

Santo Antônio Energia S.A. – SAESA
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE HERPETOFAUNA DA UHE
SANTO ANTÔNIO – RO

SUB-PROGRAMA HERPETOFAUNA RIOS

NOV 2009 – OUT 2011

RELATÓRIO TÉCNICO PARCIAL

PERÍODO DE APLICAÇÃO:

1º trimestre (NOV-DEZ 2009, JAN 2010)

2º trimestre (FEV-ABR 2010)

3º trimestre (MAI - JUL 2010)

COORDENAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

Claudia Keller – coordenadora geral e responsável quelônios
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA

Zilca Campos – responsável crocodilianos
EMBRAPA Pantanal

APRESENTAÇÃO

O presente relatório se refere às atividades do Sub-programa de Herpetofauna de Rios do Programa de Monitoramento de Herpetofauna da UHE Santo Antônio nos três primeiros trimestres do projeto. Não houve atividades de campo nos dois primeiros trimestres, tendo sido realizadas apenas atividades de remanejamento e mobilização de equipes e aquisição de material. Relatam-se atividades de campo a partir do 3º trimestre.

O relatório inclui uma relação atualizada das equipes de trabalho do sub-programa. As equipes sofreram modificações em relação às indicadas no projeto original em virtude da finalização tardia do contrato entre a SAESA, INPA e FDB.

O relatório inclui também, como anexo, o orçamento remanejado do projeto, conforme Cláusula 12.1 do contrato que regula o presente projeto (ANEXO 1).

EQUIPES DE TRABALHO (relação atualizada)

MONITORAMENTO QUELÔNIOS

Dra. **Claudia Keller** (Instituto Nacional Pesquisas da Amazônia – INPA)
Coordenação geral

Dr. **Rafael Bernhard** (Instituto Nacional Pesquisas da Amazônia – INPA)
Responsável amostragem quelônios

MSc. **Francisco Villamarín Jurado** (Instituto Nacional Pesquisas da Amazônia – INPA)
Responsável mapeamento praias e análises SIG

Biol. **Ana Lucía Bermúdez Romero** (Instituto Nacional Pesquisas da Amazônia – INPA)
Responsável monitoramento praias desova

MONITORAMENTO CROCODILIANOS

Dra. **Zilca Campos** (EMBRAPA Pantanal)
Responsável amostragem e monitoramento crocodilianos

José Augusto Dias da Silva (EMBRAPA Pantanal)
Técnico sênior

Fábio Muniz (UNIR)
Estagiário monitoramento crocodilianos

Primeiro trimestre (NOV – DEZ 2009, JAN 2010)

EQUIPE QUELÔNIOS

Sem atividades de campo do sub-programa. Reorganização de equipes.

EQUIPE CROCODILIANOS

Em novembro 2009 foi realizada uma primeira excursão ao Rio Jaci, para avaliar o status da população de jacarés e ajustar a metodologia de contagem e captura noturna de animais. Foi realizada uma contagem noturna de jacarés usando barco de alumínio com motor de popa 15HP, a partir do trecho do rio próximo do rio Amarelo, afluente do rio Jaci, até a sua foz com o rio Madeira. Nessa contagem foram registradas 4 espécies de jacarés, jacaré-do-Pantanal, *Caiman crocodilus yacare*, jacaré-paguá, *Paleosuchus palpebrosus*, jacaré-coroa, *Paleosuchus trigonatus* e jacaré-açu, *Melanosuchus niger*. A densidade dos crocodilianos foi de 1.4 jacarés/km.

Segundo trimestre (FEV - ABR 2010)

EQUIPE QUELÔNIOS

Sem atividades de campo do sub-programa. Início aquisição de material.

EQUIPE CROCODILIANOS

Em março 2010 as chuvas na região impediram a realização das contagens e capturas noturnas de crocodilianos no rio Jaci. No entanto, foi encontrado um macho adulto da espécie *P. trigonatu*, atropelado na BR 364, antes da entrada para a Usina Hidrelétrica de Jirau (Figura 1). Possivelmente, esse animal estava em atividade de dispersão na região, cruzando o asfalto que dá acesso a outro igarapé na região.



