



CAPÍTULO 02 – ANDAMENTO DO PROJETO BÁSICO AMBIENTAL DO
COMPONENTE INDÍGENA

**Anexo 14.1.3.3-6 Apresentação do Monitoramento do
Ecossistema Terrestre - Junho**



UnYLeYa Editora e Cursos S.A

Programa de Supervisão Ambiental





Altamira

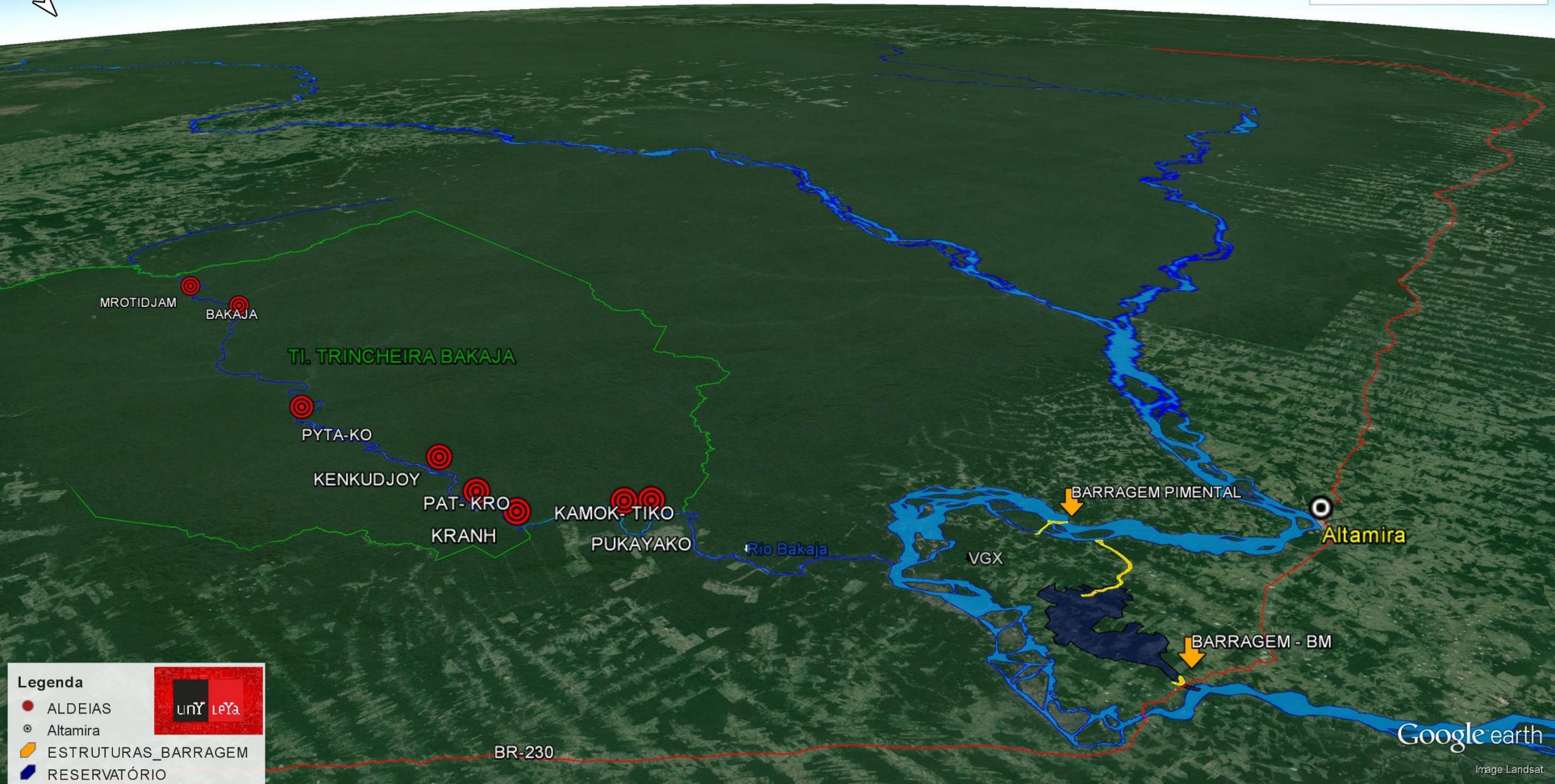
BARRAGEM - BM

BR-230

BARRAGEM PIMENTAL

VGX





MROTIDJAM

BAKAJA

TI. TRINCHEIRA BAKAJA

PYTA-KO

KENKUDJOY

PAT-KRO

KRANH

KAMOK-TIKO

PUKAYAKO

Rio Bakaja

VGX

BARRAGEM PIMENTAL

Altamira

BARRAGEM - BM

BR-230

Google earth

Image Landsat

Img. 2015

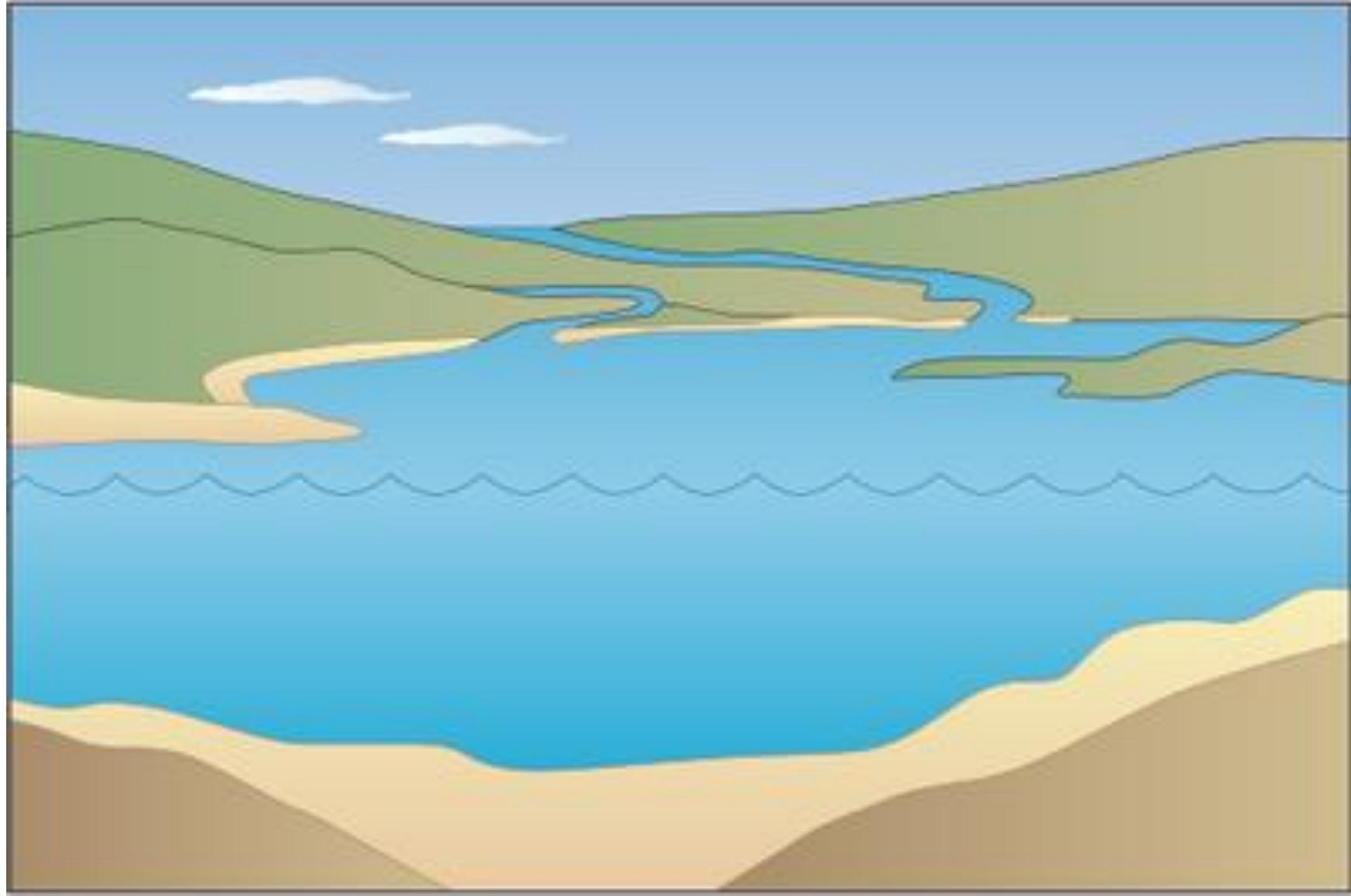
30 km

Legenda

- ALDEIAS
- Altamira
- ▬ ESTRUTURAS_BARRAGEM
- RESERVATÓRIO
- ▬ RIO











Estimativa da perda de área de espelho d'água – **Rio Bacajá** - cenário de vazões **médias**

Mês	Área do espelho d'água (km ²)		
	natural	com UHE	diferença
jan	14,827	14,321	-0,506
fev	17,438	15,600	-1,839
mar	25,092	17,492	-7,600
abr	32,732	21,352	-11,380
mai	19,744	16,194	-3,551
jun	15,664	15,269	-0,395
jul	11,471	11,412	-0,059
ago	10,340	10,288	-0,052
set	9,778	9,752	-0,026
out	9,738	9,702	-0,035
nov	9,966	9,892	-0,074
dez	10,780	10,654	-0,126



Praias (*Pỳkati*)



Foto: T. Giarrizzo

“lagos” (*imô*)



pedrais (*kēnpó - kēnkrô*), cachoeiras e corredeiras (*ngô itỳx*)



Foto: T. Giarrizzo



Miêtxên (arraia preta)



Krôpikaàk (pocomom)



Acarís

Canal



Tep krokanoiti (pirarara)



Korān (surubim)



mandi

Quais lugares que os peixes gostam de ficar mudariam?

