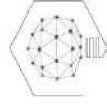


Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



PROGRAM
INOVA FIO

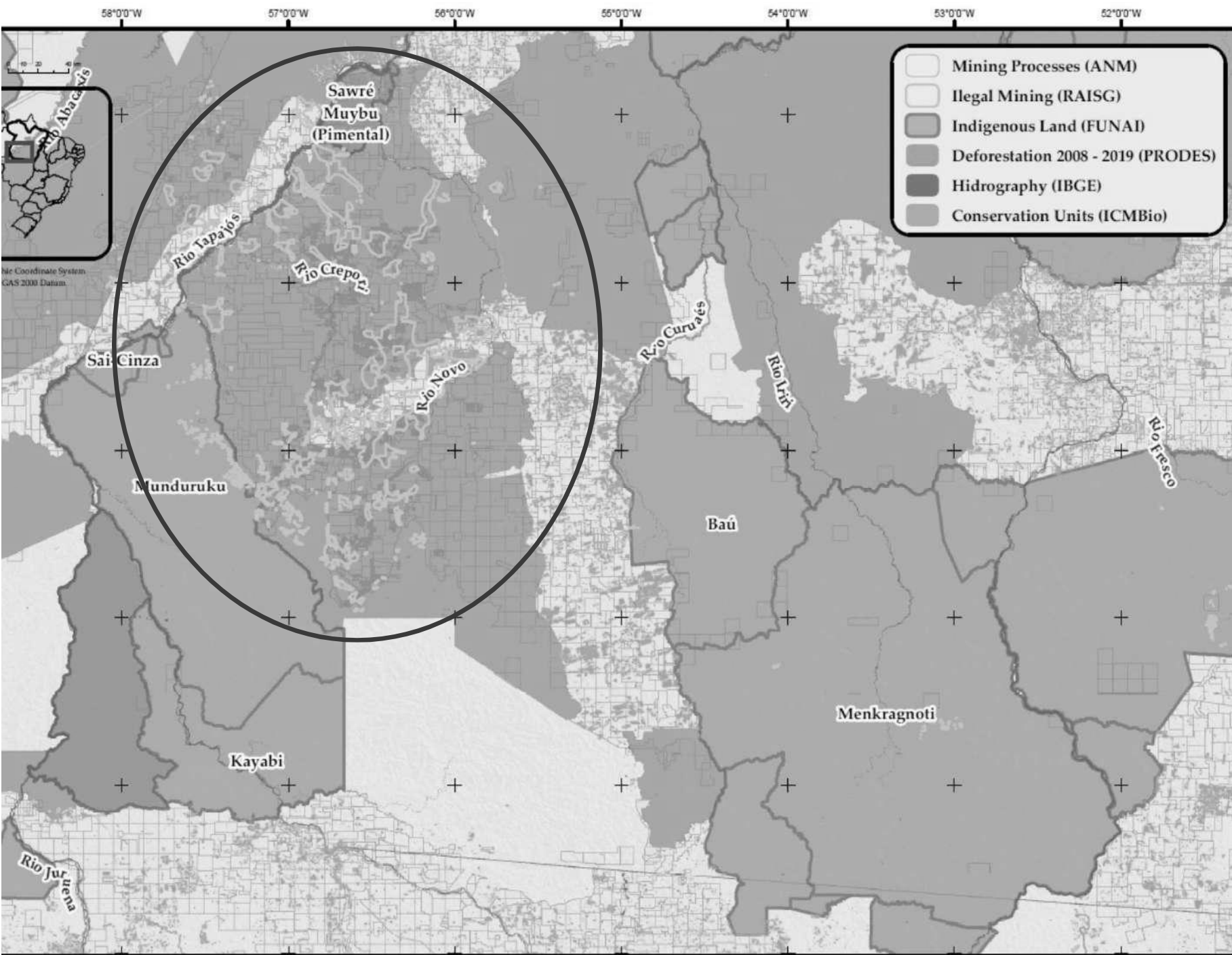
ENSP

AUDIÊNCIA PÚBLICA
CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO DA AMAZÔNIA E DOS POVOS ORIGINÁRIOS E TRADIÇÃO
IMPACTO DO USO DO MERCÚRIO EM
TRABALHADORES, NO MEIO AMBIENTE E NA SOCIEDADE