Figura 1. Jacaré-coroa, *Paleosuchus trigonatus*, atropelado na BR 364, região do distrito de Jaci-Paraná, março de 2010 (foto: Zilca Campos/Embrapa Pantanal).

Terceiro trimestre (MAI – JUL 2010)

EQUIPE QUELÔNIOS

No terceiro trimestre iniciaram as atividades da equipe de quelônios, que estão associadas à época de águas baixas do rio Madeira (julho a outubro), quando aparecem as praias de desova e ocorre a reprodução de *Podocnemis unifilis* e *Podocnemis expansa*, que dependem das praias de rio para sua desova (especialmente *P. expansa*). Além disso, a redução de

disponibilidade de hábitat para quelônios em função da seca concentra os indivíduos e, em alguns casos, facilita a captura dos mesmos.

Excursão preparação campanha 2010

Uma vez definida a nova composição da equipe de amostragem, realizamos uma excursão prospectiva à área de estudo de 20 a 26/05/2010, com participação de Claudia Keller, Rafael Bernhard e Francisco Villamarín. A excursão teve por objetivos:

- (a) avaliar o nível de vazante do Rio Madeira, para definir a data de início da campanha de campo de 2010;
- (b) definir estratégias e logística de amostragem para a campanha de campo 2010.

Percorremos o rio Madeira entre o Caldeirão do Diabo e a Cachoeira do Teotônio, e o Rio Jaci-paraná da foz até o limite da terra indígena. Foram mapeadas as principais unidades de hábitat para quelônios (praias, remansos de praia, lagos e igarapés) (Figura 2).