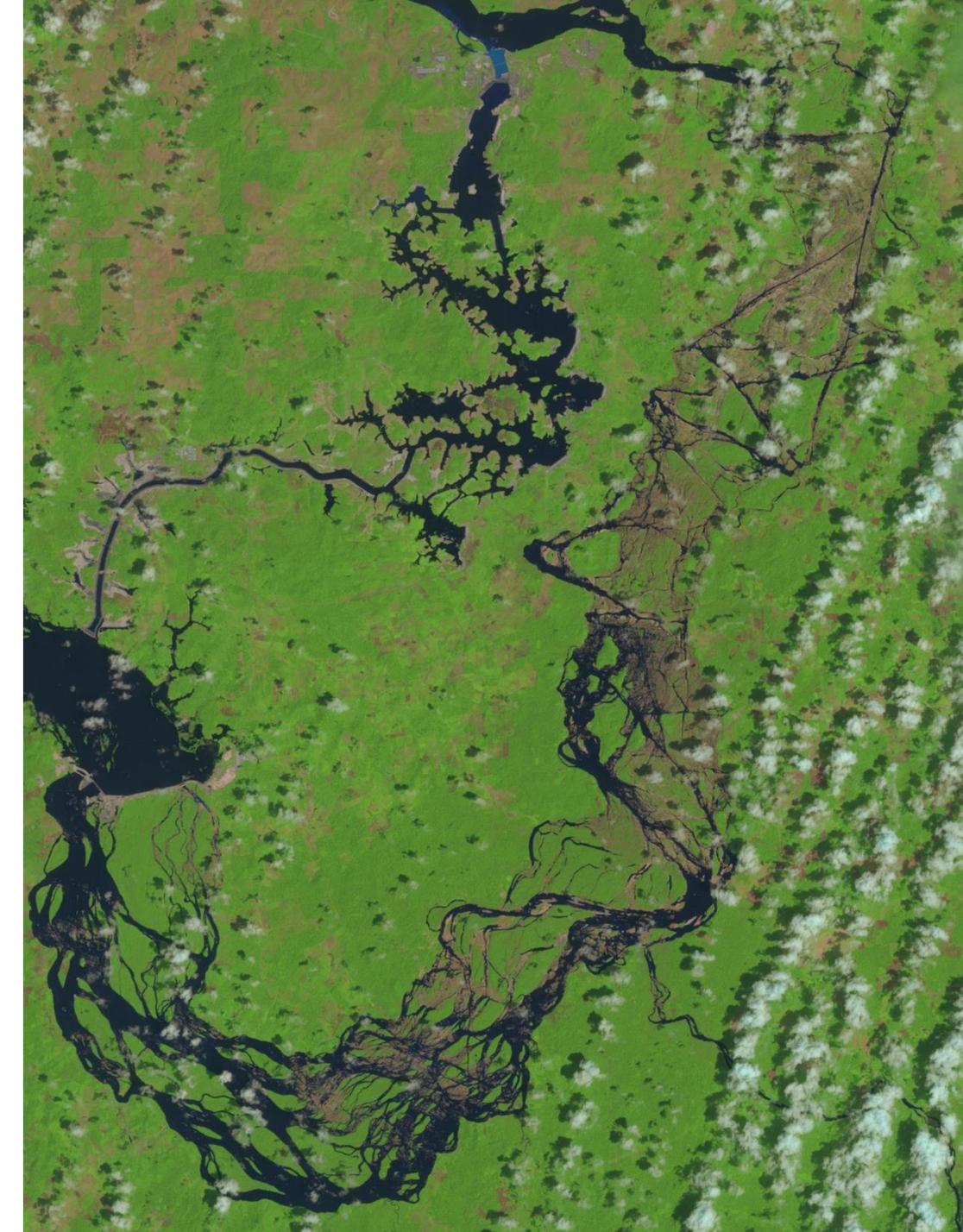


Foto: T. Giarrizzo

FIGURA 5-3 - Local de remanso nas margens de uma ilha localizada no setor 3 do rio Bacajá



b) ambiente de Igapó, aldeia Bakajá em 03 de maio de 2011.
Autor Manoela Wariss.



Peixes que vem do Xingu

Endêmicos - Só gostam de morar no Xingu





- As previsões do EIA:
- Perda de diversidade da fauna – Alteração na composição florística – perda e alteração de habitats – Agravamento dos processos de fragmentação – Aumento na população das espécies exóticas – Aumento de perturbações fisiológicas e comportamento – Aumento da pressão da caça e outras coisas...





- O que é habitat?









- O que é perda de habitat?
