

## **CAPÍTULO XI**

### **ESTUDO DOS MAMÍFEROS AQUÁTICOS DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DA AHE BELO MONTE**

**Coordenadora Dra. Vera M. F. Da Silva**

*tucuxi@inpa.gov.br*

*Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia, Coordenação de Pesquisa em Biologia Aquática*

#### **1. PREAMBULO**

A equipe de Mamíferos Aquáticos realizou pela primeira vez uma expedição à região do Médio Xingu dentro do Projeto de Levantamento da Fauna e da Flora da região, com a finalidade de verificar a presença / ocorrência dos mamíferos aquáticos da Amazônia naquela área.

Além de ter caracterizado o primeiro reconhecimento e contato com a logística disponível para o trabalho proposto, pela primeira vez teve contato com a área a ser coberta, que dado a sua extensão e dificuldade de acesso, exigiu um esforço bastante grande da equipe, que maximizou os esforços de observação e abrangência da área de estudo.

Nessa primeira expedição, os resultados não podem ainda refletir com segurança as áreas de ocorrência ou ausência das espécies, dado principalmente as condições hidrológicas na estação seca, quando o nível do rio está baixo e os animais como peixe-boi, boto e tucuxi não podem se deslocar livremente pelos corpos d'água. Da mesma forma não é possível ainda fornecer valores de abundância e densidade dessas espécies; esses parâmetros exigem outras expedições, em diferentes épocas hidroclimáticas para fins comparativos e esclarecimentos de uso de habitat.

Assim, embora extenso, nosso relatório fornece de forma ainda bastante preliminar as informações e dados encontrados e coletados pela equipe nesses 15 dias de campo.

De um modo geral, apesar do desconforto do campo e das longas jornadas de trabalho, a equipe achou as condições e a logística adequadas e seguras.

Esperamos na próxima expedição, com o nível das águas mais alto, poder entrar em igarapés e braços de rio que não foram possíveis de serem amostrados nessa expedição.

## 2. INTRODUÇÃO

Na Amazônia existem cinco espécies de mamíferos aquáticos pertencentes a três distintas Ordens: **Sirenia**, com uma espécie, o peixe-boi da Amazônia (*Trichechus inunguis*), a Ordem **Cetacea**, com duas espécies de golfinhos, o boto-vermelho (*Inia geoffrensis*) e o boto-tucuxi (*Sotalia fluviatilis*) e a Ordem **Carnívora**, com duas espécies de mustelídeos aquáticos, a ariranha (*Pteronura brasiliensis*) e a lontrinha (*Lontra longicaudis*).

Por apresentarem comportamentos distintos, e utilizarem os habitats disponíveis de forma bastante diferente, requerem distintas metodologias de observação e coleta de dados.

O peixe-boi é um herbívoro aquático endêmico da Amazônia, apresenta um comportamento bastante discreto e difícil de ser observado no seu ambiente natural, o que impede a sua observação direta e a contagem dos indivíduos. As informações são obtidas de um modo geral, de forma indireta, por meio de entrevistas com os moradores locais, observação de locais com presença de macrófitas aquáticas e semi-aquáticas, evidencia de locais de comida, presença de fezes, coleta de material ósseo ou carcaças, pele, mixira, fezes e outras evidenciam da ocorrência da espécie.

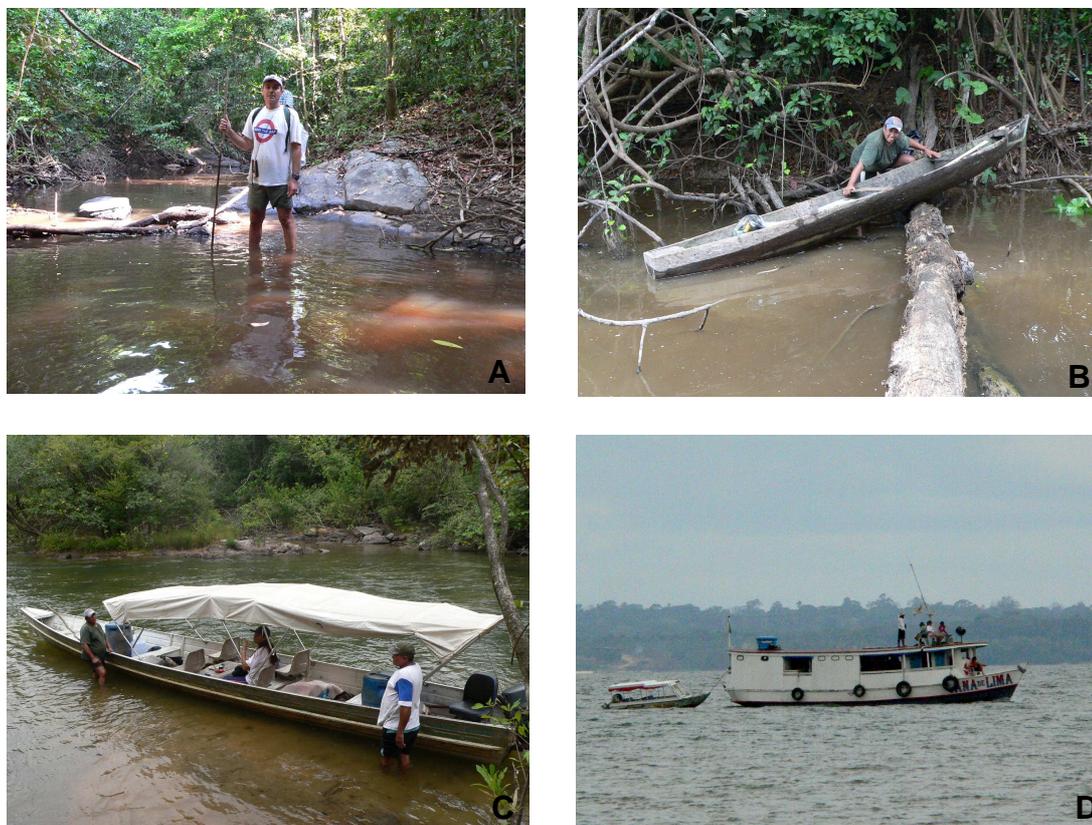
O boto-vermelho e o tucuxi são animais piscívoro, predadores no topo da cadeia alimentar e perseguem suas presas, portanto são facilmente visíveis e contáveis. Por isso são potenciais espécies para atuar como indicadoras da qualidade do ambiente aquático quanto a ocorrência de peixes e concentração de contaminantes.

## 3. MÉTODOS

Entre os dias 23 de outubro e 05 de novembro de 2007 foram percorridos os trechos do rio Xingu compreendidos entre Iriri-Altamira (Área I), Altamira-Belo Monte (Área II) e Belo Monte-Senador José Porfírio (Área III). Além da calha principal do rio Xingu, todos os igarapés passíveis de navegação nesta época do ano foram amostrados.

Para a realização das amostragens foram realizados percursos à pé, bem como a utilização de canoas de madeira à remo, voadeiras, e barcos regionais (Fig. 1). A equipe

permaneceu acampada em praias do rio Xingu, tendo também utilizado a infra-estrutura do acampamento da Eletronorte na Área II e as instalações do IBAMA na Área III, além de contar também com um barco regional como apoio nesta área durante as amostragens.



**Figura 1.** Amostragem para o registro de mamíferos aquáticos na região do médio rio Xingu na seca de 2007. (A) amostragem à pé, (B) com canoa de madeira à remo, (C) com voadeira e (D) barco regional.

Durante os trabalhos de campo, as margens dos corpos d'água foram investigadas cuidadosamente e todos os vestígios de mustelídeos aquáticos (lontra e ariranha), tais como pegadas, vegetação pisoteada, fezes, tocas ou paragens e observações diretas dos animais foram registrados e georeferenciados, conforme metodologia descrita por GROENENDIJK *et al.*, 2005.

Para o levantamento de dados de abundância de cetáceos utilizou-se o método de Amostragem a Distância, na sua modalidade de transecto de banda, paralelo à margem a uma distância de 100m (VIDAL *et al.*, 1997; DA SILVA & MARTIN, 2000; MARTIN & DA SILVA., 2004) com três observadores e um barqueiro, sendo um observador primário, munido de binóculos e rastreando constantemente a área à frente do barco a ser coberta, um observador que também fará as anotações e olhará para frente, um observador

olhando para trás para confirmação das avistagens e estimativa das taxas de perdas, e um barqueiro que auxiliará nas avistagens olhando em todas as direções. Os registros foram feitos em formulários de avistagens e posteriormente colocados em planilhas eletrônicas para futuras análises. Observações de ponto fixo, em algumas das cachoeiras e corredeiras existentes nas áreas de estudo foram feitas para determinar a presença, número de indivíduos e a frequência de passagem dos animais por elas.

A ocorrência dos mamíferos aquáticos na área também foi verificada utilizando-se questionários (método indireto) aplicados aos moradores da região. Foram coletados materiais biológicos de mamíferos aquáticos mortos devido a captura acidental por pescadores, encalhes, capturas diretas, etc. Conforme o estado de conservação da carcaça, pele, gônadas, conteúdo estomacal, crânio e ossos, etc., eram preservados em soluções adequadas até as análises.

Quando possível foram tiradas fotografias dos mamíferos aquáticos, com marcas naturais evidentes que possibilitassem, em expedições futuras, o reconhecimento de indivíduos identificados e visando a montagem de um banco de dados (TRUJILLO, 1984; DUPLAIX, 1980).

### **3. RESULTADOS PRELIMINARES E DISCUSSÃO**

#### *Registro direto*

#### *Ocorrência dos mustelídeos aquáticos*

#### *ÁREA I (Iri-Altamira)*

Esta área foi amostrada entre os dias 23 e 25 de outubro/2007. Nesse período percorremos a calha principal do rio Xingu até a confluência com o do Rio Iri, um trecho com extensas áreas de pedrais, corredeiras ao longo do seu leito, grande quantidade de ilhas e praias. Constatamos a presença de balsas mineradoras de ouro em diversos locais visitados. A transparência média das águas do rio Xingu neste trecho e nesta época do ano foi em média 1,35 e a profundidade variou de 0,3 em áreas de praia a 28m na região conhecida como “cânion”.