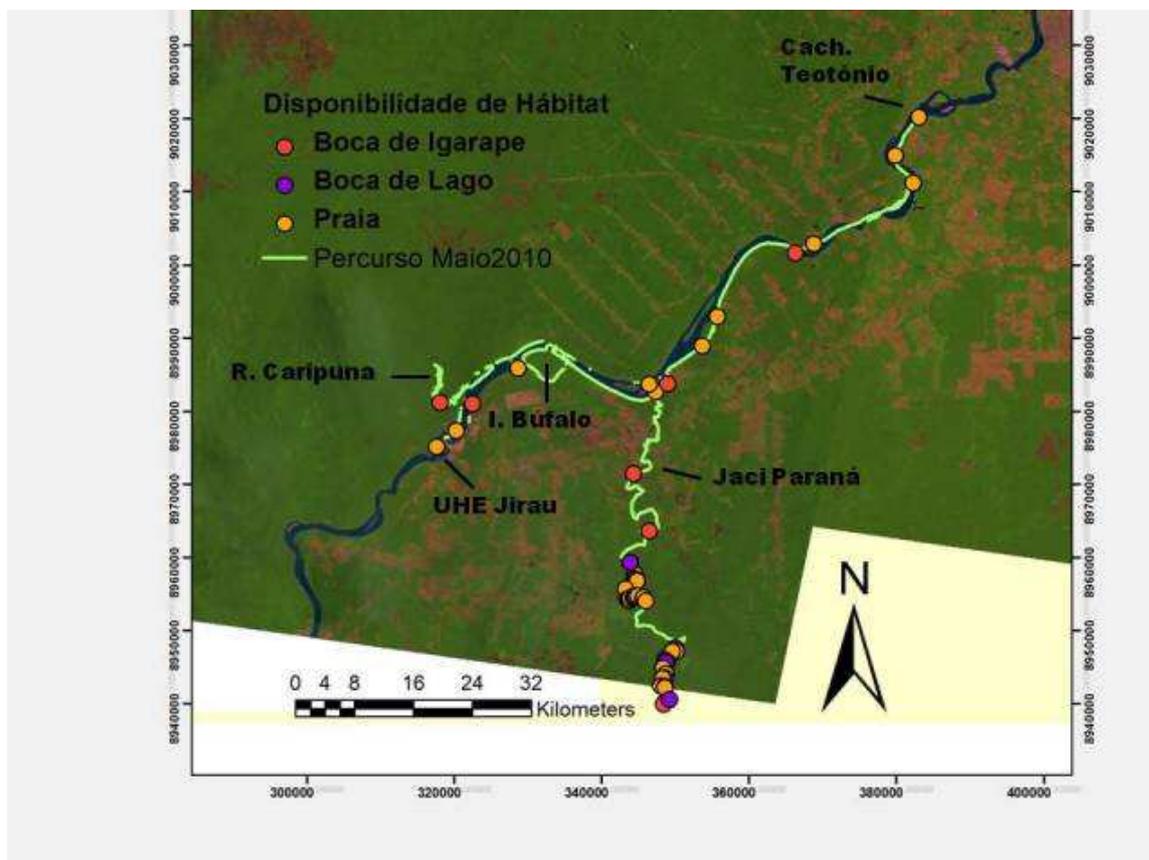


Figura 2. Principais pontos de amostragem ao longo do trecho Caldeirão – Teotônio no Rio Madeira e do Rio Jaci-paraná (praias, remansos de praia, lagos e igarapés).

A partir do mapeamento de pontos de hábitat determinamos a distribuição de pontos de amostragem por método (rede de cerco e arrasto, malhadeiras, covos ou *fyke nets*, busca manual) na área de estudo (Figura 3).