 - fragmentação - Perda de diversidade da fauna – Alteração na composição florística – perda e alteração de habitats – Agravamento dos processos de fragmentação – Aumento na população das espécies exóticas – Aumento de perturbações fisiológicas e comportamento







Aumento da pressão de caça e pesca



Comunidade 1



Riqueza

Número de espécies

Abundância relativa

Frequência de indivíduos de cada espécie em relação ao total de indivíduos

Comunidade 2

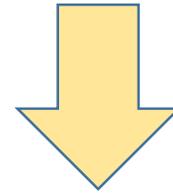


Diversidade

Índice que integra a riqueza e abundância relativa das espécies



Mais abundancia de
uma espécie



Mais Rico
Mais Espécies

1



Espécies: 5
 Pinheiros:
 Total:

2



Espécies:5
 Pinheiros:
 Total:

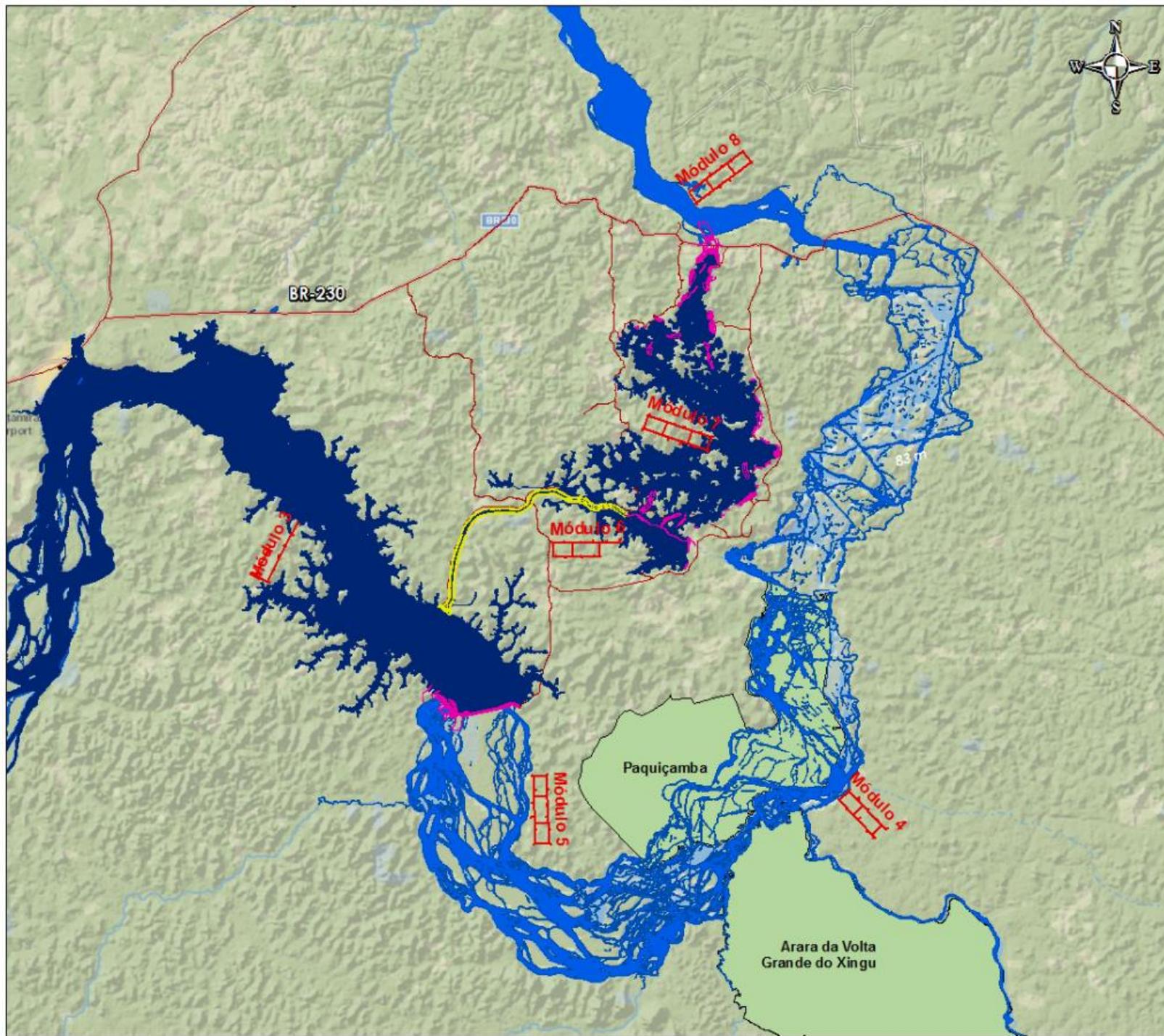
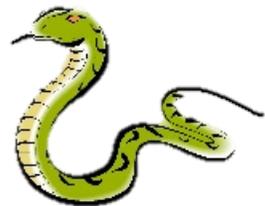
3