Grupo de Pesquisa
Ambiente, Diversidade e Saúde

Coordenação: Dr. Paulo Cesar Basta

Brasília-DF, 5 de maio de 2026



Área de Abrangência do DSEI Rio Tapajós

Terras Indígenas:
*Muybu, Munduruku,
 Cinza, Baú, Mekragnoti
 e Kayabi e seu entorno*

População:
 ± 15.930 indígenas

Etnias:
 Munduruku
 Apiaká
 Kayabi
 Tembé
 Avá-Canoeiro
 Kayapó

DSEI Rio Tapajós:
 177 aldeias
 15 Polos-Base
 5 CASAI

anças Munduruku com Síndromes ou Malformações Congênitas, s
agnóstico definido e com suspeita de exposição pré-natal ao mercúrio.



Criança indígena
Munduruku

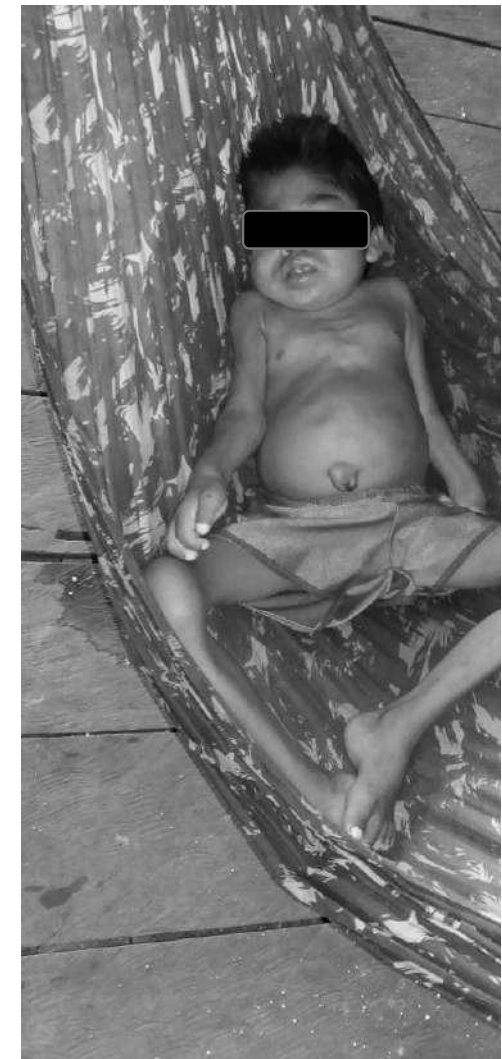


Crianças com mal de Minamata

anças Munduruku com Síndromes ou Malformações Congênitas, s
agnóstico definido e com suspeita de exposição pré-natal ao mercúrio.



Criança com mal de Minamata



Criança indígena
Munduruku

anças Munduruku com Síndromes ou Malformações Congênitas, s
agnóstico definido e com suspeita de exposição pré-natal ao mercúrio.



Crianças com mal de Minamata



Criança indígena
Munduruku



CARTA DO POVO MUNDURUKU À FUNDAÇÃO OSVALDO CRUZ

Nós, povo Munduruku do médio Tapajós, viemos por meio desta carta fazer chegar até vocês da FUNDAÇÃO OSVALDO CRUZ nosso pedido de ajuda, que na verdade é o pedido de ajuda da floresta e dos nossos rios. Nós conseguimos ouvir o que a floresta diz, e no momento ela grita: Odaxijom! Ela está pedindo por socorro!

O nosso rio Tapajós foi criado por Karosakaybu por meio de 3 carochos de tucumã, tirou a água deles e deixou que ela formasse nosso rio para que nós cuidássemos e tirássemos nossa sobrevivência dele. Nós pescamos, banhamos, lavamos roupa, é onde nossas crianças brincam e crescem. O rio é onde significamos nossa vida, nossa existência.