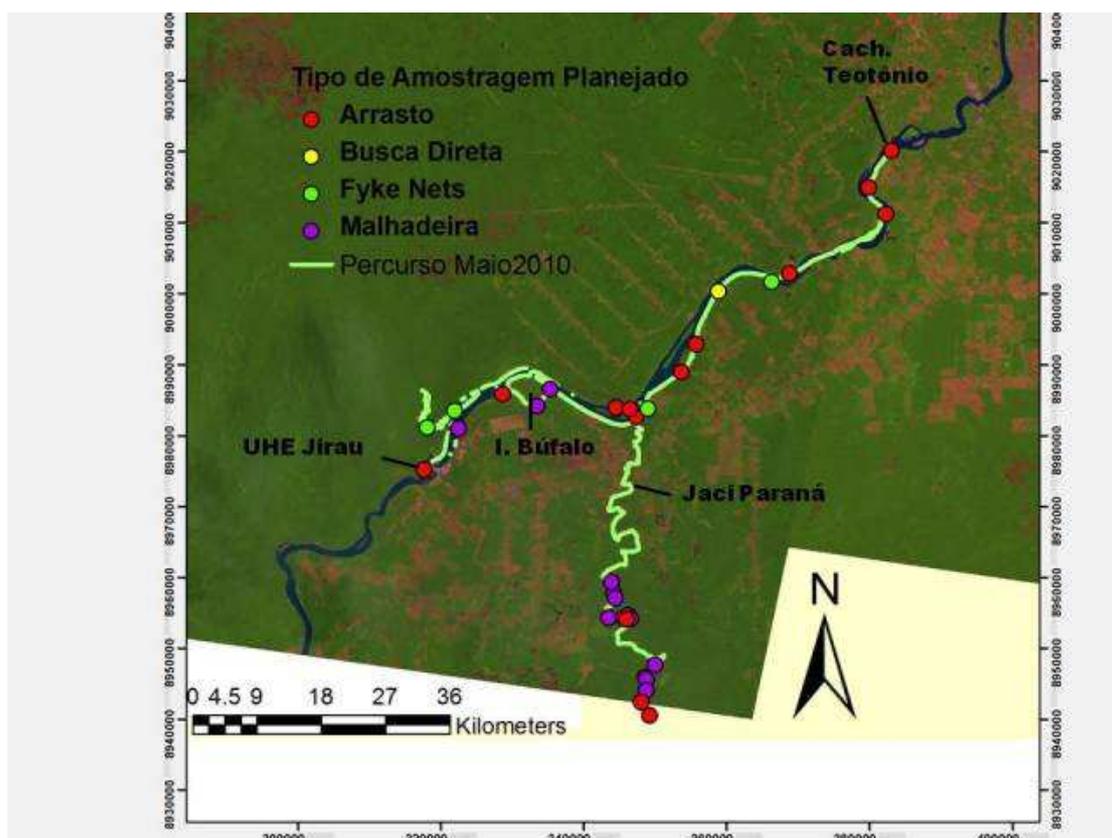


Figura 3. Principais pontos de amostragem por método ao longo do trecho Caldeirão – Teotônio no Rio Madeira e do Rio Jaci-paraná (rede de cerco/arrasto, malhadeiras, covos ou fyke nets, busca manual direta).

Também realizamos contagens de indivíduos de *Podocnemis unifilis* assoleando em troncos, galhos e pedras ao longo das margens dos trechos de rio amostrados. A contagem foi realizada apenas uma vez em cada trecho, nas margens direita e esquerda do rio, entre 10:00 e 16:00, com voadeira de motor 40, a velocidade moderada. Nesta amostragem obtivemos 240 registros de *P. unifilis*. Os resultados indicaram uma maior abundância de *P. unifilis* na área da Ilha do Búfalo até o Caldeirão (Figura 4). Também foi registrada maior abundância de indivíduos em alguns pontos nas ilhas do Jaci e na área de Morrinhos.

Apesar de que este método é dependente da disponibilidade de sítios de assoleamento, ele fornece uma estimativa da abundância relativa de *P. unifilis* ao longo do trecho amostrado, porque houve poucos registros de indivíduos em alguns trechos com abundantes sítios de assoleamento.

O método não é adequado para amostrar *P. expansa*, que não tem o hábito de assolar em troncos e galhos como *P. unifilis*. No entanto, entrevistas realizadas com pescadores nesta excursão e em uma visita anterior, em julho 2009, indicam que o Caldeirão do Diabo é a área de maior concentração e desova de *P. expansa* na área de estudo.

Campanha de amostragem 2010

Com base nas informações obtidas na excursão de maio foi definido que a campanha de amostragem 2010 iniciaria na segunda quinzena de julho.

A campanha iniciou em 20/07/2010 e deve durar até o final de setembro 2010.

