



**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**

**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**

**GERÊNCIA EXECUTIVA EM SINOP - MT**

Memorando nº 28/2017/GEREX-SINOP-MT/SUPES-MT

Ao(À) Sr(a). SUPERINTENDÊNCIA DO IBAMA NO ESTADO DO MATO GROSSO

**Assunto: Notificação de mortandade de peixes na TI Panará.**

No último sábado (15) recebi ligação do chefe substituto da unidade da FUNAI de Colíder, o senhor Francisco das Chagas Lopes Rocha, relatando grande mortandade de peixes na TI Panará (localizada em Peixoto de Azevedo) e solicitando apoio do IBAMA para apuração do fato, pedi que ele formalizasse via e-mail e foi esse o relato:

“Prezado Felipe, recebemos informações dos indígenas Panará dando conta que está havendo uma grande mortandade de peixes no rio Iriri, que corta aquela T. I. Informaram também que há vários pescadores ilegais dentro da Terra Indígena. Quanto aos peixes que estão morrendo mandamos combustível para que os indígenas percorressem o rio, mas infelizmente eles não descobriram a causa das mortes. De todo modo, solicitamos especial atenção do IBAMA fim despachar uma equipe para nos ajudar a entender o que vem contribuindo para as mortes dos peixes e ainda coibir a pesca predatória no interior da Terra Indígena.”

No dia seguinte (16) deslocamos equipe composta por 5 servidores até a cidade de Colíder para que, em conjunto com a FUNAI, planejassem a inspeção na citada Terra Indígena. A inspeção ocorreu ontem (17), mas por dificuldade na comunicação o relato do observado foi breve, porém bastante, preocupante.

Segundo o chefe da equipe, AAF Odir Adelino Batista, “os fatos são realmente bastante tristes e preocupantes, a mortandade é grande e continua a morrer (...) tem 15 dias que começaram a morrer e continua, hoje vimos vários mortos e outros agonizando, se debatendo (...) para completar a situação, duas das quatro aldeias banhadas pelo rio que está na área em questão, não tem poço artesiano, eles dependem dessa água.

Até o momento a equipe não identificou a causa da mortandade, tampouco alguma fonte de contaminação, hoje (18) eles vão realizar outra inspeção mas destacaram que é imprescindível a presença de um técnico especializado em biologia de peixes e/ou contaminação de águas e uma aeronave pois é impossível realizar uma inspeção adequada num tempo razoável por meio de barco, devido o tamanho da área.

Mobilizei a UT de Alta Floresta e está tentando o apoio de uma pesquisadora da Universidade Estadual do Mato Grosso campus Alta Floresta especializada em peixes e tentarei viabilizar a presença da aeronave para próxima quinta-feira (20).

Peço que encaminhe a presente comunicação ao Núcleo de Emergências Ambientais da SUPES-MT e aos demais setores que julgar necessário para que o apoio necessário seja prestado.

Respeitosamente,

Felipe Seino dos Santos  
Gerente Executivo do IBAMA em Sinop/MT  
(assinado digitalmente)



Documento assinado eletronicamente por **FELIPE SEINO DOS SANTOS, Gerente Executivo**, em 18/07/2017, às 11:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ibama.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **0408917** e o código CRC **58AE7001**.



**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**  
**SUPERINTENDÊNCIA DO IBAMA NO ESTADO DO MATO GROSSO**

**DESPACHO**

Processo nº 02054.101319/2017-16

Interessado: SUPERINTENDÊNCIA DO IBAMA NO ESTADO DO MATO GROSSO

**À DBFLO,**

Encaminho relato acerca de mortandade de peixes no rio Iriri, dentro da dentro de Terra Indígena Paraná, para conhecimento dessa Diretoria.

Informo ainda que a UT-Alta Floresta está acompanhando o caso com o apoio da professora especializada em peixes da Universidade Estadual do estado de Mato Grosso - UNEMAT. Assim que os relatórios estiverem prontos, eles serão encaminhados.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **LIVIA KARINA PASSOS MARTINS, Superintendente**, em 26/07/2017, às 18:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ibama.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **0459946** e o código CRC **AF7E465D**.



**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**

**DIRETORIA DE USO SUSTENTÁVEL DA BIODIVERSIDADE E FLORESTAS**

**DESPACHO**

Processo nº 02054.101319/2017-16

Interessado: SUPERINTENDÊNCIA DO IBAMA NO ESTADO DO MATO GROSSO

**À CGBIO,**

Para conhecimento e demais encaminhamentos.



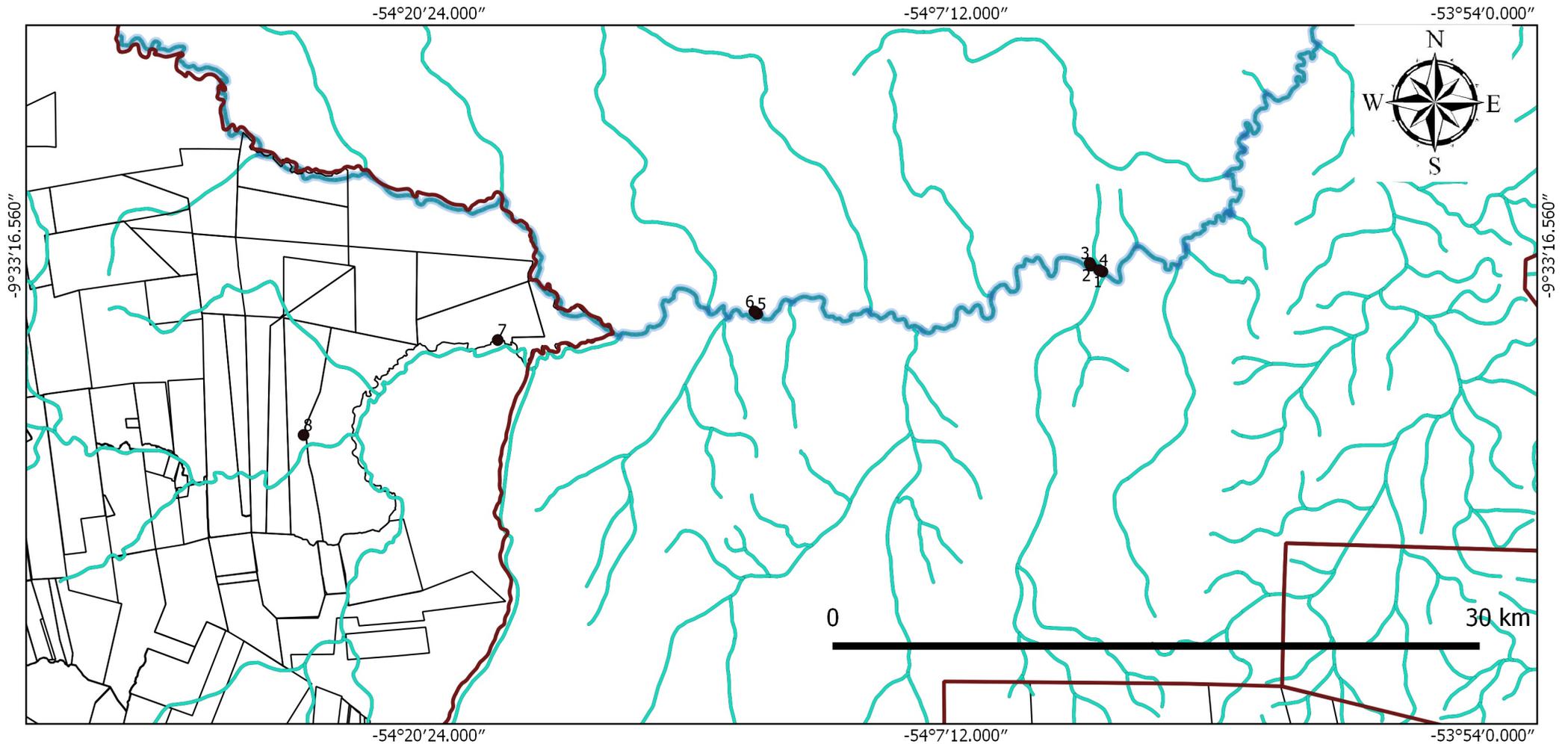
Documento assinado eletronicamente por **JULIANNA SAMPAIO GOMES DE OLIVEIRA, Assessora**, em 27/07/2017, às 15:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ibama.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **0466507** e o código CRC **2A73A989**.



PONTOS DE VISTORIA E COLETA REALIZADOS NO RIO IRIRI E AFLUENTE (RIO LOBO) EM 20/07/2017



Fonte: SEMA/MT, SEMA/PA, FUNAI, IBAMA, IBGE.

Escala:  
1:262.009

Datum Sirgas 2000

TABELA ATRIBUTOS - PONTOS VISTORIADOS:

Legenda:

-  Limites TI Panara
-  Pontos Vistoriados
-  Rio Iriri
-  Bacia Rio Iriri
-  Imóveis Rurais Inscritos SICAR/MT/PA

name	time	Latitude	Longitude	Ponto
Coleta água Aldeia Sankue	2017/07/20 13:36:20.000	9° 33' 54.63" S	54° 3' 32.13" W	1
Presença de peixes/arrais mortos/letargicos	2017/07/20 13:45:22.000	9° 33' 45.84" S	54° 3' 49.26" W	2
Corredeira	2017/07/20 13:50:08.000	9° 33' 42.12" S	54° 3' 51.09" W	3
presençapeixes/arrais mortos/letargicos	2017/07/20 14:11:22.000	9° 33' 52.62" S	54° 3' 36.88" W	4
Coleta água Aldeia Sankarasã	2017/07/20 15:33:18.000	9° 34' 56.74" S	54° 12' 10.72" W	5
Presença peixes/arrais mortos/letargicos	2017/07/20 15:48:18.000	9° 34' 53.34" S	54° 12' 14.94" W	6
Fazenda Rio Lobo	2017/07/20 16:28:48.000	9° 35' 35.25" S	54° 18' 40.66" W	7
Coleta água Rio Lobo	2017/07/20 16:58:14.000	9° 37' 54.87" S	54° 23' 32.48" W	8

Observação: Tendo em vista a autonomia da aeronave, bem como, informação coletadas em campo de que não houve mortandade de peixe à montante do Rio Iriri, foi realizado sobrevoo com pouso e coleta de amostras no Rio Lobo, um dos principais tributários que tem sua nascente e percurso fora da Terra Indígena Panara.

Alta Floresta, 28 de Julho de 2017.

Jocelita Giordani Tozzi  
Analista Ambiental  
Matrícula 1522915



**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**  
**COORDENAÇÃO-GERAL DE GESTÃO DA BIODIVERSIDADE, FLORESTAS E RECUPERAÇÃO**  
**AMBIENTAL**

**DESPACHO**

Processo nº 02054.101319/2017-16

Interessado: SUPERINTENDÊNCIA DO IBAMA NO ESTADO DO MATO GROSSO

À COBIO, para ciência e acompanhamento.



Documento assinado eletronicamente por **JOAO PESSOA RIOGRANDENSE MOREIRA JUNIOR, Coordenador-Geral**, em 28/07/2017, às 14:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ibama.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **0473064** e o código CRC **4B1100CF**.



**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
UNIDADE TÉCNICA DE 1º NÍVEL EM ALTA FLORESTA - MT**

Av. Ludovico da Riva Neto, 2364 - Centro, - Alta Floresta - CEP 78580-000

**Relatório de Vistoria nº 6/2017-UT-ALTA FLORESTA-MT/SUPES-MT**

Número do Processo: 02054.101319/2017-16

Interessado: SUPERINTENDÊNCIA DO IBAMA NO ESTADO DO MATO GROSSO

Alta Floresta, 10 de agosto de 2017

Data da Vistoria: 04 e 05/08/2017

Motivação: Ocorrência de mortandade de peixes no Rio Iriri Novo, na Terra Indígena Mekragnotire(MT/PA) e TI Terana do Iriri (MT)

**Equipe:**

Jocelita Giordani Tozzi - Analista Ambiental / UT IBAMA em Alta Floresta;

Admarins C. Coelho Garros - Agente Ambiental Federal/ UT IBAMA Alta Floresta;

Profª Drª Solange Arrolho - Laboratório Ictiológico - UNEMAT/Campus Alta Floresta;

Michelly Vicentin Brodai - Farmaceutica Bioquimica - Programa de Monitoramento da Qualidade da Aguas Indígenas - DSAI Kayapó/SESAI/ Colider-MT

**Introdução:**

A presente vistoria foi realizada, nos dias 04 e 05 de Agosto de 2017, com o objetivo de apurar possíveis causas da mortandade de peixes no Rio Iriri Novo, também localizado na Microbacia do iriri/ Bacia Hidrográfica do Xingu, relatada por indígenas da etnia kayapo-Mekragnotire à servidores do Departamento de Saúde Indígena e Coordenação Regional da FUNAI em Colider-MT. Trata-se de trabalho de continuidade de apuração de mortandade de peixes na Bacia Hidrográfica do Rio Iriri, em conjunto com o Laboratório Ictiológico da UNEMAT Campus Alta Floresta, realizado nos dias 20 e 21 de Julho de 2017, cujas informações constam no documento SEI 0437947.

Assim como a Terra Indígena Panará, a Terra Indígena Mekragnotire está localizada na

Microbacia do Iriri/ Bacia Hidrográfica do Xingu, entre os estados de Mato Grosso e Pará. O Rio Iriri Novo é a principal fonte de água, alimento e transporte para esta etnia. O Rio Iriri Novo é formado pela confluência de vários pequenos córregos e nascentes que nascem fora da Terra Indígena, na zona rural de Garantã do Norte, Matupá e Peixoto de Azevedo, no Estado do Mato Grosso.

O trabalho de vistoria foi realizado pela Unidade Técnica de Alta Floresta, inicialmente por meio de análise de imagens Sentinel da região do Alto Iriri e Iriri Novo, incursão terrestre nas áreas de nascentes do Rio Iriri, localizada no interior de imóveis rurais, no Município de Garantã do Norte, bem como, sobrevoo de monitoramento em imóveis rurais nas cabeceiras do Rio Iriri, a fim de observar a dinâmica de uso do solo, com a finalidade de afastar possível intoxicação por pesticidas, fertilizantes ou efluentes de atividade minerária.

Foi realizado pouso na Aldeia Kororoti, margens do Rio Iriri Novo, córrego Trairão e córrego Veado, nos quais foi realizada análise da água, coleta de amostras e observação de sinais físicos e comportamentais da ictiofauna.

#### Análise:

Com base na análise multitemporal de imagens Landsat 8, da região que compreende o alto Rio Iriri e Iriri Novo, bem como, a análise de imagens Sentinel 2, disponíveis no link <https://lv.eosda.com/>, de Julho de 2017, em várias composições de banda, não foi possível identificar nenhuma intercorrência significativa, que demonstrasse indícios de exploração garimpeira ou pulverização de agrotóxico na vegetação do entorno, à montante da Aldeia Kororoti, à coordenada geográfica 9°39'16"S e 53°38'53"W, até as cabeceiras de deste e do seu principal tributário (córrego Trairão), que nasce fora da Terra Indígena, que justificassem a mortalidade de peixes por agentes externos.

Heath(1995) *apud* Langiano (2006), coloca dentre os principais tipos de poluentes de corpos d'água, os metais pesados e os compostos orgânicos, como pesticidas, herbicidas e fertilizantes. Consideradas substâncias tóxicas, podem causar efeitos fisiológicos nos peixes, letais e não letais.

Segundo Langiano (2006), a poluição nos corpos d'água por fertilizantes e agrotóxicos, pode se dar de forma pontual ou difusa, ou seja, à partir de um único ponto, por exemplo, de descargas acidentais de poluentes, que são fontes poluidoras denominadas pontuais, ou pela lixiviação das águas superficiais e a infiltração da água intersticial para rios e lagos que podem introduzir quantidades substanciais de nutrientes.

A região de influencia da Bacia Hidrográfica do Iriri, encontra-se localizada em área de transição, no eixo da BR 163, na região denominada "arco do desmatamento" na Amazônia Legal, em área de Floresta de Transição (RADAM BRASIL, IBGE). O uso do solo no entorno das Terras Indígenas Panara, Terena do Iriri e Mekragnotire, onde foi verificada a ocorrência de mortalidade de peixes, é predominantemente pela pecuária, com a expansão de áreas agrícolas com cultura de milho e soja, dentre outros. Diante deste contexto, fez-se necessário ações de monitoramento e vistoria para confirmar ou afastar hipótese de ação antrópica pontual, que motivou a poluição dos cursos d'água e a consequente morte dos peixes.

Alguns alvos específicos foram selecionados para monitoramento, análise do contexto e coleta de material, durante o sobrevoo, dentre eles: Aldeia Kororoti, à margens do Rio Iriri Novo e afluentes que nascem na região ocupada por imóveis rurais, dos municípios vizinhos às Terras Indígenas. Foi realizada coleta e análise de água no Rio Iriri Novo, próximo à Aldeia Kororoti, à coordenada geográfica 9°39'16S e 53°38'53"W. Não foi observado a presença de peixes mortos no dia da vistoria (05/08/2017), porém, houve relato da comunidade indígena da ocorrência, sem confirmação do local exato onde se inicia o processo.

Relataram a mortalidade de peixes também em afluentes, citando o córrego Trairão.

Nos relatos, ficou evidente a insegurança em relação ao consumo da água, para dessedentação, já que não possuem outra fonte de água na Aldeia, bem como, o consumo de peixes na alimentação. A inexistência de peixes mortos naquele local, pode estar relacionado ao fato de que nesta altura o Rio Iriri Novo é bastante caudaloso, o que possibilita a maior diluição de substâncias/materiais .

Foi realizado sobrevoo de monitoramento, com pouso para análise/coleta, na região da cabeceira do Rio Iriri Novo, à coordenada geográfica 9°59'19"S e 54°02'21"W e do Córrego Trairão, coordenada geográfica 9°45'8,6"S e 53°37'41"W. Nestes locais, foi identificado a presença de peixes mortos (arraias, cascudos e outros não identificados), já em menor quantidade. Em conversa com trabalhador da Fazenda Nossa Senhora Aparecida, vizinha aos limites da Terra Indígena Mekragnotire, na Estrada E60/BR080, o mesmo relatou que tal evento também está ocorrendo no córrego Lambari, outro tributário do Rio Iriri Novo. Embora se observe extensas áreas de preservação permanente degradada nas cabeceiras, sobretudo em imóveis rurais que desenvolvem atividade pecuária, não se observou indícios de aplicação recente de agrotóxico, comumente utilizado na região, para controle de plantas "invasoras" da pastagem. Esta prática, ocorre no final do período chuvoso (Março/Abril), quando as plantas consideradas invasoras da pastagem estão em fase de germinação, brota e rebrota. As áreas de produção agrícola, situada na região das cabeceiras do córrego Trairão, encontram-se em pousio não havendo indícios de aplicação recente de fertilizantes, corretivos do solo ou agrotóxico.

Atendendo à recomendação do Relatório primeira incursão à TI Panara, com uso da aeronave, a equipe deslocou-se até a cabeceira do córrego Veado, tributário do Rio Iriri, que nasce dentro de imóveis rurais com atividade pecuária. No local vistoriado, à coordenada geográfica 9°47'0,8"S e 54°21'55"W, foi observada a vazão reduzida e a presença de alguns peixes mortos e letárgicos. Foi realizada análise da água e coleta de solo, água e peixes mortos, para análise futura.

Na incursão terrestre, realizada no dia 04 de Agosto de 2017, nas cabeceiras do Rio Iriri, na região denominada "Vale do 15", zona Rural de Garantã do Norte, não foi identificado peixes mortos no leito e margem do mesmo. As análises físico químicas da água, à priori, não apresentaram alteração significativa. Amostras de água e solo foram coletadas e os dados conclusivos serão disponibilizados pela pesquisadora da UNEMAT, após análise microbiológica do material coletado.

#### Conclusões e Recomendações:

Na vistoria realizada nos dias 04 e 05 de Agosto de 2017, nos rios Iriri e Iriri Novo, ambos pertencentes à Microbacia do Iriri/ Bacia Hidrográfica do Xingu, foram encontrados peixes pequenos mortos, em menor quantidade, no córrego Trairão, afluente da margem direita do Rio Iriri Novo. Foi relatado por moradores do local a morte de peixes também no Rio Lambari, outro tributários do Rio Iriri Novo, localizado à margem direita, nas proximidades. Na altura da Aldeia Kororoti, não se avistou peixes mortos no Rio Iriri Novo. Na vistoria realizada nos afluentes do Rio Iriri, observou-se peixes pequenos mortos e letárgicos no córrego Veado, também localizado à margem direita.

Ao longo do trecho vistoriado, na região de influência das cabeceiras do Rio Iriri e Rio Iriri Novo, não foi encontrado nenhum indício de despejo pontual de substâncias tóxicas por atividade agropecuária ou mineração, que pudesse justificar a intoxicação da ictiofauna.

Entretanto, como as nascentes dos principais tributários dos Rios Iriri e Iriri Novo estão em propriedade rurais no Norte do Estado de Mato Grosso, em região de avanço da agricultura e pecuária, faz-se necessário monitoramento constante da qualidade de água, pois, não descarta-se a a poluição difusa, por lixiviação das águas superficiais e a infiltração da água intersticial para rios e lagos que podem introduzir produtos químicos tóxicos, de efeito cumulativo na cadeia alimentar.

Observa-se em comum nos locais onde avistou-se peixes mortos, o fato de serem

pequenos córregos, próximos às cabeceiras, com vazão reduzida, localizados à margem direita dos Rios Iriri e Iriri Novo, na Estado de Mato Grosso. Embora não se observou significativa alteração da água no Rio Iriri Novo e peixes mortos, na altura da Aldeia Kororoti, faz-se necessário cautela no uso da água para dessedentação, tendo em vista a ocorrência de peixes mortos em seu principal afluente, o córrego Trairão.

Durante a vistoria foram realizadas coletas de água, solo e peixes mortos, os quais serão submetidos à análise pelos Laboratórios Ictiológicos e de Solo da UNEMAT/ Campus Alta Florestal, para averiguação e resultados conclusivos sobre os fatores que levaram à poluição dos corpos hídricos, com efeitos letais aos peixes . Sugere-se que os resultados sejam juntados ao presente processo e disponibilizados aos demais órgãos que atuam junto aos indígenas, para as medidas necessárias à mitigação dos impactos à estas comunidades, que dependem da água dos Rios Iriri e Iriri Novo para dessedentação, além de ser sua principal fonte proteica.

Anexos:

Relatório Fotográfico

Relatório Técnico Laboratório Ictiológico da UNEMAT/Campus de Alta Floresta-MT

Carta Imagem

Respeitosamente,



Documento assinado eletronicamente por **JOCELITA GIORDANI TOZZI, Analista Ambiental**, em 21/08/2017, às 18:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ibama.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **0553761** e o código CRC **8342691E**.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO  
VISTORIA RIO IRIRI E AFLUENTES E RIO IRIRI NOVO E AFLUENTES - TI MEKRAGNOTIRE E  
TI PANARA - DIVISA MATO GROSSO/PARÁ  
DATA: 04 E 05 DE AGOSTO DE 2017.



Figuras 1 e 2 - Análise/Coleta de água no Rio Iriri Novo, a Aldeia Kororoti - TI Mekragnotire - Coordenada 9° 39'16"S e 53° 38'53"W.



Figuras 3 e 4 - Coleta de solo e água no Rio Iriri Novo e característica do Rio Iriri Novo na altura da Aldeia Kororoti.



Figuras 5 e 6 - Fóz do córrego Trairão e característica do mesmo, na altura da ponte da E-60/BR080. Coloração alterada, presença de peixes mortos em meio a material vegetal carregado/represado. Coordenada Geográfica 9° 45'8,6"S e 53° 37'41"W.



Figuras 7 e 8 - Presença de arraia em decomposição no leito e cascudo (*Hypostomus affinis*) morto às margens do córrego Trairão. Coordenada Geográfica 9° 45'8,6"S e 53° 37'41"W.



Figuras 9 e 10 - Área de agricultura em pousio, próximo à margem direita do córrego Trairão. Coordenada Geográfica 9° 46'14"S e 53° 36'5,6"W.



Figuras 11 e 12 - Imóveis com atividade agricultura e pecuária, com áreas de preservação permanente degradadas na região de cabeceira do córrego Trairão. Coordenada Geográfica 10° 00'39"S e 54° 05'38"W.



Figuras 13 e 14 - Análise/ Coleta de material córrego Veado, afluente do Rio Iriri, em imóvel rural à coordenada Geográfica 9° 47'0,8"S e 54° 21'55"W. Presença de material vegetal lixiviado no leito do rio, em grande quantidade.



Figura 15 - Presença de pequenos peixes mortos, em tempos diferentes ( em decomposição e recém mortos) no córrego Veado, afluente da margem direita do Rio Iriri. Coordenada Geográfica 9° 47'0,8"S e 54° 21'55"W.



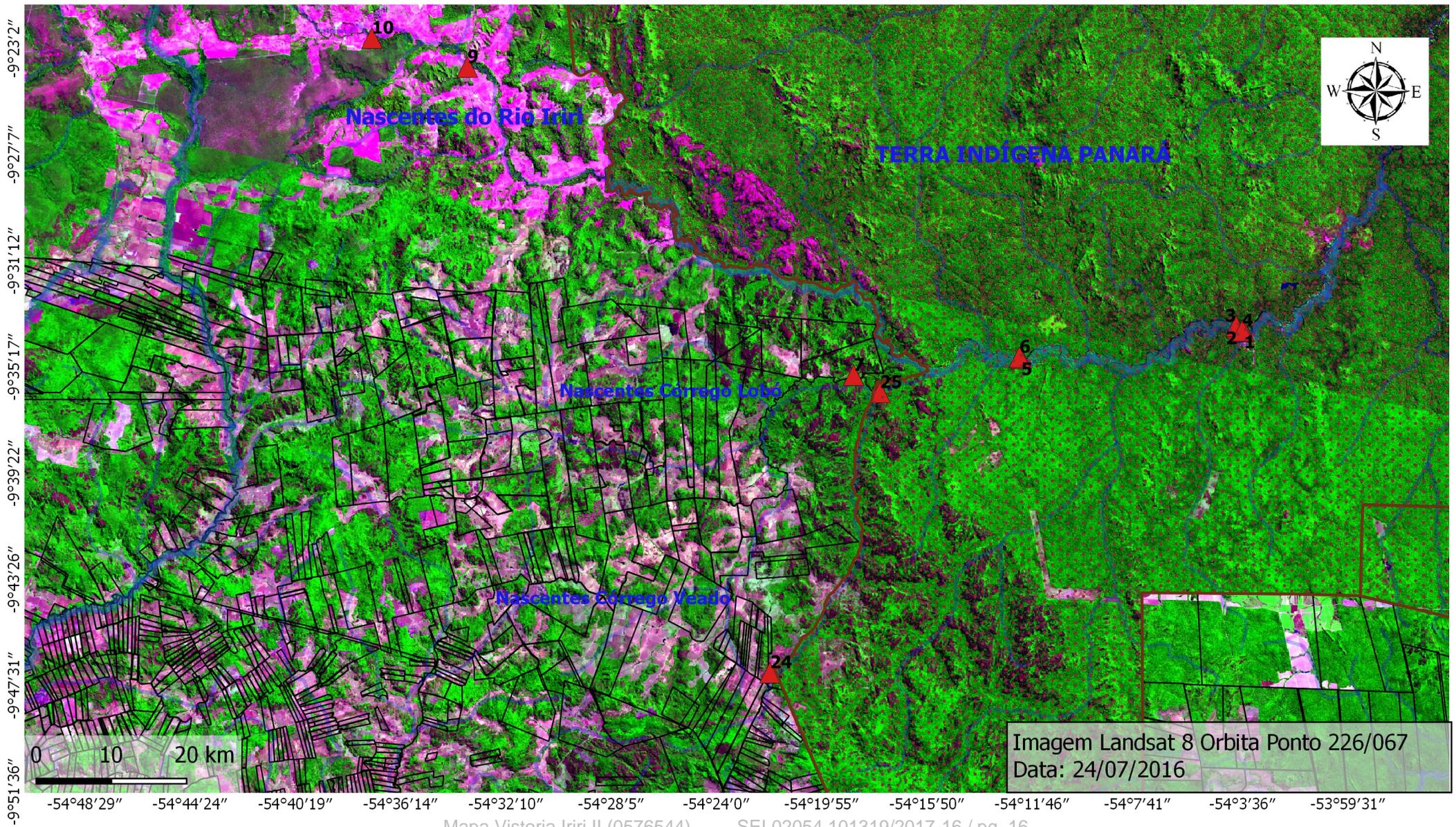
Figuras 16 e 17 - Análise/Coleta de material na cabeceira do Rio Iriri (margem esquerda), na região denominada Vale do 15 à coordenada geográfica 9°23'44"S e 54°33'38"W. Percebe-se água cristalina, sem odor e sem presença de peixes mortos.