Mas tudo isso está sendo ameaçado pelos pariwat (não indígenas). O governo brasileiro quer construir 43 hidrelétricas em nosso rio Tapajós, além de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH's), hidrovias e portos graneleiros às suas margens. O governo, por meio de suas leis, quer regularizar a mineração em terras indígenas. Querem transformar em mercado, aquilo que para nós é sagrado: nossos rios e nossa floresta. Todo pássaro, jacaré, peixe, macaco, jabuti já foi munduruku algum dia. Se acabam com nosso rio, acaba com todo o povo munduruku, seja aqueles em forma de gente ou em forma de animais.

Nossa terra é alvo dos interesses gananciosos dos pariwat, pois nela há muitos minérios, ouro e diamante, coisas que para nós não têm valor, para eles é motivo para tirar sangue indígena. Nossas vidas e nossa floresta parece valer menos diante da ganância dos pariwat. Nossas terras continuam sendo saqueadas, mas nós continuamos resistindo.

O garimpo é uma das grandes ameaças ao nosso rio e ao nosso povo. Acontece de forma ilegal nas nossas terras, próximo a nossas aldeias. O mercúrio usado de forma indiscriminada para separar o ouro da terra e facilitar sua extração, contamina o comércio ilegal desse metal altamente perigoso em nossa cidade de Itaituba-PA, para garimpos também ilegais. Essa cadeia de crimes já foi diversas vezes denunciada aos órgãos competentes, como a FUNAI que deveria proteger nossos territórios, mas que está cada vez mais sendo sucateada pelo governo atual, e para o IBAMA. Com isso, nós mesmos estamos tomando a frente e defendendo nosso território, pois não é o governo quem vai fazer isso.

Nós sabemos o quanto mal pode fazer o mercúrio em nosso corpo, pois ele vai para água e entra na nossa cadeia alimentar, basicamente formada pelo consumo de peixe e de caças. Já ficamos sabendo que na região pessoas estão com níveis elevados de mercúrio, e queremos muito que isso seja investigado com profundidade. Não é apenas nosso rio que está sofrendo com isso, nós Munduruku também estamos.

Sabemos que já foram feitos estudos com nossos parentes Yanomami e constatado o nível elevado de mercúrio em seus corpos. Nós temos medo que nossas crianças sejam contaminadas, nós tememos pela vida do nosso rio, e é por isso que viemos até vocês para que escutem o grito de socorro das nossas florestas e dos nossos rios, que também é de vocês. Precisamos que façam estudos precisos no rio Tapajós e seus afluentes, como o Jamanxim e Crepori rios que já foram exaustivamente massacrados pelas atividades garimpeiras, e que passa inclusive em aldeias do nosso território sagrado, o Daje Kapap Eipi. Esperamos por um posicionamento da Fundação Osvaldo Cruz!

O Conselho Indigenista Missionário Regional Norte II apoia essa iniciativa e entende a sua importância.

SAWE!!!

16 de junho de 2017

Aldeia Sawré Muybu, Território sagrado Daje Kapap Eipi.

ASSINAM:

Alexandro Koorf
Egualino Poligipuru

Impacto do mercúrio em áreas protegidas e povos da floresta na Amazônia: Uma abordagem integrada saúde-ambiente

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Grupo de Pesquisa Ambiente, Diversidade e Saúde

FIOCRUZ

IO S
IO
IADE
A

IX
E SAÚDE PÚBLICA
AROLICA
SP

ICA DE SAÚDE
FINANÇIO

Brasil

uto
ambiental

IX
e

UFRJ

MEDICINA
AROLICA
SP

Ud

UFRJ

UFRJ

UFRJ

SAÚDE IN

IX

ESCOLA NACIONAL
SÉRGIO
EN



ACTO DO MERCÚRIO EM
AS PROTEGIDAS E POVOS
FLORESTA NA AMAZÔNIA
ORIENTAL:
UMA ABORDAGEM
GRADA SAÚDE-AMBIENTE
ECTOS METODOLÓGICOS
E RESULTADOS
PRELIMINARES



