequada de colmeias e transporte para local seguro foi planejada para ser realizada por profissional especializado (apicultor) nos dias subsequentes, sendo o novo local de remanejamento previamente estabelecido de acordo com a proximidade e semelhança com o local original (ver *Localização da área de trabalho*).

As atividades em campo ocorreram nos dias 27 e 28 de agosto de 2016 durante o dia, no intervalo entre o amanhecer e o pôr-do-sol.

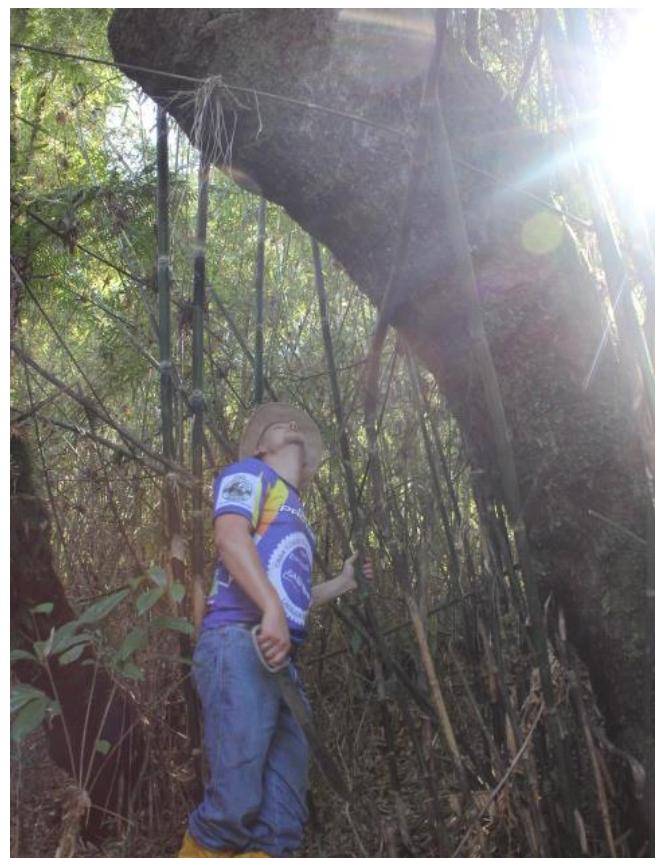


Figura 5 Investigação de tronco de árvore para busca de colmeias.



Figura 6 Investigação de tronco de árvore para busca de colmeias.

7. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Mesmo com os esforços em campo, realizando buscas ativas por toda a área a ser estudada, investigando inúmeras árvores e outros potenciais habitats para ocorrência de colônias de meliponídeos, não foram encontradas colmeias pela equipe de resgate.

A ausência de colmeias no capão pode estar relacionada às suas pequenas dimensões, além de se tratar de um fragmento de mata envolto majoritariamente por campos de pastagem e monoculturas agrícolas. A área de influência da PCH Castro encontra-se em estado avançado de alteração ambiental decorrente principalmente da inserção das atividades agropastoris. As superfícies naturais limitam-se às áreas de preservação permanente, como mata ciliar, nascentes e topos de morro.

O resultado, por outro lado, dispensa a necessidade de perturbações de colmeias, as quais poderiam estar sujeitas a algum prejuízo caso se localizassem na área, sendo preciso transportá-las para outro local, possivelmente comprometendo parte da estrutura e de determinada quantidade de espécimes da colônia.

Assim, consideram-se as áreas das Obras livre de colônias de meliponídeos, não havendo riscos às estes insetos durante o futuro processo de supressão vegetal previsto.

M.Sc. Renata Gabriela Noguchi,
Bióloga
Coordenadora Técnica
g.noguchi@hotmail.com
55 (41) 8427-8884

Dr. Arnaldo Carlos Müller
A. Müller, Consultoria Ambiental
muller@mullerambiental.com.br
55 (41) 3232-1852 e (41) 9951-0040

8. Anexos

1. Anotações de Responsabilidade Técnica – ART
2. Autorização Ambiental nº **XXXX** emitida pelo IAP, Instituto Ambiental do Paraná