Alta Floresta, 12 de Agosto de 2017.

Jocelita Giordani Tozzi  
Analista Ambiental  
MATRÍCULA 1522915  
IBAMA UT ALTA FLORESTA



PONTOS DE MONITORAMENTO/COLETA - RIO IRIRI E TRIBUTÁRIOS - TERRA INDIGENA PANARÁ E ENTORNO - DIVISA MT/PA

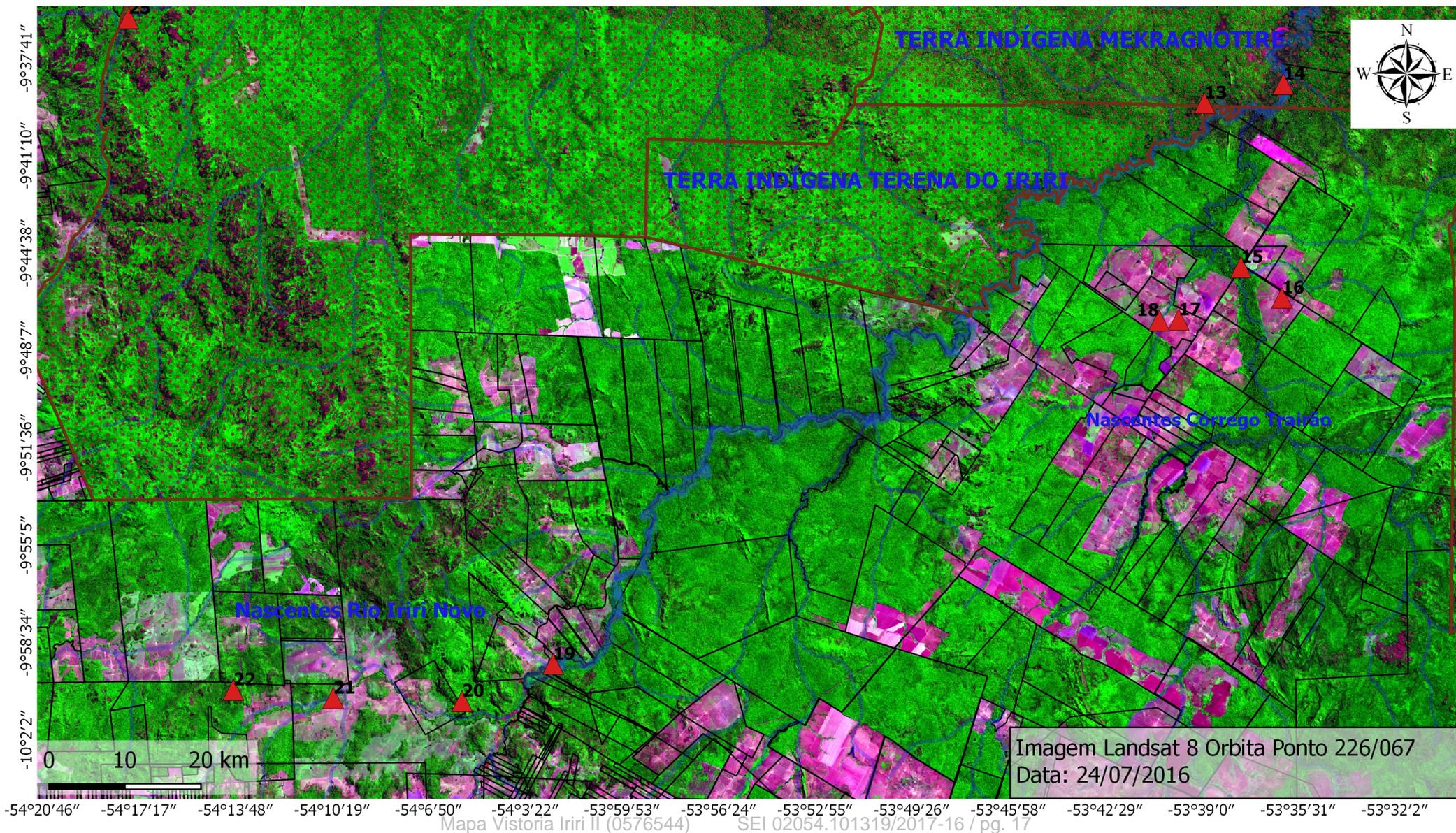




MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE  
 INST. BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS REC. NATURAIS RENOVAVEIS  
 SUPERINTENDENCIA DO IBAMA EM MATO GROSSO  
 UNIDADE TÉCNICA DE ALTA FLORESTA



PONTOS DE MONITORAMENTO/COLETA - RIO IRIRI NOVO E TRIBUTÁRIOS - TIs MEKRAGNOTIRE/ TERENA DO IRIRI E ENTORNO - MT/PA





MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE  
INST. BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS REC. NATURAIS RENOVAVEIS  
SUPERINTENDENCIA DO IBAMA EM MATO GROSSO  
UNIDADE TÉCNICA DE ALTA FLORESTA



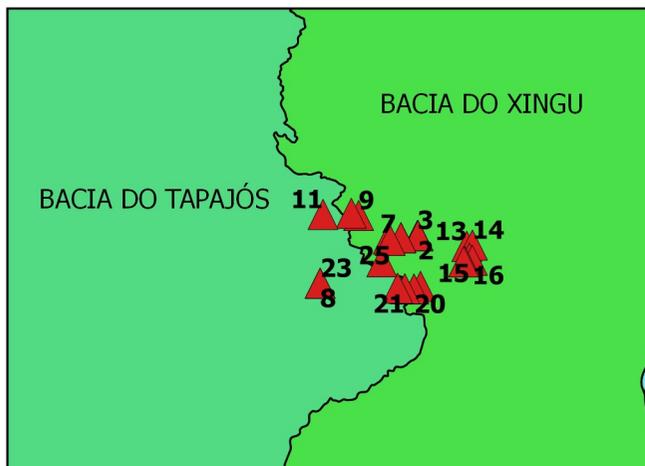
TABELA DE ATRIBUTOS/LOCAIS VISTORIADOS:

name	comment	time	Latitude	Longitude
Peixes mortos/letargicos Aldeia Sankuê	1	2017/07/20 13:36:20.000	9° 33' 54.63" S	54° 3' 32.13" W
Análise/Coleta água Rio Iriri	2	2017/07/20 13:45:22.000	9° 33' 45.84" S	54° 3' 49.26" W
Corredeira com peixes aparentemente saudáveis	3	2017/07/20 13:50:08.000	9° 33' 42.12" S	54° 3' 51.09" W
Peixes mortos/letargicos	4	2017/07/20 14:11:22.000	9° 33' 52.62" S	54° 3' 36.88" W
Análise/coleta água Aldeia Sankarasã	5	2017/07/20 15:33:18.000	9° 34' 56.74" S	54° 12' 10.72" W
Peixes mortos/letargicos	6	2017/07/20 15:48:18.000	9° 34' 53.34" S	54° 12' 14.94" W
Fazenda de Gado	7	2017/07/20 16:28:48.000	9° 35' 35.25" S	54° 18' 40.66" W
Análise/coleta tributário Córrego Lobo	8	2017/08/04 16:08:40.000	9° 57' 45.94" S	54° 53' 7.317" W
Análise/coleta água Rio Iriri	9	2017/08/04 18:52:28.000	9° 23' 44.83" S	54° 33' 38.84" W
Análise/coleta água Rio Iriri	10	2017/08/04 19:41:41.000	9° 22' 37.98" S	54° 37' 21.03" W
Acesso nascentes Rio Iriri	11	2017/08/04 20:42:57.000	9° 23' 13.36" S	54° 51' 39.53" W
Aldeia Kororoti	13	2017/08/05 13:39:15.000	9° 39' 16.37" S	53° 38' 53.02" W
Análise/Coleta Rio Iriri Novo	14	2017/08/05 14:03:58.000	9° 38' 35.89" S	53° 36' 2.736" W
Análise/Coleta água tributário Córrego Trairão	15	2017/08/05 14:59:22.000	9° 45' 8.632" S	53° 37' 34.41" W
Áreas de agricultura monitorada	16	2017/08/05 15:28:14.000	9° 46' 14.42" S	53° 36' 5.684" W
Áreas de agricultura e pecuária monitoradas	17	2017/08/05 15:31:14.000	9° 47' 1.233" S	53° 39' 48.94" W
Queimada em área de pastagem/floresta	18	2017/08/05 15:31:38.000	9° 47' 2.936" S	53° 40' 31.42" W
Análise/Coleta cabeceira Rio Iriri Novo	19	2017/08/05 15:47:47.000	9° 59' 19.79" S	54° 2' 21.19" W
Área de agricultura e pecuária monitorada	20	2017/08/05 15:51:42.000	10° 0' 39.17" S	54° 5' 38.28" W
Área de agricultura e pecuária monitorada	21	2017/08/05 15:54:12.000	10° 0' 32.50" S	54° 10' 16.82" W
Área de agricultura e pecuária monitorada	22	2017/08/05 15:56:13.000	10° 0' 15.14" S	54° 13' 52.78" W
Retorno à Guarantã do Norte para Abastecimento	23	2017/08/05 17:23:13.000	9° 57' 45.74" S	54° 53' 7.364" W
Análise/Coleta água nascente tributário Córrego Veado	24	2017/08/05 18:34:02.000	9° 47' 0.833" S	54° 21' 55.00" W
Sobrevoo Foz do Córrego Veado	25	2017/08/05 18:02:33.000	9° 36' 14.79" S	54° 17' 39.29" W

Legenda:

- ▲ Pontos Monitorados
- ▤ Terras Indígenas
- Zona Urbana Guarantã do Norte
- Hidrografia Principal
- Imóveis Rurais SIMCAR

LOCALIZAÇÃO DOS RIOS EM RELAÇÃO A BACIA  
HIDROGRÁFICA



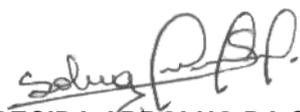
Jocelita Giordani Tozzi  
Analista Ambiental

Alta Floresta, 09 de Agosto de 2017

Datum Sirgas 2000  
Escala: 1:6.304.866

Fonte: SEMA/SIMCAR/MT, SEPLAN/MT, IBAMA, IBGE,  
TNPF. FUJNAT.

# RELATÓRIO PRELIMINAR VISITA TÉCNICA AO RIO IRIRI TERRA INDÍGENA



**Dr<sup>a</sup> SOLANGE APARECIDA ARROLHO DA SILVA**  
Coordenadora do Laboratório de Ictiofauna da Amazônia Meridional  
UNEMAT - LIAM  
CRBio43528/01 - D

**ALTA FLORESTA – MT**  
**AGOSTO 2017**

Relatório Preliminar Visita Técnica ao Rio Iriri

**1 / 18**

---

LABORATÓRIO DE ICTIOLOGIA DA AMAZÔNIA MERIDIONAL - Rodovia MT 208 Km 147 Caixa Postal 324 – CEP:  
78580-000 – Alta Floresta, MT. Fone/Fax: (66) 3521-2041 – E-mail: solarrolho@yahoo.com.br

## 1. APRESENTAÇÃO

Foi realizada uma visita técnica no dia 20 de julho de 2017 em trechos do Rio Iriri, a convite da servidora Jocelita Giordani do IBAMA, regional de Alta Floresta, com a finalidade de averiguar a possível causa da mortandade de peixes em terras indígenas. Foi realizada uma segunda visita técnica nos dias 04 e 05 de agosto de 2017 em trechos de nascentes do Rio Iriri e seus afluentes, novamente acompanhada da Analista Ambiental servidora Jocelita Giordani do IBAMA, regional de Alta Floresta, com a finalidade de confirmar a água e possível causa da mortandade de peixes em terras indígenas. Portanto, este documento contém as informações básicas preliminares obtidas na visita técnica. Após as análises biológicas dos peixes coletados e as análises da água e solo coletados será elaborado o relatório final.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

No dia 20 de julho o deslocamento da cidade de Guarantã do Norte para os locais de amostragem foi realizado em helicóptero do IBAMA, durando cerca de 40 minutos do aeroporto até a primeira aldeia indígena (Sôcorasã), após trabalhos nesta aldeia a equipe fez deslocamento para a segunda aldeia (Sancuê), seguido de sobrevoo no afluente Lobo com rápida parada em uma fazenda para verificação com moradores a respeito da mortandade de peixes e última parada em área de pastagem para coleta de água.

O deslocamento nos trechos 1 e 2 no rio Iriri foi realizado em cada uma das aldeias com motor 15 HP e barco cedido pelos representantes indígenas.

No dia 04 de agosto o deslocamento da cidade de Guarantã do Norte até a estrada na localidade conhecida como Vale do 15 e Vale do Iriri se deu por dois veículos (caminhonetes IBAMA e UNEMAT), distante 150km os dois trechos de nascentes do rio Iriri. No dia 05 de agosto o deslocamento da cidade de Guarantã do Norte para os locais de amostragem foi realizado em helicóptero do IBAMA, durando cerca de 50 minutos do aeroporto até a primeira aldeia indígena (Kororoti), após trabalhos nesta aldeia a equipe fez deslocamento para o segundo ponto (afluente Trairão), seguido de sobrevoo no afluente Veado com rápida parada em uma área aberta para verificação para coleta de água e solo.

### 2.1. Descrição da Área de Estudo

Toda a área visitada no rio Iriri compreende a porção sudoeste da Serra do Cachimbo. Seus principais formadores das nascentes do Rio Iriri se encontram na Reserva Biológica Nascentes da Serra do Cachimbo. Duas destas nascentes foram alvo de estudos para o Diagnóstico para o Plano de Manejo da Unidade de Conservação em 2005. A região da Reserva Biológica Nascentes da Serra do Cachimbo compreende 10 bacias hidrográficas afluentes dos rios Xingu e Tapajós conforme pode ser observado na Figura 1.

Foi confirmado por deslocamento terrestre e aéreo que as nascentes do rio Iriri entram em pequenas áreas de desenvolvimento agropecuário e chegam a terra indígena. Desta forma em quase

toda sua extensão o Rio Iriri e seus afluentes percorrem áreas de conservação ambiental, mesmo em áreas com pecuária existe a presença de mata ciliar.

No ano de 2005 realizou-se Diagnóstico da Ictiofauna e qualidade da água para o Plano de Manejo da Reserva Biológica Nascentes da Serra do Cachimbo, em dois trechos das nascentes do rio Iriri, sendo eles (Figura 2):

Ponto 18 – (21L 0756959 UTM 8960700) Rio Iriri, nascente. Vegetação típica de cerrado, com árvores tortas e de pequeno porte (3 metros) esparsas. Área com várias nascentes, pequenos corpos d'água que brotam do chão e do meio da vegetação, formando corpos de água maiores e com profundidade de 0,50 metros. Solo extremamente arenoso de coloração branca, sujeito a intenso processo erosivo. Altitude de 458 metros.

Ponto 19 – (21L 0767909 UTM 8960460) Rio Iriri, estrada do Vale do 15. Vegetação da margem esquerda típica de local alagado, com arbustos de 2 metros e cipós entrelaçados. Margem direita característica de floresta de transição entre cerrado, com altura de aproximadamente 8 metros. Solo arenoso de coloração cinza claro.

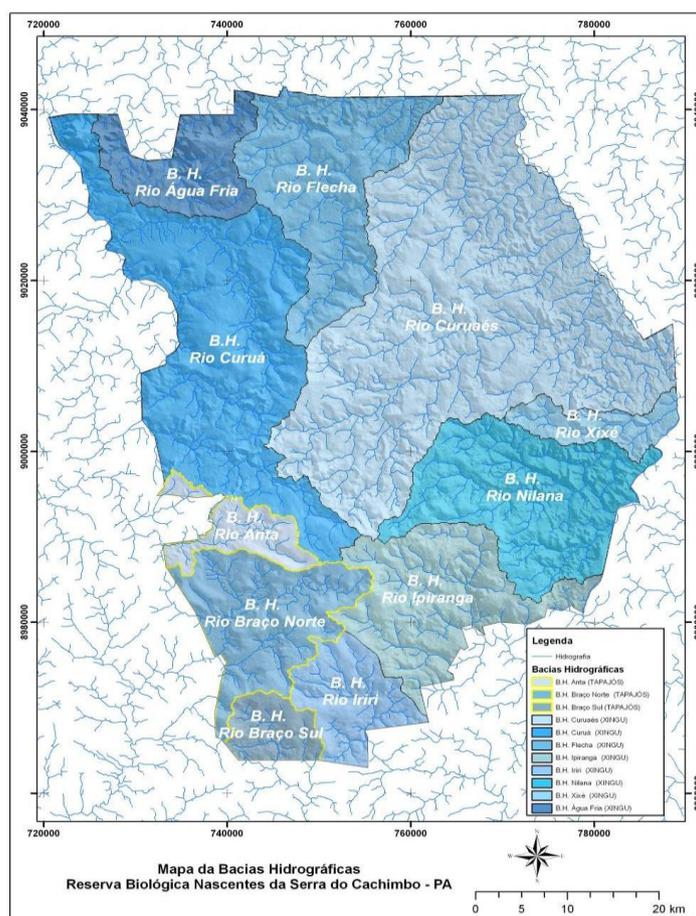


Figura 1. Bacias Hidrográficas da Reserva Biológica Nascentes da Serra do Cachimbo, Fonte: Plano de Manejo (2005).

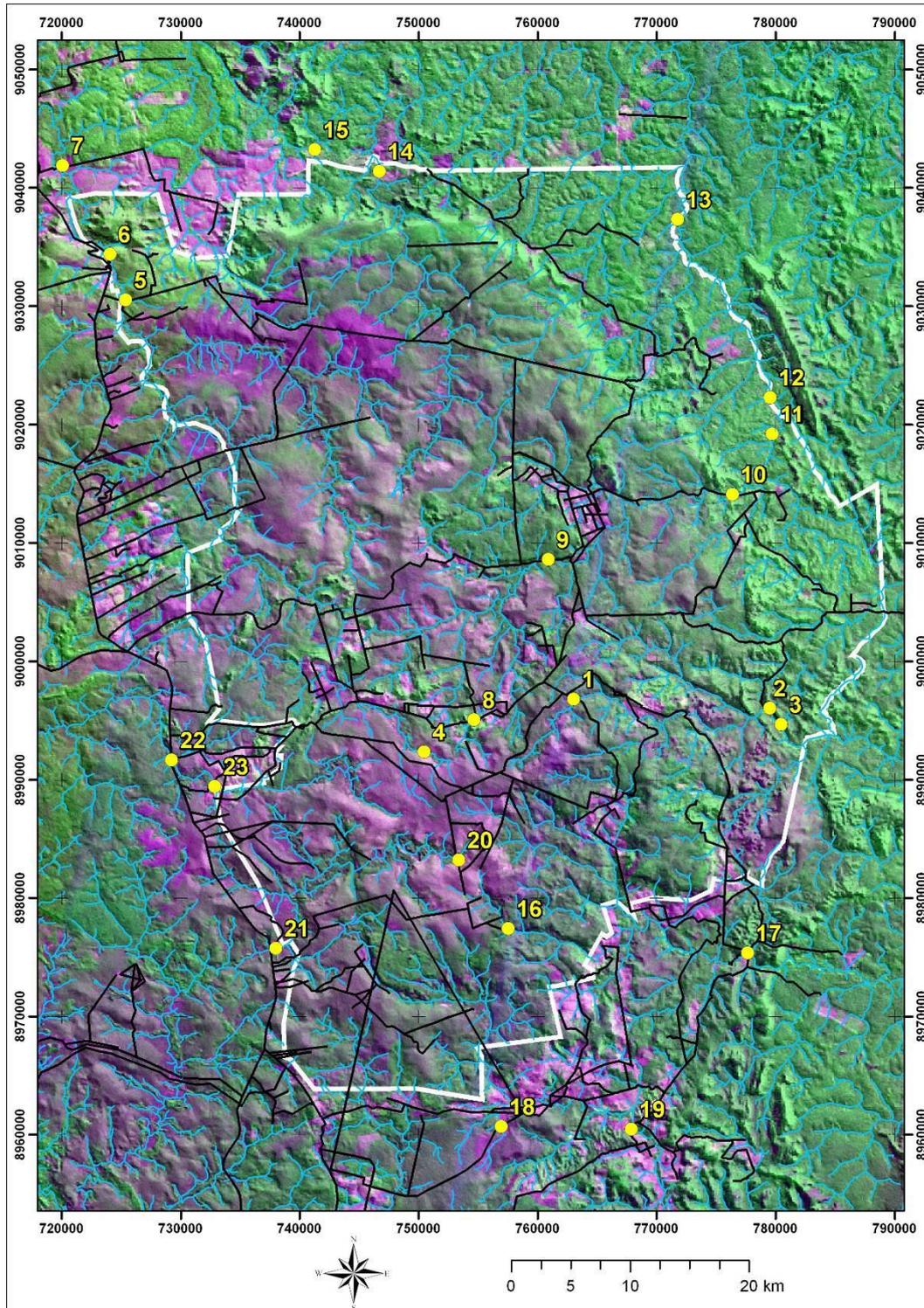


Figura 2. Mapa das Nascentes da Serra do Cachimbo, com os pontos de coleta de peixes e qualidade de água.

## 2.2. Descrição dos Trechos de Coleta nas aldeias e Rio Iriri

Nos trechos amostrados foi realizada a coleta de peixes, amostragem de água, coleta de informações ambientais (aferição dos parâmetros físicos e químicos, cheiro e coloração da água), coleta de solo e conversa com representantes indígenas. Nos trechos (Tabela 1) foram registradas com uso de aparelhos de GPS Garmim as coordenadas geográficas.

Tabela 1 – Localização dos trechos de coleta de peixes, amostragem da qualidade de água, aferição dos parâmetros físicos e químicos da água, coleta de solo na área do Rio Iriri – MT.

Trecho	Local	Latitude (S)	Longitude (WO)
Ictio 001	Aldeia Sancue	09° 33' 54,8"	54° 03' 31,8"
Ictio 002	Aldeia Sôcorasã	09° 35' 00,2"	54° 12' 06,9"
Ictio 003	Fazenda Afluente Lobo	09° 34' 53,4"	54° 12' 15,1"
Ictio 004	Nascente 1 Vale Iriri	09° 23' 45,9"	54° 33' 38,5"
Ictio 005	Nascente 2 Vale Iriri	09° 22' 38,0"	54° 37' 20,5"
Ictio 006	Aldeia Kororoti	09° 38' 36,1"	53° 36' 03,3"
Ictio 007	Afluente Iriri Novo - Trairão	09° 45' 12,9"	53° 31' 30,8"
Ictio 008	Afluente Iriri - Veado	09° 47' 02,9"	54° 21' 55,8"

### Trechos Ictio 001 - Rio Iriri Aldeia Sancue:

- Floresta ombrófila aberta com vegetação ciliar em contato com a água.
- Barrancos de até 4 metros entremeados de areia e afloramentos rochosos.
- Ambiente lótico de baixa vazão.
- Com largura acima de 50 a 80 metros e profundidade extremamente variável entre 0,5 a 3 metros.
- Muitas rochas e ilhas formando pequenas corredeiras.
- Trecho próximo a aldeia com supressão da vegetação para uso.
- Solo areno-argiloso de cor amarela.
- Águas de coloração esverdeada (Figura 3).



Figura 3 – Trecho 1 - rio Iriri, acima da Aldeia Sancuê, renanso. Foto Arrolho, S. Julho/2017



Figura 3 – Trecho 1 - rio Iriri, acima da Aldeia Sancue, corredeira. Foto Arrolho, S. Julho/2017

### Trecho Ictio 002 – Rio Iriri Aldeia Sôcorasã:

- Floresta ombrófila aberta com vegetação ciliar em contato com a água.
- Barrancos de até 4 metros entremeados de areia e afloramentos rochosos.

- Ambiente lótico de baixa vazão.
- Com largura acima de 80 metros e profundidade extremamente variável entre 0,5 a 3 metros.
- Muitas rochas e ilhas formando pequenas corredeiras.
- Trecho próximo a aldeia com supressão da vegetação para uso.
- Solo argiloso de cor amarela-branca.
- Águas de coloração esverdeada (Figura 4).



Figura 4 – Trecho 2 - rio Iriri, vista aérea Aldeia Sôcorasã. Foto Arrolho, S. Julho/2017



Figura 4 – Trecho 2 - rio Iriri, acima da Aldeia Sôcorasã, corredeira. Foto Arrolho, S. Julho/2017

#### Trecho 003 – Fazenda, Afluente Lobo:

- Floresta ombrófila aberta com sinais de antropização.
- Ambiente lótico de baixa vazão.
- Largura variando entre 5 a 10 metros.
- Profundidade entre 1 e 2 metros.
- Galhos e troncos caídos no leito do curso d'água.
- Solo arenoso de cor branca.
- Águas de coloração turva (barrenta) devido ao processo de dessedentação gado (Figura 5).



Figura 5 – Trecho 3 – Afluente Lobo do rio Iriri, troncos caídos. Foto J. Jocelita. Julho/2017



Figura 5 – Trecho 3 – Afluente Lobo do rio Iriri, Fazenda. Foto J. Jocelita. Julho/2017

#### Trechos Ictio 004 - Rio Iriri Nascente 1 – Vale Iriri:

- Floresta ombrófila aberta com vegetação ciliar em contato com a água.
- Barrancos de até 2 metros entremeados de areia e afloramentos rochosos.
- Ambiente lótico de media vazão.
- Com largura acima de 5 a 10 metros e profundidade extremamente variável entre 0,5 a 2 metros.
- Trecho com sinais de pesca.
- Solo areno-argiloso de cor amarela.
- Águas de coloração clara (Figura 6).



Figura 6 – Trecho 004 - rio Iriri, Nascente Vale Iriri. Foto Giordani, J. Agosto/2017.

#### Trechos Ictio 005 - Rio Iriri Nascente 12 – Vale Iriri:

- Floresta ombrófila aberta com vegetação ciliar em contato com a água.
- Barrancos de até 3 metros entremeados de areia e fundo rochosos.
- Ambiente lótico de média vazão.
- Com largura acima de 5 a 10 metros e profundidade extremamente variável entre 0,5 a 1 metro.
- Solo areno-argiloso de cor cinza escura.
- Águas de coloração clara (Figura 7).



Figura 7 – Trecho 005 - rio Iriri, Nascente Vale Iriri. Foto Giordani, J. Agosto/2017.

#### Trecho Ictio 006 – Rio Iriri Novo Aldeia Kororoti:

- Floresta ombrófila aberta com vegetação ciliar em contato com a água.
- Barrancos de até 4 metros entremeados de areia e afloramentos rochosos.
- Ambiente lótico de média vazão.
- Com largura acima de 80 metros e profundidade extremamente variável entre 0,5 a 4 metros.
- Muitas rochas formando pequenas corredeiras.
- Trecho próximo a aldeia com supressão da vegetação para uso.
- Solo argiloso de cor branca.
- Águas de coloração esverdeada (Figura 8).



Figura 8 – Trecho 6 - rio Iriri, vista aérea Aldeia Kororoti e do rio. Foto Giordani, J. Agosto/2017.

#### Trecho Ictio 007 – Trairão afluente Rio Iriri Novo:

- Floresta ombrófila aberta com vegetação ciliar e pastagem. Barrancos de até 3 metros.
- Ambiente lótico de baixa vazão.
- Com largura 20 metros e profundidade extremamente variável entre 1 a 2 metros.
- Troncos caídos no leito por construção de ponte, com supressão da vegetação para uso.
- Solo argiloso de cor branca.
- Águas de coloração barrenta (Figura 9).



Figura 9 – Trecho 7 – Trairão, afluente rio Iriri Novo. Foto Giordani, J. Agosto/2017.

### Trecho Ictio 008 – Veado afluente Rio Iriri:

- Floresta ombrófila aberta com vegetação ciliar e pastagem. Barrancos de até 3 metros.
- Ambiente lótico de baixa vazão.
- Com largura 20 metros e profundidade extremamente variável entre 1 a 2 metros.
- Troncos caídos no leito por construção de ponte, com supressão da vegetação para uso.
- Solo argiloso de cor branca.
- Águas de coloração barrenta (Figura 9).



Figura 9 – Trecho 7 – Veado, afluente rio Iriri. Foto Giordani, J. Agosto/2017.

Observação – não foi possível a coleta de peixes nos trechos 3, 4 e 5 apenas a visualização de espécimes que apresentavam comportamento natural de fuga.

### 2.3. Materiais de coleta de água e peixes

Para coleta dos peixes foi utilizado puçá com rede de 2 milímetros, tarrafa malha 5 cm entroncos opostos, lançada por representantes indígenas que nos acompanharam na visita. Foi possível a coleta de exemplares de peixes com as mãos, devido ao comportamento letárgico dos mesmos.