Espécies:4
 Pinheiros:
 Total:

- Foram realizadas 08 campanhas em Módulos Rapelds
- Riqueza homogênea;
- Não houve registro de novas espécies
- Abundância muito mais heterogênea que a riqueza
- O módulo M3 + abundante que a riqueza

O que o kuben monitorou até agora?



Mamíferos – bichos quem mamam

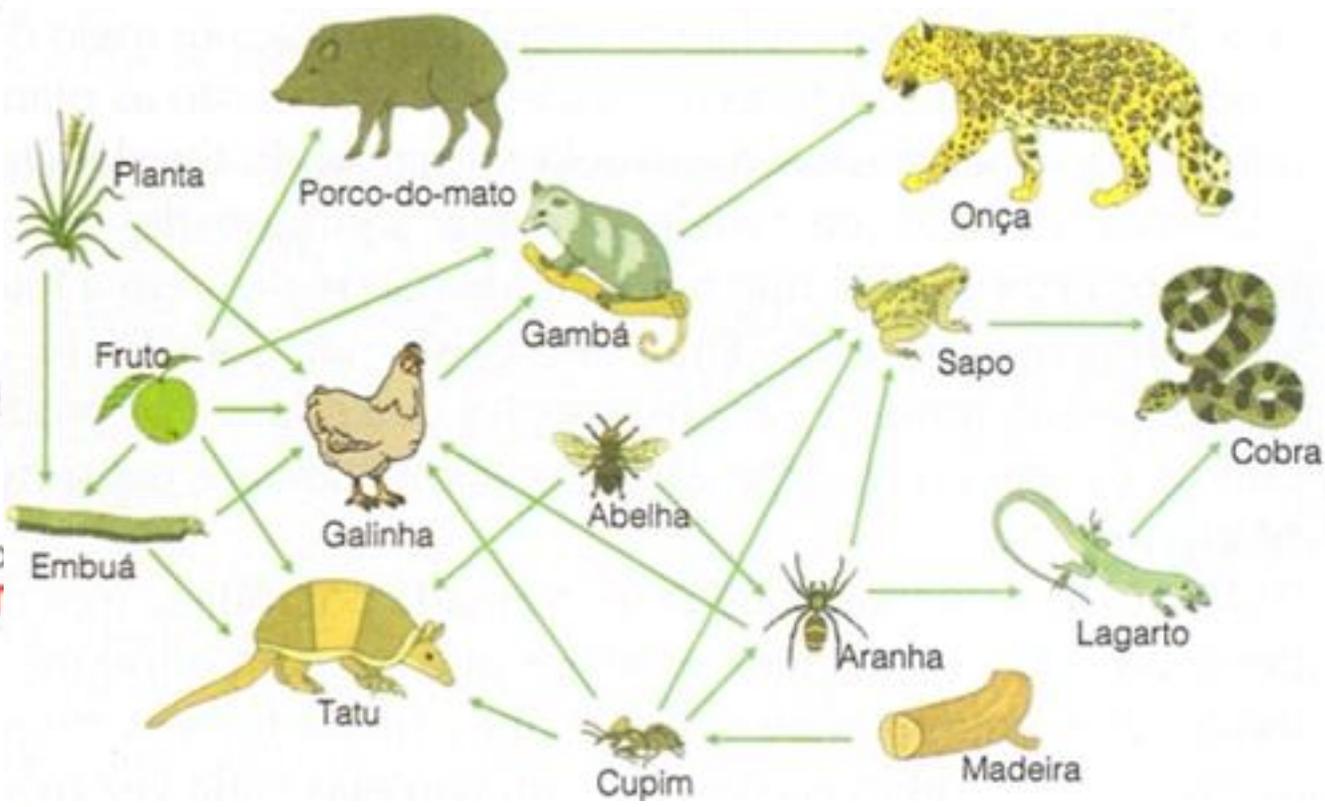
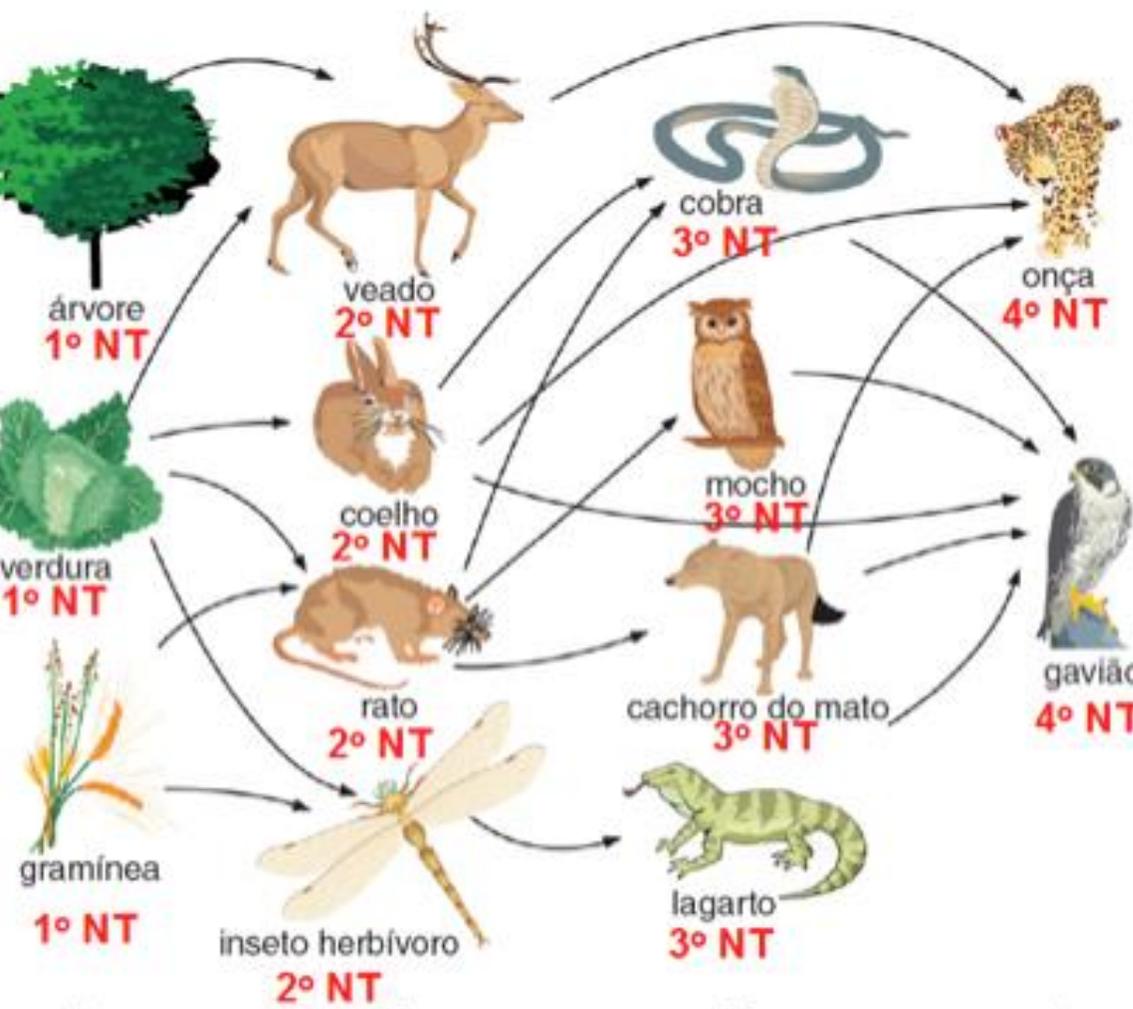