Nesse trecho, na Cachoeira do Espelho, avistamos 3 grupos de ariranhas: um grupo de uma ariranha na cachoeira, um grupo de 5 indivíduos se alimentando em uma praia próxima a cachoeira e outro grupo de 5 indivíduos em uma toca construída na ponta de uma ilha.

**Tabela 1.** Localidades com registro de ocorrência de lontra e de ariranha no trecho compreendido entre Iriri e Altamira (Área I) em outubro/novembro/2007.

	NOME DO PONTO	MARGEM	Local/Habitat	Coordenadas geográfica		Vestígios/Avistagens (tocas/abrigos, fezes, pegadas, etc.)
				S	W	
Outubro-Novembro/2007	Avist._Ari_cach_espelhc _1	MD	Cachoeira	03° 39' 05.0"	52° 22' 42.2"	Avistagem ariranha (Andréa e Nildon-fotos)
	Latri_1	Ilha	Ilha	03° 25' 39.1"	52° 14' 22.5"	Latrina antiga-Fig.2
	Ari_pedral	Ilha	Ilha	03° 51' 38.6"	52° 35' 43.2"	Fezes lontra e avistagem de ariranha
	Avistagem_ari_2	Ilha	Ilha	03° 38' 56.5"	52° 23' 30.6"	Avistagem ariranha (Nívea), restos de peixe
	Pegadas_ari	Ilha	Ilha	03° 39' 37.5"	52° 23' 52.3"	Pegadas ariranhas-Fig. 3
	Avistagem_ari3	Ilha	Ilha	03° 44' 49.9"	52° 30' 45.5"	Avistagem Darwich Fig.1 avistagem ariranha (Andréa e Nildon)
	Avistagem_ari4	Ilha	Ilha	03° 39' 13.2"	52° 23' 17.5"	fotos do grupo, coleta de fezes frente da toca.
	Latri_2	Ilha	Ilha	03° 39' 04.9"	52° 23' 16.3"	Latrina antiga Vê ariranhas em frente a sua casa. Seu Gilberto cria uma ariranha.
	Ent_D.Isaura	MD	Terra firme	03° 40' 41.4"	52° 24' 32.2"	



**Figura 1:** Toca de ariranha em uso na área 1 (03° 39' 13.2"S e 52° 23' 17.5"W). Foto: A. Cantanhede

**Figura 2:** Latrina antiga de ariranha na área 1 (03° 25' 39.1"S e 52° 14' 22.5" 52° 23' 16.3"W). Foto: A. Cantanhede

**Figura 3:** Pegadas de ariranhas numa praia na área 1 (03° 39' 37.5"S 52° 23' 52.3"W). Foto: A. Cantanhede

#### ÁREA II (Altamira-Belo Monte)

Esta área foi amostrada entre os dias 26 e 31 de outubro/2007, incluindo os igarapés Galhoso, Dimaria, Itata, e Bacajaí e o tributário Bacajá. Em virtude do baixo nível das águas nesta época do ano, não foi possível amostrar um pequeno trecho, compreendido entre a cachoeira de Jericoá (03°21'54.1"S; 51°43'56.4"W) (Fig. 4) e Belo Monte (03° 08' 39.6" S; 51° 39' 21.8" W).

A transparência média das águas do rio Xingu neste trecho e nesta época do ano foi  $1,66 \pm 0,108$ m. As medidas de profundidade, tomadas com um profundímetro digital Speedtech ® em diversos locais do rio variaram entre 0,5m e 18,0m. Tocadas de ariranha

classificadas como “não em uso” nesta época do ano foram observadas nas partes navegáveis do rio deste trecho (Fig. 5).



**Figura 4.** Cachoeira do Jericoá, rio Xingu. Seca de 2007. Foto: F. Rosas.



**Figura 5.** Toca “não em uso” de ariranha (03°16'16,7" S; 52°01'15,2" W) no médio Xingu. Seca de /2007. Foto: F. Rosas.

Nesta área foi percorrido um total de 265,23 km na calha do rio Xingu, incluindo porções de ambas as margens e de diferentes canais entre as ilhas. A média de vestígios de mustelídeos aquáticos observada neste trecho foi de 0,053 vestígios/km percorrido, dos quais 0,030 vestígios de ariranha/km e 0,023 vestígios de lontra/km. As localidades onde foi registrada a presença de lontra e/ou ariranha encontram-se na Tabela 2 e 3. Ainda nesta área foram amostrados os igarapés Itata, Bacajaí, Galhoso e Dimaria, além do rio Bacajá, cujas informações são tratadas separadamente abaixo.

**Igarapé Itata** (03°36'54,0" S; 51°49'20,7" W na confluência com o Xingu) – Foram percorridos 2,97km utilizando voadeira equipada com motor de popa de 40HP, e observados dois vestígios de mustelídeos aquáticos (um de ariranha e um de lontra), uma média de 0,67 vestígios por quilômetro percorrido, revelando que ambas as espécies de mustelídeos aquáticos ocorrem neste igarapé. Talvez o registro mais impressionante neste igarapé tenha sido a grande quantidade de buracos no barranco, que à princípio poderiam ser confundidos com abrigos de lontra, mas que na verdade são utilizados por jacarés-coroa (*Paleosuchus trigonatus*) (Fig. 6).



**Figura 6.** Jacaré-coroa (*Paleosuchus trigonatus*) saindo de uma toca (03°37'10,0''S; 51° 49'19,2''W) no barranco do igarapé Itata. Out-Nov/2007. Foto: F. Rosas.

**Igarapé Bacajá** (03°34'39,3'' S; 51°46'09,4'' W na confluência com o Xingu) – Um total de 3,3km foi percorrido neste igarapé utilizando voadeira equipada com motor de popa de 40HP. A transparência média da água foi de 0,78m e profundidade de 1,5m na confluência com o rio Xingu. Foram registradas duas tocas “não em uso” de ariranha, totalizando 0,66 vestígios de ariranha por quilômetro percorrido. Nenhum vestígio de lontra foi encontrado neste curso d’água.

**Rio Bacajá** (03°30'17,9'' S; 51°42'50,5'' W na confluência com o Xingu) – A profundidade e a transparência da água na boca do rio Bacajá foi de 2,2m e 0,88m, respectivamente. Foi possível percorrer apenas 1,83km dentro do Bacajá em virtude do baixo nível das águas e pela limitação da voadeira, cujas dimensões eram muito grandes e inadequadas para amostragem em igarapés (ver Fig. 1C). No pedral de onde retornamos foram observadas fezes de lontra e a carapaça de uma “aperema” (*Rhinoclemmys punctularia*).

**Igarapé Galhoso** (03°22'25,3'' S; 51°56'58,0'' W na confluência com o Xingu) – A amostragem neste igarapé foi realizada de duas formas: à pé, por dentro do curso de água e utilizando-se uma canoa de madeira à remo, próximo à área da confluência com o rio Xingu. No total foram percorridos 5,44km e observados 11 vestígios de lontra, resultando em 2,02 vestígios/km percorrido. Nenhum vestígio de ariranha foi observado no percurso amostrado deste igarapé. Os vestígios de lontra encontrados eram todos recentes. As fezes observadas continham restos de peixes e crustáceos, com predomínio de peixes, e em sua

maioria estavam depositadas em cima de troncos ou pedras, e eventualmente na areia. Dentre os 11 vestígios observados, 54,5% eram fezes, 36,4% pegadas e paragens, e 9,1% tocas ou abrigos.

**Igarapé Dimaria** (03°23'47,6" S; 51°55'33,7" W na confluência com o Xingu) – De maneira análoga ao realizado no igarapé Galhoso, a amostragem também foi realizada à pé, por dentro da água seguindo o curso do igarapé. Foram percorridos 6,36km neste igarapé e observados 23 vestígios de lontra, resultando em 3,62 vestígios/km percorrido, sendo que nenhum vestígio de ariranha foi observado. Como registrado no igarapé Galhoso, todos os vestígios observados eram recentes e do total deles, 65,2% eram pegadas ou paragens, 26,1% fezes e 8,7% tocas ou abrigos.

**Tabela 2.** Localidades com registro de ocorrência de lontra na Área II em outubro/novembro de 2007.

	Local/habitat	Coordenadas Geográficas		Registro Vestígios/Avistagens (tocas/abrigos, fezes, pegadas, etc.)
		S	W	
Outubro-Novembro/2007	Praia de areia	03° 17' 23.9"	52° 01' 34.4"	Pegadas
	Igarapé Itatá	03° 37' 06.4"	51° 49' 12.1"	Toca e restos fecais
	-			Restos fecais
	Rio Xingu/Praia de areia	03° 30' 40.1"	51° 44' 28.4"	Restos fecais
	Igarapé Bacajá	03° 31' 10.0"	51° 42' 35.1"	Restos fecais
	Cachoeira Jericoá/pedral	03° 21' 54.1"	51° 43' 56.4"	Restos fecais
	-	03° 30' 12.0"	51° 43' 39.6"	Visual
	Esteira de trator/pedral	03° 30' 19.7"	51° 57' 32.0"	Morador
	Igarapé Galhoso	03° 20' 23.8"	51° 56' 53.0"	Pegadas
	-			Restos fecais
	Igarapé Galhoso	03° 20' 30.8"	51° 56' 55.0"	Restos fecais
	Igarapé Galhoso	03° 20' 37.5"	51° 56' 51.7"	Restos fecais
	Igarapé Galhoso	03° 20' 58.8"	51° 56' 53.3"	Restos fecais
	Igarapé Galhoso	03° 21' 06.4"	51° 56' 57.3"	Restos fecais
	Igarapé Galhoso	03° 21' 10.1"	51° 56' 56.7"	Restos de caranguejo
	Igarapé Galhoso	03° 21' 11.3"	51° 56' 58.1"	Restos fecais
	Igarapé Galhoso	03° 21' 13.7"	51° 56' 57.1"	Toca
	Igarapé Dimaria	03° 21' 54.2"	51° 54' 37.6"	Pegadas
	Igarapé Dimaria	03° 21' 54.5"	51° 54' 36.7"	Restos fecais
	Igarapé Dimaria	03° 22' 00.2"	51° 54' 39.0"	Pegadas
	Igarapé Dimaria	03° 22' 02.8"	51° 54' 40.4"	Pegadas
	Igarapé Dimaria	03° 22' 02.8"	51° 54' 40.6"	Pegadas c/ cheiro de urina
	Igarapé Dimaria	03° 22' 02.3"	51° 54' 42.4"	Pegadas
	Igarapé Dimaria	03° 22' 03.1"	51° 54' 43.7"	Restos fecais
	Igarapé Dimaria	03° 22' 04.6"	51° 54' 43.2"	Pegadas c/ cheiro de urina
	Igarapé Dimaria	03° 22' 06.5"	51° 54' 45.8"	Restos fecais
Igarapé Dimaria	03° 22' 10.6"	51° 54' 50.7"	Abrigo e restos fecais	
Igarapé Dimaria	03° 22' 11.5"	51° 54' 53.0"	Abrigo e restos fecais	