Em todos os locais foram anotadas as coordenadas geográficas e as características fisiográficas dos ambientes de coleta, os ambientes de cada trecho foram fotografados para possibilitar a avaliação da integridade do ambiente.

Foram tomadas as seguintes características físicas e químicas da água em cada trecho de coleta: potencial hidrogeniônico (pH) e condutividade (MV), oxigênio dissolvido (mg/L), oxigênio disponível (%) e temperatura (°C). Em sacos plásticos e potes esterilizados foram coletados 100ml de água, as amostras estão sendo analisadas no Laboratório de Microbiologia e Análise de Água na UNEMAT, Alta Floresta. Em sacos plásticos foram coletadas amostras de solo do canal do rio, estas estão sendo analisadas no Laboratório de Solos da UNEMAT, Alta Floresta, Todos os resultados destas análises irão compor o relatório final.

### Conservação dos espécimes

Os exemplares foram acondicionados em sacos plásticos e conservados em gelo, foram transportados para o Laboratório de Ictiologia da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, Campus de Alta Floresta,

Todos os exemplares foram abertos e suas vísceras analisadas quanto a condição morfológica e possíveis alterações.

### Análises Biológicas dos peixes

As análises biológicas macroscópicas puderam ser realizadas no local de coleta, para permitir a fidedignidade dos resultados.

## 3. RESULTADOS

Nas duas visitas técnicas realizadas, tanto em terra quanto em sobrevôo no rio Iriri e seus afluentes pode-se observar que a mata ciliar apresenta integridade, mesmo em área de pastagem fora das terras indígenas, o que descarta a possibilidade da mortandade de peixes e modificações da qualidade da água em um trecho tão extenso do rio quanto relatado pelos indígenas (cerca de 350 Km). Neste caso deve-se considerar que o rio passa por um período de seca, com água muito baixas o que no âmbito dos recursos hídricos, o impacto da sazonalidade reflete-se em todos os componentes do ciclo hidrológico, como na redução do escoamento superficial, na recarga dos aquíferos, na qualidade da água e no transporte de sedimentos.

Importante salientar que tanto os indígenas quanto o gerente de fazenda e demais pessoas, quando questionados sobre possíveis meios que pudessem contaminar a água do rio (timbó, borrifo de agrotóxico por avião ou garimpo) relataram que não perceberam qualquer uma destas atividades. Porém os indígenas apontam que “existem fazendas na parte de cima do rio podem estar contaminando a água”, o que não foi confirmada a informação, mesmo durante a segunda visita em agosto de 2017.

Durante o deslocamento de barco foram encontrados muitos peixes mortos (Figuras 10 e 11) ou que estavam em estado letárgico das seguintes espécies *Potamotrygon motoro* – raia; *Plagioscion squamosissimus* - curvina; *Cichla* – tucunaré; *Crenicichla* - joaninha *Loricaria* - cascudo; *Hypostomus plecostomus* – cascudo; *Prochilodus nigricans* – curimba; *Ancistrus* – cascudo; *Hoplias aimara* – trairão; *Hoplias malabaricus* – traíra; *Leporinus brunneus* – piau; *Leporinus friderici* – piau três pintas; *Myleus setiger* – pacu; *Serrasalmus rhombeus* – piranha; *Bryconops melanurus* – piava; *Platydoras* – cuiu-cuiu; *Moenkausia* - lambari, também houveram relatos de *Pseudoplatystoma punctifer* – cachara, entre outros peixes de grande porte. Mesmos peixes muito resistentes a hipóxia morreram em locais com teor de oxigênio bom para sobrevivência da ictiofauna, o que indica outro fator causador da morte rápida e letargia dos peixes.

Foram verificadas as seguintes características macroscópicas nos peixes: presença de fungos, falta de muco protetor na nas escamas ou couro dos peixes, estado de rigor mortis avançado, coloração

esbranquiçada dos rastros branquiais, presença de sedimentos na abertura branquial, opacidade do olho, estado letárgico premente em peixes que deveriam ter comportamento natatório rápido.



Figura 10- Peixes em estado avançado de rigor mortis (decomposição), aldeias rio Iriri. Julho 2017.



Figura 11- Peixe em estado avançado de rigor mortis (decomposição), Trairão afluente rio Iriri Novo. Agosto 2017.



Figura 11- Peixe em estado avançado de rigor mortis (decomposição), Veado afluente rio Iriri. Agosto 2017.

Foi possível a abertura de um exemplar de *Myleus setiger* (pacu prata) e verificação do estado de integridade dos órgãos internos (Figura 12). Este exemplar não estava em decomposição, mas apresentava fígado com pontos pretos com aspecto aquoso, brânquias com presença de sedimentos e esbranquiçadas, sem muco de proteção de escamas, características de morte por paralisia dos tecidos ou letargia.



Figura 12 – Exemplar de *Myleus setiger* (pacu prata), verificação da situação morfológica do peixe. Aldeias rio Iriri. Julho 2017.

Os indicadores de natureza físico-química de maneira simples e rápida, nos permite detectar alterações na qualidade da água, o pH, a condutividade, o oxigênio dissolvido e a temperatur,.

Nas análises da qualidade da água em campo dos três trechos amostrados em 20 de julho de 2017, verifica-se que os parâmetros físico-químicos apresentam alterações na qualidade da água o que podem estar influenciando na sobrevivência de peixes considerando a estação da seca (Tabela 2). A coloração da água em todos os trechos apresenta muito esverdeada em toda a extensão do Rio Iriri e seus afluentes, já indicando níveis altos de alteração, pois os rios que nascem no Complexo Cachimbo são naturalmente classificados como rios de águas claras (transparentes). O odor de putrefação ao longo dos dois trechos de amostragem nas aldeias indígenas indica que existem alterações acentuadas na qualidade da água.

Já nas análises realizadas nos dois trechos no dia 04 de agosto de 2017, pode-se verificar que os parâmetros físicos e químicos da água estavam dentro dos valores normais para a região sul da Serra do Cachimbo (Tabela 2), água clara sem odor e com peixes ágeis. Dos três trechos amostrados no dia 05 de agosto de 2017. Os trechos 006 Rio Iriri Novo referente a aldeia Kororoti e 008 Afluente Veado do

Rio Iriri os parâmetros físicos e químicos da água estavam dentro dos valores normais (Tabela 2), água clara sem odor e peixes ágeis, sendo encontrado apenas um peixe morto. No trecho 007 no afluente do rio Iriri Novo, Trairao foram encontrados vários peixes mortos e a qualidade da água apresentava em condições pouco alteradas (Tabela 2), porém estas alterações podem estar relacionadas com a extrema antropização causada pela construção de ponte e desvio no leito do rio.

**Tabela 1 - Parâmetros físicos e químicos dos rios em cada trecho de amostragem da água.**

Parâmetros Físicos e químicos	Aldeia Sancuê	Aldeia Sôcorasã	Fazenda - Lobo	Nascente Iriri 1	Nascente Iriri 2	Aldeia Kororoti	Trairao	Veado	Trecho 18 Iriri*	Trecho 19 - Iriri*
Temperatura T°C	23,5	22,7	22,4	22	22,6	24,1	22,3	23	21	21
Oxigênio Dissolvido (mg/l)	7,08	7,02	6,91	7,28	7,22	6,93	6,01	6,34	6,3	6,9
Oxigênio (%)	88,3	89,3	87,19	103,4	101,7	92,7	87	91	86	82
Condutividade (µs/seg)	72	56	83	72	71	79	72	70	26,2	29,1
pH	11,5	11,39	11,03	9,6	8,49	8,68	11,6	9,69	8,1	7,8

\*Análises realizadas em junho 2005 durante a estação das águas (cheia).

As concentrações de oxigênio dissolvido (Tabela 2) apresentam-se valores dentro da normalidade, para a sobrevivência de peixes, mesmo na nascente do Rio Iriri onde foi encontrado o menor valor em 2005 (6,3 mg/L) na chuva e valores altos (7,08 mg/L) no dia 20 de julho. Estes valores aliados a uma pequena oscilação podem ser explicados pela alta produção primária na água com baixa vazão nos trechos das Aldeias Sancuê, Sôcorasã, Afluente Lobo, Trairão e Veado.

Segundo Lowe & McConnell (1999) a concentração de oxigênio tem fundamental influência nos padrões de distribuição da ictiofauna, sendo que os peixes respondem as condições existentes por meio de migrações ou desenvolvendo adaptações para suportar condições extremas, não é o caso apresentado nesta pesquisa, visto que todos os locais de coleta apresentaram concentrações aceitáveis de oxigênio dissolvido.

Os valores de temperatura estavam baixos, provavelmente devido ao período de friagem que ocorre na região (Tabela 2), sendo esta e uma característica de rios que nascem em serras. Segundo Zavala-Camin (2004) a temperatura é um dos mais importantes componentes dos ecossistemas aquáticos por sua influência nas reações químicas, principalmente sobre as enzimas e em geral sobre o metabolismo dos organismos.

No rio Iriri os valores de condutividade (Tabela 2) apresentaram-se alterados comparados aos rios amostrados em outras áreas da região e mesmo aos trechos amostrados nas nascentes do Rio Iriri. O aumento da condutividade da água pode estar relacionado nos trechos com baixa vazão a um indicativo de princípio de eutrofização, devido a intensa atividade fotossintética no sistema aliado a coloração esverdeada do rio; e nos trechos de nascentes ao carreamento de matéria orgânica.

Nos quatro trechos de amostragem da água onde foram encontrados peixes mortos o pH apresentou valores muito acima dos limites de tolerância para os peixes da região. Todas as aferições estão acima de 11 (Tabela 2), acima do valor mais alto encontrado em 2005 nas áreas das nascentes do rio Iriri. Um dos principais fatores limnológicos que determinam a sobrevivência da fauna aquática é o pH da água, podendo ser limitante tanto em valores muito baixos, como em valores muito altos (Goulart & Callisto, 2003).

Alterações no pH na água pode afetar o funcionamento branquial, o que prejudica o equilíbrio osmótico e a respiração. Valores extremos de pH prejudicam o crescimento e a reprodução dos peixes e, até mesmo, podem causar mortalidade massiva, principalmente nas fases iniciais de desenvolvimento. Por outro lado, o pH também é importante porque afeta a toxicidade de vários poluentes comuns (como amônia) e metais pesados (como alumínio) (Kubitza, 2003).

Após as análises da água nos oito trechos, foram coletadas amostras de água e solo que serão analisadas e poderão subsidiar um melhor entendimento sobre a mortandade dos peixes.

Desde a primeira visita estamos recebendo relatos de mais peixes mortos em pontos distantes dos afluentes do rio Iriri, a exemplo da figura 13 enviada pela Farmacêutica/Bioquímica Michelly Vincentin Bradai Responsável Técnica do Programa de Monitoramento da Qualidade das águas da FUNAI. Segundo a mesma os peixes estão aparecendo mortos no trecho que visitamos em 05 de agosto de 2017, que já apresentava alterações na qualidade da água.



Figura 13 – Peixes mortos no rio Trairão, afluente do rio Iriri Novo. Foto enviada por Michelly Broday em 09 de agosto de 2017.

Vale ressaltar que esta não é a primeira vez que este fenômeno ocorre na região, existem relatos de fatos semelhantes ocorridos no ano de 2003 (disponível em <https://pib.socioambiental.org/es/noticias?id+6848>) descrevendo que o IBAMA dava início a um trabalho para investigar a mortandade de peixes nos rios Iriri e Xingu, não foi possível o acesso ao relatório feito pela equipe na época. Porém durante a visita técnica do dia 27 de julho de 2017 os representantes indígenas relataram que nunca havia ocorrido esta mortandade de peixes no rio Iriri.

Já existem precedentes de contaminação e mortandade de peixes para o rio Iriri, Vieira e colaboradores (2003) citados por Sá e Colaboradores (2010) relatam que durante uma floração de *Cylindrospermopsis raciborskii* nos rios Iriri e Xingu (Altamira, Pará) houve uma grande mortandade de peixes, com a presença de saxitoxinas nas águas. O que reforça a necessidade de maiores cuidados com as populações indígenas das aldeias banhadas pelo rio Iriri.

Dantas e colaboradores (2008) afirmam que o aumento do pH é uma das causas das florações, devido à faixa ótima de crescimento das cianobactérias ou seria consequência do consumo de CO<sub>2</sub> no processo de fotossíntese, resultando desta forma em um ambiente alcalino, que além de outras variáveis bióticas, favoreceu as florações de cianobactérias, no período de seca principalmente

As cianobactérias, apesar de estarem naturalmente presentes nos ambientes aquáticos podem, em determinadas situações, apresentar um crescimento explosivo, denominado como floração. As florações podem ser nocivas devido a alta densidade de células de cianobactérias, as quais podem conter elevadas concentrações de toxinas, que, caso cheguem às águas utilizadas para consumo humano, podem ser prejudiciais as populações. As florações também acarretam odor e cor a água, outros prejuízos também podem ocorrer tendo em vista que, nestas situações a pesca e o contato primário também devem ser interrompidos. É ainda interessante destacar que as mudanças acarretadas pelo aquecimento global, como mudanças bruscas na temperatura, também podem afetar diretamente estes organismos.

Segundo Jardim *et al.* (2008) um maior tempo de residência da água, longos períodos de seca combinados a dias ensolarados, e abundância de nutrientes são fatores que podem levar às florações tóxicas de cianobactérias. Essas florações podem ser encontradas em lagos eutrofizados, pequenas lagoas e rios por todo o mundo, e são responsáveis por episódios esporádicos, no entanto recorrentes, de mortes e contaminação da água e de animais aquáticos.

De acordo com relatos dos indígenas desde o dia 03 de julho começaram a morrer os peixes pequenos e a partir do dia 07 de julho os peixes grandes boiaram. Deve-se considerar que apenas com a finalização das análises de água em laboratório será possível a verificação das informações sobre a presença de microorganismos patogênicos (bactérias e cianobactérias) na água do rio Iriri, na área das aldeias indígenas.

As primeiras amostras coletadas no dia 20 de julho de 2017 no rio Iriri nos três trechos, apontam a existência de microrganismos, com alta probabilidade de ocorrência de cianobactérias, como pode ser

observado na figura 14. Porém as identificações serão realizadas por especialistas para confirmação dos resultados.

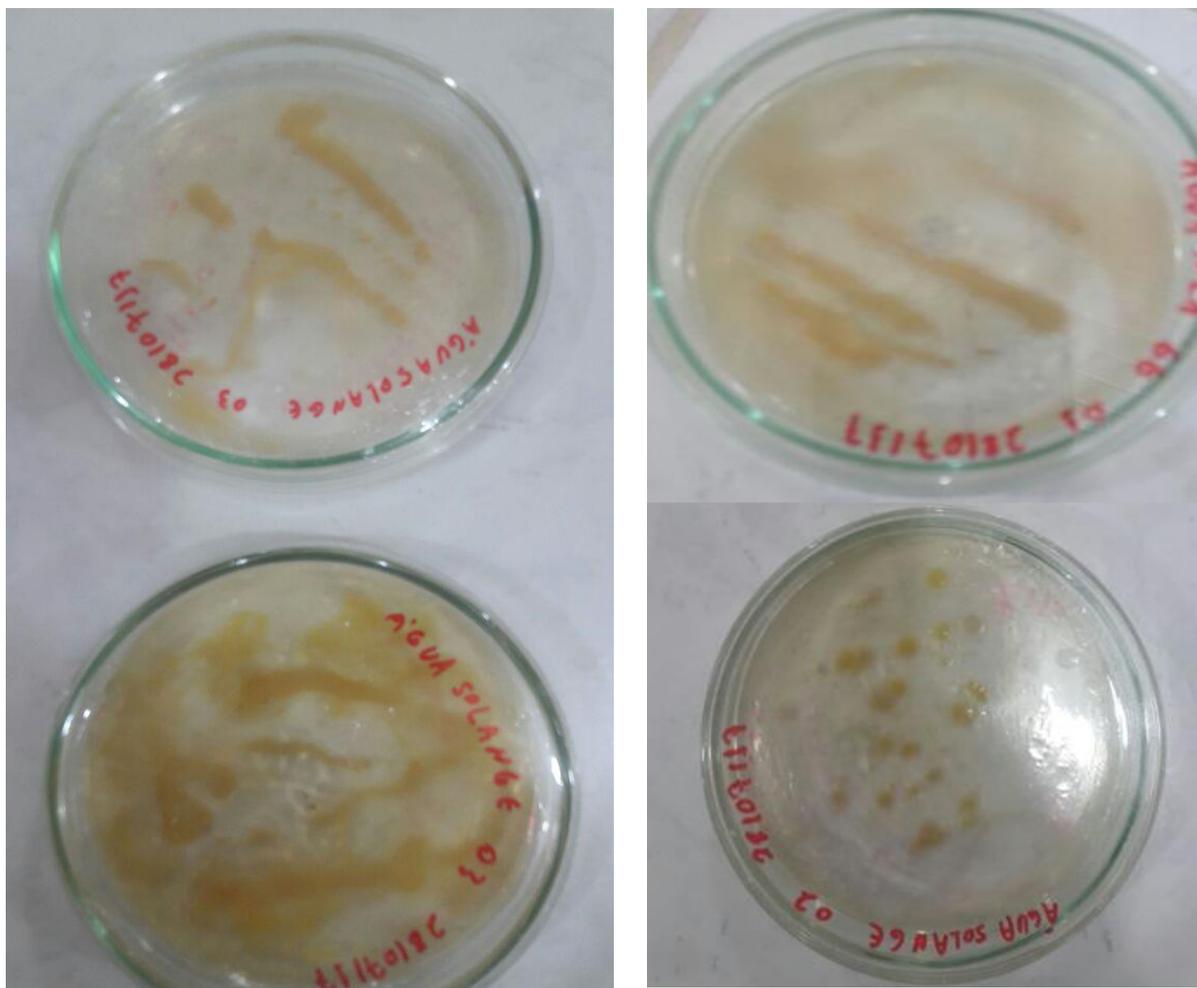


Figura 14 – Crescimento em cultura da amostra 3 de água do rio Iriri Fazenda - Lobo.

Figura 14 – Crescimento em cultura das amostras 1 e 2 de água do rio Iriri Aldeias Sancuê e Socorasã.

Já existem fatos associados a presença de cianobactérias possuem uma alta plasticidade a adaptações bioquímicas, fisiológicas, genéticas e reprodutivas, o que garantiu a esses microrganismos a sua ocorrência em diversos ambientes terrestres, aquáticos (rios, estuários e mares) e na interface úmida da terra com o ar (rochas, cascas de árvores, paredes, telhados, vidros, etc.) (Brandão; Domingos, 2006). Ações toxicológicas em mamíferos as cianotoxinas são classificadas como hepatotoxinas, neurotoxinas e dermatotoxinas (Churro; Dias; Valério, 2012), sendo as últimas produzidas por cianobactérias em geral.

**Na Aldeia Kororoti, banhada pelo rio Iriri Novo não foi detectada quaisquer alterações na qualidade de água, e os peixes estão com comportamento normal, assim a população indígena pode utilizar a água e os peixes para alimentação. Todavia vale ressaltar que as populações**

**indígenas das Aldeias Socorasã e Sancuê devem evitar tanto a ingestão de peixes como da água poderá causar problemas de saúde.** Do ponto de vista de social sugere-se que devam ocorrer reuniões entre as lideranças e a FUNAI para que possam desenvolver ações para garantir a saúde e qualidade de vida de todos os povos indígenas das áreas banhadas pelo rio Iriri.

A principal fonte de proteína das populações moradoras das aldeias é o peixe, se este estiver contaminado pode gerar problemas sérios de saúde. Considerando que a água está totalmente alterada quanto a sua característica (cor, cheiro e propriedades) não pode servir como fonte de dessedentação para as pessoas. “Quais as responsabilidades de se deixar toda uma aldeia beber água verde e cheirando podre?” Não é possível que os indígenas não tenham água para cultivo básico e fontes alimentares mais seguras.

Concluo afirmando que existem sim modificações na qualidade da água em alguns afluentes do rio Iriri que estão causando a morte de milhares de peixes que são fonte de alimento básico a populações indígenas moradoras do rio Iriri, que esta contaminação será esclarecida com análises mais apuradas da água. Que os peixes apesar de vivos apresentam estágio letárgico fora do normal e não devem servir de alimento. A água do rio Iriri é a única fonte de dessedentação das populações e que se esta não está própria para consumo.

Sugere-se que a FUNAI possa urgentemente atender as demandas de água potável e alimentação das aldeias indígenas banhadas pelo rio Iriri, em toda sua extensão. A UNEMAT por meio do LIAM irá finalizar o relatório após atividades laboratoriais e se coloca a disposição para futuras parcerias e esclarecimentos.

#### 4. BIBLIOGRAFIA DE APOIO

ALMEIDA, K.C.B.; BARROS, C.F.A.; LAGE, L.V.; RODRIGUES, T.A.B.; OLIVEIRA, S.M.A.C. avaliação da ocorrência da floração de cianobactérias no rio das Velhas, Minas Gerais, e sua associação com fatores ambientais abióticos. In: 26º CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL. 2011, Porto Alegre, Rio Grande do Sul. *Proceedings...* Porto Alegre: ABES, 2011.

ARROLHO, S.; GODOI, D. S.; ROSA, R.D. **Relatório da Ictiofauna para o Plano de Manejo da Reserva Biológica Nascentes da Serra do Cachimbo, MT/PA.** ICV / WWF Brasil / IBAMA. 2005. 61 p.

BRANDÃO, L. H.; DOMINGOS, P. Fatores Ambientais para a Floração de Cianobactérias Tóxicas. **Revista Saúde & Ambiente**, v.1, n.2, p.40-50, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. *PORTARIA Nº 2.914, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2011, a qual dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.* 2011.

CASTILHOS, C. Z. & BUCKUP, P. A. Ecorregião Aquática Xingu-Tapajós. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2011. 248 p.

COPATTI, C.E. & COPATTI, B.R. **Variação sazonal e diversidade de peixes do rio Cambará, Bacia do rio Uruguai.** Biota Neotropica. 11(4): 2011

CHURRO, C.; DIAS, E.; VALÉRIO, E. Risk Assessment of Cyanobacteria and Cyanotoxins, the Particularities and Challenges of Planktothrix spp. Monitoring. Luo, Y. (Ed.), Novel Approaches and Their Applications in Risk Assessment. INTECH Open Access Publisher, p. 59-85, 2012.

- DANTAS, E. W. Temporal variation of the phytoplankton community at short sampling intervals in the Mundaú reservoir, Northeastern Brazil. *Acta Bot. Bras.*, v. 22, n. 4, p. 970-982, 2008.
- FERNANDES, V. O.; CAVATI, B.; OLIVEIRA, L. B.; SOUZA, B. D. Ecologia de cianobactérias: fatores promotores e consequências das florações. *Oecologia Brasiliensis*, v. 13, p. 247-258, 2009.
- GOULART, M. D., AND MARCOS CALLISTO. "Bioindicadores de qualidade de água como ferramenta em estudos de impacto ambiental." *Revista da FAPAM 2.1* (2003): 153-164.
- HACON, S.; AZEVEDO F.; Plano de ação regional para prevenção e controle da contaminação por mercúrios nos Ecossistemas Amazônicos Brasília – DF – OTCA 2006. pp.8-46.
- KUBITZA, F. Qualidade da água no cultivo de peixes e camarões. Ed. F. Kubitzka: Jundiaí. 2003.229p.
- LOWE-MACCONNELL, R. H. **Ecological studies in tropical fish communities**. Cambridge University Press, Cambridge, 1999, 382pp.
- SÁ, LENA LÍLLIAN CANTO "Ocorrência de uma floração de cianobactérias tóxicas na margem direita do Rio Tapajós, no Município de Santarém (Pará, Brasil)." *Revista Pan-Amazônica de Saúde* 1.1 (2010): 159-166.
- VIEIRA JMS, SÁ LLC, SANTOS ECO, LIMA MO, BERNARDO R R , AZEVEDOS, MFO. Ocorrência de *Cylindrospermopsis raciborskii* e saxitoxinas durante uma mortandade de peixes nos rios Iriri e Xingu, Altamira, Pará, Brasil [resumos]. In: 22º Congresso Brasileiro de Microbiologia, 2003, Florianópolis, SC: Sociedade Brasileira de Microbiologia; 2003.



INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
 DIRETORIA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL - DIPRO  
 COORDENAÇÃO GERAL DE EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS - CGEMA  
 SCEN - Setor de Clubes Esportivos Norte Trecho2 - Edifício Sede - Brasília-DF CEP: 70.818-900  
 Site: [www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br) Tel (61) 3316 1070 Fax (61) 3316-1229

### Lista de Presença

<b>Pauta:</b> Contaminação da água em Favelas Indígenas
<b>Local:</b> DIPRO/CGEMA - Brasília - DF
<b>Data:</b> 11/08/2017

NOME	ORGÃO/SETOR	FONE	E-MAIL	ASSINATURA
João Valério Toppi Filizani	MS/DESAI/DESI	3315-5987	joao.valerio@saude.gov.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
Luiz Felipe Francischetti	MS/DESAI/DESI	3315-5115	lfrancischetti@saude.gov.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
Manuelly Damasceno	MS/DESAI/DESI	3315-5916	manuelly.damasceno@saude.gov.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
Monilde Weina de Amorim	CGEMA/DIPRO	3326 1070	monilde.amorim@ibama.gov.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
Priscila Ribeiro da Cruz	CGEMA/FUNAI	3347-6883	priscila.cruz@funai.gov.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
Valério de S. Norões de Carvalhos	CGEMA/FUNAI	3347-6814	Valerio.Carvalhos@funai.gov.br	<i>[Handwritten Signature]</i>
Fernanda Pinillo	IBAMA/CGEMA	6133161070	Fernanda.Pinillo@ibama.gov.br	<i>[Handwritten Signature]</i>



## INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

### ATA DE REUNIÃO

Os servidores que assinam a lista anexa reuniram-se às 9h do dia 11/08/2017, nas dependências do Ibama, para discutir a contaminação da água em terras indígenas na região de Guarantã do Norte/MT e municípios adjacentes.

Os representantes relataram as ações que estavam sendo desenvolvidas por cada instituição no local, bem como conversaram a respeito das possíveis causas da mortandade de peixes. Os participantes concordaram que é prudente aguardar os resultados finais das análises de água e biota, mas supõem que o fenômeno seja influenciado pela presença de fertilizantes no leito dos rios, associado à baixa vazão e temperatura locais.

Mencionou-se o uso de fertilizantes como uma potencial influência e o Ibama informou que não há regulamentação para sua quantidade. Comentou-se sobre sensibilizar o entorno para uso exagerado, tendo em vista que o problema atual pode ser resultado de um depósito de materiais ao longo do tempo pelas atividades agrícolas do entorno.

O Ministério da Saúde e a Funai pediram apoio do Ibama na articulação política, visando incentivar os municípios envolvidos a decretarem situação de emergência, com o objetivo de viabilizar o fornecimento de água para os indígenas, bem como para a perfuração de poços artesianos. O Ibama se comprometeu a levar a demanda aos dirigentes do Ibama e pediu subsídios técnicos das demais instituições. Tais subsídios poderão ser enviados via e-mail, com a disponibilização do processo SEI para acesso externo, se for o caso.

O Ibama sugeriu que fosse feito contato com o Ministério Público (preferencialmente o Federal), para que este acione as instituições que detém os meios para logística de abastecimento e também para agilizar a reconstrução da ponte que dá acesso a uma das comunidades indígenas, ação a ser realizada pela SESAI.

Foi informado ainda que já há 20.000 l de água disponível em Cuiabá, sendo que a Funai ficou responsável por providenciar o transporte.

Outro ponto de discussão foi a necessidade de alinhamento do discurso, sendo que o Ibama se prontificou a orientar seus funcionários e os indígenas a não consumirem da água do rio, não tomarem banho na água do rio e nem consumirem peixes e caça que bebem daquela água até que a SESAI dê novas orientações.

Todos entendem que é necessário que os órgãos continuem em contato, atualizando os demais sempre que surgirem novos fatos.

A reunião foi encerrada às 10h.



Documento assinado eletronicamente por **FERNANDA CUNHA PIRILLO INOJOSA**, **Coordenadora-Geral**, em 17/08/2017, às 12:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ibama.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **0597763** e o código CRC **958CDEA9**.