DEVOLUTIVA DE RESULTADOS

Dr. Paulo Cesar Basta
Dra. Ana Claudia Vasconcellos
*Grupo de Pesquisa
Ambiente, Diversidade e Saúde*

Santarém-PA, 30 de outubro de 2020

<https://www.ufopa.edu.br/media/file/site/ufopa/documentos/2020/226fa7f4de1796f21d706dc94.pdf>



Reunião de resultados e entrega do relatório às lideranças
Ministério Público do Estado do Pará, Santarém-PA, 31/10/2020

Mercury exposure in Mundurucu indigenous communities in Brazilian Amazon: Methodological background and an overview of the principal results

Paulo V.S. Viana^{1*}, Ana C.S. Vasconcellos³, André R.S. Périssé¹, Cristina B. Hofer⁴, Natalia S. Kempston⁶, Daniel Ciampi de Andrade⁷, Rogério A.A. Oliveira⁷, Rafaela W. Achatz⁸, Jamila A. Menezes¹⁰, Gustavo Hallwass¹¹, Marcelo O. Lima¹², Iracina M. Jesus¹², Cleidiane C.R. Santos¹³, Hacon¹

Assessment of Health Outcomes and Methylmercury Exposure in Mundurucu Indigenous Women of Childbearing and Their Children under 2 Years Old

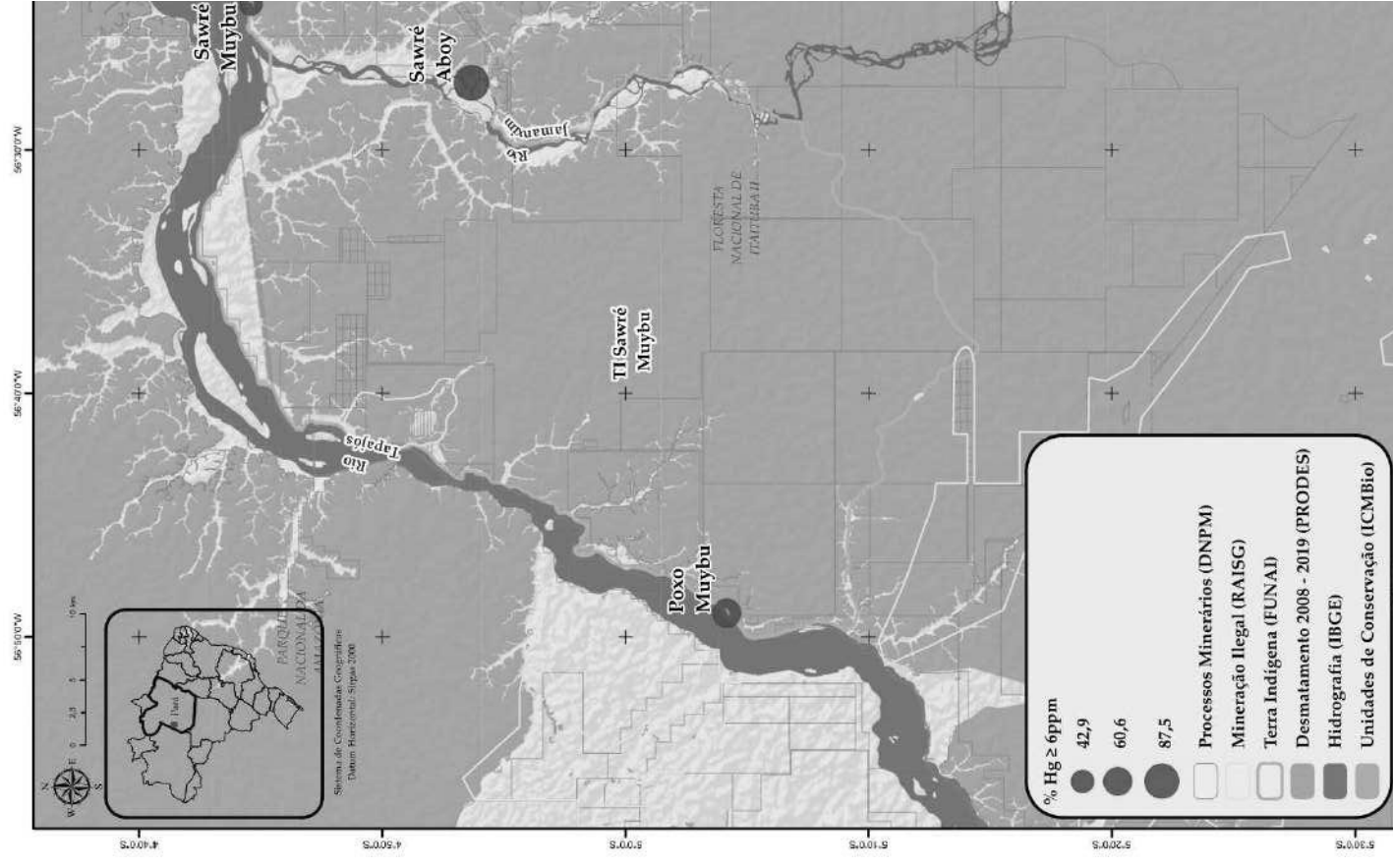
William Kempton¹, André Reynaldo Santos Périssé², Cristina Barroso Hofer³, Ana Santiago de Vasconcellos⁴, Paulo Victor de Sousa Viana⁵, Marcelo de Oliveira Lima⁶, Laura de Jesus⁶, Sandra de Souza Hacon² and Paulo Cesar Basta^{2,*}