Igarapé Dimaria	03° 22' 13.9"	51° 54' 55.7"	Pegadas
Igarapé Dimaria	03° 22' 14.9"	51° 54' 56.5"	Pegadas
Igarapé Dimaria	03° 22' 14.8"	51° 54' 58.0"	Pegadas c/ cheiro de urina
Igarapé Dimaria	03° 22' 18.5"	51° 54' 59.6"	Pegadas c/ cheiro de urina
Igarapé Dimaria	03° 21' 40.7"	51° 54' 34.1"	Pegadas
Igarapé Dimaria	03° 21' 36.4"	51° 54' 30.7"	Pegadas c/ cheiro de urina
Igarapé Dimaria			Pegadas
Igarapé Dimaria	03° 21' 34.6"	51° 54' 29.6"	Restos fecais
Igarapé Dimaria	03° 21' 27.5"	51° 54' 29.6"	Pegadas
Igarapé Dimaria	03° 21' 17.0"	51° 54' 29.6"	Pegadas
Igarapé Dimaria	03° 21' 14.0"	51° 54' 26.0"	Restos de caranguejo
Igarapé Dimaria			Restos fecais
Igarapé Galhoso	03° 22' 17.4"	51° 57' 00.5"	Pegadas
Igarapé Galhoso	03° 22' 14.6"	51° 57' 01.4"	Urina
Igarapé Galhoso	03° 22' 18.5"	51° 57' 00.4"	Pegadas

**Tabela 3. Localidades com registro de ocorrência de ariranha na Área II em outubro/novembro de 2007.**

	Coordenadas Geográficas		Registro	
	Local/Habitat	S	W	Vestígios/Avistagens (tocas/abrigos, fezes, pegadas, etc.)
Outubro-Novembro/2007	Xingu/barranco	03° 16' 16.7"	52° 01' 15.2"	Toca velha
	Xingu/barranco	03° 16' 17.0"	52° 01' 14.2"	Toca velha
	Xingu/barranco	03° 20' 34.4"	51° 59' 55.1"	Paragem velha
	Igarapé de terra firme	03° 22' 01.7"	51° 59' 11.8"	Paragem velha
	Igarapé de terra firme	03° 22' 00.1"	51° 59' 14.0"	Paragem velha
	Xingu/praias de areia	03° 21' 19.9"	52° 00' 21.1"	Latrina velha
	Igarapé Itata	03° 36' 58.1"	51° 49' 25.0"	Toca velha
	Xingu/praias de areia	03° 35' 06.2"	51° 49' 12.7"	Latrina velha
	Igarapé Bacajaí	03° 35' 05.5"	51° 46' 01.6"	Toca velha
	Igarapé Bacajaí	03° 35' 03.7"	51° 46' 01.4"	Toca velha
	Xingu/praias de areia	03° 22' 50.0"	51° 44' 43.5"	Latrina velha
	Igarapé Bom Jardim	03° 22' 54.1"	51° 44' 52.7"	Morador
	Acamp_elettronorte	03° 22' 38.6"	51° 56' 32.5"	Avistagem de ariranha pela equipe dos pequenos mamíferos
	Parati	03° 14' 18.2"	52° 07' 13.3"	Avistagem de ariranhas pelos moradores
	Rio_Bacajá	03° 30' 19.0"	51° 42' 48.5"	Avistagem de ariranha pela equipe da Dra. Victória Isac
	Avis_empresários	03° 30' 17.0"	51° 57' 34.0"	Avistagem de ariranhas pelos empresários_ fotos

### *ÁREA III (Belo Monte-Senador José Porfírio)*

Esse trecho é bastante antropizado, apresentando lixo urbanos, fazendas à margem do rio e praias. Ao se aproximar da Cachoeira limite com a Área 2, verificamos a presença de pedrais onde ocorre a exploração de peixes ornamentais. Uma grande quantidade de vestígios de lontras (fezes, pegadas e resto de caranguejos) foi encontrada nessas áreas de pedrais. Observamos que nesse trecho, a maré influencia o nível da água do rio e conseqüentemente na movimentação dos organismos aquáticos.

Esta área foi amostrada entre os dias 30 de outubro e 04 de novembro/2007, incluindo os igarapés Jôa, Jarauá, Tapecurá, Contra-maré, Pitinga, Carolina, Atuca, Tucunaré-í, Aramambá, Guará e margens do rio Xingu, incluindo a Ponta do Pajé e Costa do Guará .

As localidades onde foi registrada a presença de lontra e/ou ariranha encontram-se apresentadas nas Tabelas 4 e 5.

**Tabela 4.** Localidades com registro de ocorrência de lontra (*L. longicaudis*) na Área III em outubro/novembro de 2007.

Nome Localidade	Coordenadas Geográficas		Registro
	S	W	Vestígios/Avistagens (tocas/abrigos, fezes, pegadas, etc.)
Praia_do meio_boto_lontra	02° 51' 53.6"	52° 00' 12.07"	Carcaça de boto e fezes de lontra
Cond_lontras	03° 07' 38.2"	51° 40' 04.1"	Fezes, restos de caranguejo, abrigo
Em_frente_condomínio	03° 07' 39.9"	51° 40' 02.4"	Fezes, restos de caranguejo, abrigo
Em_frente_palhoça	03° 07' 37.9"	51° 39' 35.0"	Fezes, restos de caranguejo, abrigo
Igarapé do Jôa	-	-	Morador
Igarapé Jarauá	02° 55' 01.4"	51° 51' 11.6"	Restos fecais
Ponta do Pajé/praia de areia	02° 39' 50.0"	52° 02' 20.0"	Restos fecais
Ponta do Pajé/praia de areia			
Ponta do Pajé/praia de areia	02° 39' 48.8"	52° 02' 18.8"	Restos fecais
Ponta do Pajé/praia de areia	02° 39' 48.4"	52° 02' 18.1"	Restos fecais
Ponta do Pajé/praia de areia	02° 39' 46.1"	52° 02' 16.8"	Pegadas
Ponta do Pajé/praia de areia	02° 39' 45.2"	52° 02' 16.3"	Pegadas e restos fecais
Ponta do Pajé/praia de areia	02° 39' 42.4"	52° 02' 14.9"	Restos fecais
Ponta do Pajé/praia de areia	-	-	Restos fecais
Ponta do Pajé/praia de areia	-	-	Restos de peixe
Ponta do Pajé/praia de areia	02° 39' 38.9"	52° 02' 12.9"	Restos fecais
Ponta do Pajé/praia de areia	02° 39' 37.0"	52° 02' 11.5"	Restos de caranguejo
Ponta do Pajé/praia de areia	02° 39' 33.9"	52° 02' 09.5"	Restos fecais
Ponta do Pajé/praia de areia	02° 39' 32.6"	52° 02' 09.0"	Abrigo e restos fecais
Ponta do Pajé/praia de areia	02° 39' 31.7"	52° 02' 07.8"	Restos fecais
Ponta do Pajé/praia de areia	02° 39' 29.7"	52° 02' 07.3"	Restos fecais
Ponta do Pajé/praia de areia	-	-	Restos fecais
Ponta do Pajé/praia de areia	02° 39' 25.8"	52° 02' 05.9"	Restos fecais
Ponta do Pajé/praia de areia	02° 39' 22.4"	52° 02' 03.4"	Restos fecais
Ponta do Pajé/praia de areia	02° 39' 19.3"	52° 01' 59.8"	Restos fecais
Ponta do Pajé/praia de areia	-	-	Pegadas recente
Ponta do Pajé/praia de areia	02° 39' 16.7"	52° 01' 56.9"	Restos fecais
Ponta do Pajé/praia de areia	02° 39' 15.1"	52° 01' 56.3"	Restos fecais
Ponta do Pajé/praia de areia	02° 39' 11.9"	52° 01' 53.9"	Restos fecais
Ponta do Pajé/praia de areia	02° 39' 00.4"	52° 01' 46.1"	Restos fecais
Ponta do Pajé/praia de areia	-	-	Restos fecais
Ponta do Pajé/praia de areia	02° 38' 53.9"	52° 01' 40.6"	Restos fecais
Ponta do Pajé/praia de areia	02° 38' 51.8"	52° 01' 39.5"	Restos fecais