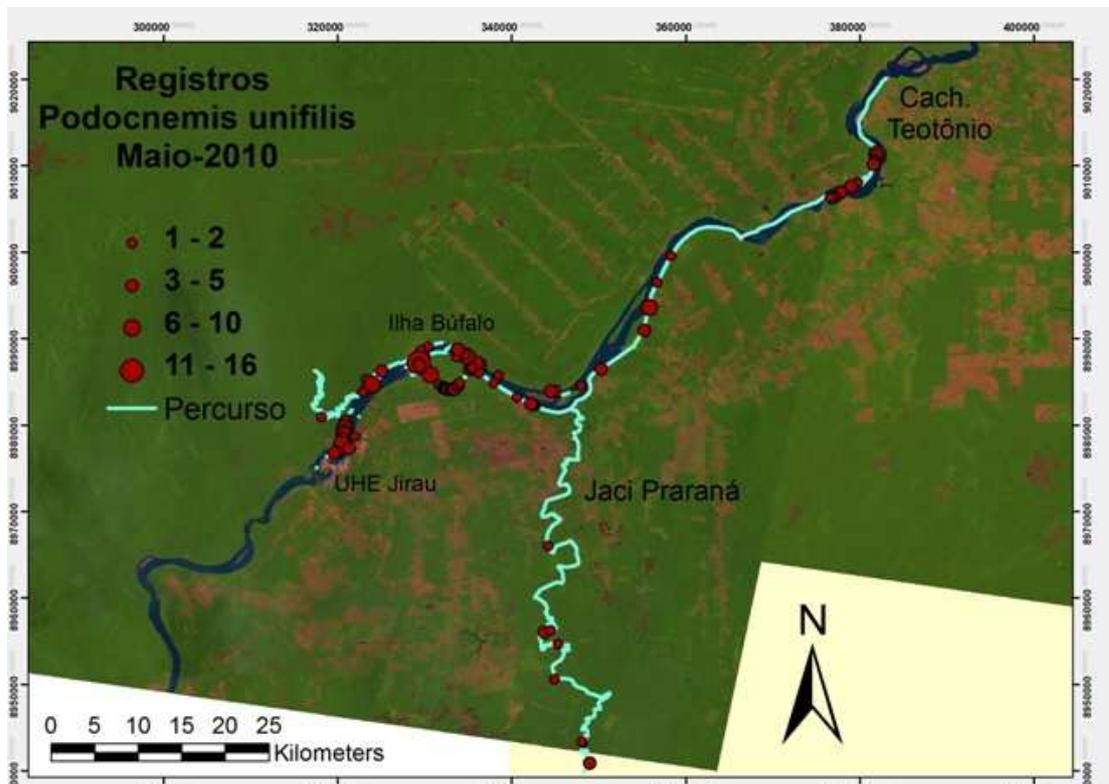


Figura 4. Distribuição de *Podocnemis unifilis* assoleando em troncos e galhos ao longo das margens esquerda e direita do Rio Madeira entre Teotônio e Caldeirão e do Rio Jaci-paraná até o limite da área indígena entre 21 e 25/05/2010.

Tendo em vista a facilidade de realização de amostragens de avistamento de indivíduos assoleando de *P. unifilis*, decidimos que os indivíduos capturados receberiam, além de marcas permanentes por meio de furo e chanfraduras de serra nas escamas marginais da carapaça, um número pintado com tinta na carapaça. Esse número, pintado com tinta a óleo para embarcações, não é permanente, durando apenas alguns meses. Mas possibilitará a identificação de indivíduos a distância durante amostragens visuais após o final de temporada de captura e marcação (Figura 5).

Durante a campanha estão atuando três equipes em campo: (a) equipe de captura e marcação de indivíduos (usando rede de arrasto, malhadeiras, covos e, em alguns casos especiais, busca manual de indivíduos); (b) equipe de mapeamento de praias (medirá e registrará variáveis em todas as praias entre Sto. Antônio e o Caldeirão, no Rio Madeira, e ao longo do Rio Jaci-paraná, até o início da terra indígena); e (c) equipe de monitoramento de praias de desova (realizará o monitoramento sistemático das principais praias de desova de *Podocnemis expansa* e *P. unifilis* na área de estudo).



Figura 5. Marcação de tartaruga, *Podocnemis expansa*, com numeração individual para reconhecimento por amostragem visual (foto Rafael Bernhard/INPA)

Até o final do 3º trimestre as equipes se encontravam instaladas no acampamento do módulo de amostragem terrestre do Búfalo, desde onde amostravam o trecho do Rio Madeira entre o Caldeirão do Diabo e a boca do Rio Jaci-paraná.

Além disso, o grupo de monitoramento de quelônios também deu apoio à equipe de resgate de fauna em secadeiros. Foram medidas e marcadas 24 *Podocnemis unifilis* resgatadas entre 2 e 4/08/2010 em secadeiros na margem do rio na altura do canteiro de obras da UHE Sto. Antônio.

Até o dia 05/08/2010 haviam sido capturados, marcados e liberados 54 indivíduos de *Podocnemis unifilis* e 41 de *Podocnemis expansa*. Além dessas duas espécies, foi registrado um indivíduo de *Mesoclemmys raniceps* (por uma equipe da CPRM em trilha de floresta entre o módulo do Búfalo e o da Ilha das Pedras, um indivíduo de *Mesoclemmys gibba* por equipe de resgate em igapó na margem da obra) e um de *Geochelone denticulata* (atravessando o rio a nado perto do acampamento).