Riqueza = número de espécies
Riqueza = parecida em todos os módulos RAPELDS



Abundância = quantidade de indivíduos de uma espécie em relação ao total de indivíduos de todas as espécies
Abundância diferente nos MÓDULOS RAPELDS.





decompositores

- 49 espécies entre: nativo, médio e grande porte
- Maioria das espécies:
- Fugívoros (comem frutas) – terrestre e arborícola (que vivem em árvores)
- onívoros (comem de tudo) – terrestre e arborícola

Mamíferos Ameaçados



Chiropotes albinasus



Ateles marginatus

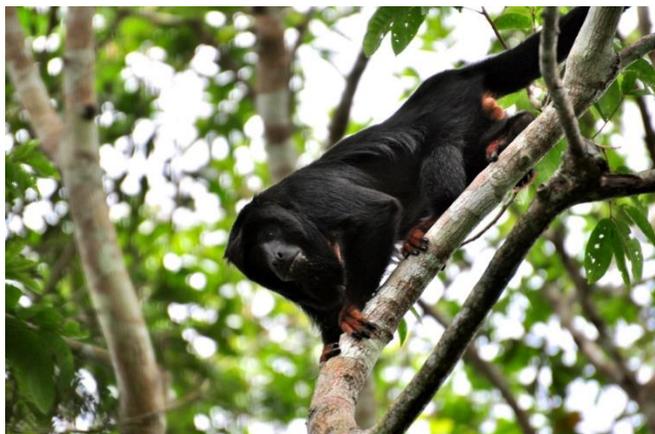


Chiropotes utahickae

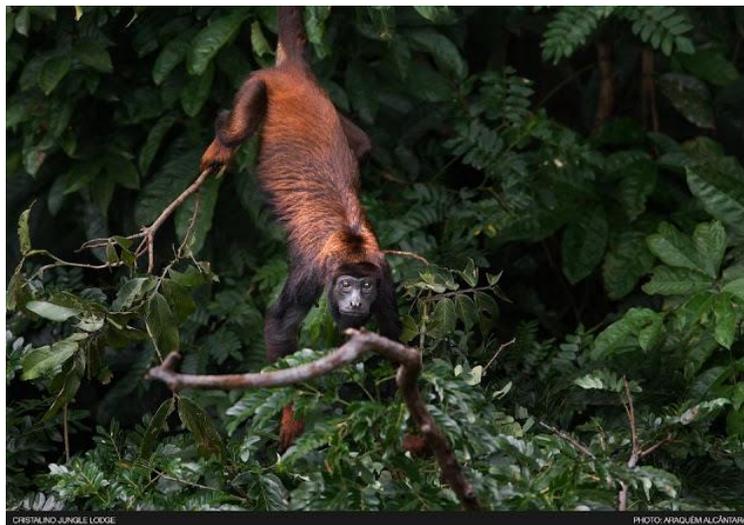


Leopardo tigrinus

Mamíferos Vulneráveis



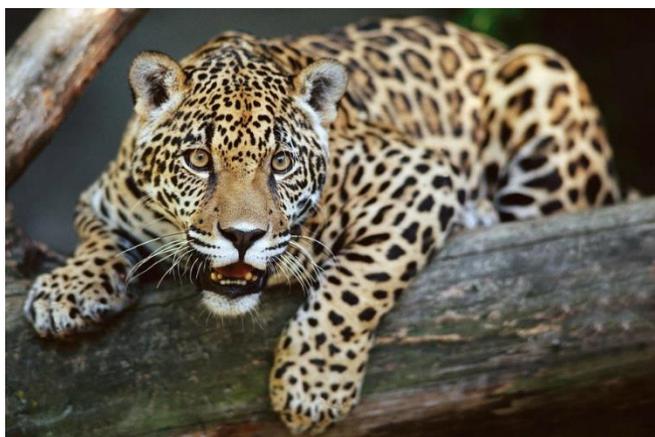
Alouatta belzebul



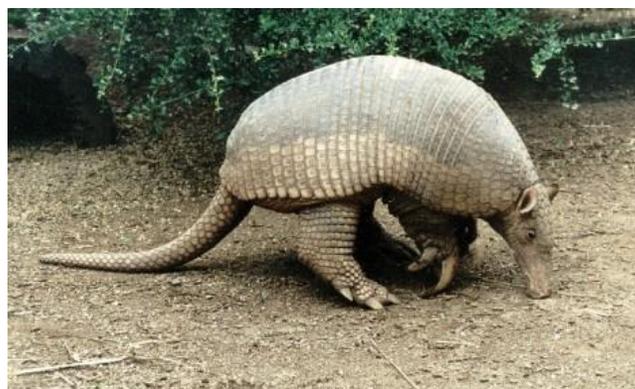
Alouatta discolor



Mirmecophaga tridactyla



Panthera onca



Priodontes maximus



Puma concolor

Mamíferos Vulneráveis



Puma yagouaroundi



Tayassu pecari



Saguins niger

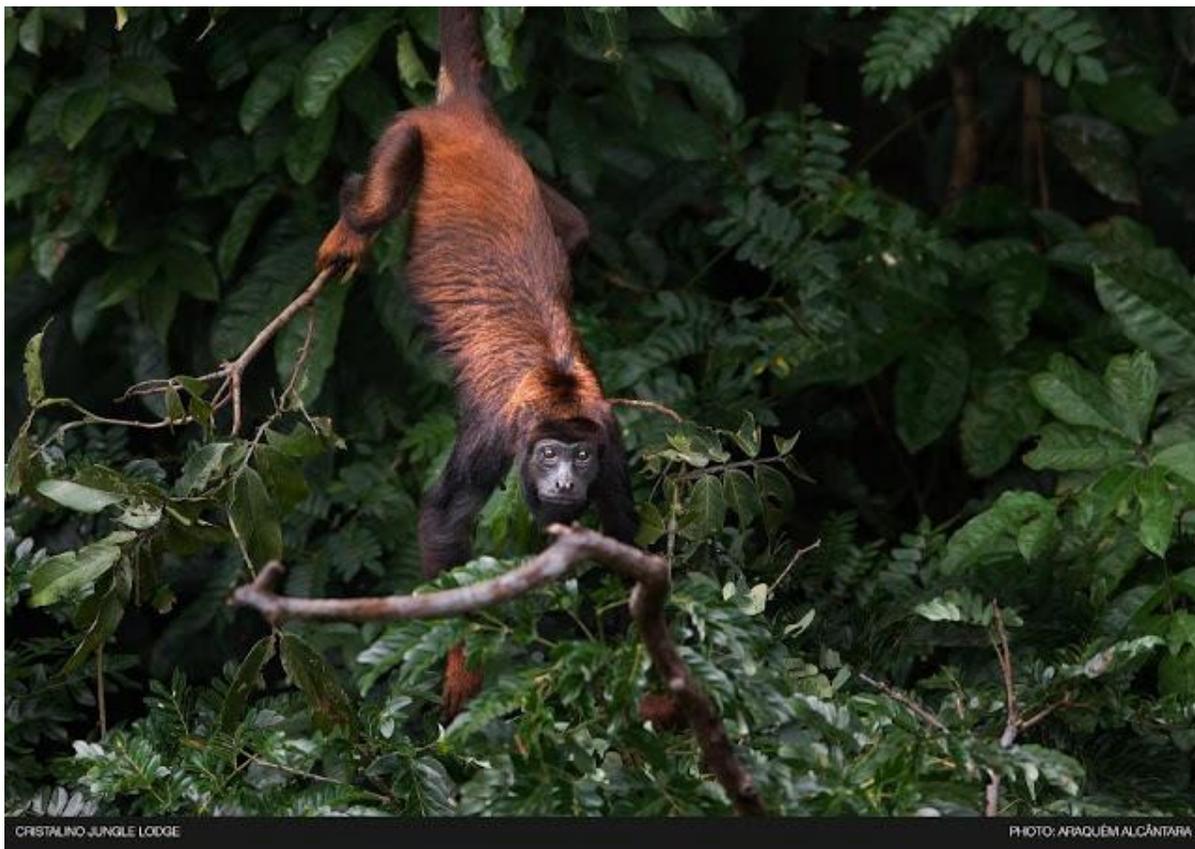


Speothos venaticus



Tapirus terrestres

Qual margem?