Outubro-Novembro/2007

Outubro-Novembro/2007	Ponta do Pajé/praias de areia	-	-	Restos fecais
	Costa do Guará/praia de areia	02 36' 10.1"	52 01' 44.5"	Restos fecais
	Costa do Guará/praia de areia	-	-	Restos fecais
	Costa do Guará/praia de areia	02 36' 07.7"	52 01' 45.4"	Restos fecais
	Costa do Guará/praia de areia	02 36' 05.6"	52 01' 46.6"	Restos fecais
	Costa do Guar/praia de areia	02 36' 02.4"	52 01' 48.5"	Restos fecais
	Costa do Guar/praia de areia	02 35' 57.8"	52 01' 49.1"	Restos fecais
	Costa do Guar/praia de areia	02 35' 50.0"	52 01' 48.2"	Restos fecais
	Costa do Guar/praia de areia	02 35' 48.3"	52 01' 48.7"	Restos fecais
	Costa do Guar/praia de areia	-	-	Restos fecais
	Costa do Guar/praia de areia	02 35' 45.2"	52 01' 52.8"	Restos fecais
	Costa do Guar/praia de areia	02 35' 44.3"	52 01' 54.2"	Restos fecais
	Costa do Guar/praia de areia	02 35' 44.0"	52 01' 54.4"	Restos fecais
	Costa do Guar/praia de areia	02 35' 40.0"	52 02' 00.8"	Restos fecais
	Costa do Guar/praia de areia	02 35' 38.9"	52 02' 01.9"	Restos fecais
	Costa do Guar/praia de areia	02 35' 38.5"	52 02' 02.2"	Restos fecais
	Igarapé Guar	02 37' 09.4"	52 01' 41.9"	Morador
	Igarapé Guar	02 37' 01.6"	52 02' 04.3"	Restos fecais
	Costa do Guar/praia de areia	02 37' 23.5"	52 01' 28.3"	Pegadas e restos fecais
	Costa do Guar/praia de areia	02 37' 26.2"	52 01' 27.5"	Restos fecais
	Costa do Guar/praia de areia	02 37' 35.6"	52 01' 24.5"	Restos fecais
	Costa do Guar/praia de areia	02 37' 42.7"	52 01' 24.4"	Restos fecais
	Costa do Guar/praia de areia	-	-	Abrigo
	Costa do Guar/praia de areia	02 37' 47.9"	52 01' 23.2"	Pegadas e restos peixe
	Costa do Guar/praia de areia	02 37' 50.4"	52 01' 23.7"	Restos fecais
	Costa do Guar/praia de areia	02 38' 04.0"	52 01' 26.7"	Restos fecais
	Costa do Guar/praia de areia	02 38' 04.9"	52 01' 27.1"	Restos fecais
	Costa do Guar/praia de areia	02 38' 06.0"	52 01' 28.1"	Restos fecais
	Costa do Guar/praia de areia	02 38' 10.8"	52 01' 31.7"	Restos fecais
	Costa do Guar/praia de areia	-	-	Restos fecais
	Costa do Guar/praia de areia	02 38' 11.3"	52 01' 32.3"	Abrigo
	Costa do Guar/praia de areia	02 38' 13.3"	52 01' 33.5"	Restos fecais
Costa do Guar/praia de areia	-	-	Restos fecais c/ urina	
Costa do Guar/praia de areia	02 38' 16.3"	52 01' 35.3"	Restos fecais	
Costa do Guar/praia de areia	-	-	Restos fecais	
Costa do Guará/praia de areia	02 38' 34.1"	52 01' 36.6"	Restos fecais	
Costa do Guará/praia de areia	02 38' 37.6"	52 01' 37.4"	Restos fecais	
Costa do Guará/praia de areia	02 38' 39.2"	52 01' 37.4"	Restos fecais	
Costa do Guará/praia de areia	02 38' 41.0"	52 01' 37.9"	Restos fecais	
Costa do Guará/praia de areia	02 38' 45.2"	52 01' 39.4"	Urina	
Costa do Guará/praia de areia	02 38' 49.7"	52 01' 38.9"	Restos fecais	



**Figura 7:** abrigo Utilizado por lontra encontrado na área 2 próximo a belo Monte (03<sup>o</sup> 07' 38.2"S e 51<sup>o</sup> 40' 04.1"W).Foto: Nívia do Carmo

**Tabela 5.** Localidades com registro de ocorrência de ariranha (*P. brasiliensis*) na Área III em outubro/novembro de 2007.

	Local/Habitat	Coordenadas Geográficas		Registro Vestígios/Avistagens (tocas/abrigos, fezes, pegadas, etc.)
		S	W	
Out-Nov/07	Xingu/praias MD	02° 51' 18.5"	51° 56' 49.1"	Visual (9 animais)
	Xingu/barranco	02° 44' 33.0"	51° 59' 20.3"	Abriço velho
	Igarapé Aramambá	02° 45' 11.2"	51° 57' 58.1"	Toca velha
	Canal_Tapiuma	03° 08' 30.6"	51° 40' 14.9"	Avistagem de ariranhas pelos moradores
	Ilha_Alemão	03° 07' 59.5"	51° 40' 00.0"	Avistagem de ariranhas pelos moradores
	Igarapé_Tamanduazinho	02° 48' 02.6"	51° 54' 58.2"	Avistagem de ariranhas e botos pelos moradores
	entrev_Igarapé_Carmelita	02 43' 42.2"	51° 58' 45.5"	Avistagem de ariranha no igarapé ao fundo da casa do morador

**Igarapé do Jôa** (02°55'03,9"S; 51°54'55,6"W na confluência com o Xingu) – Foi percorrido um total de 3,3 km neste igarapé. A profundidade na confluência com o Xingu foi de apenas 0,90m. Este curso está muito antropizado (Fig. 8). De acordo com relato de um morador, tem lontra neste igarapé, mas não tem ariranha. Contudo, no trecho amostrado não observamos nenhum vestígio de mustelídeo aquático nesta época do ano.



**Figura 8.** Vista parcial do Igarapé do Jôa na seca de 2007. Foto: F. Rosas.

**Igarapé Jarauá** (02°55'23,5''S; 51°52'06,2''W na confluência com o Xingu) – A transparência da água e a profundidade na confluência com o rio Xingu foi de 1,45m e 2,70m, respectivamente. Foram percorridos 5,03km neste curso d'água e observadas fezes de lontra depositadas sobre um tronco caído às margens do igarapé. Neste local a profundidade medida foi de 1,6m e a transparência da água de 1,46m. Nenhum vestígio de ariranha foi observado.

**Igarapé Tapecurá** (02°46'15,4''S; 52°01'47,2''W na confluência com o Xingu) - A transparência da água e a profundidade na confluência com o rio Xingu foi de 1,58m e 2,90m, respectivamente. Foram percorridos apenas 450m neste igarapé, pois seu curso estava tapado com capim membeca (*Paspalum repens*). Nenhum vestígio de mustelídeo aquático foi observado neste pequeno trajeto amostrado.

**Igarapé Contra-maré** (02°48'03,2''S; 52°01'27,1''W na confluência com o Xingu) - A profundidade na confluência com o rio Xingu foi de 0,70m. A transparência não foi medida em função da pequena profundidade. Foram percorridos apenas 600m neste igarapé devido a baixa profundidade e impossibilidade de navegação nesta época do ano. Nenhum vestígio de mustelídeo aquático foi observado neste pequeno trajeto amostrado.

**Igarapé Pitinga** (02°48'13,7''S; 52°01'26,6''W na confluência com o Xingu) - A transparência da água e a profundidade na confluência com o rio Xingu foi de 1,40m e 1,60m, respectivamente. Foi percorrido 1,02km neste curso d'água e nenhum vestígio de mustelídeo aquático foi observado.

**Igarapé Carolina** (02°46'52,3''S; 52°02'31,7''W na confluência com o Xingu) - A transparência da água e a profundidade na confluência com o rio Xingu foi de 1,10m e 1,30m, respectivamente. O curso d'água possui muito *Paspalum repens* (capim membeca) e *Montrichardia arborescens* (aninga). Foram percorridos 760m neste curso d'água e nenhum vestígio de mustelídeo aquático foi observado.

**Igarapé Atuca** (02°46'32,8''S; 52°02'32,6''W na confluência com o Xingu) - A transparência da água e a profundidade na confluência com o rio Xingu foi de 1,46m e 1,70m, respectivamente. Foram percorridos apenas 260m neste curso d'água e nenhum vestígio de mustelídeo aquático foi observado.

**Igarapé Tucunaré-í** (02°45'35,3''S; 52°03'25,0''W na confluência com o Xingu) - A transparência da água e a profundidade na confluência com o rio Xingu foi de 1,78m e 2,20m, respectivamente. Foram percorridos 2,46km neste igarapé e nenhum vestígio de mustelídeo aquático foi observado nesta época do ano no trecho amostrado.

**Igarapé Aramambá** (02°44'39,1''S; 51°58'19,0''W na confluência com o Xingu) - A profundidade na confluência com o rio Xingu foi de 1,40m. Foram percorridos 2,68km neste igarapé e observada uma toca não em uso de ariranha. No ponto de coordenadas 02°45'16,5''S; 51°57'37,4''W o curso do igarapé estava tapado por diversas macrófitas aquáticas com predomínio de *Scirpus cubensis*, *Eichhornia azurea*, *Azolla* sp. e *Paspalum repens*.

**Igarapé do Guará** (02°37'15,2''S; 52°01'23,3''W na confluência com o Xingu) - A área de confluência deste igarapé com o rio Xingu estava muito assoreada e a profundidade era de poucos centímetros, fora da acuidade de leitura do profundímetro. Foi necessário arrastar a voadeira cerca de 300m até o canal do igarapé. A transparência das águas há 1,5km acima da boca do igarapé foi de 2,49m e a profundidade no meio do canal foi de 3,2m. Foram percorridos 4,15km neste igarapé e observado apenas um vestígio de lontra (fezes depositadas em cima de um tronco – Fig. 9). Nenhum vestígio de ariranha foi observado na porção amostrada deste curso d'água.



**Figura 9.** Fezes recentes de lontra sobre um tronco no igarapé Guará ( $02^{\circ}37'01,5''S$ ;  $52^{\circ}02'04,3''W$ ). Out-Nov/2007. Foto: F. Rosas.

No ponto de coordenadas  $02^{\circ}51'18,5''S$ ;  $51^{\circ}56'49,1''W$ , na margem direita do rio Xingu, foi observado um grupo de nove ariranhas (Fig. 10). A imitação dos sons das ariranhas feita pelo Dr. Fernando Rosas induziu a aproximação dos animais, que responderam tanto vocal, quanto comportamentalmente. O grupo estava em terra, numa paragem quando foi avistado, mas correu para a água ao ouvir o barulho do motor da voadeira. Na paragem onde estavam, foi encontrado um aracu semi-ingerido (Fig. 11).

Foi registrada uma toca não em uso de ariranha nas coordenadas  $02^{\circ}44'33,0''S$ ;  $51^{\circ}59'20,3''W$ . A transparência e a profundidade em frente à toca foram de 1,40m e 2,60m, respectivamente.

Foi realizado um percurso de 3,5km na Ponta do Pajé compreendido entre as coordenadas  $02^{\circ}39'50,1''S$ ;  $52^{\circ}02'20,0''W$  e  $02^{\circ}38'51,8''S$ ;  $52^{\circ}01'39,5''W$  (Fig. 12).