0322526

08620.013374/2017-56



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO  
SBS Quadra 02 Lote 14 Ed. Cleto Meireles, - Bairro Asa Sul  
CEP 70070-120 Brasília - DF  
- <http://www.funai.gov.br>

Ofício nº 1/2017/SEASE/COASI/CGPDS/DPDS-FUNAI

A Sua Senhoria o Senhor

**LUCIANO DE MENESES EVARISTO**

Diretor de Proteção Ambiental - Dipro

Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Ibama

Ministério do Meio Ambiente

SCEN Trecho 2, Edifício Sede do Ibama

70818-900 - Brasília/DF

Assunto: **Informa acerca da situação das comunidades indígenas dos rios Iriri, Iriri Novo e Pixaxá.**

Referência: **Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 08620.013374/2017-56.**

Senhor Diretor,

1. Cumprimentado-o cordialmente, venho por meio deste encaminhar a Informação Técnica nº 1/2017/SEASE/COASI/CGPDS/DPDS-FUNAI (SEI nº 0320116), na qual contextualiza toda a situação referente a mortandade de peixes identificada em julho do presente ano nos rios Iriri, Iriri Novo e Pixaxá que banham as Terras Indígenas (TI) Panará e Menkragnoti, das etnias Panará e Kayapó, nos estados do Mato Grosso e Pará.

2. Esta Fundação está de sobremaneira preocupada com a situação dos indígenas, tendo em vista que a possível causa da mortandade de peixes é a floração de cianobactérias. As toxinas impedem qualquer tipo de atividade no rio, desde seu consumo e uso para banhos, até a alimentação de pescados ou animais que tiveram contato com a água, afetando diretamente o modo de vida, saúde e a segurança

alimentar desses povos.

3. Diante do exposto, esta Fundação solicita apoio para que o Ibama auxilie na análise do solo e água fluvial, dentro e fora das terras indígenas, bem como na identificação da causa do desequilíbrio ambiental, considerando que as nascentes dos rios estão fora das TI e seus percursos passam por diversas propriedades privadas que podem fazer uso de produtos - a exemplo os fertilizantes - que na atual condição dos rios - baixa vazão, forte incidência de sol e excesso de nutrientes - podem causar o crescimento explosivo das cianobactérias.

4. Nesse sentido, colocamo-nos à disposição nos seguintes telefones: (61) 3247-6881/6883.

Anexos: I - Informação Técnica nº 1/2017/SEASE/COASI/CGPDS/DPDS-FUNAI (SEI nº 0320116).

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Paranhos Faleiro, Diretor(a)**, em 17/08/2017, às 08:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site: [http://sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0322526** e o código CRC **22E9C24A**.

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 08620.013374/2017-56

SEI nº 0322526



0320116

08620.013374/2017-56



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO  
SERVIÇO DE MONITORAMENTO DE SAÚDE E APOIO ÀS SITUAÇÕES EMERGENCIAIS ESPECÍFICAS

Informação Técnica nº 1/2017/SEASE/COASI/CGPDS/DPDS-FUNAI

Em 14 de agosto de 2017

À Senhora Coordenadora de Acompanhamento de Saúde Indígena - Coasi/CGPDS

**Assunto: Informa acerca da mortandade de peixes que atingiu as etnias Panará e Kayapó.**

1. Trata-se de informações acerca da mortandade de peixes ocorrida nos rios Iriri, Pixaxá e Iriri Novo que atingiu de forma considerável a segurança alimentar das etnias Panará e Kayapó, presentes nos estados do Norte do Mato Grosso e no Pará.
2. Esta Coordenação de Acompanhamento de Saúde Indígena (Coasi/CGPDS) recebeu o telefonema da Coordenação Regional Norte do Mato Grosso (Colíder) no dia 21.07.2017, relatando a mortandade de peixes no rio Iriri, que banha a Terra Indígena Panará. De acordo com os primeiros relatos, quatro aldeias da etnia Panará foram atingidas: Nassepotiti, Kresãñ, Sankaransã e Sökwe. A CR informou que havia a necessidade de fornecimento de cestas de alimentos aos indígenas, tendo em vista que é o período de seca, não havendo plantação de mandioca e/ou produção de farinha. O Coordenador Patxon Metuktire informou ainda que há uma grande preocupação com a alimentação das crianças das comunidades.
3. No dia 24.07.2017, a Coordenação Regional encaminhou o Memo nº 435/GAB/CRNMT/2017, por meio do processo SEI nº 08620.013374/2017-56, solicitando R\$ 30.000,00 (trinta mil reais) para aquisição de gêneros de alimentação para enviar a TI Panará. Tendo em vista o corte orçamentário desta Coordenação Geral, foi descentralizado no dia 27.07.2017 o valor de R\$ 15.000,00 (quinze mil reais), sendo possível adquirir cerca de 150 cestas de alimentos para atender a 587 pessoas. Quanto ao fornecimento de água para consumo, o Distrito Sanitário de Saúde Indígena (Dsei) Kayapó do Mato Grosso, ligado à Secretaria Especial de Saúde Indígena do Ministério da Saúde (Sesai/MS), forneceu galões de água, mas há grande dificuldade das equipes chegarem mais rápido nas comunidades, em virtude de uma ponte que dá acesso a TI estar quebrada e, conseqüentemente, o Dsei não consegue enviar carro pipa. Atualmente o transporte da água potável para as aldeias está sendo realizado por barcos, navegando aproximadamente 300 km com o rio baixo.

4. A TI Panará possui no seu limite oeste fronteira com fazendas (uma delas é a fazenda Chapadão) e a leste com a TI Menkragnoti. A contaminação começou na parte oeste, mas não há mineração e nem relatos de invasões, segundo o Coordenador Regional. Assim que os indígenas começaram a encontrar peixes mortos no rio, acionaram a Funai e em seguida a Coordenação informou ao Ibama de Alta Floresta/MT. O Instituto (SEI nº 0305397) realizou um sobrevoo na área, coletou amostras de peixes e de água e a Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat) também realizou testes (SEI nº 0305405), por meio do Laboratório de Ictiofauna da Amazônia Meridional. **Além da mortandade de diversas espécies de peixes, há relatos de cobra (sucuri) e jacaré mortos.**

5. No dia 27.07.2017, o Diretor do Departamento de Edificações e Saneamento Indígena (DSESI/Sesai/MS) encaminhou para esta Coordenação os resultados preliminares das análises do Ibama e da Unemat, no qual demonstra uma alteração no pH da água (apresentando-se mais alcalino) e a hipótese levantada para a causa da contaminação é a de proliferação de cianobactérias. Segundo o relatório, fica expressamente proibido o consumo da água, consumo dos peixes do rio, tomar banho e consumir carne de caça de animais que tiveram contato com a água. As toxinas levam a problemas na pele, fígado, no sistema neurológico, podendo até levar a óbito. Ainda segundo o diretor do DSESI, a partir de outubro é que o rio fará seu processo natural de depuração, quando começam as chuvas, **por isso a segurança alimentar é a questão de maior emergência e esforço dos órgãos, já que tanto os indígenas Panará quanto os Kayapó perderam sua principal fonte de alimentação. As cestas embora possuam carboidratos, importante fonte de energia, são alimentos refinados e de baixo valor nutricional, não sendo possível a compra de proteínas por não haver transporte adequado para alimentos perecíveis. Cabe ressaltar que os indígenas estão em maior vulnerabilidade porque o rio é a única fonte de alimentos, banho, consumo e recreação.** A Sesai enviou três técnicos de Brasília para acompanhar essa situação.

6. De acordo com o relatório da Unemat:

*As análises da qualidade da água em campo dos três trechos amostrados em 20 de julho de 2017, verifica-se que os parâmetros físico-químicos apresentam alterações na qualidade da água o que podem estar influenciando na sobrevivência de peixes considerando a estação da seca. A coloração da água em todos os trechos apresenta muito esverdeada em toda a extensão do Rio Iriri e Relatório Preliminar Visita Técnica ao Rio Iriri seus afluentes, já indicando níveis altos de alteração, pois os rios que nascem no Complexo Cachimbo são naturalmente classificados como rios de águas claras (transparentes).*

7. Ainda segundo o relatório da Unemat:

Concluo afirmando que existem sim modificações na qualidade da água que estão causando a morte de milhares de peixes que são fonte de alimento básico a populações indígenas moradoras do rio Iriri, que esta contaminação será esclarecida com análises mais apuradas da água. Que os peixes apesar de vivos apresentam estágio letárgico fora do normal e não devem servir de alimento. A água do rio Iriri é a única fonte de dessedentação das populações e que se esta não está própria para consumo.

8. No dia 28.07.2017, a CR Cuiabá informou de que as aldeias Krimej (SEI nº 0308250) e Kubenkokre (KBK) (SEI nº 0308255) da TI Mekragnotire enviaram radiogramas com relatos de peixes mortos no rio Iriri Novo. A CR Cuiabá já enviou documento solicitando recurso para verificar a situação (Processo SEI nº 08620.014127/2017-77) e um técnico já se deslocou para a região no dia 03.08.2017. A Coasi informou a Sesai sobre essa situação das novas aldeias.

9. A Defesa Civil da prefeitura de Garantã do Norte/MT emitiu o Decreto nº 115/2017 (SEI

nº 0308226), de 26.07.2017, no qual *declara situação de emergência nas áreas do município afetadas por intensas secas, impossibilitando o acesso a navegação até as tribos vizinhas, vindo a comprometer o abastecimento de gêneros alimentícios, combustível e remédios, as regiões do município*, mas tivemos acesso somente na data de 01.08.2017. O Secretário substituto da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Meio Ambiente e Turismo de Guarantã do Norte enviou uma solicitação de recurso para a Defesa Civil estadual para aquisição de cestas de alimentos e água a serem destinados para a TI Panará e que **o município fez as articulações possíveis, mas que não há recurso para apoiar essa situação.**

10. Em contato com a Coordenação de Reconhecimento ligada ao Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (CENAD/MI), no dia 04.08.2017, foi informado sobre a análise da documentação recebida de Guarantã do Norte e, no dia 07.08.2017, a Coordenação solicitou ao município que alterasse o motivo da solicitação devido a configuração do acidente estar relacionada a desastre ecológico e não como seca. A partir do reconhecimento nacional, o decreto da União tem validade por 180 dias a contar do decreto municipal já existente e que as dispensas de licitação poderão ser realizadas.

11. No dia 04.08.2017, o Presidente da Funai autorizou a descentralização de R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) em combustível e gêneros de alimentos para a CR Norte do Mato Grosso, a fim de adquirir mais 150 cestas básicas aos Panará.

12. Segundo o técnico da CR Cuiabá que se deslocou para Novo Progresso/PA, há relatos de morte de peixes nos rios Pixaxa e Iriri Novo. Algumas aldeias registraram os peixes mortos e outras não, denotando que o problema está ativo e seguindo o fluxo dos rios e seus afluentes. A Coordenação Regional solicitou apoio para aquisição de cestas de alimentos emergenciais para duas aldeias da TI Menkragnoti: Kubenkokre (KBK) e Krimej. Esta TI é composta por indígenas da etnia Kayapó com aproximadamente 640 pessoas.

13. Os rios Iriri e Iriri Novo são afluentes do rio Xingu e considerando que a contaminação está descendo o rio, há grande probabilidade de atingir a Terra Indígena Xipáya, pertencentes às etnias Xipáya e Kuruáya. Além de ser uma região com referência de índios isolados e de a TI Cachoeira Seca pertencer a etnia de recente contato Arara.

14. No dia 08.08.2017, enviamos o Memorando nº 3/2017/SEASE/COASI/CGPDS/DPDS-FUNAI (SEI nº 0314363) para a CR Norte do Mato Grosso solicitando diversas informações e atualização da situação da TI Panará. A CR retornou por meio do Memo nº 503/GAB/CRNMT/2017, de 10.08.2017, informando a necessidade de apoio pelos próximos meses com cestas de alimentos, combustível para os deslocamentos e diárias para os servidores que estão em constantes viagens para as áreas atingidas. O documento informa ainda que na etnia Panará são aproximadamente 587 pessoas e, das aldeias Kororoti e Omeikrankum, etnia Kayapó, na calha do rio Iriri Novo são 166 pessoas. Totalizando 191 famílias em grande vulnerabilidade da área circunscrita a CR Norte do Mato Grosso.

15. No dia 09.08.2017, servidoras da DSESI/Sesai/MS, o Presidente da Funai, o diretor de Promoção ao Desenvolvimento Sustentável (DPDS) e servidoras da Coordenação Geral de Promoção dos Direitos Sociais (CGPDS) e da Coordenação Geral de Gestão Ambiental (CGGAM), ambas da DDPS desta Fundação, se reuniram com o Diretor do Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (CENAD/SEDEC/MI), Sr. Élcio Alves Barbosa, para tratar de apoio para a região atingida, tendo em vista que a ocorrência de morte de peixes já atingiu três rios: Iriri, Iriri Novo e Pixaxá, em dois estados: Mato Grosso e Pará. **A Defesa Civil informou que o reconhecimento nacional ocorrerá, mas que aguarda repasse de recursos para atendimento dos municípios que já tiveram suas emergências e calamidades reconhecidas, por isso ainda não está prevista ajuda financeira para Guarantã do Norte/MT.** O encaminhamento dessa reunião foi de a Funai e a Sesai formalizarem um relatório conjunto

sobre a situação para enviar aos Ministros da Integração, Saúde e da Justiça e Segurança Pública, a fim de mobilizar recursos específicos para essa situação.

16. Ainda no dia 09.08, servidoras da CGPDS e CGGAM se reuniram com a equipe do Departamento de Saneamento e Edificações da Saúde Indígena (DSESI/Sesai/MS) para alinhar informações, bem como relatar detalhes da viagem que realizaram para a aldeia Sõkwe (etnia Panará) e aldeia Korotiti (etnia Kayapó). Foi informado ainda que assim que a União reconhecer a situação de emergência de Guarantã do Norte/MT, a prioridade é de construir poços artesianos em três aldeias na TI Panará. Para a construção em Peixoto de Azevedo/MT, que também foi atingido pela mortandade de peixes, é necessário que o município realize os mesmos procedimentos que Guarantã do Norte seguiu. Ao final da reunião, o encaminhamento foi de que a Sesai solicitaria uma reunião com o Ibama de Brasília.

17. No dia 11.08.2017, servidoras da Funai (CGPDS e CGGAM), servidores da Sesai (DSESI) se reuniram com servidores da Coordenação Geral de Emergência Ambiental, da Diretoria de Proteção Ambiental (CGEMA/DIPRO/IBAMA/MMA). Esta reunião foi um momento de repasse de informações acerca das medidas adotadas por cada órgão e, assim como a Funai e a Sesai estão formalizando documentos aos seus respectivos Ministérios, que o Ibama realize o mesmo procedimento para maior articulação política e incentivo aos municípios cujas terras indígenas foram atingidas pela mortandade de peixes, também decretam situação de emergência.

18. Ainda no dia 11.08, a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC/MI) reconheceu a situação de emergência do município de Guarantã do Norte/MT, por meio da Portaria nº 111, de 09.08.2017, publicada no Diário Oficial da União nº 154, seção 1, pág. 18, de 11.08.2017 (SEI nº 0318819).



Documento assinado eletronicamente por **PRISCILA RIBEIRO DA CRUZ, Chefe de Serviço**, em 14/08/2017, às 17:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site: [http://sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0320116** e o código CRC **D93745CB**.



## COMUNICADO DE ACIDENTE AMBIENTAL

**Número de registro:201781839654**

Data do cadastro: 2017-08-18 11:47:39

Data da atualização: 2017-08-18 11:47:40

Validado

### 1. Localização\*

**Latitude(y) / Longitude(x):\***

-9°52'46.530

-55°18'24.450

**UF/Município:**

MT

Guarantã do Norte

**Endereço:**

Rio Iriri e afluentes

### 2. Data e hora do acidente\*

**Data e hora da primeira observação:**

15/07/2017 - - Período:

**Data e hora estimadas do incidente:**

15/07/2017 - - Período:

### 3. Origem do acidente\*

**Outro(s)**

**Informações complementares:**

Mortandade de peixes no rio Iriri e afluentes. Município Guarantã do Norte

4. Tipo de evento\*

**Mortandade de peixes**

5. Tipo de produtos\*

**Sem informação sobre o tipo do produto**

6. Detalhes do acidente\*

**Causa provável do acidente:\***

Análise realizadas indicam grande proliferação de cianobactérias nos cursos d'água. As investigações ainda não conseguiram identificar a causa do desequilíbrio ecológico constatado.

7. Ocorrências e/ou ambientes atingidos\*

**Rio/córrego**

**Informações complementares:**

Além da mortandade de diversas espécies de peixes, há relatos de cobra (sucuri) e jacaré mortos.

8. Identificação da empresa/responsável\*

**Sem informação sobre a empresa/responsável**

9. Instituição/empresa atuando no local\*

**IBAMA**

**Defesa Civil**

**Outra(s)**

**Informações complementares:**

Funai, Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat), entre outros.

**Nome do responsável no local:**

\*\*\*\*\*

**Telefone do responsável no local:**

\*\*\*\*\*

**10. Ações iniciais tomadas**

**Existência de Plano de Emergência Individual ou similar:**

Não

**Foram tomadas outras providências a saber:**

Foram realizadas visitas técnicas com a participação do Ibama com a Funai (dia 16/07/2017) e nos dias 20/06/2017 e 04, 05/08/2017, o Ibama realizou visita técnica em trechos do Rio Iriri, com técnicos do Laboratório de Ictiologia da Amazônia Meridional (Universidade do Estado de Mato Grosso), com a finalidade de averiguar, por meio da análise de peixes, água e solo, a possível

**11. Informações gerais sobre a ocorrência**

**12. Identificação do comunicante**

**Nome completo:**

Fabio Araujo Pinto Sobrinho

**Instituição / Empresa:**

Ibama

**Cargo / Função:**

Analista Ambiental

**Telefone de contato:**

**Email de contato:**

Fabio.Sobrinho@ibama.gov.br

13. Fonte da informação



**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
COORDENAÇÃO-GERAL DE EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS**

SCEN Trecho 2 - Ed. Sede do IBAMA - Bloco B - Sub-Solo, - Brasília - CEP 70818-900

**Informação Técnica nº 4/2017-CGEMA/DIPRO**

Número do Processo: 02054.101319/2017-16

Interessado: SUPERINTENDÊNCIA DO IBAMA NO ESTADO DO MATO GROSSO

Brasília, 18 de agosto de 2017

**Assunto: Contaminação da água no rio Iri e afluentes, com mortandade de peixes em terras indígenas**

1. Trata-se da denúncia encaminhada ao Ibama, informando sobre a contaminação da água no rio Iri e afluentes, resultando em grande mortandade de peixes em terras indígenas na região de Guarantã do Norte/MT e municípios adjacentes. Esta ocorrência encontra-se registrada no Sistema Eletrônico de Informações (SEI), sob número 02054.101319/2017-16. A seguir, descreve-se brevemente a situação.

1.1. No dia 15/07/2017 a GEREX-SINOP-MT/SUPES-MT recebeu uma ligação do chefe substituto da unidade da FUNAI de Colíder, o senhor Francisco das Chagas Lopes Rocha, relatando grande mortandade de peixes na TI Panará e solicitando apoio do IBAMA para apuração do fato.

1.2. No dia 17/07/2017, a equipe do Ibama esteve no local, constatando a seriedade da situação. O seguinte relato foi feito pelo chefe da equipe do Ibama, Agente Ambiental Federal (AAF) Odir Adelino Batista, “os fatos são realmente bastante tristes e preocupantes, a mortandade é grande e continua a morrer (...) tem 15 dias que começaram a morrer e continua, hoje vimos vários mortos e outros agonizando, se debatendo (...) para completar a situação, duas das quatro aldeias banhadas pelo rio que está na área em questão, não tem poço artesiano, eles dependem dessa água (sic)”.

1.3. Por meio do Memorando nº 28/2017/GEREX-SINOP-MT/SUPES-MT, de 18/07/2017 (SEI nº 0408917), a Superintendência do Ibama no Estado de Mato Grosso foi informada da situação.

1.4. Nos dias 20/06, 04 e 05/08/2017, o Ibama realizou visita técnica em trechos do Rio Iri, com técnicos do Laboratório de Ictiologia da Amazônia Meridional (Universidade do Estado de Mato Grosso), com a finalidade de averiguar, por meio da análise de peixes, água e solo, a possível causa da mortandade de peixes na região. Ressalta-se que durante a visita técnica constatou-se uma grande quantidade de peixes mortos ou em estágio letárgico.

1.5. O Relatório Técnico (SEI nº 0578622), indicou em seus resultados preliminares a alteração no pH da água (apresentando-se mais alcalino) e a hipótese levantada para a causa da contaminação foi a de proliferação de cianobactérias. O relatório recomenda veementemente que não haja o consumo da água, consumo dos peixes do rio, o banho e o consumo da carne de caça de animais que tiverem contato com a água.

1.6. No dia 11/08/2017, realizou-se reunião no Ibama sede, em Brasília, com a presença de representantes da Coordenação Geral de Emergências Ambientais do Ibama (Cgema/Dipro), da Funai e do Ministério da Saúde, para discussão sobre a situação da região atingida e busca de ações visando a remediação e a solução do problema. Os principais encaminhamentos da reunião foram: (i) o Ministério da Saúde e a Funai solicitaram ao Ibama um esforço de articulação política, visando incentivar os municípios envolvidos a decretarem situação de emergência, com o objetivo de viabilizar o fornecimento de água para os indígenas, bem como para a perfuração de poços artesianos e (ii) o Ibama sugeriu que fosse feito contato com o Ministério Público, para que este acione as instituições que detém os meios para logística de abastecimento e também para agilizar a reconstrução da ponte que dá acesso a uma das comunidades indígenas, ação a ser realizada pela SESAI.

1.7. A Funai emitiu, em 14/08/2017, a Informação Técnica nº 1/2017/SEASE/COASI/CGPDS/DPDS-FUNAI (SEI nº 0597880), na qual são apresentadas informações acerca das ações emergenciais e articulações institucionais em desenvolvimento, visando o apoio as aldeias indígenas atingidas. O documento informa que a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC/MI) reconheceu, no dia 11/08/2017, a situação de emergência do município de Garantã do Norte/MT, por meio da Portaria nº 111, de 09.08.2017, publicada no Diário Oficial da União nº 154, seção 1, pág. 18, de 11/08/2017.

1.8. No dia 17/08/2017, a Funai encaminha ao Ibama o Ofício nº 1/2017/SEASE/COASI/CGPDS/DPDS-FUNAI (SEI nº 0597847), informando acerca da situação das comunidades indígenas do rio Iriri e seus afluentes e solicitando apoio do Ibama para a investigação das causas do desequilíbrio ambiental. O Ofício ressaltou que as nascentes dos rios localizam-se fora das TI e que seus percursos passam por diversas propriedades privadas que podem fazer uso de produtos que potencializariam a situação – a exemplo os fertilizantes. Informou também que a atual condição dos rios - “baixa vazão, forte incidência de sol e excesso de nutrientes podem causar o crescimento explosivo das cianobactérias”.

2. Diante das considerações apresentadas neste processo, torna-se evidente a necessidade de envidar esforços urgentes direcionados ao apoio das comunidades indígenas que habitam a região banhada pelos rios Iriri, Iriri Novo e Pixaxá. Nessa perspectiva, sugere-se solicitar o apoio do Ministério do Meio Ambiente, no âmbito das articulações institucionais necessárias, para o reconhecimento nacional da situação de emergência em Garantã do Norte/MT e decretação da situação de emergência em Peixoto de Azevedo/MT, para que todas as medidas necessárias sejam tomadas visando garantir a segurança alimentar das comunidades indígenas atingidas.

Respeitosamente,



Documento assinado eletronicamente por **FERNANDA CUNHA PIRILLO INOJOSA, Coordenadora-Geral**, em 18/08/2017, às 15:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **FABIO DE ARAUJO PINTO SOBRINHO, Analista Ambiental**, em 18/08/2017, às 15:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ibama.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **0607842** e o código CRC **0E8C8648**.

---



**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**  
**COORDENAÇÃO-GERAL DE EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS**

**DESPACHO**

Processo nº 02054.101319/2017-16

Interessado: SUPERINTENDÊNCIA DO IBAMA NO ESTADO DO MATO GROSSO

Senhor Diretor,

Ante o exposto na Informação Técnica n. 4 (0607842) e Ofício FUNAI (0597847), sugere-se:

- Encaminhar o presente processo à CGFIS, para ciência do risco à saúde oriundo de contato com a água e peixes nas terras indígenas em Guarantã do Norte e Peixoto de Azevedo/MT, bem como para verificar a possibilidade e conveniência de realizar fiscalização na área, com o objetivo de levantar possíveis fontes de aporte de nutrientes aos rios Iriri, Iriri Novo e Pixaxá;

- Encaminhar a Minuta de Ofício 0608702 para apreciação da Sra. Presidente do Ibama.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **FERNANDA CUNHA PIRILLO INOJOSA**, **Coordenadora-Geral**, em 18/08/2017, às 15:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ibama.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **0608702** e o código CRC **D15A4B91**.



INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
COORDENAÇÃO-GERAL DE EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS  
SCEN Trecho 2 - Ed. Sede do IBAMA - Bloco B - Sub-Solo, - Brasília - CEP 70818-900

**INFORMAÇÃO Nº** 7/2017/CGEMA/DIPRO-IBAMA  
**PROCESSO Nº** 02054.101319/2017-16

Senhor Diretor,

Tendo em vista os documentos que constam neste processo e a reunião ocorrida entre a CGEMA/DIPRO, a Diretoria de Promoção ao Desenvolvimento Sustentável da Fundação Nacional do Índio (DPDS/FUNAI) e o Departamento de Saneamento e Edificações de Saúde Indígena, do Ministério da Saúde (DSEI/MS), encaminha-se para apreciação a minuta de "Aviso Ministerial" abaixo.

Caso V. Sa. esteja de acordo, sugere-se transmitir o processo ao Gabinete da Presidência do Ibama, para avaliação da Sra. Presidente.

Ao Excelentíssimo Senhor

HELDER BARBALHO  
Ministro de Estado da Integração Nacional  
Esplanada dos Ministérios, Bloco E, sala 800  
CEP: 70 067-901 Brasília/DF

Senhor Ministro,

Informo a ocorrência de emergência ambiental nos rios Iriri, Iriri Novo e Pixaxá, região das terras indígenas Panará e Menkragnoti, no município de Guarantã do Norte/MT e Peixoto de Azevedo/MT. Laudos elaborados pela Universidade do Estado de Mato Grosso constataam a alteração dos parâmetros de qualidade da água e alertam para o risco do uso e consumo da água, dos peixes e de caça que utiliza as águas desses rios.

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA realizou vistorias na área e confirmou grande mortandade de peixes, de todos os níveis tróficos, bem como a alteração nítida das características das águas. Os resultados indicam que a mortandade é muito provavelmente causada pela proliferação de cianobactérias, em decorrência de múltiplos fatores, como a baixa vazão, incidência solar e a disponibilização de nutrientes na água.

Considerando que o fenômeno somente deverá cessar quando ocorrerem chuvas na região, o Ibama alerta para a situação de fragilidade dos indígenas e a necessidade de ações que somente poderão ser viabilizadas com o devido reconhecimento nacional da situação de emergência nos citados municípios, conforme informação repassada ao Ibama pela Fundação Nacional do Índio (FUNAI).

Nesse sentido, encaminho a V. Excelência os documentos e relatórios anexos, para conhecimento e providências julgadas cabíveis.

Documentos anexos:	Relatório Ibama: 0437947 e seus anexos: 0444815, 0444926, 0444972, 0470796
	Relatório Ibama: 0576307 e 0576544
	Laudos UNEMAT: 0597763 e 0578622
	Informação Técnica FUNAI: 0597880

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **FERNANDA CUNHA PIRILLO INOJOSA**, **Coordenadora-Geral**, em 21/08/2017, às 17:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ibama.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **0619272** e o código CRC **7DD1935B**.



**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**  
**COORDENAÇÃO-GERAL DE EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS**

**DESPACHO**

Processo nº 02054.101319/2017-16

Interessado: SUPERINTENDÊNCIA DO IBAMA NO ESTADO DO MATO GROSSO

Senhor Diretor,

Conforme solicitado, substituiu-se a Minuta de Ofício 0608040 por uma minuta de Aviso Ministerial, contida na Informação 7 (0619272). A minuta foi inserida na Informação pois o SEI não dispõe do formato "minuta de aviso".

Caso V. Sa. esteja de acordo com o encaminhamento e a redação propostos, por gentileza transmitir o processo ao Gabinete da Presidência do Ibama.

Respeitosamente,



Documento assinado eletronicamente por **FERNANDA CUNHA PIRILLO INOJOSA**,  
**Coordenadora-Geral**, em 21/08/2017, às 17:39, conforme horário oficial de Brasília, com  
fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site  
<https://sei.ibama.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **0621303** e o código  
CRC **AD991A57**.



## INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

### DIRETORIA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

#### DESPACHO

Processo nº 02054.101319/2017-16

Interessado: SUPERINTENDÊNCIA DO IBAMA NO ESTADO DO MATO GROSSO

Ao Gabin Presi,

Encaminho para conhecimento Informação 7 CGEMA (0619272) sobre a ocorrência de emergência ambiental nos rios Iriri, Iriri Novo e Pixaxá, região das terras indígenas Panará e Menkragnoti, no município de Guarantã do Norte/MT e Peixoto de Azevedo/MT.