Ecological Impacts of Chronic Methylmercury Exposure in Mundurucu Indigenous Adults: Somatosensory, Motor, and Cognitive Abnormalities

Mas Ayres de Oliveira¹, Bruna Duarte Pinto¹, Bruno Hojo Rebouças¹, Daniel Ciampi de Andrade¹, Ana Santiago de Vasconcellos² and Paulo Cesar Basta^{3,*}

Effects of the Goldmining and Chronic Methylmercury Exposure on the Good-Living and Mental Health of Mundurucu Native Communities in the Amazon Basin

Madalena Achatz¹, Ana Claudia Santiago de Vasconcellos², Lucia Pereira³, Paulo Victor de Sousa Viana⁴ and Paulo Cesar Basta^{5,*}



Genetic Polymorphism of Delta Aminolevulinic Acid Dehydratase (*ALAD*) Gene and Symptoms of Chronic Mercury Exposure in Munduruku Indigenous Children within the Brazilian Amazon

Alessandra Perini ¹, Mayara Calixto Silva ¹, Ana Claudia Santiago de Vasconcellos ²,
Victor Sousa Viana ³, Marcelo Oliveira Lima ⁴, Iracina Maura Jesus ⁴, Joseph William Kempton ⁵,
Adas Ayres Oliveira ⁶, Sandra Souza Hacon ⁷ and Paulo Cesar Basta ^{7,*}

Chronic Mercury Exposure and *GSTP1* Polymorphism in Munduruku Indigenous from Brazilian Amazon

Calixto da Silva ^{1,2}, Rogério Adas Ayres de Oliveira ³, Ana Claudia Santiago de Vasconcellos ⁴,
Jojo Rebouças ³, Bruna Duarte Pinto ³, Marcelo de Oliveira Lima ⁵, Iracina Maura de Jesus ⁵,
Escorsim Machado ¹, Sandra Souza Hacon ⁶, Paulo Cesar Basta ^{2,6,*} and Jamila Alessandra Perini ^{1,*}

Health Risk Assessment of Mercury Exposure from Fish Consumption in Munduruku Indigenous Communities in the Brazilian Amazon

A Claudia Santiago de Vasconcellos ^{1,*}, Gustavo Hallwass ², Jaqueline Gato Bezerra ²,
O Nonato Serrão Aciole ², Heloisa Nascimento de Moura Meneses ³, Marcelo de Oliveira Lima ⁴,
Maura de Jesus ⁴, Sandra de Souza Hacon ⁵ and Paulo Cesar Basta ^{5,*}