**Figura 10.** Visão parcial de um grupo de 9 ariranhas observadas no médio Xingu (Área III). Seca de 2007. Foto: F. Rosas.



**Figura 11.** Aracú-piau, (*Schizodon vittatus*) parcialmente consumido por ariranhas. Foto: F. Rosas.



**Figura 12.** Vista parcial da praia da Ponta do Pajé (02°39'42,4''S; 52°02'14,9''W). Seca de 2007. Foto: F. Rosas.

Nesta praia foram observados 24 vestígios de *Lontra longicaudis*, resultando em 6,85 vestígios por quilômetro percorrido. Destes, 83,33% eram restos fecais, 8,33% abrigos e 8,33% pegadas na areia (Fig. 13). A transparência da água do rio Xingu em frente à Ponta do Pajé foi 1,30m e a profundidade registrada no meio do canal foi de 2,9m.

Na praia denominada Costa do Guará, entre as coordenadas 02°36'10,7''S; 52°01'43,9''W e 02°37'16,7''S; 52°01'33,0''W (Fig. 14 e 15), foram percorridos 7,34km. Neste trecho foram observados 5,04 vestígios de lontra por quilômetro percorrido, dos quais 75,7% eram restos fecais, 16,2% pegadas e 8,1% abrigo. Nenhum vestígio de ariranha foi observado.



**Figura 13.** Pegadas de lontra na areia da praia. Seca de 2007. Foto: F. Rosas.

Em muitos locais nestas praias do rio Xingu, as fezes de lontra observadas estavam depositadas na areia da praia (Fig. 12) numa área de cerca de 10m<sup>2</sup>, há uma distância que variou de 4,85 a 22,70m da linha da água, com uma média de  $9,15 \pm 4,65$ m (n=13).



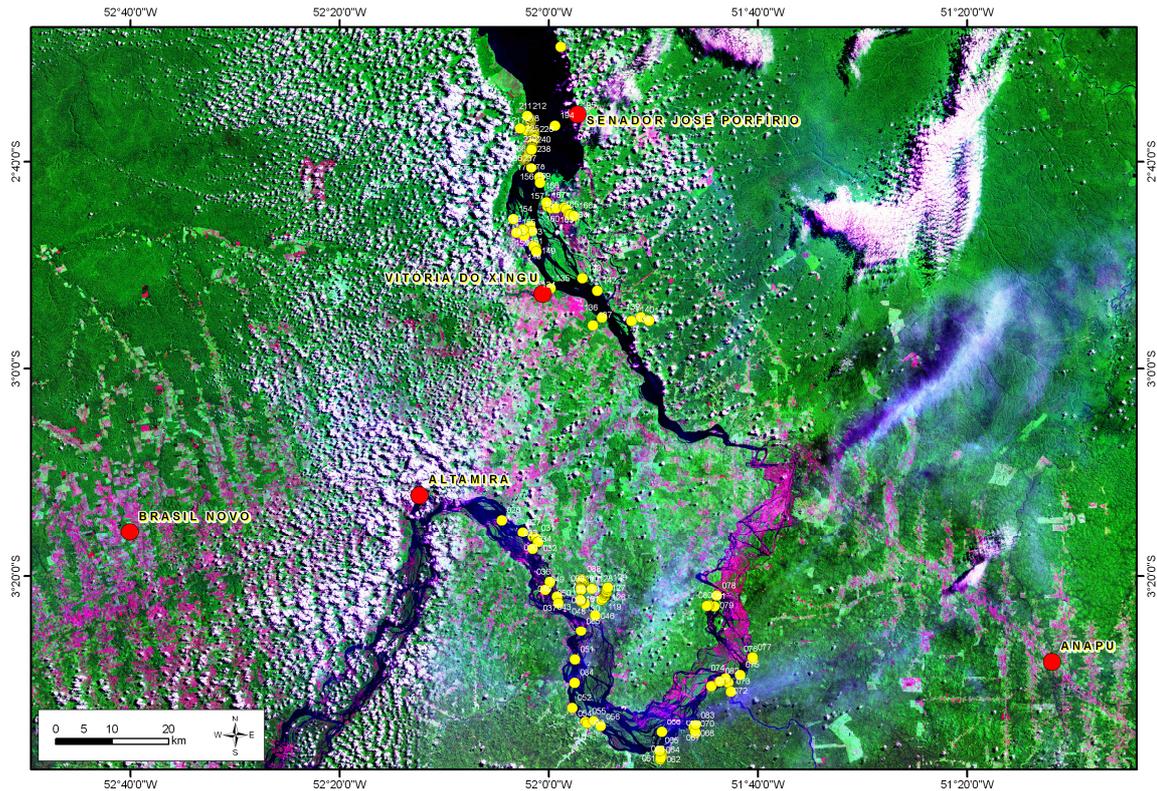
**Figura 14.** Vista parcial da Costa do Guará (0237'47,9"S; 5201'23,2"W). Seca de 2007. Foto: F. Rosas.



**Figura 15.** Fezes de lontra depositadas na areia da praia. Seca de 2007. Foto: F. Rosas.

Os dados coletados confirmam a presença de lontras e ariranhas nas três áreas amostradas (reas I, II, e III – Fig. 16), e sugerem, de acordo com a frequência de vestígios observada, uma alta densidade de lontras nos igarapés Galhoso (2,02 vestígios/km percorrido) e Dimaria (3,62 vestígios/km percorrido), ambos na rea II, e altíssima densidade nas praias do rio Xingu denominadas Ponta do Pajé (6,85 vestígios/km percorrido) e Costa do Guará (5,04 vestígios/km percorrido), ambas na rea III. Contudo, a análise destes resultados fornece apenas uma noção de densidade populacional e os dados devem ser interpretados com cautela, já que muito pouco se conhece acerca da biologia de *Lontra longicaudis*. Esta espécie  solitária ou vive em casal e se tem pouca informação acerca das dimensões de sua área de vida (Rosas, 2004).

Adicionalmente se desconhece o número de abrigos que uma mesma lontra, ou um casal de lontras possa ter em seu território, tornando as estimativas de número de vestígios por quilmetro de rio um ndice questionável para estimar a densidade da espécie em uma determinada rea. No entanto, considerando a regularidade da deposição de fezes em determinados locais dentro de seus territórios e a distância observada entre estes locais nas amostragens realizadas no médio Xingu, pode-se deduzir que a quantidade de lontras naquelas áreas seja realmente muito elevada.



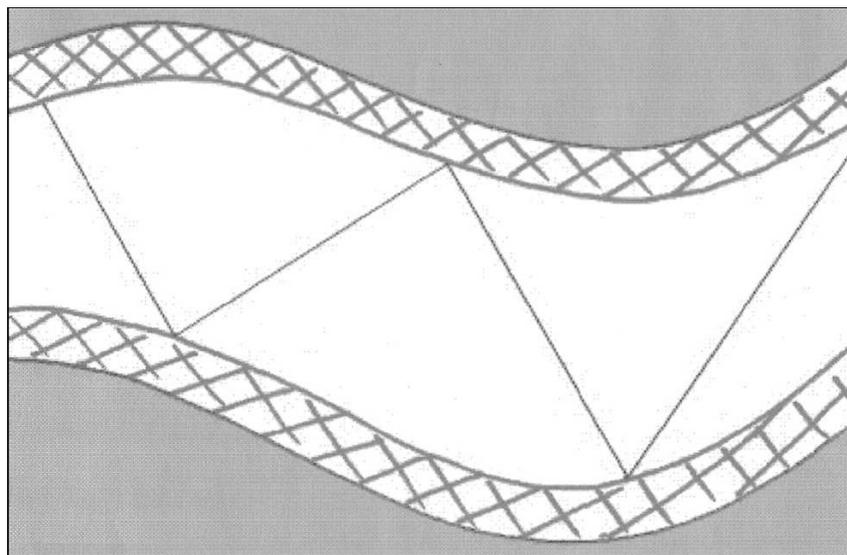
**Figura 16.** Área de estudo. Pontos em vermelhos representam os municípios próximos e os pontos amarelos representam amostragem das áreas II e III. Imagem: Geocover/NASA.

A ariranha, embora presente também nas três áreas amostradas, parece ser menos freqüente que a lontra. De maneira análoga, recomenda-se cautela ao avaliar o número de vestígios de ariranha numa determinada área, uma vez que um mesmo grupo de ariranhas possui diversas tocas e latrinas comunitárias em seu território (ROSAS *et al.*, 2007), e estas informações podem apenas determinar a presença ou ausência da espécie, e fornecer, no máximo, uma vaga idéia da quantidade de animais presentes ( ROSAS *et al.*, 2006). Apesar disto, estes índices podem ser úteis como um parâmetro para caracterizar o uso de hábitat por estas espécies. Assim, altas densidades de vestígios indicam, no mínimo, a importância da área para as espécies em questão. O desvio de parte da vazão do rio Xingu pelos igarapés Galhoso e Dimaria, conforme previsto no empreendimento, certamente resultará na destruição de habitats importantes para a ariranha (*Pteronura brasiliensis*) e para a lontra (*Lontra longicaudis*), espécies classificadas como ameaçadas e insuficientemente conhecida, respectivamente (IUCN, 2006). É importante, contudo, que excursões no período de enchente ou cheia sejam realizadas para que se possa obter um panorama mais preciso da ocorrência e uso de habitat pelos mustelídeos aquáticos do médio rio Xingu.

## OCORRÊNCIA DE BOTO (*Inia geoffrensis*) E TUCUXI (*Sotalia fluviatilis*)

A partir da cidade de Altamira foram feitos levantamento com o objetivo de obter dados de abundância e densidade de boto e de tucuxi na região do médio Xingu. Foi utilizado o método de Amostragem a Distância, na modalidade de transecto de banda, paralelo à margem a uma distância de 100m (VIDAL *et al.* 1997, da SILVA & MARTIN, 2000; MARTIN & da SILVA, 2004) (Fig. 17).

Os transectos foram percorridos utilizando embarcação tipo voadeira com motor de popa 40HP nas Áreas I e II, e de barco regional na Área III, sempre em velocidade baixa e constante na área de influencia da UHE Belo Monte, no Rio Xingu, entre os dias 22 de outubro a 04 de novembro. Os trechos que envolvem este estudo são: Área I- Altamira : Iriri; Área II – Altamira : Belo Monte e Área III – Belo Monte : Senador José Porfírio, sendo todo o levantamento realizado na calha principal do Rio Xingu.