Solicito também, que seja feita as tratativas necessárias para envio de Aviso Ministerial ao Ministro de Estado da Integração Nacional alertando para a situação de fragilidade dos indígenas.



Documento assinado eletronicamente por **LUCIANO DE MENESES EVARISTO, Diretor**, em 25/08/2017, às 14:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ibama.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **0622735** e o código CRC **22E3AC09**.



## MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

### INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

SCEN Trecho 2 - Ed. Sede do IBAMA - Bloco B - Sub-Solo, Brasília/DF, CEP 70818-900

Ofício nº 230/2017/GABIN-IBAMA

A Sua Excelência o Senhor

**JOSÉ SARNEY FILHO**

Ministro de Estado do Meio Ambiente

Esplanada dos Ministérios, Bloco B, 5º andar.

BRASÍLIA-DF - CEP: 70068-900

**Assunto: Emergência ambiental nos rios Iriri, Iriri Novo e Pixaxá, na região das terras indígenas Panará e Menkragnoti - MT.**

*Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 02054.101319/2017-16*

Excelentíssimo Senhor Ministro,

1. Cumprimentando-o, levo ao Vosso conhecimento a ocorrência de emergência ambiental nos rios Iriri, Iriri Novo e Pixaxá, região das terras indígenas Panará e Menkragnoti, no município de Guarantã do Norte/MT e Peixoto de Azevedo/MT, conforme laudos elaborados pela Universidade do Estado de Mato Grosso, que constata a alteração dos parâmetros de qualidade da água e alertam para o risco do uso e consumo da água, dos peixes e de caça que utiliza as águas desses rios.
2. Este IBAMA, de posse das informações realizou vistorias na área e confirmou grande mortalidade de peixes, de todos os níveis tróficos, bem como a alteração nítida das características das águas. Os resultados indicam que a mortalidade é muito provavelmente causada pela proliferação de cianobactérias, em decorrência de múltiplos fatores, como a baixa vazão, incidência solar e a disponibilização de nutrientes na água.
3. Considerando que o fenômeno somente deverá cessar quando ocorrerem chuvas na região, os técnicos desta Autarquia alertam para a situação de fragilidade dos indígenas e a necessidade de ações que somente poderão ser viabilizadas com o devido reconhecimento nacional da situação de emergência nos citados municípios, conforme informação repassada ao Ibama pela Fundação Nacional do Índio (FUNAI).
4. Nesse sentido, submeto à consideração de Vossa Excelência minuta de Aviso (SEI nº 0664435) ao Excelentíssimo Senhor Ministro da Integração Nacional, Helder Barbalho, para que seja avaliada por aquele Ministério a possibilidade do reconhecimento da situação de emergência, conforme apontado nos documentos técnicos anexos à minuta.

Respeitosamente,

**SUELY ARAÚJO**  
Presidente do Ibama



Documento assinado eletronicamente por **SUELY MARA VAZ GUIMARAES DE ARAUJO, Presidente**, em 28/08/2017, às 14:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ibama.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **0664306** e o código CRC **0F8B8EAB**.

**Referência:** Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 02054.101319/2017-16

SEI nº 0664306

Brasília, de agosto de 2017.

À Sua Excelência o Senhor  
**HELDER BARBALHO**  
Ministro de Estado da Integração Nacional

Assunto: Emergência ambiental nos rios Iriri, Iriri Novo e Pixaxá, na região das terras indígenas Panará e Menkragnoti - MT

Excelentíssimo Senhor Ministro,

1. Informo a ocorrência de emergência ambiental nos rios Iriri, Iriri Novo e Pixaxá, região das terras indígenas Panará e Menkragnoti, no município de Guarantã do Norte/MT e Peixoto de Azevedo/MT. Laudos elaborados pela Universidade do Estado de Mato Grosso constataam a alteração dos parâmetros de qualidade da água e alertam para o risco do uso e consumo da água, dos peixes e de caça que utiliza as águas desses rios.
2. O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA realizou vistorias na área e confirmou grande mortandade de peixes, de todos os níveis tróficos, bem como a alteração nítida das características das águas. Os resultados indicam que a mortandade é muito provavelmente causada pela proliferação de cianobactérias, em decorrência de múltiplos fatores, como a baixa vazão, incidência solar e a disponibilização de nutrientes na água.
3. Considerando que o fenômeno somente deverá cessar quando ocorrerem chuvas na região, o Ibama alerta para a situação de fragilidade dos indígenas e a necessidade de ações que somente poderão ser viabilizadas com o devido reconhecimento nacional da situação de emergência nos citados municípios, conforme informação repassada ao Ibama pela Fundação Nacional do Índio (FUNAI).
4. Nesse sentido, encaminho a Vossa Excelência os documentos e relatórios anexos, para conhecimento e providências julgadas cabíveis.

Respeitosamente,

**SARNEY FILHO**  
Ministro de Estado do Meio Ambiente



**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**  
**UNIDADE TÉCNICA DE 1º NÍVEL EM ALTA FLORESTA - MT**

Av. Ludovico da Riva Neto, 2364 - Centro, - Alta Floresta - CEP 78580-000

**Relatório de Vistoria nº 1/2017-UT-ALTA FLORESTA-MT/SUPES-MT**

Número do Processo: 02052.100141/2017-06

Interessado: UNIDADE TÉCNICA DE 1º NÍVEL EM ALTA FLORESTA - MT

Alta Floresta, 24 de julho de 2017

Data da Vistoria: 21/07/2017

Motivação: Ocorrência de mortandade de peixes no Rio Iriri, na Terra Indígena Panara (MT/PA)

Equipe:

Jocelita Giordani Tozzi - Analista Ambiental / UT IBAMA em Alta Floresta;

Reginaldo Viana Cunha - Analista Ambiental/ UT IBAMA Alta Floresta;

Profª Drª Solange Arrolho - Laboratório Ictiológico - UNEMAT/Campus Alta Floresta;

Komyi Panara - Funcionário da FUNAI/CR Colider-MT

Introdução:

A presente vistoria foi realizada com o objetivo de apurar possíveis causas da mortandade de peixes no Rio Iriri, relatada por indígenas da etnia Panara ao coordenador da Base da Operação Onda Verde em Peixoto de Azevedo-MT.

A Terra Indígena Panará está localizada na Bacia do Xingu, entre os estados de Mato Grosso e Pará. O Rio Iriri é a principal fonte de água, alimento e transporte para esta etnia, acolhendo em suas margens as aldeias Sãkãrasã, Sãkue, Kresã e Nãsêpotiti.

O Rio Iriri é formado pela confluência de várias nascentes e córregos que nascem nas proximidades da Reserva Biológica Nascentes do Cachimbo (PA) e Zona Rural do Município de Altamira-PA à esquerda, e, à direita, em propriedades rurais do Município de Guarantã do Norte-MT.

Em face à atribuição do IBAMA no monitoramento e fiscalização ambiental nas Terras Indígenas, e, a complexidade da ação, foi solicitado a colaboração do Laboratório de Ictiologia da Amazônia Meridional da UNEMAT/Campus Alta Floresta, por meio da Coordenadora do Laboratório, Profa; Dra. Solange Arrolho, que acompanhou a equipe.

No dia 20/07/2017, foram contactados algumas lideranças Panara, em Guarantã do Norte, dentre eles o Cacique da Aldeia Sãkãrasã e o funcionário da FUNAI, Komyi Panara, para obter mais informações e definir os locais de vistoria. No dia 21/07/2017, com apoio da Aeronave IBAMA 05, foi realizada sobrevoo na região, com

pouso em locais estratégicos para coleta de amostras e análise de água. O objetivo do sobrevoo foi , sobretudo, afastar poluição química por agentes externos, tendo em vista a localização das nascentes do Rio Iriri, fora da Terra Indígena. Cabe ressaltar que, a TI Panara encontra-se nas proximidades da Rodovia MT BR-163, no arco do desmatamento da amazônia para expansão da fronteira agrícola (monocultivo de grãos).

Nas aldeias, a equipe técnica promoveu a investigação junto às lideranças locais, a fim de melhor compreender os fatos. Além disso, foi realizada análise da água, coleta de amostras , observação de sinais físicos e comportamentais da ictiofauna. Na região de formação do Rio Iriri, foi observada a dinâmica de uso do solo, com a finalidade de afastar possível intoxicação por pesticidas ou fertilizantes.

#### Análise:

A equipe deslocou-se, inicialmente, para a Aldeia Sãnkue, às coordenadas 09°34'16"S e 54°34'16"W. Durante o sobrevoo, ao adentrar na Terra Indígena foi possível observar algumas características de Floresta de Transição (RADAM BRASIL, IBGE) em época de estiagem, com a presença de vastas áreas cobertas por espécies caducifólias.

Conforme relato dos indígenas da Aldeia Sãnkue, os primeiros exemplares de peixes mortos, foram observados no dia 05/07/2017. Equipes de monitoramento da Terra Indígena, foram deslocadas pelas lideranças até a confluência dos 02(dois) principais tributários, às coordenadas 54°15'54"W e 09°35'45"S, tendo sido encontrado peixes mortos em toda sua extensão. Não souberam informar se o fato ocorreu também ao longo dos tributários, tendo em vista a dificuldade de navegabilidade, em virtude da baixa vazão do rio. Informam que ocorreu a morte de muitos peixes, de todos os tamanhos, inclusive jacarés, porém, apresentaram dificuldade para quantificar.

Na Aldeia Sãkãrasã , á aproximadamente 20km, também foi realizado pouso, vistoria no rio com coleta de materiais. Durante a vistoria no Rio Iriri, na altura das aldeias Sankue Sankararasa, observou-se vários peixes mortos, sobretudo em áreas de remanso. A grande maioria são peixes jovens, de várias espécies, inclusive arraias. Além de peixes mortos, observou-se peixes letárgicos, feridos, indicando que o processo de morte está em curso. Das espécies de peixes mortos encontrados destacam-se espécies de níveis tróficos inferiores e superiores, como: pacu, tucunaré, piau, cascudo, além de várias arraias. Durante a vistoria no rio, foram capturados pelos indígenas, pias em boas condições, sobretudo em áreas de corredeira, os quais ainda são utilizados na alimentação do povo, apesar da contaminação.

A qualidade da água do Rio Iriri, nos pontos vistoriados, encontra-se visivelmente esverdeada, com forte odor de material podre. Alguns dados foram coletados e avaliados em campo pela pesquisadora do Laboratório de Ictiologia da UNEMAT em campo, especialmente para quantificar temperatura da água, nível de oxigênio, PH, condutividade elétrica. As amostras apresentaram nível de oxigênio normal, apenas o PH apresentou-se alcalino, acima de 11. Amostras de água e de peixes mortos foram coletados pela pesquisadora, para análise mais aprofundada.

Foi realizado sobrevoo em 60km do Rio Iriri, desde a Aldeia Sãkarãã até as proximidades da cabeceira do Rio Lobó, um dos seus principais tributários. Nestes locais, observou-se a presença de fazendas de gado, porém, não se observou nenhuma interferência significativa nas áreas de preservação permanente ou indício de que houve aplicação área ou terrestre de algum tipo de agrotóxico ou fertilizante.

A equipe fez contato com o gerente de uma das fazendas do entorno, que não tem notícias de mortandade de peixes no rio Lobó. Neste ponto, foi realizado coleta de amostras de água, porém, não se identificou a presença de peixes mortos.

Em relação à esquerda da confluência com o córrego Lobo, não foi realizado sobrevoo, tendo em vista informações obtidas com o morador de aldeia ao norte da TI Panara e funcionário da Funai, Komiy, que acompanhou a equipe, de que não houve evento de mortandade de peixe naquela região.

#### Conclusões e Recomendações:

Ao longo do trecho vistoriado, onde se observou evento de mortandade de peixes no Rio Iriri, não foi encontrado nenhum indício de emissão de substâncias tóxicas por atividade agropecuária ou mineração, que pudesse justificar a intoxicação da ictiofauna por tão longo período e com esta intensidade.

Conforme tabela comparativa, disponibilizada pela CETESB em anexo, disponível no site <http://mortandadedepeixes.cetesb.sp.gov.br/investigacao/sinais-fisicos-nos-peixes-associados-a-mortandade/>, os sinais físicos nos peixes associados à mortandade de peixes é compatível com eventos de floração de algas tóxicas no rio, entretanto, esta hipótese deverá ser confirmada pelo Laboratório Ictiológico da UNEMAT Campus Alta Floresta.

Em busca na literatura sobre eventos desta natureza na Bacia do Xingu, na edição da Revista Pan-Amazônica de Saúde, disponível no site [http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=2176-6223&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=2176-6223&lng=pt&nrm=iso), foi encontrado relatos de mortandade de peixes por floração de *Cylindrospermopsis raciborskii* nos rios Iriri e Xingu (Altamira, Pará), no ano de 2003.

A presença de florações de cianobactérias e seus subprodutos interfere diretamente na qualidade da água, podendo introduzir efeitos negativos, tanto de ordem estética, como de saúde pública, devido à produção de compostos potencialmente tóxicos e carcinogênicos. O tipo mais comum de intoxicação envolvendo cianobactérias é ocasionado por microcistina-LR (hepatotoxina), a qual pode causar severos danos ao fígado.

Desta forma, caso se confirme a hipótese levantada, faz-se necessário que os órgãos públicos responsáveis pela saúde e segurança alimentar dos povos indígenas sejam acionados, para medidas emergências, tendo em vista que há aldeias na TI Panara que não possuem outra fonte de água além do Rio Iriri. Além disso, o rio é a principal fonte de proteína daquele povo, de forma que, a segurança alimentar está severamente comprometida.

Caso seja necessário, após a obtenção dos resultados laboratoriais, recomenda-se novo deslocamento da equipe do IBAMA, juntamente com a pesquisadora do Laboratório ictiológico da UNEMAT, com apoio terrestre e de aeronave, a fim de percorrer o leito do Rio Veado, tributário do Iriri, da coordenada 54:25:32W e 09:49:38S até sua foz, à coordenada 54:17:47W e 09:36:24W, bem como, da nascente do Iriri até a confluência com o Rio Lobó, da coordenada 54°28'07"W e 9°28'21"S até a coordenada 54°15'45"W e 9°35'27"S, para averiguar a forma de uso e ocupação do solo, promovendo coleta de amostras da água, para monitoramento.

Anexos:

Relatório Fotográfico

Relatório Técnico Laboratório Ictiológico da UNEMAT/Campus de Alta Floresta-MT

Carta Imagem

[Escolher apenas um fechamento:] - **EXCLUIR ESTA LINHA**

Atenciosamente,  
Respeitosamente,



Documento assinado eletronicamente por **JOCELITA GIORDANI TOZZI, Analista Ambiental**, em 24/07/2017, às 17:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://ibamanet.ibama.gov.br/sei/autenticidade>, informando o código verificador **0437947** e o código CRC **67A255CF**.

## Relatório Fotográfico – Mortandade de peixes no rio Iriri – 20/07/2017



Reunião prévia com lideranças de Aldeia Panará e representante da Funai para localizar pontos de avaliação



Baixo nível do Rio proximo à Aldeia e Coleta de amostra de peixe

**Relatório Fotográfico – Mortandade de peixes no rio Iriri – 20/07/2017**



Análise das guelras para auxiliar no diagnóstico da mortalidade



Raias e peixes mortos às margens do Rio Iriri

## Relatório Fotográfico – Mortandade de peixes no rio Iriri – 20/07/2017



**Vista Aérea da Floresta de Transição com vegetação semi-caducifófia e Aldeia Panará no formato circular**



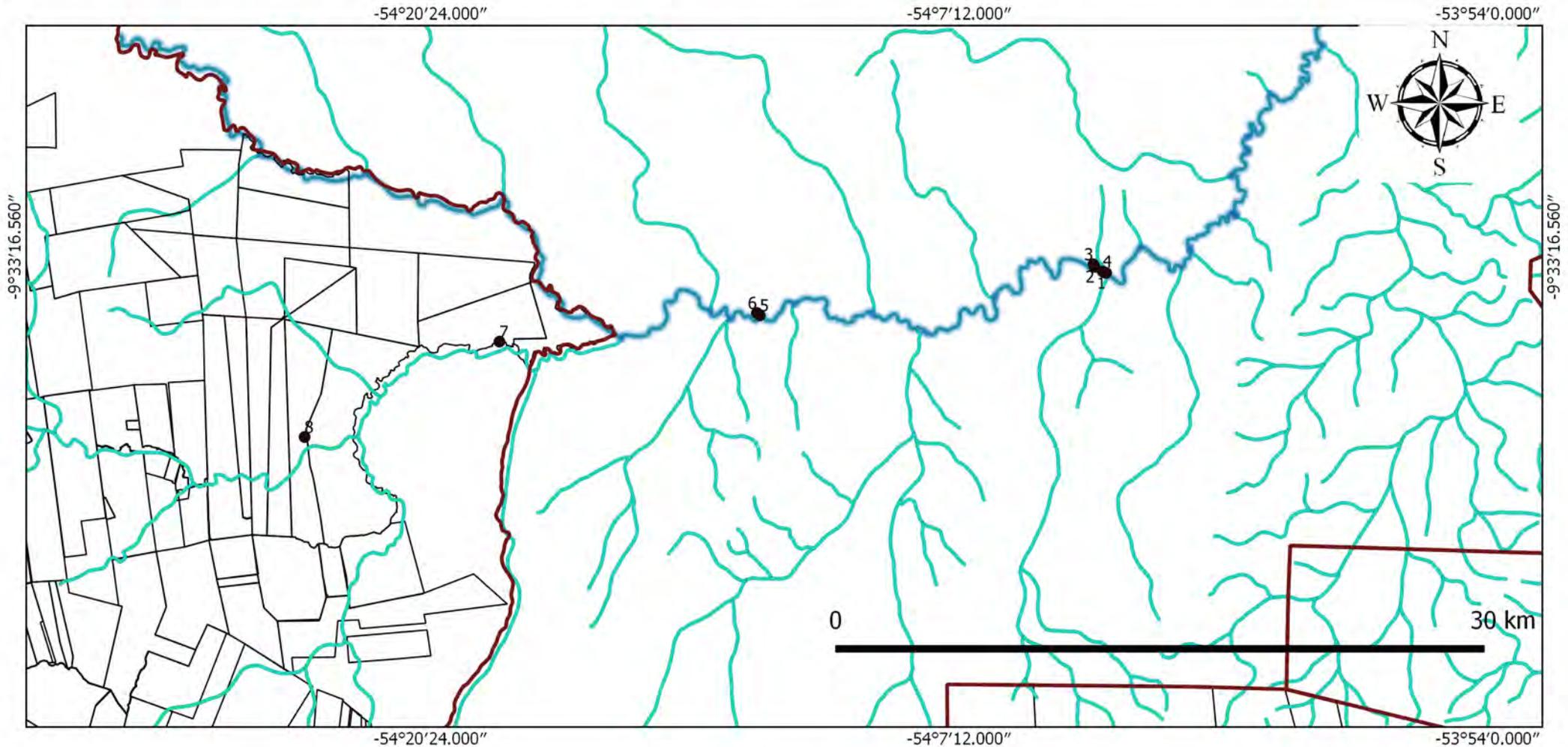
**Diálogo com indígenas – coleta de informações e recomendações da pesquisadora da UNEMAT**



MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE  
INST. BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS REC. NATURAIS RENOVAVEIS  
SUPERINTENDENCIA DO IBAMA EM MATO GROSSO  
UNIDADE TÉCNICA DE ALTA FLORESTA



PONTOS DE VISTORIA E COLETA REALIZADOS NO RIO IRIRI E AFLUENTE (RIO LOBO) EM 20/07/2017



Fonte: SEMA/MT, SEMA/PA, FUNAI, IBAMA, IBGE.

Escala:  
1:262.009

Datum Sirgas 2000



TABELA ATRIBUTOS - PONTOS VISTORIADOS:

Legenda:

-  Limites TI Panara
-  Pontos Vistoriados
-  Rio Iriri
-  Bacia Rio Iriri
-  Imóveis Rurais Inscritos SICAR/MT/PA

name	time	Latitude	Longitude	Ponto
Coleta água Aldeia Sankue	2017/07/20 13:36:20.000	9° 33' 54.63" S	54° 3' 32.13" W	1
Presença de peixes/arrais mortos/letargicos	2017/07/20 13:45:22.000	9° 33' 45.84" S	54° 3' 49.26" W	2
Corredeira	2017/07/20 13:50:08.000	9° 33' 42.12" S	54° 3' 51.09" W	3
presença peixes/arrais mortos/letargicos	2017/07/20 14:11:22.000	9° 33' 52.62" S	54° 3' 36.88" W	4
Coleta água Aldeia Sankarasã	2017/07/20 15:33:18.000	9° 34' 56.74" S	54° 12' 10.72" W	5
Presença peixes/arrais mortos/letargicos	2017/07/20 15:48:18.000	9° 34' 53.34" S	54° 12' 14.94" W	6
Fazenda Rio Lobo	2017/07/20 16:28:48.000	9° 35' 35.25" S	54° 18' 40.66" W	7
Coleta água Rio Lobo	2017/07/20 16:58:14.000	9° 37' 54.87" S	54° 23' 32.48" W	8

Observação: Tendo em vista a autonomia da aeronave, bem como, informação coletadas em campo de que não houve mortandade de peixe à montante do Rio Iriri, foi realizado sobrevoo com pouso e coleta de amostras no Rio Lobo, um dos principais tributários que tem sua nascente e percurso fora da Terra Indígena Panara.

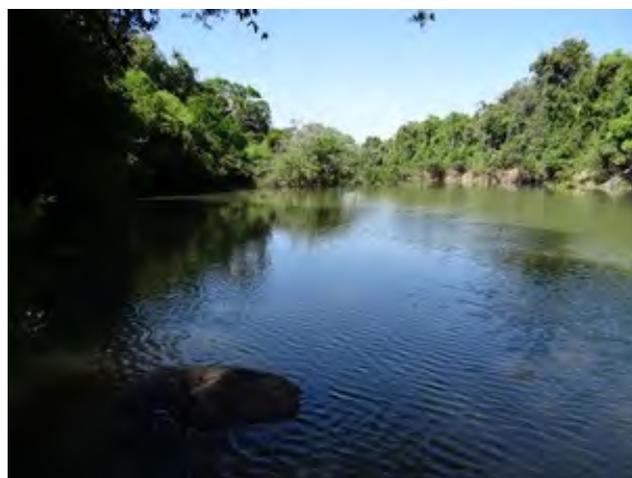
Alta Floresta, 28 de Julho de 2017.

Jocelita Giordani Tozzi  
Analista Ambiental  
Matrícula 1522915

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO  
VISTORIA RIO IRIRI E AFLUENTES E RIO IRIRI NOVO E AFLUENTES - TI MEKRAGNOTIRE E  
TI PANARA - DIVISA MATO GROSSO/PARÁ  
DATA: 04 E 05 DE AGOSTO DE 2017.



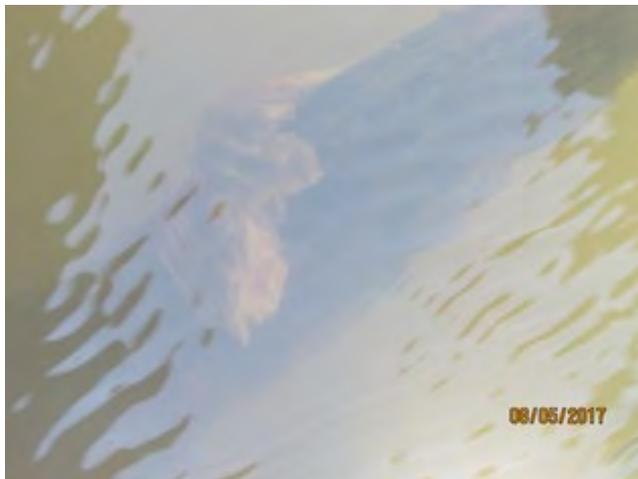
Figuras 1 e 2 - Análise/Coleta de água no Rio Iriri Novo, a Aldeia Kororoti - TI Mekragnotire - Coordenada 9° 39'16"S e 53° 38'53"W.



Figuras 3 e 4 - Coleta de solo e água no Rio Iriri Novo e característica do Rio Iriri Novo na altura da Aldeia Kororoti.



Figuras 5 e 6 - Fôz do córrego Trairão e característica do mesmo, na altura da ponte da E-60/BR080. Coloração alterada, presença de peixes mortos em meio a material vegetal carregado/represado. Coordenada Geográfica 9° 45'8,6"S e 53° 37'41"W.



Figuras 7 e 8 - Presença de arraia em decomposição no leito e cascudo (*Hypostomus affinis*) morto às margens do córrego Trairão. Coordenada Geográfica 9° 45'8,6"S e 53° 37'41"W.



Figuras 9 e 10 - Área de agricultura em pousio, próximo à margem direita do córrego Trairão. Coordenada Geográfica 9° 46'14"S e 53° 36'5,6"W.



Figuras 11 e 12 - Imóveis com atividade agricultura e pecuária, com áreas de preservação permanente degradadas na região de cabeceira do córrego Trairão. Coordenada Geográfica 10° 00'39"S e 54° 05'38"W.



Figuras 13 e 14 - Análise/ Coleta de material córrego Veado, afluente do Rio Iriri, em imóvel rural à coordenada Geográfica 9° 47'0,8"S e 54° 21'55"W. Presença de material vegetal lixiviado no leito do rio, em grande quantidade.



Figura 15 - Presença de pequenos peixes mortos, em tempos diferentes ( em decomposição e recém mortos) no córrego Veado, afluente da margem direita do Rio Iriri. Coordenada Geográfica 9° 47'0,8"S e 54° 21'55"W.



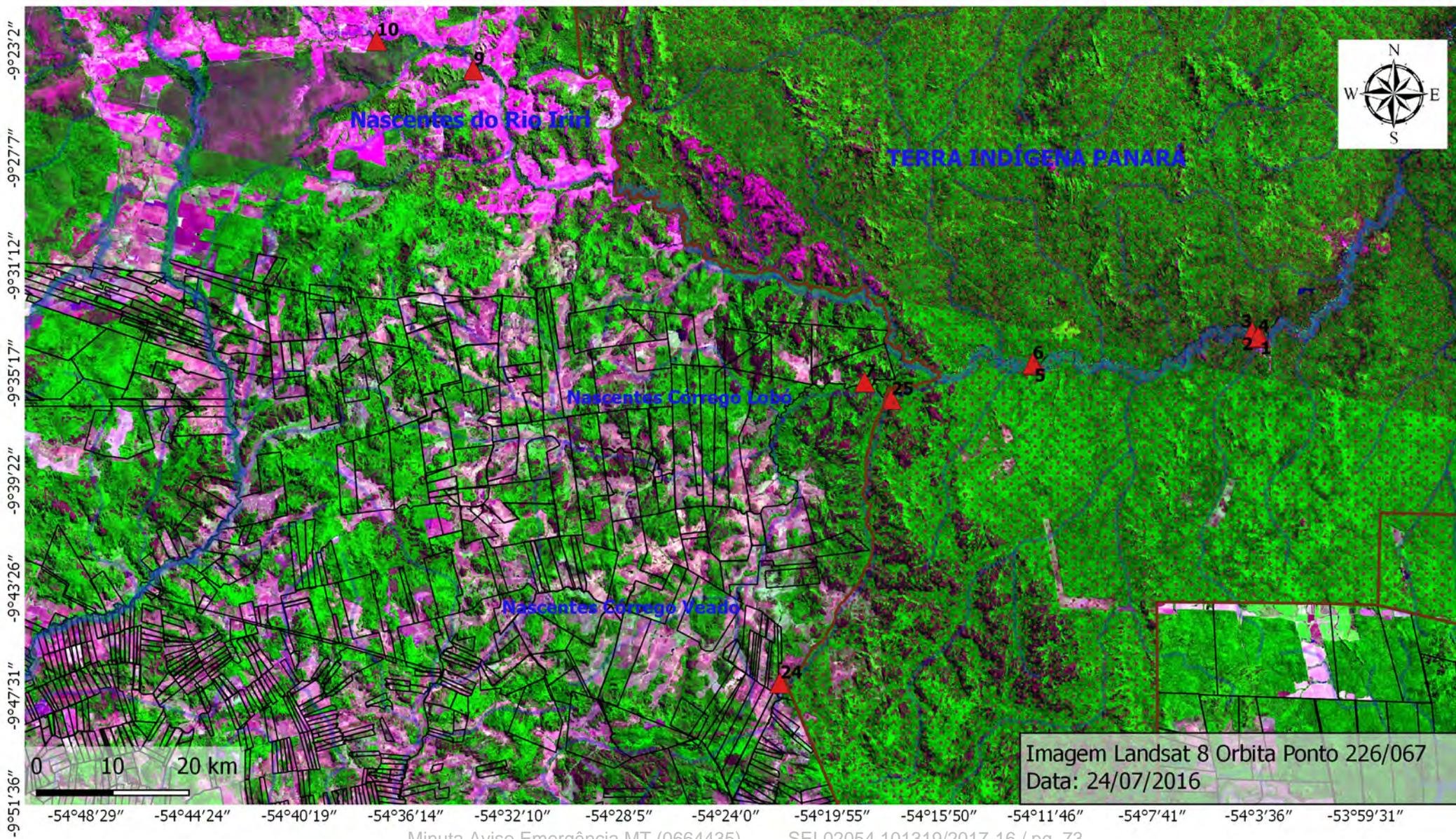
Figuras 16 e 17 - Análise/Coleta de material na cabeceira do Rio Iriri (margem esquerda), na região denominada Vale do 15 à coordenada geográfica 9°23'44"S e 54°33'38"W. Percebe-se água cristalina, sem odor e sem presença de peixes mortos.