Para conhecer nossos trabalhos,
basta acessar o [QR code abaixo](#)



EVOLUTIVA DE RESULTADOS NA COMUNIDADE



Indígenas contaminados por mercúrio: laudos chocam Mundurukus

Em assembleia na Terra Indígena Sawré Muybu, pesquisadores entregam exames confirmando contaminação dos moradores de aldeias e dos peixes do Rio Tapajós

Por João Paulo Guimarães | ODS 14 ODS 3 • Publicada em 19 de outubro de 2022 - 09:26 • Atualizada em 29 de outubro de 2022 - 12:00



Daniel com os laudos da família: contaminação por mercúrio do garoto constatada em todos os indígenas examinados pela Procel
(Foto: João Paulo Guimarães)

Fonte: <https://projeto colabora.com.br/ods3/indigenas-contaminados-por-mercúrio-laudos-chocam-mundurukus/>

Consulta Prévia

ASSOCIAÇÃO INDÍGENA PARIRI
CNPJ:03.024.340/0001-40
E-mail: aipariri@gmail.com



Itaituba, 6 de setembro de 2022

Ao Dr. Paulo Cesar Basta
Pesquisador da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP), Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)

Prezado Dr. Paulo Basta

Nós lideranças da Associação Indígena Pariri, que representa o povo Mundurucu da região do médio rio Tapajós, informamos que estamos de acordo em trabalhar com a Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP/Fiocruz) no desenvolvimento do projeto de pesquisa *"Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia"*.

O objetivo do projeto é avaliar se a exposição pré-natal ao metilmercúrio afeta o neurodesenvolvimento, considerando atrasos cognitivos, problemas de coordenação motora e de linguagem, em mulheres e crianças indígenas que vivem em áreas de influência de garimpos ilegais de ouro na Amazônia.

Acreditamos que este projeto é de extrema importância para esclarecer nosso povo sobre os malefícios provocados pelo uso indiscriminado do mercúrio. O projeto também é de extrema relevância para nós uma vez que pode gerar evidências científicas sobre as consequências socioambientais e à saúde provocadas pelo garimpo ilegal de ouro em nosso território ancestral.

A colaboração da Associação Indígena Pariri será marcada pela indicação de agentes indígena de saúde (AIS), assim como de outros indígenas profissionais de saúde para participarem como pesquisadores de campo no projeto, responsáveis pelo sistema de monitoramento das gestantes nas aldeias selecionadas para o estudo. Além disso, nossos representantes participarão ativamente da construção de materiais educativos para serem distribuídos às comunidades participantes, e os pesquisadores não indígenas vinculados à ENSP/Fiocruz terão nosso apoio político em outras instâncias de governança em nosso território tradicional.

A Associação Indígena Pariri está ciente de que o referido projeto de pesquisa será submetido ao sistema CEP/CONEP para apreciação ética e que somente após a aprovação nessas instâncias é que terão início as ações nele previstas.

Sem mais para o momento, estamos à disposição para esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Valdemar POZO Mundurucu
Alexsandro Korap Silva
Presidente da Associação Indígena Pariri
CPF
Francisco KARS MOK
Isaias Akany M.D
Maria do Socorro Sam
Natânio Sam
Maurício Yeri Marth

Associação Indígena Pariri, CNPJ: 03.024.340/0001-40
Praia do Mangue - Jardim das Araças, Itaituba-PA CEP: 68161-140
<https://www.aipariri.com.br/>, Telefone: (94) 9179-0834

13/09/2024, 09:37

SEI/M2 - 0043067562 - Ofício



Ministério da Saúde
Secretaria de Saúde Indígena
Departamento de Atenção Primária à Saúde Indígena

Ofício N=149/2024/DAI/SESAI/M2

Brasília, 09 de setembro de 2022

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Ao Departamento de Atenção Primária à Saúde Indígena

Paulo Cesar Basta

Presidente do Departamento de Saúde Indígena, Ministério da Saúde, Brasília, DF, 1480, Sala 608. Telefone: (61) 21.041-210. E-mail: pablo@saudeindigena.gov.br

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

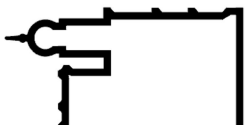
Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.