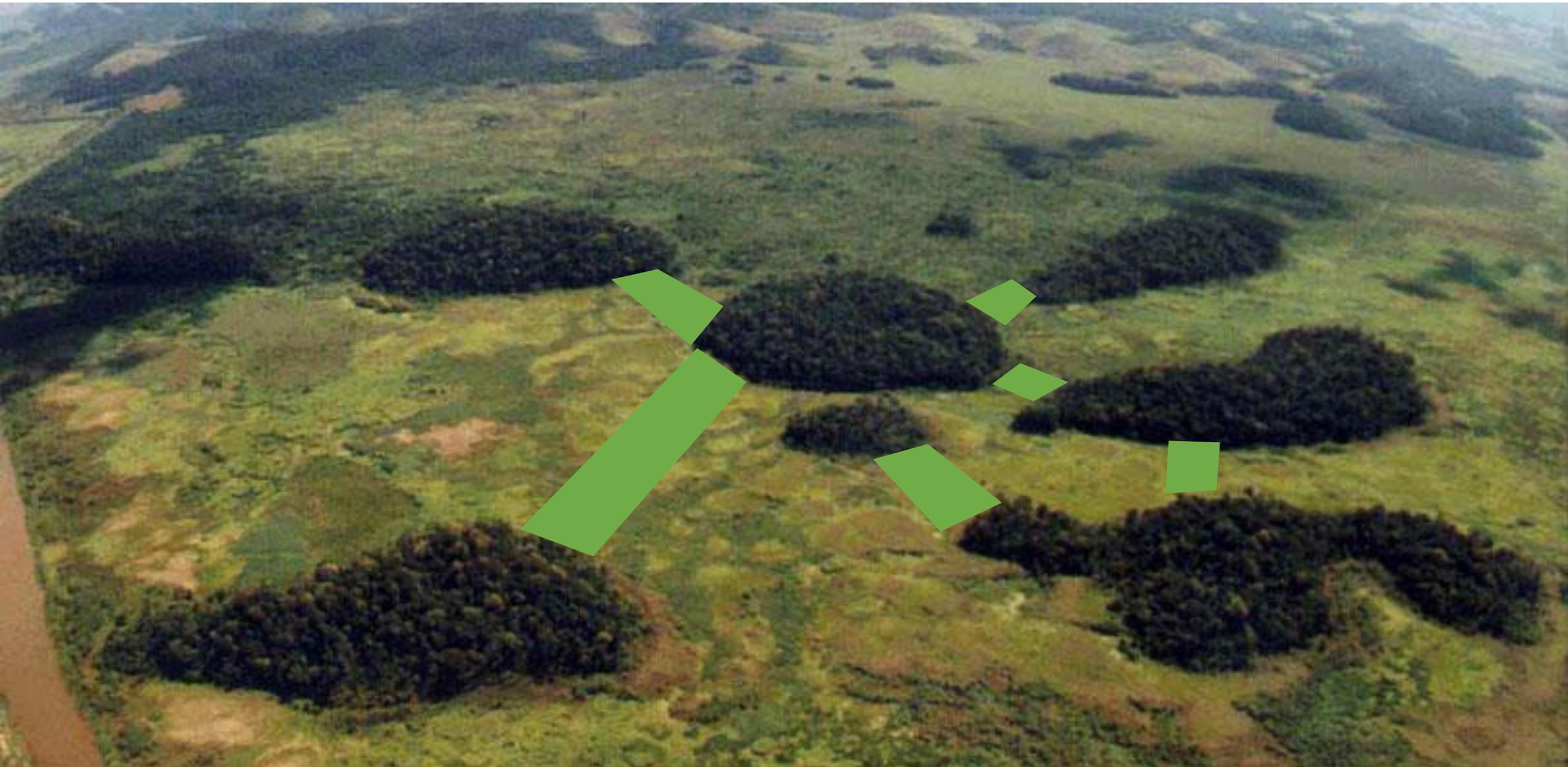


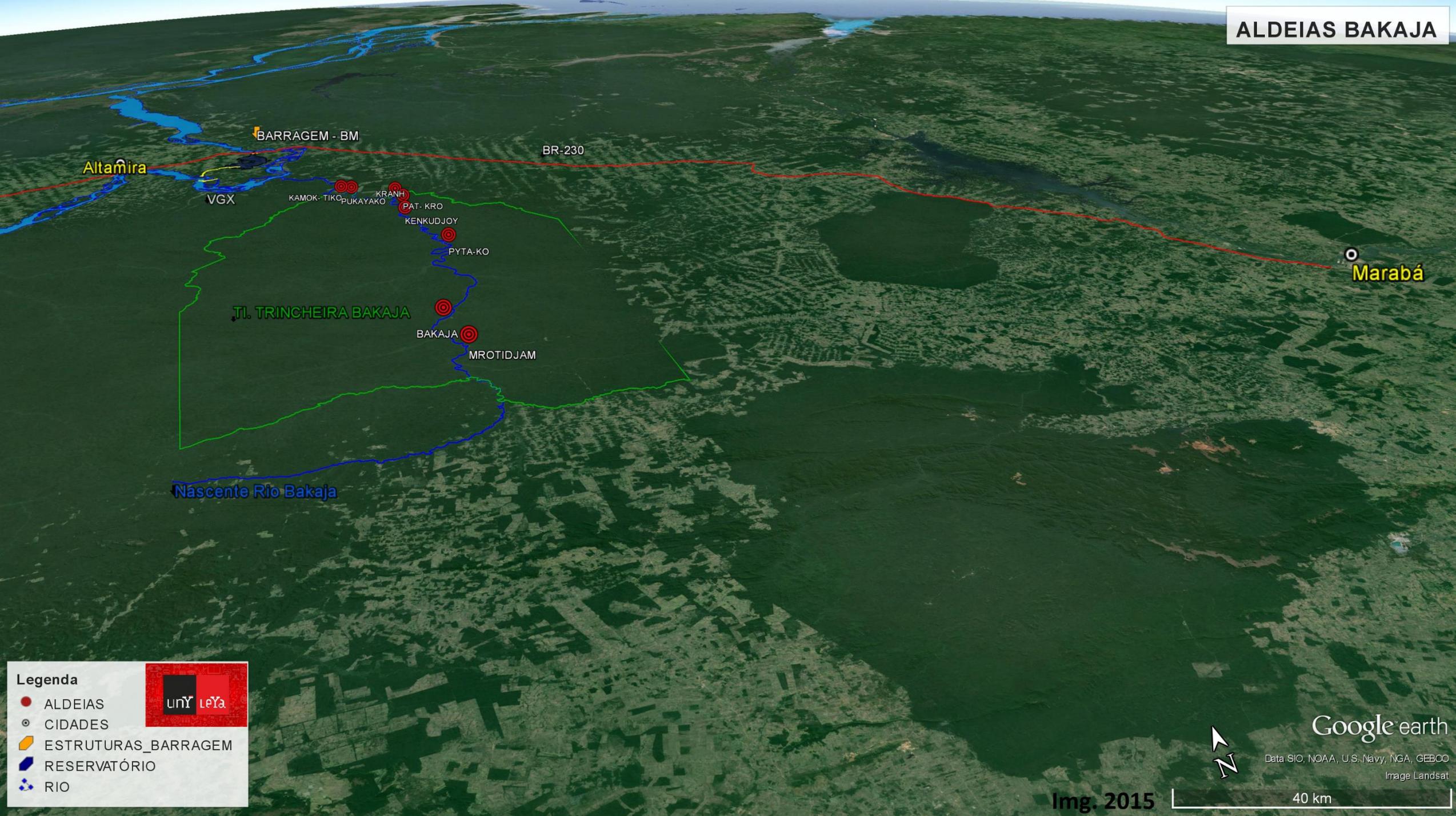
Alouatta discolor



Alouatta belzebul (Bugio de mãos vermelhas)