Alta Floresta, 12 de Agosto de 2017.

Jocelita Giordani Tozzi  
Analista Ambiental  
MATRÍCULA 1522915  
IBAMA UT ALTA FLORESTA



PONTOS DE MONITORAMENTO/COLETA - RIO IRIRI E TRIBUTÁRIOS - TERRA INDÍGENA PANARÁ E ENTORNO - DIVISA MT/PA

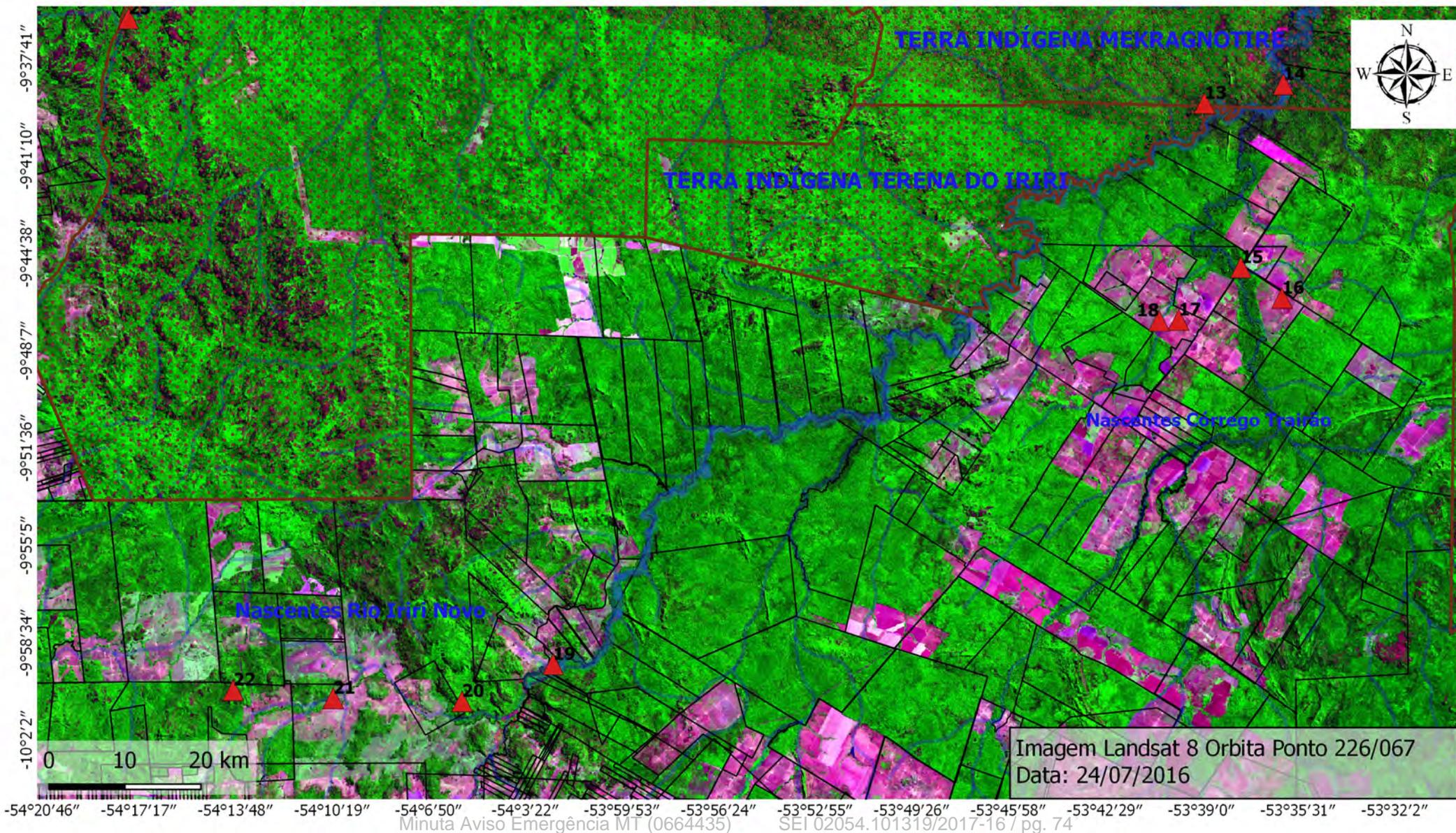




MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE  
INST. BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS REC. NATURAIS RENOVAVEIS  
SUPERINTENDENCIA DO IBAMA EM MATO GROSSO  
UNIDADE TÉCNICA DE ALTA FLORESTA



PONTOS DE MONITORAMENTO/COLETA - RIO IRIRI NOVO E TRIBUTÁRIOS - TIs MEKRAGNOTIRE/ TERENA DO IRIRI E ENTORNO - MT/PA





MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE  
INST. BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS REC. NATURAIS RENOVAVEIS  
SUPERINTENDENCIA DO IBAMA EM MATO GROSSO  
UNIDADE TÉCNICA DE ALTA FLORESTA



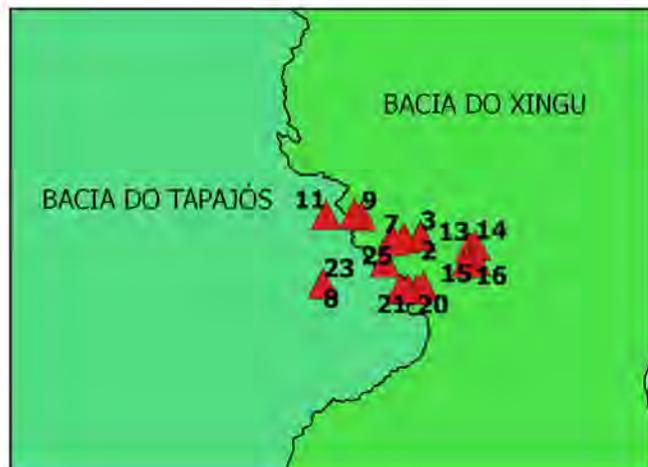
TABELA DE ATRIBUTOS/LOCAIS VISTORIADOS:

name	comment	time	Latitude	Longitude
Peixes mortos/letargicos Aldeia Sankuê	1	2017/07/20 13:36:20.000	9° 33' 54.63" S	54° 3' 32.13" W
Análise/Coleta água Rio Iriri	2	2017/07/20 13:45:22.000	9° 33' 45.84" S	54° 3' 49.26" W
Corredeira com peixes aparentemente saudáveis	3	2017/07/20 13:50:08.000	9° 33' 42.12" S	54° 3' 51.09" W
Peixes mortos/letargicos	4	2017/07/20 14:11:22.000	9° 33' 52.62" S	54° 3' 36.88" W
Análise/coleta água Aldeia Sankarasã	5	2017/07/20 15:33:18.000	9° 34' 56.74" S	54° 12' 10.72" W
Peixes mortos/letargicos	6	2017/07/20 15:48:18.000	9° 34' 53.34" S	54° 12' 14.94" W
Fazenda de Gado	7	2017/07/20 16:28:48.000	9° 35' 35.25" S	54° 18' 40.66" W
Analise/coleta tributário Córrego Lobo	8	2017/08/04 16:08:40.000	9° 57' 45.94" S	54° 53' 7.317" W
Análise/coleta água Rio Iriri	9	2017/08/04 18:52:28.000	9° 23' 44.83" S	54° 33' 38.84" W
Análise/coleta água Rio Iriri	10	2017/08/04 19:41:41.000	9° 22' 37.98" S	54° 37' 21.03" W
Acesso nascentes Rio Iriri	11	2017/08/04 20:42:57.000	9° 23' 13.36" S	54° 51' 39.53" W
Aldeia Kororoti	13	2017/08/05 13:39:15.000	9° 39' 16.37" S	53° 38' 53.02" W
Análise/Coleta Rio Iriri Novo	14	2017/08/05 14:03:58.000	9° 38' 35.89" S	53° 36' 2.736" W
Análise/Coleta água tributário Córrego Trairão	15	2017/08/05 14:59:22.000	9° 45' 8.632" S	53° 37' 34.41" W
Áreas de agricultura monitorada	16	2017/08/05 15:28:14.000	9° 46' 14.42" S	53° 36' 5.684" W
Áreas de agricultura e pecuária monitoradas	17	2017/08/05 15:31:14.000	9° 47' 1.233" S	53° 39' 48.94" W
Queimada em área de pastagem/floresta	18	2017/08/05 15:31:38.000	9° 47' 2.936" S	53° 40' 31.42" W
Análise/Coleta cabeceira Rio Iriri Novo	19	2017/08/05 15:47:47.000	9° 59' 19.79" S	54° 2' 21.19" W
Área de agricultura e pecuária monitorada	20	2017/08/05 15:51:42.000	10° 0' 39.17" S	54° 5' 38.28" W
Área de agricultura e pecuária monitorada	21	2017/08/05 15:54:12.000	10° 0' 32.50" S	54° 10' 16.82" W
Área de agricultura e pecuária monitorada	22	2017/08/05 15:56:13.000	10° 0' 15.14" S	54° 13' 52.78" W
Retorno à Guarantã do Norte para Abastecimento	23	2017/08/05 17:23:13.000	9° 57' 45.74" S	54° 53' 7.364" W
Análise/Coleta água nascente tributário Córrego Veado	24	2017/08/05 18:34:02.000	9° 47' 0.833" S	54° 21' 55.00" W
Sobrevoo Foz do Córrego Veado	25	2017/08/05 18:02:33.000	9° 36' 14.79" S	54° 17' 39.29" W

Legenda:

- Pontos Monitorados
- Terras Indígenas
- Zona Urbana Guarantã do Norte
- Hidrografia Principal
- Imóveis Rurais SIMCAR

LOCALIZAÇÃO DOS RIOS EM RELAÇÃO A BACIA  
HIDROGRÁFICA



Jocelita Giordani Tozzi  
Analista Ambiental

Alta Floresta, 09 de Agosto de 2017

Datum Sirgas 2000  
Escala: 1:6.304.866

Fonte: SEMA/SIMCAR/MT, SEPLAN/MT, IBAMA, IBGE,  
TNPF, FUNAT



## INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

## ATA DE REUNIÃO

Os servidores que assinam a lista anexa reuniram-se às 9h do dia 11/08/2017, nas dependências do Ibama, para discutir a contaminação da água em terras indígenas na região de Guarantã do Norte/MT e municípios adjacentes. Os representantes relataram as ações que estavam sendo desenvolvidas por cada instituição no local, bem como conversaram a respeito das possíveis causas da mortalidade de peixes. Os participantes concordaram que é prudente aguardar os resultados finais das análises de água e biota, mas supõem que o fenômeno seja influenciado pela presença de fertilizantes no leito dos rios, associado à baixa vazão e temperatura locais.

Mencionou-se o uso de fertilizantes como uma potencial influência e o Ibama informou que não há regulamentação para sua quantidade. Comentou-se sobre sensibilizar o entorno para uso exagerado, tendo em vista que o problema atual pode ser resultado de um depósito de materiais ao longo do tempo pelas atividades agrícolas do entorno.

O Ministério da Saúde e a Funai pediram apoio do Ibama na articulação política, visando incentivar os municípios envolvidos a decretarem situação de emergência, com o objetivo de viabilizar o fornecimento de água para os indígenas, bem como para a perfuração de poços artesianos. O Ibama se comprometeu a levar a demanda aos dirigentes do Ibama e pediu subsídios técnicos das demais instituições. Tais subsídios poderão ser enviados via e-mail, com a disponibilização do processo SEI para acesso externo, se for o caso.

O Ibama sugeriu que fosse feito contato com o Ministério Público (preferencialmente o Federal), para que este acione as instituições que detêm os meios para logística de abastecimento e também para agilizar a reconstrução da ponte que dá acesso a uma das comunidades indígenas, ação a ser realizada pela SESAI.

Foi informado ainda que já há 20.000 l de água disponível em Cuiabá, sendo que a Funai ficou responsável por providenciar o transporte.

Outro ponto de discussão foi a necessidade de alinhamento do discurso, sendo que o Ibama se prontificou a orientar seus funcionários e os indígenas a não consumirem da água do rio, não tomarem banho na água do rio e nem consumirem peixes e caça que bebem daquela água até que a SESAI dê novas orientações.

Todos entendem que é necessário que os órgãos continuem em contato, atualizando os demais sempre que surgirem novos fatos.

A reunião foi encerrada às 10h.



Documento assinado eletronicamente por **FERNANDA CUNHA PIRILLO INOJOSA, Coordenadora-Geral**, em 17/08/2017, às 12:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



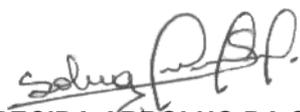
A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://ibamanet.ibama.gov.br/sei/autenticidade>, informando o código verificador **0597763** e o código CRC **958CDEA9**.

Referência: Processo nº 02054.101319/2017-16

SEI nº 0597763

Criado por [fernanda.pirillo](#), versão 2 por [fernanda.pirillo](#) em 17/08/2017 12:06:32.

# RELATÓRIO PRELIMINAR VISITA TÉCNICA AO RIO IRIRI TERRA INDÍGENA



**Dr<sup>a</sup> SOLANGE APARECIDA ARROLHO DA SILVA**  
Coordenadora do Laboratório de Ictiofauna da Amazônia Meridional  
UNEMAT - LIAM  
CRBio43528/01 - D

**ALTA FLORESTA – MT**  
**AGOSTO 2017**

Relatório Preliminar Visita Técnica ao Rio Iriri

**1 / 18**

---

LABORATÓRIO DE ICTIOLOGIA DA AMAZÔNIA MERIDIONAL - Rodovia MT 208 Km 147 Caixa Postal 324 – CEP:  
78580-000 – Alta Floresta, MT. Fone/Fax: (66) 3521-2041 – E-mail: solarrolho@yahoo.com.br

## 1. APRESENTAÇÃO

Foi realizada uma visita técnica no dia 20 de julho de 2017 em trechos do Rio Iriri, a convite da servidora Jocelita Giordani do IBAMA, regional de Alta Floresta, com a finalidade de averiguar a possível causa da mortandade de peixes em terras indígenas. Foi realizada uma segunda visita técnica nos dias 04 e 05 de agosto de 2017 em trechos de nascentes do Rio Iriri e seus afluentes, novamente acompanhada da Analista Ambiental servidora Jocelita Giordani do IBAMA, regional de Alta Floresta, com a finalidade de confirmar a água e possível causa da mortandade de peixes em terras indígenas. Portanto, este documento contém as informações básicas preliminares obtidas na visita técnica. Após as análises biológicas dos peixes coletados e as análises da água e solo coletados será elaborado o relatório final.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

No dia 20 de julho o deslocamento da cidade de Guarantã do Norte para os locais de amostragem foi realizado em helicóptero do IBAMA, durando cerca de 40 minutos do aeroporto até a primeira aldeia indígena (Sôcorasã), após trabalhos nesta aldeia a equipe fez deslocamento para a segunda aldeia (Sancuê), seguido de sobrevoo no afluente Lobo com rápida parada em uma fazenda para verificação com moradores a respeito da mortandade de peixes e última parada em área de pastagem para coleta de água.

O deslocamento nos trechos 1 e 2 no rio Iriri foi realizado em cada uma das aldeias com motor 15 HP e barco cedido pelos representantes indígenas.

No dia 04 de agosto o deslocamento da cidade de Guarantã do Norte até a estrada na localidade conhecida como Vale do 15 e Vale do Iriri se deu por dois veículos (caminhonetes IBAMA e UNEMAT), distante 150km os dois trechos de nascentes do rio Iriri. No dia 05 de agosto o deslocamento da cidade de Guarantã do Norte para os locais de amostragem foi realizado em helicóptero do IBAMA, durando cerca de 50 minutos do aeroporto até a primeira aldeia indígena (Kororoti), após trabalhos nesta aldeia a equipe fez deslocamento para o segundo ponto (afluente Trairão), seguido de sobrevoo no afluente Veado com rápida parada em uma área aberta para verificação para coleta de água e solo.

### 2.1. Descrição da Área de Estudo

Toda a área visitada no rio Iriri compreende a porção sudoeste da Serra do Cachimbo. Seus principais formadores das nascentes do Rio Iriri se encontram na Reserva Biológica Nascentes da Serra do Cachimbo. Duas destas nascentes foram alvo de estudos para o Diagnóstico para o Plano de Manejo da Unidade de Conservação em 2005. A região da Reserva Biológica Nascentes da Serra do Cachimbo compreende 10 bacias hidrográficas afluentes dos rios Xingu e Tapajós conforme pode ser observado na Figura 1.

Foi confirmado por deslocamento terrestre e aéreo que as nascentes do rio Iriri entram em pequenas áreas de desenvolvimento agropecuário e chegam a terra indígena. Desta forma em quase

toda sua extensão o Rio Iriri e seus afluentes percorrem áreas de conservação ambiental, mesmo em áreas com pecuária existe a presença de mata ciliar.

No ano de 2005 realizou-se Diagnóstico da Ictiofauna e qualidade da água para o Plano de Manejo da Reserva Biológica Nascentes da Serra do Cachimbo, em dois trechos das nascentes do rio Iriri, sendo eles (Figura 2):

Ponto 18 – (21L 0756959 UTM 8960700) Rio Iriri, nascente. Vegetação típica de cerrado, com árvores tortas e de pequeno porte (3 metros) esparsas. Área com várias nascentes, pequenos corpos d'água que brotam do chão e do meio da vegetação, formando corpos de água maiores e com profundidade de 0,50 metros. Solo extremamente arenoso de coloração branca, sujeito a intenso processo erosivo. Altitude de 458 metros.

Ponto 19 – (21L 0767909 UTM 8960460) Rio Iriri, estrada do Vale do 15. Vegetação da margem esquerda típica de local alagado, com arbustos de 2 metros e cipós entrelaçados. Margem direita característica de floresta de transição entre cerrado, com altura de aproximadamente 8 metros. Solo arenoso de coloração cinza claro.

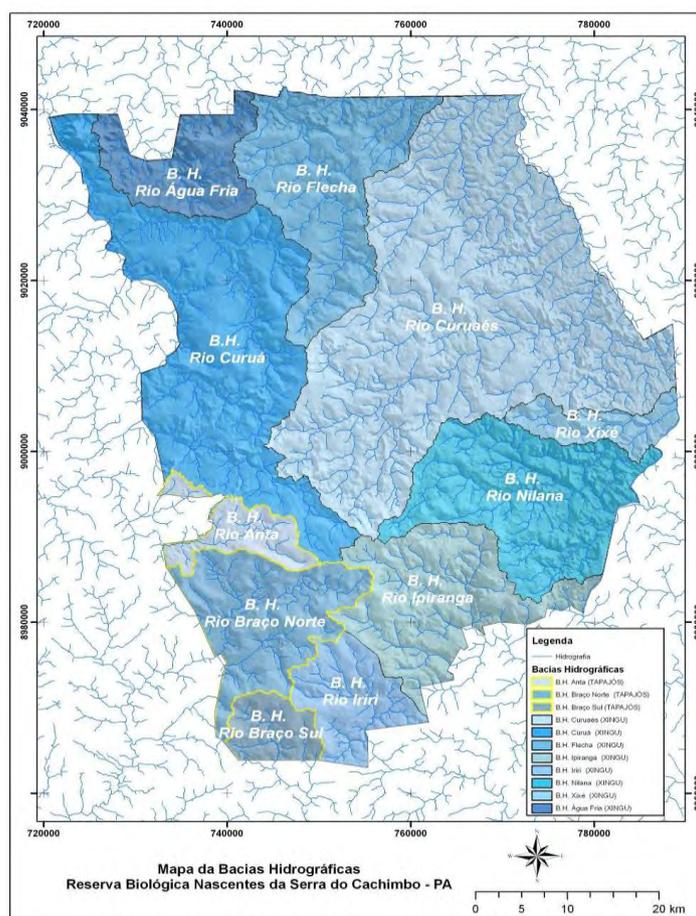


Figura 1. Bacias Hidrográficas da Reserva Biológica Nascentes da Serra do Cachimbo, Fonte: Plano de Manejo (2005).

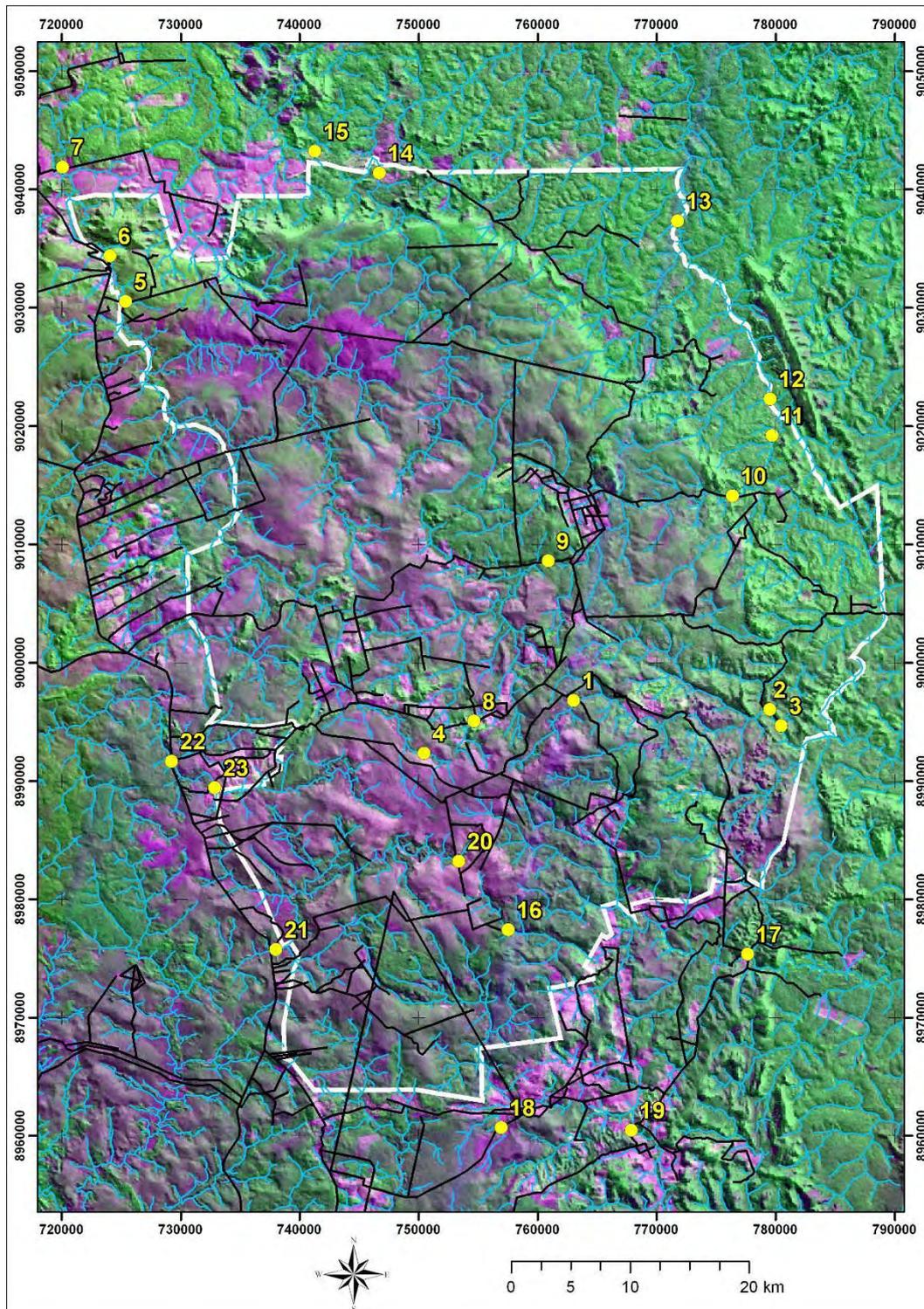


Figura 2. Mapa das Nascentes da Serra do Cachimbo, com os pontos de coleta de peixes e qualidade de água.

## 2.2. Descrição dos Trechos de Coleta nas aldeias e Rio Iriri

Nos trechos amostrados foi realizada a coleta de peixes, amostragem de água, coleta de informações ambientais (aferição dos parâmetros físicos e químicos, cheiro e coloração da água), coleta de solo e conversa com representantes indígenas. Nos trechos (Tabela 1) foram registradas com uso de aparelhos de GPS Garmim as coordenadas geográficas.

Tabela 1 – Localização dos trechos de coleta de peixes, amostragem da qualidade de água, aferição dos parâmetros físicos e químicos da água, coleta de solo na área do Rio Iriri – MT.

Trecho	Local	Latitude (S)	Longitude (WO)
Ictio 001	Aldeia Sancue	09° 33' 54,8"	54° 03' 31,8"
Ictio 002	Aldeia Sôcorasã	09° 35' 00,2"	54° 12' 06,9"
Ictio 003	Fazenda Afluente Lobo	09° 34' 53,4"	54° 12' 15,1"
Ictio 004	Nascente 1 Vale Iriri	09° 23' 45,9"	54° 33' 38,5"
Ictio 005	Nascente 2 Vale Iriri	09° 22' 38,0"	54° 37' 20,5"
Ictio 006	Aldeia Kororoti	09° 38' 36,1"	53° 36' 03,3"
Ictio 007	Afluente Iriri Novo - Trairão	09° 45' 12,9"	53° 31' 30,8"
Ictio 008	Afluente Iriri - Veado	09° 47' 02,9"	54° 21' 55,8"

### Trechos Ictio 001 - Rio Iriri Aldeia Sancue:

- Floresta ombrófila aberta com vegetação ciliar em contato com a água.
- Barrancos de até 4 metros entremeados de areia e afloramentos rochosos.
- Ambiente lótico de baixa vazão.
- Com largura acima de 50 a 80 metros e profundidade extremamente variável entre 0,5 a 3 metros.
- Muitas rochas e ilhas formando pequenas corredeiras.
- Trecho próximo a aldeia com supressão da vegetação para uso.
- Solo areno-argiloso de cor amarela.
- Águas de coloração esverdeada (Figura 3).



Figura 3 – Trecho 1 - rio Iriri, acima da Aldeia Sancuê, renanso. Foto Arrolho, S. Julho/2017



Figura 3 – Trecho 1 - rio Iriri, acima da Aldeia Sancue, corredeira. Foto Arrolho, S. Julho/2017

### Trecho Ictio 002 – Rio Iriri Aldeia Sôcorasã:

- Floresta ombrófila aberta com vegetação ciliar em contato com a água.
- Barrancos de até 4 metros entremeados de areia e afloramentos rochosos.

- Ambiente lótico de baixa vazão.
- Com largura acima de 80 metros e profundidade extremamente variável entre 0,5 a 3 metros.
- Muitas rochas e ilhas formando pequenas corredeiras.
- Trecho próximo a aldeia com supressão da vegetação para uso.
- Solo argiloso de cor amarela-branca.
- Águas de coloração esverdeada (Figura 4).



Figura 4 – Trecho 2 - rio Iriri, vista aérea Aldeia Sôcorasã. Foto Arrolho, S. Julho/2017



Figura 4 – Trecho 2 - rio Iriri, acima da Aldeia Sôcorasã, corredeira. Foto Arrolho, S. Julho/2017

#### Trecho 003 – Fazenda, Afluente Lobo:

- Floresta ombrófila aberta com sinais de antropização.
- Ambiente lótico de baixa vazão.
- Largura variando entre 5 a 10 metros.
- Profundidade entre 1 e 2 metros.
- Galhos e troncos caídos no leito do curso d'água.
- Solo arenoso de cor branca.
- Águas de coloração turva (barrenta) devido ao processo de dessedentação gado (Figura 5).