**Figura 17.** Método de amostragem utilizado para o registro de cetáceos na região do médio rio Xingu na seca de 2007. (área quadriculada).

### ÁREA I (Iriri-Altamira)

Foram percorridos nos dias 23 e 24 de outubro um total de 127,09 km na Área I, perfazendo um total de 12h07min de observação, a uma velocidade de 8,9 km/h. Nesse período nenhum cetáceo foi avistado, confirmando a hipótese de que os botos e tucuxis não ocorrem nessa área. Isso pode ser explicado por ser uma região localizada a cima de

muitas cachoeira existente no rio Xingu. Essa região onde o leito do rio fica encaixado nas pedras, o grande volume de pedras promove a existencia de muitas corredeiras com correntezas bem fortes (Fig. 18).



**Figura 18:** Trecho do Rio Xingu localizado na Área I, mostrando a forte correnteza na área das corredeiras.

#### *ÁREA II (Altamira-Belo Monte)*

Nesta Área foi percorrido entre os dias 26 a 28 de outubro de 2007, uma distância de 135,16 km em 13h30min, a uma velocidade média de 9,8 km/h. Também nesse trecho nenhum boto ou tucuxi foram avistados. Esta área comumente chamada de trecho encachoeirado apresenta um número maior de cachoeiras mais íngremes que dificultam o acesso desses cetáceos a essa região (Fig. 19).



**Figura 19.** Trecho Encachoeirado Área II, rio Xingu.

#### *ÁREA III (Belo Monte-Senador José Porfírio)*

Esta área foi amostrada entre os dias 30 de outubro a 04 de novembro 2007, somente no leito principal do Rio Xingu. A contagem teve início na saída de Vitória do Xingu ( $02^{\circ} 52' 48,2''$ S;  $052^{\circ} 00' 34,3''$  W), tentando obedecer a permanência mais próxima da margem esquerda. No entanto, isso não foi sempre possível pois o Rio Xingu nessa época encontra-se muito seco com muitos bancos de área próximo as margens. A influencia da maré, muito forte nesta área, dificultou ainda mais a aproximação (100m) da margem. Permanecemos mais próximos à margem esquerda, subindo de Vitória do Xingu até a primeira cachoeira de Belo Monte ( $03^{\circ} 08' 39,6''$  S;  $51^{\circ} 39' 21,8''$  W). Entretanto no percurso entre Belo Monte até a Cachoeira não foi possível prosseguir no barco regional; assim fizemos o trecho junto com a equipe trabalhando com a ariranha e a lontra. O barqueiro que conduzia a equipe avistou um boto no pé da corredeira, os pesquisadores não conseguiram visualizar o individuo, apenas o rebojo.

Os percursos de Belo Monte até pouco abaixo de Senador José Porfírio foram feitos mais próximos da margem direita tentando obedecer a distancia de 100 m da margem. Neste trecho além do rio estar bastante seco, a região é formada por muitas ilhas, obrigando o barco a permanecer no leito principal do rio.

Nessa área foram avistados o boto vermelho (*Inia geoffrensis*) e o tucuxi (*Sotalia fluviatilis*), estes, portanto só foi observado a partir da região de Senador José Porfírio. Em algumas conversas informais com alguns moradores e pescadores da região nos foi

informado de que os botos sobem um pouco mais o rio, na época da cheia a partir do mês de janeiro. A partir da cidade de Senador José Porfírio as duas espécies de cetáceos, *Inia geoffrensis* e *Sotalia fluviatilis* dividem o mesmo habitat, sendo o tucuxi tendo preferência pela calha do rio e o boto mais próximo às margens.

Todo esse trecho foi realizado em barco regional, com três observadores posicionados no toldo do barco, dois olhando para frente e um para trás caso algum cetáceo não tenha sido visto pelos observadores da frente. Nesta área foram percorridos 230, 39 km num período de 24h21min a uma velocidade média de 8,85km/h. As áreas de avistagens dos cetáceos estão na tabela 6.

**Tabela 6.** Localidades com registro de avistagens de Boto (*Inia geoffrensis*) e Tucuxi (*Sotalia fluviatilis*) na Área III em outubro/novembro de 2007.

	Percurso	Coordenadas Geográficas		Espécie		Registro
		S	W	IG	SF	
Outubro/Novembro/2007	Vitória do Xingu - Canarí	02° 52' 48.2"	52° 00' 34.3"	2	0	Avistagem
	Canarí - Cachoeira BeloMonte	03° 06' 04.8"	51° 44' 29.3"	8	0	Avistagem
		03° 06' 04.8"	51° 44' 25.4"			
	BeloMonte- Itaubinha	03° 07' 20.1"	51° 41' 55.4"	5	0	Avistagem
		02° 53' 17.8"	51° 56' 31.5"	4	0	
	Itaubinha - Igarapé Abaeté	02° 45' 12.1"	52° 01' 05.5"	6	2	Avistagem
		02° 45' 12.1"	52° 01' 05.5"			
	Igarapé Abaeté - PT 99	02° 44' 37.5"	52° 01' 48.5"			Avistagem
	Pt 101 - Boca do Machacá	02° 43' 29.4"	51° 01' 11.2"	16	19	Avistagem
		02° 31' 29.4"	51° 58' 05.8"	5	15	
Boca do Machacá - Castanhal	02° 31' 43.0"	51° 58' 07.4"	18	8	Avistagem	
	02° 27' 41.8"	51° 59' 37.6"				
Ponta do Castanhal - Pajé	02° 27' 41.8"	51° 59' 37.6"			Avistagem	
		02° 38' 51.5"	52° 01' 37.6"			Avistagem

Foram percorridos no total 492,64 km no Rio Xingu sendo avistados 64 indivíduos de *Inia geoffrensis* e 44 indivíduos de *Sotalia fluviatilis* ao longo das três áreas de estudo. A presença desses cetáceos foi confirmada apenas para a Área III, no trecho entre Belo Monte a Senador José Porfírio, não sendo avistados nas Áreas I e II.

Os dados aqui apresentados são preliminares e muito reduzidos; as coletados foram realizadas em apenas uma expedição a região de influencia da UHE Belo Monte, durante a seca, quando os corpos d'água estão bastante reduzidos e os botos e tucuxis não podem transitar livremente.

### *REGISTRO INDIRETO/ENTREVISTAS*

Para obter informações sobre a ocorrência dos mamíferos aquáticos nas áreas de estudo, foram realizadas 27 entrevistas, 14 na Área I e 13 na Área III. Nessa campanha não foram feitas entrevistas na Área II devido a problemas técnicos com o bote usado no deslocamento dos pesquisadores. (Tabela 7)

Todos entrevistados eram adultos com idade entre 25 a 77 anos, sendo que 4 eram mulheres e 23 homens. Sobrevivem da pesca, roça de subsistência e pequenas criações de gado. As entrevistas foram desenvolvidas com base em perguntas de formulação livre, permitindo a troca de conhecimento.

**Tabela 7.** Entrevistas desenvolvidas para coletar informações da ocorrência dos mamíferos aquáticos no baixo Xingu

No	NOME	ÁREA	IDADE	ATIVIDADE	LOCALIDADE	S	W
1	ent_pedro	1	40	pescador	Ilha grande	03° 40' 07.1"	52° 23' 30.5"
2	ent_Isaura	1	65	roça	Boa vista	03° 40' 41.4"	52° 24' 32.2"
3	ent_Dmaria_Selso_orlando	1	60	roça	Boa vista	03° 40' 11.8"	52° 23' 45.2"
4	ent_Jose_Vieria	1	77	roça	Ilha	03° 28' 04.9"	52° 15' 42.6"
5	Ent_Aris_Maria	1	30	Caseiro	fazenda	03° 25' 32.7"	52° 15' 42.8"
6	Ent_D.maria de nazaré	1	65	roça	altamira	03° 12' 31.3"	52° 12' 26.0"
7	Valdemir	1	39	pescador	Passaí	03° 40' 46.6"	52° 25' 00.9"
8	Manuel Alves	1	55	agricultor	Ilha dos Araras	03° 32' 07.7"	52° 17' 51.5"
9	Hildebrando	1	56	agricultor	Rio Xingu, scalaço		
10	Isabel Rodrigues	1	42	pescadora	Ilha do Jabuti	03° 37' 50.6"	52° 21' 56.8"
11	Arlangio	1	32	agricultor	Sítio São Raimundo	03° 38' 36.8"	52° 22' 22.0"
12	Gabriel	1	25	garimpeiro	Cajutuba - rio Xingu		
13	Carlito	1	74	agricultor	Boca do Iriri	03° 48' 53.0"	52° 37' 07.4"
14	Domingos	1	63	pescador	Bacabau	03° 24' 49.7"	52° 15' 05.1"
15	ent_Chico Bessa	3	50	comerciante	belo monte	03° 07' 38.2"	51° 40' 04.1"
16	ent_Raimundo_Claudinaldo	3	30_35	ornamental	belo monte	03° 07' 38.2"	51° 40' 04.1"
17	ent_Jailson_josinelson	3	30_38	pescador	belo monte	03° 07' 59.5"	51° 40' 00.0"
18	ent_Rui	3	40	pescador	perto da praia do meio	03° 00' 58.7"	51° 50' 56.8"
19	ent_ronaldo	3	32	pescador	vilanova	02° 52' 31.8"	51° 53' 38.8"
20	ent_Júlio	3	77	pescador	vilanova	02° 52' 31.8"	51° 53' 38.8"
21	ent_Arnaldo	3	25	pescador	ig_tamanduazinho	02° 48' 02.6"	51° 54' 58.2"
22	ent_jiacomo	3	35	pescador	sen_jose	02° 43' 19.4"	52° 00' 36.0"
23	ent_beto Guerreiro	3	60	ibama	sen_jose	02° 41' 36.3"	52° 00' 53.5"
24	ent_Luis	3	45	ibama	sen_jose	02° 41' 36.3"	52° 00' 53.5"
25	ent_miguel	3	45	bufalo	ig_carmelita	02° 43' 42.2"	51° 58' 45.5"
26	Raimundo dos Santos	3	26	pescador	Vila Nova	02° 52' 31.8"	51° 53' 38.8"
27	Antonio dos Santos	3	47	pescador	Igarape do Abaeté	02° 45' 14.1"	52° 01' 07.6"

## *O PEIXE-BOI DA AMAZÔNIA, TRICHECHUS INUNGUIS*

O peixe boi da Amazônia, o único sirênio exclusivamente de água doce, possui distribuição restrita a bacia amazônica, onde é encontrado desde a Ilha de Marajó (Brasil) até as cabeceiras do Rio Amazonas, na Colômbia, Peru e Equador (Domning, 1981; Best, 1984; Reynolds & Odell, 1991; Rosas, 1994).