Altamira

BARRAGEM - BM

BR-230

VGX

KAMOK-TIKO PUKAYAKO

KRANH

PAT- KRO

KENKUDJOY

PYTA-KO

TI. TRINCHEIRA BAKAJA

BAKAJA

MROTIDJAM

Nascente Rio Bakaja

Marabá

Legenda

- ALDEIAS
- CIDADES
- ▭ ESTRUTURAS_BARRAGEM
- ▭ RESERVATÓRIO
- ▭ RIO




Google earth

Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
Image Landsat

Img. 2015

40 km

- Ao todo 49 espécies para área de influência de BM
- 3 espécies foram registradas ocasionalmente fora dos transsectos de amostragem: *Puma yagouaroundi*, *Leopardo tigrinus* e *Potos flavus*
- Carnívoros e primatas foram os mais registrados
- Grande parte das 700 espécies de mamíferos terrestres do Brasil são Rodêntia e Primata que ocorrem na Amazônia e Mata Atlântica

- Arborícolas podem ser os mais afetados com o reservatório, pois depende do extrato arbóreo subarbustivo para deslocar, podendo ficar isolado nas ilhas devido à baixa capacidade natatória.
- Terrestres – facilidade para deslocar para áreas mais altas
- Espécies de dietas mais restritas podem ser extremamente afetadas pelos reservatórios

- **Evidência de caça nos 08 módulos:**

- Presença de caçador
- Cartucho
- Latido ou pegada de cachorro
- Trilha de caça
- Girau de espera

PROJETO DE MONITORAMENTO DA HERPETOFAUNA

- Impactos apontados no EIA:
- Direta ou indiretamente: perda de habitats, aumento da fragmentação dos ambientes, alteração da qualidade dos corpos hídricos, afugentamento e atropelamento da fauna pela movimentação de maquinário de mão-de-obra e outros...

ANFÍBIOS – Sapos e Salamandras – botam ovo na água



Hylidae: maior riqueza – arborícola e semi arborícola (espécies que vivem em árvores)



Leptodactylidae: terrestre, a mais abundante



Espécies mais abundantes:



Adenomera andreae



Pristinantis fenestratus



Allobates sp



Rhinella castaneotica



Allobates crombiei

RÉPTEIS – rastejam – botam o ovo na terra

- Squamata, Testudines e Crocodylia – registrados 8727 espécimes
- Riqueza de Répteis: 99 espécies
- Dipsadidae (maior riqueza: serpentes de hábito terrestre e arborícola)
- Sphaerodactylidae (maior abundância: lagartos subarborícolas e criptozoicos)
- Maior riqueza: período chuvoso
- Maior abundância: período seco

RÉPTEIS – rastejam – botam o ovo na terra



Dipsadidae (maior riqueza: serpentes de hábito terrestre e arborícola)



Sphaerodactylidae - maior abundância: lagartos subarborícolas e criptozoicos



Espécies mais abundantes



Chaetogekko amazonicus



Gonatodes humeralis



Copeoglossum nigropunctatum



Paleosucus trigonatus



Rhiochlemmys punctularia

- Dominância do *Chaetogekko amazonicus*
- Módulos instalados no: RX, RI, TVR e Módulos de controle (M1eM8)
- Apenas a Salamandra: *Bolitoglossa paraensis* → ameaçada, consta na Lista do CITES
- Répteis: *Chelonoidis denticulatus* → foi classificada como vulnerável em função da pressão cinegética que sofre por parte de comunidades tradicionais
- Serpentes: *Boa constrictor* é considerada como ameaçada. Consta no Apêndice I



Salamandra: *Bolitoglossa paraenses* - ameaçada



(*Boa constrictor* - jibóia – ameaçada)



Chelonoidis denticulatus – Jabuti-tinga – ameaçada - caça

Ameaçadas



Bothrops atrox



B. bilineatus



B. taeniatus



Lachesis muta



Micrurus spixii



M. paraensis



M. surinamensis



M. hemprichii

Serpentes de interesse médico foram registradas:



M. lemniscatus

Espécies bioindicadoras (espécies chaves):



Adenomera ssp.



Allobates spp.



Adult male holotype of *Osteocephalus camufatus* sp. n. from Igarapé-açu, Rio Abacaxis, Estado Amazonas, Brazil. Enclosure: close-up of the eye.

Osteocephalus spp.



© Gabriel Horta

Anolis spp



Kentropyx spp



Chaetogekko amazonicus

riqueza e diversidade alta c/ ocorrência de espécies típicas da região

Pássaros e Passarinhos



Vulneráveis



Hylopezus paraenses



Dendrocolaptes refentus



Campylorhamphus multostriatus

Beija-flor



Rabo de Espinho
(*Discosuro langsdorffi melanosternum*)



Maria-mirim (*Hemitriccus minimus*)



Andrew Whittaker/Birding Brazil Tours

Beija-flor-do-rabo-branco-de-garganta-escura
(*Phaethornis aethopygus*)

Espécies indicadoras de boa qualidade de habitat:



Chororó-pocuá
(*Cercomacra cinerancens*)



Chororó-negro
(*Cercomacra nigrescens*)



Azulona (*Tinamus tao*)

- *Nyctinomops sp*: espécie abundante nos pedrais da AII e AID de BM (tem uma foto massa no relatório)
- Morcegos frugívoros + abundantes
- Morcegos insetívoros + riqueza) os dois na AI de BM

Morcegos





Figura 12.3.9 - 6 – Fendas verticais utilizadas como abrigo nos pedrais de Belo Monte.



Figura 12.3.9 - 7 – Fendas horizontais utilizadas como abrigo nos pedrais de Belo Monte



Figura 12.3.9 - 8 – Um *Peropteryx* pousado numa parede de uma rocha, utilizando os quatros membros para se apoiar.



Figura 12.3.9 - 9 – Blocos de rochas sobrepostos oferecem eventualmente abrigos para os morcegos que se penduram.



Figura 12.3.9 - 13 – *Nyctinomops* sp., espécie abundante nos pedrais da All e AID da UHE Belo Monte.



Figura 12.3.9 - 21 – *Natalus macrourus*, espécie alvo do PAN da Região do Baixo e Médio Xingu, é considerada ameaçada regionalmente e nacionalmente.



Figura 12.3.9 - 23 – *Lonchorhina aurita* é uma das espécies ameaçadas de Belo Monte, com forte preferência por cavernas.



Figura 12.3.9 - 22 – *Furipterus horrens* é uma das espécies ameaçadas de extinção no Brasil com registro em Belo Monte.



Desmodus rotundus

Referências e fonte das imagens

- Estudos Complementares do rio Bacajá, Leme, 2012.
- 9º Relatório Consolidado, Norte Energia , 2016
- Google imagens