Figura 5 – Trecho 3 – Afluente Lobo do rio Iriri, troncos caídos. Foto J. Jocelita. Julho/2017

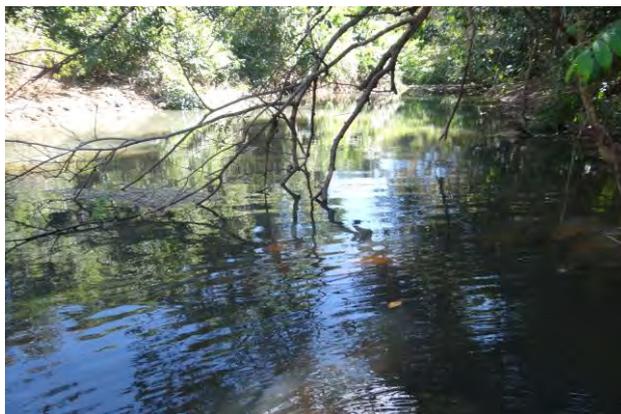


Figura 5 – Trecho 3 – Afluente Lobo do rio Iriri, Fazenda. Foto J, Jocelita. Julho/2017

#### Trechos Ictio 004 - Rio Iriri Nascente 1 – Vale Iriri:

- Floresta ombrófila aberta com vegetação ciliar em contato com a água.
- Barrancos de até 2 metros entremeados de areia e afloramentos rochosos.
- Ambiente lótico de media vazão.
- Com largura acima de 5 a 10 metros e profundidade extremamente variável entre 0,5 a 2 metros.
- Trecho com sinais de pesca.
- Solo areno-argiloso de cor amarela.
- Águas de coloração clara (Figura 6).



Figura 6 – Trecho 004 - rio Iriri, Nascente Vale Iriri. Foto Giordani, J. Agosto/2017.

#### Trechos Ictio 005 - Rio Iriri Nascente 12 – Vale Iriri:

- Floresta ombrófila aberta com vegetação ciliar em contato com a água.
- Barrancos de até 3 metros entremeados de areia e fundo rochosos.
- Ambiente lótico de média vazão.
- Com largura acima de 5 a 10 metros e profundidade extremamente variável entre 0,5 a 1 metro.
- Solo areno-argiloso de cor cinza escura.
- Águas de coloração clara (Figura 7).



Figura 7 – Trecho 005 - rio Iriri, Nascente Vale Iriri. Foto Giordani, J. Agosto/2017.

#### Trecho Ictio 006 – Rio Iriri Novo Aldeia Kororoti:

- Floresta ombrófila aberta com vegetação ciliar em contato com a água.
- Barrancos de até 4 metros entremeados de areia e afloramentos rochosos.
- Ambiente lótico de média vazão.
- Com largura acima de 80 metros e profundidade extremamente variável entre 0,5 a 4 metros.
- Muitas rochas formando pequenas corredeiras.
- Trecho próximo a aldeia com supressão da vegetação para uso.
- Solo argiloso de cor branca.
- Águas de coloração esverdeada (Figura 8).



Figura 8 – Trecho 6 - rio Iriri, vista aérea Aldeia Kororoti e do rio. Foto Giordani, J. Agosto/2017.

#### Trecho Ictio 007 – Trairão afluente Rio Iriri Novo:

- Floresta ombrófila aberta com vegetação ciliar e pastagem. Barrancos de até 3 metros.
- Ambiente lótico de baixa vazão.
- Com largura 20 metros e profundidade extremamente variável entre 1 a 2 metros.
- Troncos caídos no leito por construção de ponte, com supressão da vegetação para uso.
- Solo argiloso de cor branca.
- Águas de coloração barrenta (Figura 9).



Figura 9 – Trecho 7 – Trairão, afluente rio Iriri Novo. Foto Giordani, J. Agosto/2017.

### Trecho Ictio 008 – Veado afluente Rio Iriri:

- Floresta ombrófila aberta com vegetação ciliar e pastagem. Barrancos de até 3 metros.
- Ambiente lótico de baixa vazão.
- Com largura 20 metros e profundidade extremamente variável entre 1 a 2 metros.
- Troncos caídos no leito por construção de ponte, com supressão da vegetação para uso.
- Solo argiloso de cor branca.
- Águas de coloração barrenta (Figura 9).



Figura 9 – Trecho 7 – Veado, afluente rio Iriri. Foto Giordani, J. Agosto/2017.

Observação – não foi possível a coleta de peixes nos trechos 3, 4 e 5 apenas a visualização de espécimes que apresentavam comportamento natural de fuga.

### 2.3. Materiais de coleta de água e peixes

Para coleta dos peixes foi utilizado puçá com rede de 2 milímetros, tarrafa malha 5 cm entroncos opostos, lançada por representantes indígenas que nos acompanharam na visita. Foi possível a coleta de exemplares de peixes com as mãos, devido ao comportamento letárgico dos mesmos.

Em todos os locais foram anotadas as coordenadas geográficas e as características fisiográficas dos ambientes de coleta, os ambientes de cada trecho foram fotografados para possibilitar a avaliação da integridade do ambiente.

Foram tomadas as seguintes características físicas e químicas da água em cada trecho de coleta: potencial hidrogeniônico (pH) e condutividade (MV), oxigênio dissolvido (mg/L), oxigênio disponível (%) e temperatura (°C). Em sacos plásticos e potes esterilizados foram coletados 100ml de água, as amostras estão sendo analisadas no Laboratório de Microbiologia e Análise de Água na UNEMAT, Alta Floresta. Em sacos plásticos foram coletadas amostras de solo do canal do rio, estas estão sendo analisadas no Laboratório de Solos da UNEMAT, Alta Floresta, Todos os resultados destas análises irão compor o relatório final.

### Conservação dos espécimes

Os exemplares foram acondicionados em sacos plásticos e conservados em gelo, foram transportados para o Laboratório de Ictiologia da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, Campus de Alta Floresta,

Todos os exemplares foram abertos e suas vísceras analisadas quanto a condição morfológica e possíveis alterações.

### Análises Biológicas dos peixes

As análises biológicas macroscópicas puderam ser realizadas no local de coleta, para permitir a fidedignidade dos resultados.

## 3. RESULTADOS

Nas duas visitas técnicas realizadas, tanto em terra quanto em sobrevôo no rio Iriri e seus afluentes pode-se observar que a mata ciliar apresenta integridade, mesmo em área de pastagem fora das terras indígenas, o que descarta a possibilidade da mortandade de peixes e modificações da qualidade da água em um trecho tão extenso do rio quanto relatado pelos indígenas (cerca de 350 Km). Neste caso deve-se considerar que o rio passa por um período de seca, com água muito baixas o que no âmbito dos recursos hídricos, o impacto da sazonalidade reflete-se em todos os componentes do ciclo hidrológico, como na redução do escoamento superficial, na recarga dos aquíferos, na qualidade da água e no transporte de sedimentos.

Importante salientar que tanto os indígenas quanto o gerente de fazenda e demais pessoas, quando questionados sobre possíveis meios que pudessem contaminar a água do rio (timbó, borrifo de agrotóxico por avião ou garimpo) relataram que não perceberam qualquer uma destas atividades. Porém os indígenas apontam que “existem fazendas na parte de cima do rio podem estar contaminando a água”, o que não foi confirmada a informação, mesmo durante a segunda visita em agosto de 2017.

Durante o deslocamento de barco foram encontrados muitos peixes mortos (Figuras 10 e 11) ou que estavam em estado letárgico das seguintes espécies *Potamotrygon motoro* – raia; *Plagioscion squamosissimus* - curvina; *Cichla* – tucunaré; *Crenicichla* - joaninha *Loricaria* - cascudo; *Hypostomus plecostomus* – cascudo; *Prochilodus nigricans* – curimba; *Ancistrus* – cascudo; *Hoplias aimara* – trairão; *Hoplias malabaricus* – traíra; *Leporinus brunneus* – piau; *Leporinus friderici* – piau três pintas; *Myleus setiger* – pacu; *Serrasalmus rhombeus* – piranha; *Bryconops melanurus* – piava; *Platydoras* – cuiu-cuiu; *Moenkhausia* - lambari, também houveram relatos de *Pseudoplatystoma punctifer* – cachara, entre outros peixes de grande porte. Mesmos peixes muito resistentes a hipóxia morreram em locais com teor de oxigênio bom para sobrevivência da ictiofauna, o que indica outro fator causador da morte rápida e letargia dos peixes.

Foram verificadas as seguintes características macroscópicas nos peixes: presença de fungos, falta de muco protetor na nas escamas ou couro dos peixes, estado de rigor mortis avançado, coloração

esbranquiçada dos rastros branquiais, presença de sedimentos na abertura branquial, opacidade do olho, estado letárgico premente em peixes que deveriam ter comportamento natatório rápido.



Figura 10- Peixes em estado avançado de rigor mortis (decomposição), aldeias rio Iriri. Julho 2017.



Figura 11- Peixe em estado avançado de rigor mortis (decomposição), Trairão afluente rio Iriri Novo. Agosto 2017.



Figura 11- Peixe em estado avançado de rigor mortis (decomposição), Veado afluente rio Iriri. Agosto 2017.

Foi possível a abertura de um exemplar de *Myleus setiger* (pacu prata) e verificação do estado de integridade dos órgãos internos (Figura 12). Este exemplar não estava em decomposição, mas apresentava fígado com pontos pretos com aspecto aquoso, brânquias com presença de sedimentos e esbranquiçadas, sem muco de proteção de escamas, características de morte por paralisia dos tecidos ou letargia.



Figura 12 – Exemplar de *Myleus setiger* (pacu prata), verificação da situação morfológica do peixe. Aldeias rio Iriri. Julho 2017.

Os indicadores de natureza físico-química de maneira simples e rápida, nos permite detectar alterações na qualidade da água, o pH, a condutividade, o oxigênio dissolvido e a temperatur,.

Nas análises da qualidade da água em campo dos três trechos amostrados em 20 de julho de 2017, verifica-se que os parâmetros físico-químicos apresentam alterações na qualidade da água o que podem estar influenciando na sobrevivência de peixes considerando a estação da seca (Tabela 2). A coloração da água em todos os trechos apresenta muito esverdeada em toda a extensão do Rio Iriri e seus afluentes, já indicando níveis altos de alteração, pois os rios que nascem no Complexo Cachimbo são naturalmente classificados como rios de águas claras (transparentes). O odor de putrefação ao longo dos dois trechos de amostragem nas aldeias indígenas indica que existem alterações acentuadas na qualidade da água.

Já nas análises realizadas nos dois trechos no dia 04 de agosto de 2017, pode-se verificar que os parâmetros físicos e químicos da água estavam dentro dos valores normais para a região sul da Serra do Cachimbo (Tabela 2), água clara sem odor e com peixes ágeis. Dos três trechos amostrados no dia 05 de agosto de 2017. Os trechos 006 Rio Iriri Novo referente a aldeia Kororoti e 008 Afluente Veado do

Rio Iriri os parâmetros físicos e químicos da água estavam dentro dos valores normais (Tabela 2), água clara sem odor e peixes ágeis, sendo encontrado apenas um peixe morto. No trecho 007 no afluente do rio Iriri Novo, Trairao foram encontrados vários peixes mortos e a qualidade da água apresentava em condições pouco alteradas (Tabela 2), porem estas alterações podem estar relacionadas com a extrema antropização causada pela construção de ponte e desvio no leito do rio.

**Tabela 1 - Parâmetros físicos e químicos dos rios em cada trecho de amostragem da água.**

<b>Parâmetros Físicos e químicos</b>	<b>Aldeia Sancuê</b>	<b>Aldeia Sôcorasã</b>	<b>Fazenda - Lobo</b>	<b>Nascente Iriri 1</b>	<b>Nascente Iriri 2</b>	<b>Aldeia Kororoti</b>	<b>Trairao</b>	<b>Veado</b>	<b>Trecho 18 Iriri*</b>	<b>Trecho 19 - Iriri*</b>
Temperatura T°C	23,5	22,7	22,4	22	22,6	24,1	22,3	23	21	21
Oxigênio Dissolvido (mg/l)	7,08	7,02	6,91	7,28	7,22	6,93	6,01	6,34	6,3	6,9
Oxigênio (%)	88,3	89,3	87,19	103,4	101,7	92,7	87	91	86	82
Condutividade (µs/seg)	72	56	83	72	71	79	72	70	26,2	29,1
pH	11,5	11,39	11,03	9,6	8,49	8,68	11,6	9,69	8,1	7,8

**\*Análises realizadas em junho 2005 durante a estação das águas (cheia).**

As concentrações de oxigênio dissolvido (Tabela 2) apresentam-se valores dentro da normalidade, para a sobrevivência de peixes, mesmo na nascente do Rio Iriri onde foi encontrado o menor valor em 2005 (6,3 mg/L) na chuva e valores altos (7,08 mg/L) no dia 20 de julho. Estes valores aliados a uma pequena oscilação podem ser explicados pela alta produção primária na água com baixa vazão nos trechos das Aldeias Sancuê, Sôcorasã, Afluente Lobo, Trairão e Veado.

Segundo Lowe & McConnell (1999) a concentração de oxigênio tem fundamental influência nos padrões de distribuição da ictiofauna, sendo que os peixes respondem as condições existentes por meio de migrações ou desenvolvendo adaptações para suportar condições extremas, não é o caso apresentado nesta pesquisa, visto que todos os locais de coleta apresentaram concentrações aceitáveis de oxigênio dissolvido.

Os valores de temperatura estavam baixos, provavelmente devido ao período de friagem que ocorre na região (Tabela 2), sendo esta e uma característica de rios que nascem em serras. Segundo Zavala-Camin (2004) a temperatura é um dos mais importantes componentes dos ecossistemas aquáticos por sua influência nas reações químicas, principalmente sobre as enzimas e em geral sobre o metabolismo dos organismos.

No rio Iriri os valores de condutividade (Tabela 2) apresentaram-se alterados comparados aos rios amostrados em outras áreas da região e mesmo aos trechos amostrados nas nascentes do Rio Iriri. O aumento da condutividade da água pode estar relacionado nos trechos com baixa vazão a um indicativo de princípio de eutrofização, devido a intensa atividade fotossintética no sistema aliado a coloração esverdeada do rio; e nos trechos de nascentes ao carreamento de matéria orgânica.

Nos quatro trechos de amostragem da água onde foram encontrados peixes mortos o pH apresentou valores muito acima dos limites de tolerância para os peixes da região. Todas as aferições estão acima de 11 (Tabela 2), acima do valor mais alto encontrado em 2005 nas áreas das nascentes do rio Iriri. Um dos principais fatores limnológicos que determinam a sobrevivência da fauna aquática é o pH da água, podendo ser limitante tanto em valores muito baixos, como em valores muito altos (Goulart & Callisto, 2003).

Alterações no pH na água pode afetar o funcionamento branquial, o que prejudica o equilíbrio osmótico e a respiração. Valores extremos de pH prejudicam o crescimento e a reprodução dos peixes e, até mesmo, podem causar mortalidade massiva, principalmente nas fases iniciais de desenvolvimento. Por outro lado, o pH também é importante porque afeta a toxicidade de vários poluentes comuns (como amônia) e metais pesados (como alumínio) (Kubitza, 2003).

Após as análises da água nos oito trechos, foram coletadas amostras de água e solo que serão analisadas e poderão subsidiar um melhor entendimento sobre a mortandade dos peixes.

Desde a primeira visita estamos recebendo relatos de mais peixes mortos em pontos distantes dos afluentes do rio Iriri, a exemplo da figura 13 enviada pela Farmacêutica/Bioquímica Michelly Vincentin Bradai Responsável Técnica do Programa de Monitoramento da Qualidade das águas da FUNAI. Segundo a mesma os peixes estão aparecendo mortos no trecho que visitamos em 05 de agosto de 2017, que já apresentava alterações na qualidade da água.



Figura 13 – Peixes mortos no rio Trairão, afluente do rio Iriri Novo. Foto enviada por Michelly Broday em 09 de agosto de 2017.

Vale ressaltar que esta não é a primeira vez que este fenômeno ocorre na região, existem relatos de fatos semelhantes ocorridos no ano de 2003 (disponível em <https://pib.socioambiental.org/es/noticias?id+6848>) descrevendo que o IBAMA dava início a um trabalho para investigar a mortalidade de peixes nos rios Iriri e Xingu, não foi possível o acesso ao relatório feito pela equipe na época. Porém durante a visita técnica do dia 27 de julho de 2017 os representantes indígenas relataram que nunca havia ocorrido esta mortalidade de peixes no rio Iriri.

Já existem precedentes de contaminação e mortalidade de peixes para o rio Iriri, Vieira e colaboradores (2003) citados por Sá e Colaboradores (2010) relatam que durante uma floração de *Cylindrospermopsis raciborskii* nos rios Iriri e Xingu (Altamira, Pará) houve uma grande mortalidade de peixes, com a presença de saxitoxinas nas águas. O que reforça a necessidade de maiores cuidados com as populações indígenas das aldeias banhadas pelo rio Iriri.

Dantas e colaboradores (2008) afirmam que o aumento do pH é uma das causas das florações, devido à faixa ótima de crescimento das cianobactérias ou seria consequência do consumo de CO<sub>2</sub> no processo de fotossíntese, resultando desta forma em um ambiente alcalino, que além de outras variáveis bióticas, favoreceu as florações de cianobactérias, no período de seca principalmente

As cianobactérias, apesar de estarem naturalmente presentes nos ambientes aquáticos podem, em determinadas situações, apresentar um crescimento explosivo, denominado como floração. As florações podem ser nocivas devido a alta densidade de células de cianobactérias, as quais podem conter elevadas concentrações de toxinas, que, caso cheguem às águas utilizadas para consumo humano, podem ser prejudiciais as populações. As florações também acarretam odor e cor a água, outros prejuízos também podem ocorrer tendo em vista que, nestas situações a pesca e o contato primário também devem ser interrompidos. É ainda interessante destacar que as mudanças acarretadas pelo aquecimento global, como mudanças bruscas na temperatura, também podem afetar diretamente estes organismos.

Segundo Jardim *et al.* (2008) um maior tempo de residência da água, longos períodos de seca combinados a dias ensolarados, e abundância de nutrientes são fatores que podem levar às florações tóxicas de cianobactérias. Essas florações podem ser encontradas em lagos eutrofizados, pequenas lagoas e rios por todo o mundo, e são responsáveis por episódios esporádicos, no entanto recorrentes, de mortes e contaminação da água e de animais aquáticos.

De acordo com relatos dos indígenas desde o dia 03 de julho começaram a morrer os peixes pequenos e a partir do dia 07 de julho os peixes grandes boiaram. Deve-se considerar que apenas com a finalização das análises de água em laboratório será possível a verificação das informações sobre a presença de microorganismos patogênicos (bactérias e cianobactérias) na água do rio Iriri, na área das aldeias indígenas.

As primeiras amostras coletadas no dia 20 de julho de 2017 no rio Iriri nos três trechos, apontam a existência de microrganismos, com alta probabilidade de ocorrência de cianobactérias, como pode ser

observado na figura 14. Porém as identificações serão realizadas por especialistas para confirmação dos resultados.

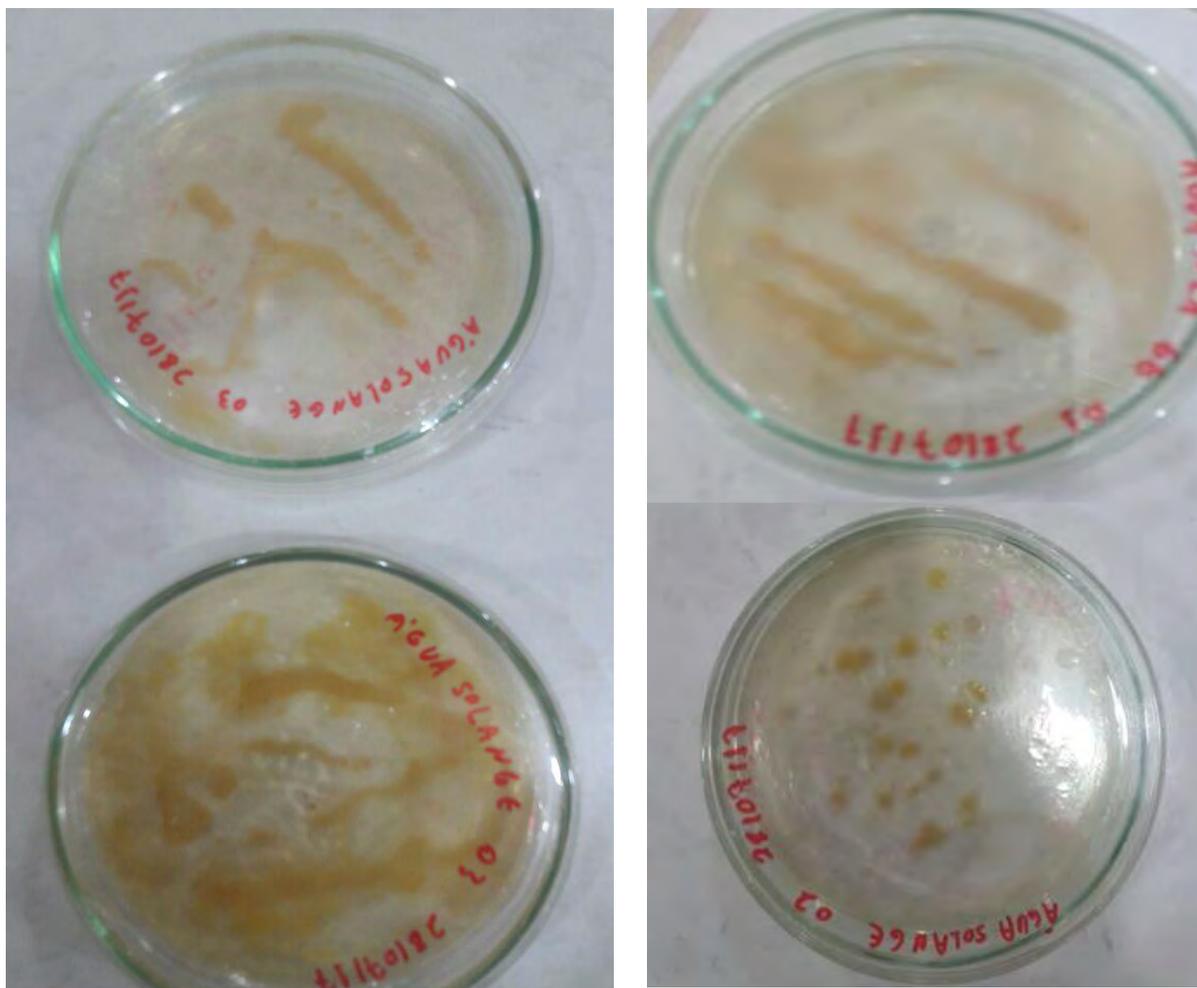


Figura 14 – Crescimento em cultura da amostra 3 de água do rio Iriri Fazenda - Lobo.

Figura 14 – Crescimento em cultura das amostras 1 e 2 de água do rio Iriri Aldeias Sancuê e Socorasã.

Já existem fatos associados a presença de cianobactérias possuem uma alta plasticidade a adaptações bioquímicas, fisiológicas, genéticas e reprodutivas, o que garantiu a esses microrganismos a sua ocorrência em diversos ambientes terrestres, aquáticos (rios, estuários e mares) e na interface úmida da terra com o ar (rochas, cascas de árvores, paredes, telhados, vidros, etc.) (Brandão; Domingos, 2006). Ações toxicológicas em mamíferos as cianotoxinas são classificadas como hepatotoxinas, neurotoxinas e dermatotoxinas (Churro; Dias; Valério, 2012), sendo as últimas produzidas por cianobactérias em geral.

**Na Aldeia Kororoti, banhada pelo rio Iriri Novo não foi detectada quaisquer alterações na qualidade de água, e os peixes estão com comportamento normal, assim a população indígena pode utilizar a água e os peixes para alimentação. Todavia vale ressaltar que as populações**

**indígenas das Aldeias Socorasã e Sancuê devem evitar tanto a ingestão de peixes como da água poderá causar problemas de saúde.** Do ponto de vista de social sugere-se que devam ocorrer reuniões entre as lideranças e a FUNAI para que possam desenvolver ações para garantir a saúde e qualidade de vida de todos os povos indígenas das áreas banhadas pelo rio Iriri.

A principal fonte de proteína das populações moradoras das aldeias é o peixe, se este estiver contaminado pode gerar problemas sérios de saúde. Considerando que a água está totalmente alterada quanto a sua característica (cor, cheiro e propriedades) não pode servir como fonte de dessedentação para as pessoas. “Quais as responsabilidades de se deixar toda uma aldeia beber água verde e cheirando podre?” Não é possível que os indígenas não tenham água para cultivo básico e fontes alimentares mais seguras.

Concluo afirmando que existem sim modificações na qualidade da água em alguns afluentes do rio Iriri que estão causando a morte de milhares de peixes que são fonte de alimento básico a populações indígenas moradoras do rio Iriri, que esta contaminação será esclarecida com análises mais apuradas da água. Que os peixes apesar de vivos apresentam estágio letárgico fora do normal e não devem servir de alimento. A água do rio Iriri é a única fonte de dessedentação das populações e que se esta não está própria para consumo.

Sugere-se que a FUNAI possa urgentemente atender as demandas de água potável e alimentação das aldeias indígenas banhadas pelo rio Iriri, em toda sua extensão. A UNEMAT por meio do LIAM irá finalizar o relatório após atividades laboratoriais e se coloca a disposição para futuras parcerias e esclarecimentos.

#### 4. BIBLIOGRAFIA DE APOIO

ALMEIDA, K.C.B.; BARROS, C.F.A.; LAGE, L.V.; RODRIGUES, T.A.B.; OLIVEIRA, S.M.A.C. avaliação da ocorrência da floração de cianobactérias no rio das Velhas, Minas Gerais, e sua associação com fatores ambientais abióticos. In: 26º CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL. 2011, Porto Alegre, Rio Grande do Sul. *Proceedings...* Porto Alegre: ABES, 2011.

ARROLHO, S.; GODOI, D. S.; ROSA, R.D. **Relatório da Ictiofauna para o Plano de Manejo da Reserva Biológica Nascentes da Serra do Cachimbo, MT/PA.** ICV / WWF Brasil / IBAMA. 2005. 61 p.

BRANDÃO, L. H.; DOMINGOS, P. Fatores Ambientais para a Floração de Cianobactérias Tóxicas. **Revista Saúde & Ambiente**, v.1, n.2, p.40-50, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. *PORTARIA Nº 2.914, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2011, a qual dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.* 2011.

CASTILHOS, C. Z. & BUCKUP, P. A. Ecorregião Aquática Xingu-Tapajós. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2011. 248 p.

COPATTI, C.E. & COPATTI, B.R. **Variação sazonal e diversidade de peixes do rio Cambará, Bacia do rio Uruguai.** Biota Neotropica. 11(4): 2011

CHURRO, C.; DIAS, E.; VALÉRIO, E. Risk Assessment of Cyanobacteria and Cyanotoxins, the Particularities and Challenges of Planktothrix spp. Monitoring. Luo, Y. (Ed.), Novel Approaches and Their Applications in Risk Assessment. INTECH Open Access Publisher, p. 59-85, 2012.

DANTAS, E. W. Temporal variation of the phytoplankton community at short sampling intervals in the Mundaú reservoir, Northeastern Brazil. *Acta Bot. Bras.*, v. 22, n. 4, p. 970-982, 2008.

FERNANDES, V. O.; CAVATI, B.; OLIVEIRA, L. B.; SOUZA, B. D. Ecologia de cianobactérias: fatores promotores e consequências das florações. *Oecologia Brasiliensis*, v. 13, p. 247-258, 2009.

GOULART, M. D., AND MARCOS CALLISTO. "Bioindicadores de qualidade de água como ferramenta em estudos de impacto ambiental." *Revista da FAPAM 2.1* (2003): 153-164.

HACON, S.; AZEVEDO F.; Plano de ação regional para prevenção e controle da contaminação por mercúrios nos Ecossistemas Amazônicos Brasília – DF – OTCA 2006. pp.8-46.

KUBITZA, F. Qualidade da água no cultivo de peixes e camarões. Ed. F. Kubitza: Jundiaí. 2003.229p.

LOWE-MACCONNELL, R. H. **Ecological studies in tropical fish communities**. Cambridge University Press, Cambridge, 1999, 382pp.

SÁ, LENA LÍLLIAN CANTO "Ocorrência de uma floração de cianobactérias tóxicas na margem direita do Rio Tapajós, no Município de Santarém (Pará, Brasil)." *Revista Pan-Amazônica de Saúde* 1.1 (2010): 159-166.

VIEIRA JMS, SÁ LLC, SANTOS ECO, LIMA MO, BERNARDO R R , AZEVEDOS, MFO. Ocorrência de *Cylindrospermopsis raciborskii* e saxitoxinas durante uma mortandade de peixes nos rios Iriri e Xingu, Altamira, Pará, Brasil [resumos]. In: 22º Congresso Brasileiro de Microbiologia, 2003, Florianópolis, SC: Sociedade Brasileira de Microbiologia; 2003.