Sua distribuição, abundância, e a biologia estão relacionadas com as modificações sazonais de cheias e vazantes que ocorrem na região e conseqüentemente à disponibilidade de alimento. A presença de cachoeira e áreas de corredeiras é o fator limitante para a distribuição dessa espécie na bacia Amazônia.

Durante a primeira campanha da equipe de MA foram feitas entrevistas com moradores e pescadores nas diferentes áreas visitadas. Todos os entrevistados na área 1 relataram que não existe peixe-boi naquela região. Mas indicavam a presença desse animal na região do baixo Xingu.

Na área 3, segundo os moradores, o peixe-boi não chega até a região de Belo Monte. Existe registro de avistagem para o Paraná do Tubarão, mas tem mais de 2 anos que ninguém vê peixe-boi na área, e isso é considerado efeito da alta incidência de pescarias nessa área.

O peixe-boi da Amazônia é uma espécie de comportamento extremamente discreto, expondo apenas as narinas no momento da respiração; isso torna extremamente difícil a observação direta dessa espécie na natureza. A turbidez dos rios aumenta essa dificuldade. Porém, as áreas de alimentação do peixe-boi, podem ser claramente identificadas com a presença macrófitas aquáticas “pastadas”, chamada popularmente de “comidia” (Fig. 20).

Segundo os entrevistados, na região de Vila Nova o peixe-boi é mais avistado no inverno, se alimentado no igarapé Cajuí. Eles ocorrem ainda no igarapé Tamanduazinho, descrito como sendo áreas com abundância de macrófitas aquáticas. Um morador indicou que observa a “comidia” e as fezes do animal durante o ano inteiro.

Os moradores distinguem duas “qualidades” de peixe-boi: o comum, que apresenta mancha clara na região ventral, e o pretinho que não as apresentam. No entanto, estudos filogeográficos não detectaram diferenças genéticas que indiquem a existência de mais de uma espécie ou “qualidades” de peixes-bois (Cantanhede *et al.*, 2005).

Na região de Senador José Porfírio, foi indicada a existência de áreas no rio que permanecem profundas, mesmo durante a seca, conhecidas popularmente como poços, e onde é encontrado vestígios de alimentação durante todo o ano.

Historicamente, os peixes-bois vêm sendo explorados tanto para subsistência como comercialmente. A captura indiscriminada e em grande escala para o uso comercial foi, sem dúvida, a principal razão da redução populacional dessa espécie na Amazônia e a baixa taxa reprodutiva limita a habilidade desta espécie de se restabelecer rapidamente, já que uma fêmea leva mais de 6 anos para atingir a maturidade sexual e se reproduz somente a cada três anos.

O peixe-boi da Amazônia, embora protegido oficialmente no Brasil, esta classificado como espécie em ‘perigo de extinção’ desde 1967 (Lei de proteção da fauna, nº 5.197), ainda sofre pressão da caça comercial e de subsistência em toda a Amazônia (COLARES, 1991; ROSAS, 1994; ROSAS & PIMENTEL, 2001; IBAMA, 2003).

De acordo com as informações obtidas, a caça ainda persiste na região de Vitória do Xingu, Vila Nova e Senador José Porfírio, porém de forma bastante discreta. Os caçadores já trazem o animal “tratado” do local onde foi caçado e jogam o couro e a cabeça fora para não serem descobertos. O arpão, principal arma de caça da espécie, é transportado escondido na canoa. Todos os entrevistados sabem que é proibido matar o peixe-boi e que é uma espécie protegida, e eventualmente os vizinhos denunciam o caçador quando existe o comércio. Às vezes a carne estraga, por que é muita carne e não conseguem vender. Na mesma área, há três meses foi capturado no igarapé Contra Maré, uma fêmea com seu filhote; o filhote foi solto na frente à cidade de Vitória do Xingu e a mãe morta.

A carne é normalmente compartilhada com a família. Existem cerca de 10 pescadores profissionais de peixe-boi na colônia de pesca. Um dos entrevistados relatou que já matou 32 peixes-bois nessa região; que o período de acasalamento é principalmente em janeiro, e que já viu cavalgação (como popularmente é conhecido a corte e o período de cópula do peixe-boi) de 3 a 4 machos e uma fêmea. Os filhotes são avistados com maior frequência de fevereiro a junho, coincidindo com o período de águas altas e de maior disponibilidade de alimento.

As plantas mais comum na dieta do peixe-boi indicado pelos moradores foi: Capim agulha, aninga, batatarana, canarana (lisa e grossa), puru-puru- aguapé rasteiro,

membeca, alface d'água, mureru. Acrescentamos à lista: salvinia, cabomba, azola, ninphaea, ninphoides.

A Fundação TOCAIA, uma ONG com sede em Vila Nova, foi citada pelos moradores entrevistados como referência na conservação do meio ambiente.

Áreas de ocorrência do peixe-boi indicada pelos moradores durante as entrevistas:

**Área 3:**

Almerim

Porto de Moz

Igarapé Jaracú

Igarapé Carai

Igarapé Cajuí

Senador José Porfírio

Igarapé Cajuí grande

Igarapé Fazendinha

Berta do Panhal

Igarapé Tamaduzinho

igarapé Contra Maré

enseada Marituba

Poço Munhenhem

Uchoa



**Figura20.** Habitat característico do peixe-boi da Amazônia mostrando em primeiro plano concentração de mureru, *Eichhornia crassipes*.

## *MUSTELÍDEOS AQUÁTICOS -ARIRANHAS E LONTRAS*

Todos os entrevistados conhecem as ariranhas e lontras. Esses animais são observados o ano inteiro embora em diferentes localidades.

### *Ariranhas*

Na Área 1 são mais avistadas durante a seca e a enchente, alimentando-se nas áreas de praias e nos pedrais. Na cheia, eles vão para área de igapó. Confirmando as informações fornecidas pelos entrevistados, foi possível observar as tocas construídas pelas ariranhas, em uso, localizadas na ponta das Ilhas.

Na Área 3, próximo à cidade de Belo Monte, as ariranhas também são observadas o ano inteiro, com maior frequência na seca, enquanto que na cheia elas vão para os poços localizados na região da Volta Grande. Segundo os moradores, fazem as tocas nas margens, próxima as cachoeiras, mas também utilizam as pedras como abrigo.

Na região de Vitória do Xingu e na comunidade Vila Nova as ariranhas são vistas principalmente no inverno, especialmente nas áreas de igapó e nos igarapés. De acordo com os moradores, elas constroem suas tocas no mesmo local onde existe criação de gado.

Na região de Senador José Porfírio, os moradores relataram que a maré exerce grande influência na movimentação desses animais, quando a maré enche, elas entram nos igarapés atrás de alimento.

Verificamos que existe uma interação das ariranhas com os moradores/pescadores, que relatam o roubo de peixes das malhadeiras, porém sem destruí-las, ou seja, sem prejuízo financeiro para o pescador, portanto não chega a ser uma interação negativa. Alguns relataram inclusive que aproveitam o peixe capturado pelas ariranhas. Segundos os entrevistados as ariranhas comem todas as qualidades de peixes, e se alimentam até mesmo de cobra.

Sete entrevistados relataram que já tentaram criar os filhotes, mas depois abandonaram. Sr Gilberto, que mora a 8 km do Travessão Caetetuba, cria um filhote de ariranha que capturou no igarapé Bacajaí. Há 20 anos atrás existia caça e comércio de pele de ariranha e lontra naquela regioao.

### *Lontras*

Os moradores relataram que as lontras são vistas com menor frequência, geralmente sozinhas ou no máximo em grupos de dois indivíduos.

Denominações: ariranha, lontra, e existe também a mucura d'água, mudú e pretinha

### **Área 1**

Áreas de ocorrência indicadas pelos moradores:

Cachoeira do Espelho

Ilha do Fernandão

Ilha de Serra Ponta

Perto de Altamira

### **Área 3**

Áreas de ocorrência indicadas pelos moradores:

Em frente a Belo Monte

Ilha do Meio

Cachoeira Tapiuma

Marabá

Igarapé Cajuí

Igarapé Cacau

Igarapé Fura Pé

Igarapé Tamanduazinho

Igarapé Mario Cabral

Igarapé Aramambá

Igarapé Santa Tereza

Igarapé Tapecurá

Igarapé Carmelita

### ***BOTOS E TUCUXIS***

Todos entrevistados na Área 1 relataram que não existe boto nem tucuxi nessa área. Algumas pessoas não conheciam esses animais, enquanto que outras procedentes de outras localidades indicavam a ocorrência desses animais na região do baixo Xingu.

Na Área 3, os moradores indicaram a presença de 3 “qualidades” de boto (*Inia geoffrensis*): branco, preto e vermelho.

O boto mais avistado o ano inteiro é o vermelho; no inverno são vistos com mais frequência, inclusive no Paraná do Tubarão. Essa “qualidade” de boto é maior e é mais avistado no inverno. No verão são vistos poucos.

Na região de Belo Monte, os moradores indicaram apenas a ocorrência de *Inia geoffrensis*, que ocorrem até na base da corredeira.

Com base nas informações obtidas durante as entrevistas, o tucuxi, *Sotalia fluviatilis* não é observado na região de Belo Monte.

Na região de Vitória do Xingu os tucuxis são avistados em grupos de até 8 indivíduos, porém esporadicamente. Os botos por outro lado, são vistos com maior frequência e em grupos de 2 ou 3 indivíduos.