Os resultados completos da campanha serão informados no relatório do 4º trimestre (AGO – OUT 2010), pois as atividades de campo tem duração prevista até final de setembro.

Diversidade de espécies de quelônio

Com os registros obtidos até o momento já confirmamos a ocorrência de seis espécies de quelônio na AID da UHE Sto. Antônio (Tabela 1). Todas são de ampla distribuição na Amazônia e tem registros prévios na área. A espécie mais raramente encontrada entre elas é *Mesoclemmys raniceps*, que, em função de seus hábitos discretos e distribuição heterogênea, tem poucos registros na Amazônia. Serão amostrados outros pontos onde temos notícia de ocorrência desta espécie na AID.

Das espécies registradas pela equipe do EIA-RIMA para a AID da UHE Sto. Antônio resta confirmar a ocorrência de *Phrynops geoffroanus* e *Chelus fimbriatus*. As demais cinco

espécies listadas no relatório do EIA-RIMA foram determinadas apenas por meio de entrevistas semi-guiadas com pescadores da região e são consideradas ocorrências incertas. Principalmente as espécies de *Phrynops* (*Mesoclemmys*, *Rhinemys*) podem ser confundidas entre si com facilidade. Por exemplo, nas entrevistas do EIA-RIMA foi identificada a espécie *Phrynops nasutus* (*Rhinoclemmys nasuta*), mas não *Phrynops raniceps* (*Mesoclemmys raniceps*), cuja ocorrência foi, de fato, constatada nesta campanha (Figura 6).

Tabela 1. Registros de espécies e indivíduos de quelônio na AID da UHE Sto Antônio desde janeiro 2010 até 05/05/2010

Espécie	Hábitat	Nº indiv registrados	Observador
<i>Podocnemis expansa</i>	Rio Madeira	41	Equipe monitoramento quelônios
<i>Podocnemis unifilis</i>	Rio Madeira e Rio Jaci-paraná	78	Equipe monitoramento quelônios e equipe resgate
<i>Mesoclemmys gibba</i>	Área de igapó na margem do Rio Madeira	1	Equipe resgate fauna
<i>Mesoclemmys raniceps</i>	Área de igapó na margem do Rio Madeira	1	Equipe CPRM
<i>Platemys platycephala</i>	Poção de igapó margem Rio Madeira	1	Equipe monitoramento herpetofauna terrestre
<i>Geochelone denticulata</i>	Floresta de igapó na margem do Rio Madeira	1	Equipe monitoramento quelônios



Figura 6. Juvenil de *Mesoclemmys raniceps* encontrado na margem do Rio Madeira, na altura da Ilha das Pedras em julho 2010 (foto Rafael Bernhard/INPA)

EQUIPE CROCODILIANOS

Em maio 2010 outra contagem noturna de jacarés foi realizada no mesmo trecho do rio Jaci monitorado em novembro 2009 (Figura 7). A densidade dos crocodilianos foi em torno de 1.4 jacarés/km. Nesse período foram capturados 6 jacarés-coroa, *Paleosuchus trigonatus* (Figura 8) e avistadas as outras 3 espécies registradas em 2009.



Figura 7. Vista do rio Jaci, afluente da margem direita do rio Madeira, período de cheia na região, maio de 2010 (foto: Zilca Campos/Embrapa Pantanal).



Figura 8. Jacaré-coroa, *Paleosuchus trigonatus*, avistado e capturado no rio Jaci, maio 2010 (foto: Zilca Campo/ Embrapa Pantanal).

Em agosto de 2010, nova excursão será feita para a área de influência do reservatório da UHE Santo Antônio, e os resultados dessa campanha serão relatados no próximo relatório parcial.