0320116

08620.013374/2017-56



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO  
SERVIÇO DE MONITORAMENTO DE SAÚDE E APOIO ÀS SITUAÇÕES EMERGENCIAIS ESPECÍFICAS

Informação Técnica nº 1/2017/SEASE/COASI/CGPDS/DPDS-FUNAI

Em 14 de agosto de 2017

À Senhora Coordenadora de Acompanhamento de Saúde Indígena - Coasi/CGPDS

**Assunto: Informa acerca da mortandade de peixes que atingiu as etnias Panará e Kayapó.**

1. Trata-se de informações acerca da mortandade de peixes ocorrida nos rios Iriri, Pixaxá e Iriri Novo que atingiu de forma considerável a segurança alimentar das etnias Panará e Kayapó, presentes nos estados do Norte do Mato Grosso e no Pará.
2. Esta Coordenação de Acompanhamento de Saúde Indígena (Coasi/CGPDS) recebeu o telefonema da Coordenação Regional Norte do Mato Grosso (Colíder) no dia 21.07.2017, relatando a mortandade de peixes no rio Iriri, que banha a Terra Indígena Panará. De acordo com os primeiros relatos, quatro aldeias da etnia Panará foram atingidas: Nassepotiti, Kresãñ, Sankaransã e Sökwe. A CR informou que havia a necessidade de fornecimento de cestas de alimentos aos indígenas, tendo em vista que é o período de seca, não havendo plantação de mandioca e/ou produção de farinha. O Coordenador Patxon Metuktire informou ainda que há uma grande preocupação com a alimentação das crianças das comunidades.
3. No dia 24.07.2017, a Coordenação Regional encaminhou o Memo nº 435/GAB/CRNMT/2017, por meio do processo SEI nº 08620.013374/2017-56, solicitando R\$ 30.000,00 (trinta mil reais) para aquisição de gêneros de alimentação para enviar a TI Panará. Tendo em vista o corte orçamentário desta Coordenação Geral, foi descentralizado no dia 27.07.2017 o valor de R\$ 15.000,00 (quinze mil reais), sendo possível adquirir cerca de 150 cestas de alimentos para atender a 587 pessoas. Quanto ao fornecimento de água para consumo, o Distrito Sanitário de Saúde Indígena (Dsei) Kayapó do Mato Grosso, ligado à Secretaria Especial de Saúde Indígena do Ministério da Saúde (Sesai/MS), forneceu galões de água, mas há grande dificuldade das equipes chegarem mais rápido nas comunidades, em virtude de uma ponte que dá acesso a TI estar quebrada e, conseqüentemente, o Dsei não consegue enviar carro pipa. Atualmente o transporte da água potável para as aldeias está sendo realizado por barcos, navegando aproximadamente 300 km com o rio baixo.

4. A TI Panará possui no seu limite oeste fronteira com fazendas (uma delas é a fazenda Chapadão) e a leste com a TI Menkragnoti. A contaminação começou na parte oeste, mas não há mineração e nem relatos de invasões, segundo o Coordenador Regional. Assim que os indígenas começaram a encontrar peixes mortos no rio, acionaram a Funai e em seguida a Coordenação informou ao Ibama de Alta Floresta/MT. O Instituto (SEI nº 0305397) realizou um sobrevoo na área, coletou amostras de peixes e de água e a Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat) também realizou testes (SEI nº 0305405), por meio do Laboratório de Ictiofauna da Amazônia Meridional. **Além da mortandade de diversas espécies de peixes, há relatos de cobra (sucuri) e jacaré mortos.**

5. No dia 27.07.2017, o Diretor do Departamento de Edificações e Saneamento Indígena (DSESI/Sesai/MS) encaminhou para esta Coordenação os resultados preliminares das análises do Ibama e da Unemat, no qual demonstra uma alteração no pH da água (apresentando-se mais alcalino) e a hipótese levantada para a causa da contaminação é a de proliferação de cianobactérias. Segundo o relatório, fica expressamente proibido o consumo da água, consumo dos peixes do rio, tomar banho e consumir carne de caça de animais que tiveram contato com a água. As toxinas levam a problemas na pele, fígado, no sistema neurológico, podendo até levar a óbito. Ainda segundo o diretor do DSESI, a partir de outubro é que o rio fará seu processo natural de depuração, quando começam as chuvas, **por isso a segurança alimentar é a questão de maior emergência e esforço dos órgãos, já que tanto os indígenas Panará quanto os Kayapó perderam sua principal fonte de alimentação. As cestas embora possuam carboidratos, importante fonte de energia, são alimentos refinados e de baixo valor nutricional, não sendo possível a compra de proteínas por não haver transporte adequado para alimentos perecíveis. Cabe ressaltar que os indígenas estão em maior vulnerabilidade porque o rio é a única fonte de alimentos, banho, consumo e recreação.** A Sesai enviou três técnicos de Brasília para acompanhar essa situação.

6. De acordo com o relatório da Unemat:

*As análises da qualidade da água em campo dos três trechos amostrados em 20 de julho de 2017, verifica-se que os parâmetros físico-químicos apresentam alterações na qualidade da água o que podem estar influenciando na sobrevivência de peixes considerando a estação da seca. A coloração da água em todos os trechos apresenta muito esverdeada em toda a extensão do Rio Iriri e Relatório Preliminar Visita Técnica ao Rio Iriri seus afluentes, já indicando níveis altos de alteração, pois os rios que nascem no Complexo Cachimbo são naturalmente classificados como rios de águas claras (transparentes).*

7. Ainda segundo o relatório da Unemat:

Concluo afirmando que existem sim modificações na qualidade da água que estão causando a morte de milhares de peixes que são fonte de alimento básico a populações indígenas moradoras do rio Iriri, que esta contaminação será esclarecida com análises mais apuradas da água. Que os peixes apesar de vivos apresentam estágio letárgico fora do normal e não devem servir de alimento. A água do rio Iriri é a única fonte de dessedentação das populações e que se esta não está própria para consumo.

8. No dia 28.07.2017, a CR Cuiabá informou de que as aldeias Krimej (SEI nº 0308250) e Kubenkokre (KBK) (SEI nº 0308255) da TI Mekragnotire enviaram radiogramas com relatos de peixes mortos no rio Iriri Novo. A CR Cuiabá já enviou documento solicitando recurso para verificar a situação (Processo SEI nº 08620.014127/2017-77) e um técnico já se deslocou para a região no dia 03.08.2017. A Coasi informou a Sesai sobre essa situação das novas aldeias.

9. A Defesa Civil da prefeitura de Garantã do Norte/MT emitiu o Decreto nº 115/2017 (SEI

nº 0308226), de 26.07.2017, no qual *declara situação de emergência nas áreas do município afetadas por intensas secas, impossibilitando o acesso a navegação até as tribos vizinhas, vindo a comprometer o abastecimento de gêneros alimentícios, combustível e remédios, as regiões do município*, mas tivemos acesso somente na data de 01.08.2017. O Secretário substituto da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Meio Ambiente e Turismo de Guarantã do Norte enviou uma solicitação de recurso para a Defesa Civil estadual para aquisição de cestas de alimentos e água a serem destinados para a TI Panará e que **o município fez as articulações possíveis, mas que não há recurso para apoiar essa situação.**

10. Em contato com a Coordenação de Reconhecimento ligada ao Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (CENAD/MI), no dia 04.08.2017, foi informado sobre a análise da documentação recebida de Guarantã do Norte e, no dia 07.08.2017, a Coordenação solicitou ao município que alterasse o motivo da solicitação devido a configuração do acidente estar relacionada a desastre ecológico e não como seca. A partir do reconhecimento nacional, o decreto da União tem validade por 180 dias a contar do decreto municipal já existente e que as dispensas de licitação poderão ser realizadas.

11. No dia 04.08.2017, o Presidente da Funai autorizou a descentralização de R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) em combustível e gêneros de alimentos para a CR Norte do Mato Grosso, a fim de adquirir mais 150 cestas básicas aos Panará.

12. Segundo o técnico da CR Cuiabá que se deslocou para Novo Progresso/PA, há relatos de morte de peixes nos rios Pixaxa e Iriri Novo. Algumas aldeias registraram os peixes mortos e outras não, denotando que o problema está ativo e seguindo o fluxo dos rios e seus afluentes. A Coordenação Regional solicitou apoio para aquisição de cestas de alimentos emergenciais para duas aldeias da TI Menkragnoti: Kubenkokre (KBK) e Krimej. Esta TI é composta por indígenas da etnia Kayapó com aproximadamente 640 pessoas.

13. Os rios Iriri e Iriri Novo são afluentes do rio Xingu e considerando que a contaminação está descendo o rio, há grande probabilidade de atingir a Terra Indígena Xipáya, pertencentes às etnias Xipáya e Kuruáya. Além de ser uma região com referência de índios isolados e de a TI Cachoeira Seca pertencer a etnia de recente contato Arara.

14. No dia 08.08.2017, enviamos o Memorando nº 3/2017/SEASE/COASI/CGPDS/DPDS-FUNAI (SEI nº 0314363) para a CR Norte do Mato Grosso solicitando diversas informações e atualização da situação da TI Panará. A CR retornou por meio do Memo nº 503/GAB/CRNMT/2017, de 10.08.2017, informando a necessidade de apoio pelos próximos meses com cestas de alimentos, combustível para os deslocamentos e diárias para os servidores que estão em constantes viagens para as áreas atingidas. O documento informa ainda que na etnia Panará são aproximadamente 587 pessoas e, das aldeias Kororoti e Omeikrankum, etnia Kayapó, na calha do rio Iriri Novo são 166 pessoas. Totalizando 191 famílias em grande vulnerabilidade da área circunscrita a CR Norte do Mato Grosso.

15. No dia 09.08.2017, servidoras da DSESI/Sesai/MS, o Presidente da Funai, o diretor de Promoção ao Desenvolvimento Sustentável (DPDS) e servidoras da Coordenação Geral de Promoção dos Direitos Sociais (CGPDS) e da Coordenação Geral de Gestão Ambiental (CGGAM), ambas da DDPS desta Fundação, se reuniram com o Diretor do Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (CENAD/SEDEC/MI), Sr. Élcio Alves Barbosa, para tratar de apoio para a região atingida, tendo em vista que a ocorrência de morte de peixes já atingiu três rios: Iriri, Iriri Novo e Pixaxá, em dois estados: Mato Grosso e Pará. **A Defesa Civil informou que o reconhecimento nacional ocorrerá, mas que aguarda repasse de recursos para atendimento dos municípios que já tiveram suas emergências e calamidades reconhecidas, por isso ainda não está prevista ajuda financeira para Guarantã do Norte/MT.** O encaminhamento dessa reunião foi de a Funai e a Sesai formalizarem um relatório conjunto

sobre a situação para enviar aos Ministros da Integração, Saúde e da Justiça e Segurança Pública, a fim de mobilizar recursos específicos para essa situação.

16. Ainda no dia 09.08, servidoras da CGPDS e CGGAM se reuniram com a equipe do Departamento de Saneamento e Edificações da Saúde Indígena (DSESI/Sesai/MS) para alinhar informações, bem como relatar detalhes da viagem que realizaram para a aldeia Sõkwe (etnia Panará) e aldeia Korotiti (etnia Kayapó). Foi informado ainda que assim que a União reconhecer a situação de emergência de Guarantã do Norte/MT, a prioridade é de construir poços artesianos em três aldeias na TI Panará. Para a construção em Peixoto de Azevedo/MT, que também foi atingido pela mortandade de peixes, é necessário que o município realize os mesmos procedimentos que Guarantã do Norte seguiu. Ao final da reunião, o encaminhamento foi de que a Sesai solicitaria uma reunião com o Ibama de Brasília.

17. No dia 11.08.2017, servidoras da Funai (CGPDS e CGGAM), servidores da Sesai (DSESI) se reuniram com servidores da Coordenação Geral de Emergência Ambiental, da Diretoria de Proteção Ambiental (CGEMA/DIPRO/IBAMA/MMA). Esta reunião foi um momento de repasse de informações acerca das medidas adotadas por cada órgão e, assim como a Funai e a Sesai estão formalizando documentos aos seus respectivos Ministérios, que o Ibama realize o mesmo procedimento para maior articulação política e incentivo aos municípios cujas terras indígenas foram atingidas pela mortandade de peixes, também decretam situação de emergência.

18. Ainda no dia 11.08, a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC/MI) reconheceu a situação de emergência do município de Guarantã do Norte/MT, por meio da Portaria nº 111, de 09.08.2017, publicada no Diário Oficial da União nº 154, seção 1, pág. 18, de 11.08.2017 (SEI nº 0318819).



Documento assinado eletronicamente por **PRISCILA RIBEIRO DA CRUZ, Chefe de Serviço**, em 14/08/2017, às 17:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site: [http://sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0320116** e o código CRC **D93745CB**.

**Data de Envio:**

28/08/2017 14:37:10

**De:**

IBAMA/Email que não permite resposta pelo destinatário. <noreply@ibama.gov.br>

**Para:**

cgaa@mma.gov.br  
leonardo.margonato@mma.gov.br  
gm@mma.gov.br

**Assunto:**

Ofício nº 230/2017/GABIN-IBAMA

**Mensagem:**

Prezados,

De ordem, encaminho o Ofício nº 187/2017/GABIN-IBAMA, em resposta ao Ofício nº 50648/2017-MMA (SEI nº 02000.202358/2017-57).

Att.

Presidência do Ibama Prezados,

De ordem, encaminho o Ofício nº 230/2017/GABIN-IBAMA, e minuta de Aviso Ministerial em anexo (Processo SEI nº 02054.101319/2017-16).

Esclareço que a documentação em tela também foi encaminhada em versão impressa ao protocolo do MMA.

Att.

Presidência do Ibama

**Anexos:**

Oficio\_0664306.html  
Minuta\_0664435\_Minuta\_Aviso\_Emergencia\_MT.pdf



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
GABINETE DO MINISTRO

Aviso nº 87/2017-MMA

Brasília, 29 de agosto de 2017.

A Sua Excelência o Senhor  
**Helder Barbalho**  
Ministro de Estado da Integração Nacional

Assunto: **Emergência ambiental nos rios Iriri, Iriri Novo e Pixaxá, na região das terras indígenas Panará e Menkragnoti/MT**

Senhor Ministro,

1. Ao cumprimentá-lo cordialmente, informo Vossa Excelência sobre a ocorrência de emergência ambiental nos rios Iriri, Iriri Novo e Pixaxá, região das terras indígenas Panará e Menkragnoti, localizadas no município de Guarantã do Norte/MT e Peixoto de Azevedo/MT. Laudos elaborados pela Universidade do Estado de Mato Grosso constataam a alteração dos parâmetros da qualidade da água desse rios e alertam para o risco do uso e do consumo da água, dos peixes e da caça que se originam dessas águas.
2. O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Ibama realizou vistorias na área e confirmou grande mortandade de peixes, de todos os níveis tróficos, bem como a alteração nítida das características das águas. Os resultados indicam que a mortandade é provavelmente causada pela proliferação de cianobactérias, em decorrência de múltiplos fatores, como a baixa vazão, a incidência solar e a disponibilização de nutrientes na água.
3. Considerando que o fenômeno somente deverá cessar quando ocorrerem chuvas na região, o Ibama alerta para a situação de fragilidade dos indígenas e a necessidade de ações que somente poderão ser viabilizadas com o devido reconhecimento nacional da situação de emergência nos citados municípios, conforme dados repassados ao Ibama pela Fundação Nacional do Índio - FUNAI.
4. Nesse sentido, encaminho a Vossa Excelência os anexos documentos e relatórios, para conhecimento, e solicito apoio dessa Pasta para adotar providências que o caso requer.

Atenciosamente,

**Sarney Filho**

Ministro de Estado do Meio Ambiente

Anexos:

Relatório de Vistoria n2 1/2017-UT-ALTA FLORESTA-MT/SUPES-MT

Relatório Fotográfico - Mortandade de peixes no rio Iriri-20/07/2017

Relatório Fotográfico Vistoria rio Iriri e afluentes e rio Iriri Novo e afluentes - Ti Mekragnotire e Ti Panará - Divisa Mato Grosso/Pará de 04 e 05 de agosto de 2017.

Ata de Reunião de 11 de agosto de 2017

Relatório Preliminar Visita Técnica ao rio Iriri - Terra Indígena

Informação Técnica n. 1/2017/SEASE/COASI/CGPDS/DPDS-FUNAI



Documento assinado eletronicamente por **José Sarney Filho, Ministro do Meio Ambiente**, em 29/08/2017, às 16:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.mma.gov.br/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.mma.gov.br/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0040957** e o código CRC **EF93A5E9**.

Referência: Processo nº 02000.204378/2017-62

SEI nº 0040957

**MINISTÉRIO DA SAÚDE****DESPACHO**

DSESI/SESAI/MS

Brasília, 30 de agosto de 2017.

Encaminho, para conhecimento e providências cabíveis, a Nota Técnica N° 16-SEI/2017-DSESI/SESAI/MS, de 30 de agosto de 2017, que apresenta os resultados das análises realizadas em amostras de águas coletadas no Rio Iriri, após a ocorrência da mortandade de peixes, bem como, apresenta proposta de encaminhamentos acerca do evento.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **João Victorio Zoppi Feliciani, Diretor(a) do Departamento de Saneamento e Edificações de Saúde Indígena**, em 30/08/2017, às 15:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.saude.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.saude.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0404578** e o código CRC **A51D8EEB**.

**MINISTÉRIO DA SAÚDE****NOTA TÉCNICA Nº 16-SEI/2017-DSESI/SESAI/MS****Assunto: Ocorrência de Mortandade de Peixes no rio Iriri.**

1. O Ministério da Saúde, por meio da Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI), em parceria com o Instituto Evandro Chagas-IEC, laboratório referência do Ministério da Saúde, averiguou a alteração na coloração da água e a ocorrência da mortandade da fauna aquática na bacia hidrográfica do rio Iriri, localizada entre os estados do Mato Grosso e Pará, como medida cautelar de avaliação dos potenciais riscos à saúde pública.
2. A fim de agilizar a investigação sobre a causa da mortandade de peixes, jacarés e cobras, com início em julho de 2017, o Ministério da Saúde também viabilizou a contratação de um laboratório particular, para a realização dos ensaios.
3. Foram coletadas amostras de água do rio Iriri nos dias 2, 3 e 8 de agosto de 2017, em pelo menos três aldeias, em diferentes pontos, localizados na abrangência dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI) de Kayapó do Mato Grosso, Kayapó do Pará e Rio Tapajós, unidades gestoras descentralizadas do Ministério da Saúde, e submetidas às análises de cianobactérias, cianotoxinas, metais pesados e agrotóxicos.
4. Cabe ressaltar que, no momento da coleta das amostras, o cenário havia se restabelecido, substancialmente, estando as amostras de água mais cristalinas e não havendo mais amostras de peixes mortos para a realização de análises mais específicas.
5. Mesmo assim, foram identificadas pelo menos 12 espécies de cianobactérias. Contudo, o número de células encontradas nas amostras coletadas estava abaixo do que preconiza a Portaria nº 2914/2011, do Ministério da Saúde, apesar de haver histórico sobre a presença de florações de cianobactérias no Rio Iriri, no estado do Mato Grosso.
6. Ainda, os laboratórios realizaram análises para verificar a presença de microcistina, tipo de cianotoxina produzida por mais de uma espécie das cianobactérias identificadas nas amostras coletadas e, no entanto, não foi constatada a presença desse microrganismo.
7. Adicionalmente, foram analisados mais de 28 tipos de agrotóxicos e 09 tipos de metais pesados. Contudo, não foram verificadas concentrações acima do que é permitido pela legislação, quando estas foram detectadas.
8. Cabe salientar que as medidas emergenciais adotadas pela SESAI, quando notificada do acontecimento, em 21 de julho de 2017, foram essenciais para garantir a manutenção da saúde das populações envolvidas e minimizar os riscos decorrentes do evento, uma vez que, em seu ápice, não deveriam ser consumidos os peixes e a água do manancial, bem como deveria ser evitada a recreação da população nesse curso d'água.
9. Diante dos resultados analíticos obtidos, sendo descartada a presença de cianotoxinas, metais pesados e agrotóxicos na água, a SESAI recomenda aos DSEI que orientem à população indígena, localizada na abrangência do evento, sobre a retomada dos seus hábitos.
10. No entanto, é importante ressaltar que uma investigação mais aprofundada sobre a ocorrência deste evento se faz relevante, a fim de identificar as causas do ocorrido e, evitar a reincidência dos mesmos.
11. Diante disso, julga-se pertinente que o tema seja debatido no âmbito do Comitê de Monitoramento de Eventos - CME, coordenado pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde.



Documento assinado eletronicamente por **João Victorio Zoppi Feliciani, Diretor(a) do Departamento de Saneamento e Edificações de Saúde Indígena**, em 30/08/2017, às 15:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.saude.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.saude.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0404556** e o código CRC **4F98653B**.

Referência: Processo nº 25000.411928/2017-01

SEI nº 0404556

**Data de Envio:**

13/09/2017 09:22:35

**De:**

IBAMA/Email que não permite resposta pelo destinatário. <noreply@ibama.gov.br>

**Para:**

jocelita.tozzi@ibama.gov.br

**Assunto:**

NOTA TECNICA MS

**Mensagem:**

SEGUE...



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
GABINETE DO MINISTRO  
ESPLANADA DOS MINISTÉRIOS, BLOCO B  
Brasília - DF - CEP 70068-901

Ofício nº 52655/2017-MMA

Brasília, 17 de outubro de 2017

Ao Senhor

**Gustavo Muller de Podestà**

Chefe de Gabinete da Presidente do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Ibama

SCEN Trecho 2 – Ed. Sede

**70818-900 – Brasília – DF**

Assunto: **Encaminhamento do Ofício n. 2009/SEDEC/CENAD**

Senhor Chefe de Gabinete,

Refiro-me ao Ofício n. 230/2017/GABIN-IBAMA, para encaminhar a Vossa Senhoria, para conhecimento e providências pertinentes, o anexo Ofício n. 2009/SEDEC/CENAD, por meio do qual a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, do Ministério da Integração, veicula resposta ao Aviso n. 87/2017-MMA e manifesta-se acerca da ocorrência de emergência ambiental nos rios Iriri, Iriri Novo e Pixaxá, nas terras indígenas Panará e Menkragnotie, no Estado de Mato Grosso.

Atenciosamente,

**Diva Alves Carvalho**  
Chefe de Gabinete do Ministro

Anexo I: Aviso n. 87/2017-MMA (0040957)



Documento assinado eletronicamente por **Diva Alves Carvalho, Chefe de Gabinete do Ministro**, em 20/10/2017, às 12:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.mma.gov.br/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.mma.gov.br/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0075366** e o código CRC **9C535764**.

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 02000.204378/2017-62

SEI nº 0075366

20.10.2017



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL  
SECRETARIA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO NACIONAL DE GERENCIAMENTO DE RISCOS DE DESASTRES  
Esplanada dos Ministérios, Bloco E, 7º Andar - Zona Cívica Administrativa Brasília/DF CEP  
70067-901

Telefone: (61) 2034-4600 cenad@integracao.gov.br

Ofício nº 2009/SEDEC/CENAD

Brasília, 20 de setembro de 2017.

A Sua Excelência o Senhor  
Sarney Filho  
Ministro  
Ministério do Meio Ambiente.  
Bloco B, Esplanada dos Ministérios.  
cep: 70068-900 – Brasília – DF.

Assunto: **Resposta ao Aviso nº 87/2017-MMA**

Senhor Ministro,

1. Cumprimentando vossa excelência e em atenção ao aviso em epígrafe, utilizo-me do presente para abordar a situação do reconhecimento federal referente ao desastre que assola os rios Iriri, Iriri Novo e Pixaxá, região das terras indígenas Panará e Menkragnoti, localizados nos municípios de Guarantã do Norte e Peixoto de Azevedo, ambos no estado do Mato Grosso, onde informo-vos que apenas o município de Guarantã do Norte possui o ato necessário para as ações que necessitam ser viabilizadas.
2. No tocante ao ato do município de Peixoto de Azevedo, não há registro de qualquer solicitação referente ao reconhecimento federal, apesar dos pareceres elaborados pelos órgãos ambientais.
3. Cabe discorrer a vossa excelência que o ato requerido por vossa pasta é fundamentado na instrução normativa nº 02, de 20/12/2016, que trata dos procedimentos e critérios para a decretação de situação de emergência ou estado de calamidade pública, do Ministério da Integração Nacional, que em seu art. 1º diz:  

Art. 1º. O Chefe do Poder Executivo Municipal, Estadual ou do Distrito Federal poderá decretar situação de emergência ou estado de calamidade pública quando for necessário estabelecer uma situação jurídica especial para execução das ações de socorro e assistência humanitária à população atingida, restabelecimento de serviços essenciais e recuperação de áreas atingidas por desastre.
4. Sendo assim, tanto o município como o estado podem realizar o ato, ficando o poder executivo federal como instância a ser acionada quando do cumprimento dessa exigência.
5. Certo de contar com vossa compreensão, coloco-me à disposição do que julgar necessário através dos telefone: (061) 2034-4600 ou do e-mail cenad@integracao.gov.br.

Atenciosamente,

RENATO NEWTON RAMLOW

## SECRETÁRIO NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL



Documento assinado eletronicamente por **Renato Newton Ramlow, Secretário(a) Nacional de Proteção e Defesa Civil**, em 10/10/2017, às 18:23, com fundamento no art. 6º, §1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.mi.gov.br/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.mi.gov.br/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **0640377** e o código CRC **D81AE953**.

02000.204378/2017-62

Ministério do Meio Ambiente

Recebido / CGO/SEPRO

Data: 13/10/2017

*Edno de Castro*  
Rubrica  
# 9249



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
GABINETE DO MINISTRO

Aviso nº 87/2017-MMA

Brasília, 29 de agosto de 2017.

A Sua Excelência o Senhor  
**Helder Barbalho**  
Ministro de Estado da Integração Nacional

Assunto: **Emergência ambiental nos rios Iriri, Iriri Novo e Pixaxá, na região das terras indígenas Panará e Menkragnoti/MT**

Senhor Ministro,

1. Ao cumprimentá-lo cordialmente, informo Vossa Excelência sobre a ocorrência de emergência ambiental nos rios Iriri, Iriri Novo e Pixaxá, região das terras indígenas Panará e Menkragnoti, localizadas no município de Guarantã do Norte/MT e Peixoto de Azevedo/MT. Laudos elaborados pela Universidade do Estado de Mato Grosso constataam a alteração dos parâmetros da qualidade da água desses rios e alertam para o risco do uso e do consumo da água, dos peixes e da caça que se originam dessas águas.
2. O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Ibama realizou vistorias na área e confirmou grande mortandade de peixes, de todos os níveis tróficos, bem como a alteração nítida das características das águas. Os resultados indicam que a mortandade é provavelmente causada pela proliferação de cianobactérias, em decorrência de múltiplos fatores, como a baixa vazão, a incidência solar e a disponibilização de nutrientes na água.
3. Considerando que o fenômeno somente deverá cessar quando ocorrerem chuvas na região, o Ibama alerta para a situação de fragilidade dos indígenas e a necessidade de ações que somente poderão ser viabilizadas com o devido reconhecimento nacional da situação de emergência nos citados municípios, conforme dados repassados ao Ibama pela Fundação Nacional do Índio - FUNAI.
4. Nesse sentido, encaminho a Vossa Excelência os anexos documentos e relatórios, para conhecimento, e solicito apoio dessa Pasta para adotar providências que o caso requer.

Atenciosamente,

**Sarney Filho**  
Ministro de Estado do Meio Ambiente

## Anexos:

Relatório de Vistoria n2 1/2017-UT-ALTA FLORESTA-MT/SUPES-MT  
Relatório Fotográfico - Mortandade de peixes no rio Iriri-20/07/2017  
Relatório Fotográfico Vistoria rio Iriri e afluentes e rio Iriri Novo e afluentes - Ti Mekragnotire e Ti Panará - Divisa Mato Grosso/Pará de 04 e 05 de agosto de 2017.  
Ata de Reunião de 11 de agosto de 2017  
Relatório Preliminar Visita Técnica ao rio Iriri - Terra Indígena  
Informação Técnica n. 1/2017/SEASE/COASI/CGPDS/DPDS-FUNAI

---



Documento assinado eletronicamente por **José Sarney Filho, Ministro do Meio Ambiente**, em 29/08/2017, às 16:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.mma.gov.br/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.mma.gov.br/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0040957** e o código CRC **EF93A5E9**.

---

Referência: Processo nº 02000.204378/2017-62

SEI nº 0040957