A vadiagem, como chama popularmente o período de corte e cópula dos botos, costuma ser mais observada no mês de julho em bandos de 5-6 machos atrás de uma única fêmea. Os filhotes são mais avistados no mês de outubro.

Existe uma forte interação dos botos com a pesca, pois eles além de roubarem os peixes das malhadeiras, as rasgam, causando prejuízo aos pescadores. E, se os pescadores têm oportunidade, eles matam os botos encontrados próximo as suas redes. Esses mesmos pescadores que confessaram já terem matado boto, reconhecem a importância do animal para o pescado.

“O boto é o ibama do rio!!!! Se não tivesse o boto, o peixe já teria acabado. Os pescadores não podem deixar a malhadeira esticada o tempo inteiro, direto, pois os botos as destroem. Se temos a quantidade de peixe que temos no Xingu, devemos agradecer aos botos”

“O ibama trata mais da parte das tartarugas, vem na época da desova e depois vão embora, e quem cuida dos peixes, é o boto”.

“A melhor época para ver os botos é a partir de janeiro, que eles acompanham os cardumes de peixes, é a época da pescada e de filhote, e é difícil puxar um peixe inteiro do fundo.”

“A população de boto é muito grande no Xingu, e tem locais que eles ficam mais concentrados atrás dos peixes- alimento. A perseguição ao boto é muito grande, costumam matar boto com arpão e/ou tiro”.

Na área de Senador José Porfírio, a maré influencia na movimentação dos botos e tucuxis, os botos entram nos igarapés na maré cheia. “A maré varia, são 6 horas enchendo e 6 vazando, só muda o horário, a lua também influencia nesse processo.”

**Áreas de ocorrência indicadas pelos moradores:**

Belo Monte

Vitória do Xingu

Praia do Meio

Igarapé Tamanduazinho

Canal Tamanduá

Igarapé Cajuí

Paraná do Tubarão

*OUTRAS ESPÉCIES DE ANIMAIS REGISTRADAS NO PERÍODO*

Durante as amostragens de mustelídeos aquáticos, outras espécies animais foram registradas e suas identificações e localizações estão apresentadas na Tabela 8.

**Tabela 8. Lista de outras espécies de animais registrados em outubro/novembro de 2007.**

Coordenadas Geográficas						
Área	S	W	Nome vernacular	Nome Científico	Classe	Registro
II	03° 22' 38.5"	51° 59' 05.5"	Andorinha	-	Aves	Visual
II	03° 22' 38.5"	51° 59' 05.5"	Arara canindé	<i>Ara ararauna</i>	Aves	Visual
II	03° 22' 38.5"	51° 59' 05.5"	Ariramba	<i>Chloroceryle</i> sp.	Aves	Visual
II	03° 22' 38.5"	51° 59' 05.5"	Biguá	<i>Phalacrocorax</i> sp.	Aves	Visual
II	03° 22' 38.5"	51° 59' 05.5"	Carcará	<i>Polyborus plancus</i>	Aves	Visual
II	03° 37' 35.5"	51° 49' 19.9"	Cigana	<i>Opisthocomus hoazin</i>	Aves	Visual
II	-	-	Coroca	-	Aves	Visual
II	-	-	Gaivota	-	Aves	Visual
II	03° 22' 38.5"	51° 59' 05.5"	Galo da campina	<i>Paroaria</i> sp.	Aves	Visual
II	-	-	Gavião	-	Aves	Visual
II	03° 22' 38.5"	51° 59' 05.5"	Maguary	<i>Ardea cocoi</i>	Aves	Visual
II	03° 25' 20.8"	51° 56' 55.6"	Urubu	<i>Coragyps atratus</i>	Aves	Visual
II	03° 22' 55.1"	52° 00' 10.2"	Urubu-rei	<i>Sarcorhamphus papa</i>	Aves	Visual
II	03° 20' 32.9"	51° 56' 44.1"	Anta	<i>Tapirus terrestris</i>	Mammalia	Visual
II	03° 22' 39.9"	51° 56' 37.4"	Capivara	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Mammalia	Fezes
II	03° 35' 13.3"	51° 46' 00.4"	Macaco-prego	<i>Cebus</i> sp.	Mammalia	Sonoro/Visual
II	03° 22' 55.7"	51° 44' 10.7"	Onça	<i>Panthera onca</i>	Mammalia	Pegadas
II	03° 36' 53.8"	51° 49' 24.5"	Restos mamíferos		Mammalia	Visual
II	03° 37' 10.0"	51° 49' 19.1"	Jacaré	<i>Paleosuchus trigonatus</i>	Reptilia	Visual
II	03° 20' 40.0"	51° 59' 54.3"	Sucuri	<i>Eunecte murinus</i>	Reptilia	Visual
II	03° 16' 11.6"	52° 01' 32.2"	Poraquê	<i>Electrophorus electricus</i>	Vertebrata	Visual
III	-	-	Sapo-cururu	<i>Bufo</i> sp.	Amphibia	Visual
III	-	-	bico-de-agulha-de-rabo-vermelho	<i>Galbula ruficauda</i>	Aves	Visual
III	02° 44' 29.3"	51° 58' 31.9"	Cigana	<i>Opisthocomus hoazin</i>	Aves	Visual
III	02° 44' 20.9"	52° 00' 08.3"	Gavião	-	Aves	Visual
III	02° 55' 16.2"	51° 50' 33.4"	Bicho preguiça	<i>Bradypus</i> sp.	Mammalia	Visual

**Tabela 8. Lista de outras espécies de animais registrados em outubro/novembro de 2007.**

Coordenadas Geográficas						
Área	S	W	Nome vernacular	Nome Científico	Classe	Registro
III	02° 35' 37.3"	52° 02' 04.0"	Boto	<i>Inia geoffrensis</i>	Mammalia	Visual
III	-	-	Cobra	-	Reptilia	Visual
III	-	-	Jacaré-coroa	<i>Paleosuchus trigonatus</i>	Reptilia	Visual
III	-	-	Jacaré-pedra	<i>Paleosuchus palpebrosus</i>	Reptilia	Visual
III	02° 39' 28.7"	52° 02' 07.7"	Tartaruga	<i>Podocnemis expansa</i>	Reptilia	Visual
III	02° 39' 28.7"	52° 02' 07.7"	Quelônios	-	Reptilia	Visual

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BEST RC 1984. The aquatic mammals and reptiles of the Amazon. In: **The Amazon limnology and landscape ecology of a mighty tropical river and its basin** (ed. Sioli H), pp. 371-412.
- CANTANHEDE AM, DA SILVA VMF, FARIAS IP. 2005. Phylogeography and population genetics of the endangered Amazonian manatee, *Trichechus inunguis* Natterer, 1883 (Mammalia, Sirenia). **Molecular Ecology** **14**, 401-413.
- COLARES EP. 1991. **Alguns aspectos fisiológicos e bioquímicos do sangue do peixe-boi amazonico (T. inunguis) em cativeiro** Mestrado, USP/Inst. Biociencias.
- DA SILVA VMF, MARTIN AR (2000) A Study of the boto, or Amazon river dolphin (*Inia geoffrensis*), in the Mamirauá Reserve, Brazil: Operation and techniques. *Biology and Conservation of Freshwater Cetaceans in Asia/SSC/Occasional Paper No. 23 IUCN IUCN Occasional Paper* **23**, 121-131.
- DOMNING D. 1981. Manatees of the Amazon. **Sea Frontiers**, 18-23.
- DUPLAIX N. 1980. Observations on the ecology and behavior of the giant river otter *Pteronura brasiliensis* in Suriname. **Rev. Ecol. (Terse Vie)** **34**, 495-620.
- GROENENDIJK J, HAJEK F, DUPLAIX N. 2005. Surveying and monitoring distribution and population trends of the giant otter (*Pteronura brasiliensis*) - Guidelines for a standardization of survey methods as recommended by the giant otter section of the IUCN/SSC Otter Specialist Group. **Habitat** **16**, 1-100.
- IBAMA. 2003. **Mamíferos aquáticos do Brasil: Plano de ação**, versão II., p. 102. Brasília.
- IUCN. 2006. **2000 IUCN Red List of Threatened Species**. IUCN, Gland, Switzerland.
- IUCN. 2006. **2000 IUCN Red List of Threatened Species**. IUCN, Gland, Switzerland.
- MARTIN AR, DA SILVA. VMF. 2004. River dolphins and flooded forest: seasonal habitat use and sexual segregation of botos (*Inia geoffrensis*) in an extreme cetacean environment. **Journal of Zoology of London** **263**, 295-305.
- REYNOLDS JE, III, ODELL DK. 1991. An assessment of the accomplishments of the regional marine mammal stranding networks and some recommendations for

- enhancing their productivity in the future. *NOAA Technical Report NMFS 98 Marine Mammal Strandings*, 1-6.
- ROSAS FCW. 1994. Biology, consevation and status of the Amazonian manatee *T. inunguis*. *Mammal. Rev.* **24**, 49-59
- ROSAS, F.C.W. 2004. Lontra, *Lontra longicaudis* (Carnivora:Mustelidae). Pp. 261-264. *In*: R. Cintra (ed.). **História natural, ecologia e conservação de algumas espécies de plantas e animais da Amazônia**. EDUA/INPA, Manaus, 333 pp.
- ROSAS FCW. 2004. *Ariranha, Pteronura brasiliensis* (Carnivora:Mustelidae) EDUA/INPA, Manaus.
- ROSAS FCW, DE MATTOS GE, CABRAL MMM. 2007. The use of hydroelectric lakes by giant otters (*Pteronura brasiliensis*): The case of Balbina dam in Central Amazônia, Brazil. *Oryx* **4**, 520-524.
- ROSAS FCW, PIMENTEL TL. 2001. Order Sirenia (Manatees, Dugongs, Sea Cows) (chapter 31). *In*: **Biology, medicine, and surgery of South American wild animals** (eds. Fowler ME, Cubas ZS), pp. 352-362.
- VIDAL O, BARLOW J, HURTADO LA, *ET AL.* (1997) Distribution and abundance of the Amazon River Dolphin (*Inia geoffrensis*) and the Tucuxi (*Sotalia fluviatilis*) in the Upper Amazon River. *Marine Mammals Science* **13**, 427-445.