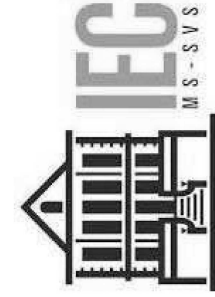
Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia



Coordenação Geral - Paulo Cesar Basta

Coordenação Adjunta – Ana Claudia Vasconcellos

*Grupo de Pesquisa
Ambiente, Diversidade e Saúde*



Associação Indígena de Pesquisadores
PARIP

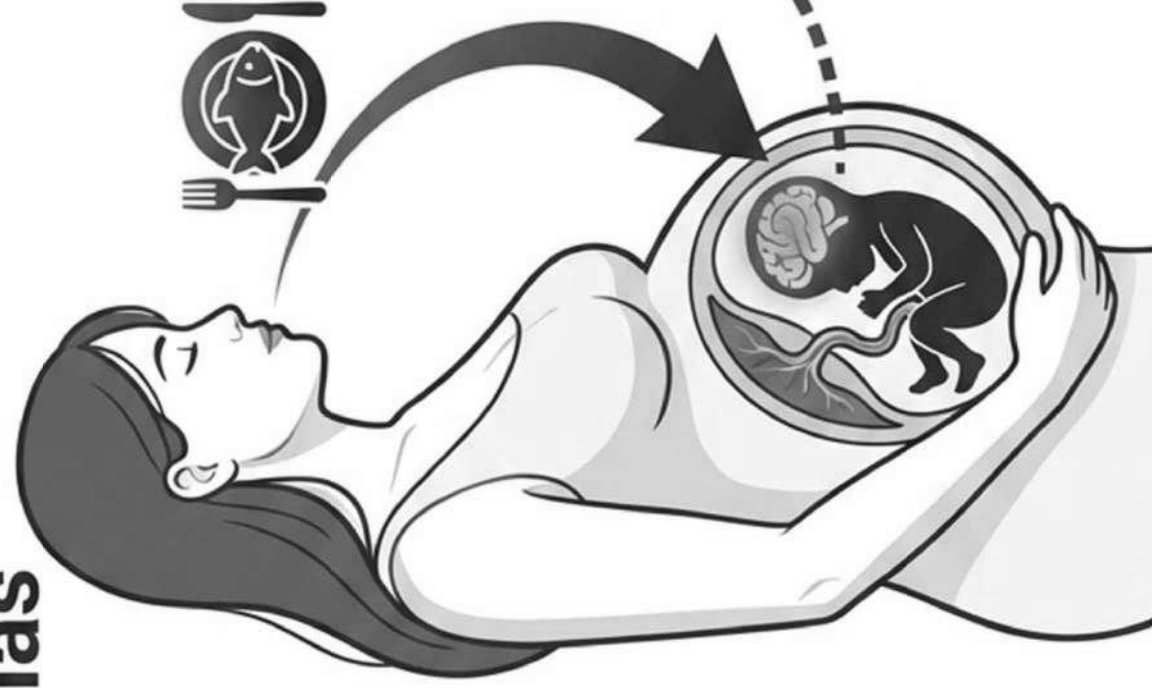


Concepção → 24 meses

1.000 dias

Ilustração: Pedro

Janela Crítica: Vulnerabilidade nos Primeiros 1.000 dias



A Barreira Placentária Burlada

O MeHg atravessa livremente a placenta. As concentrações no cordão umbilical são até 70% superiores às do sangue materno.



Acúmulo Fetal

O cérebro em desenvolvimento é o alvo primário. Doses intrauterinas mínimas causam redução cognitiva e atraso motor.



Aleitamento Materno

O mercúrio passa para o leite, porém a amamentação exclusiva até os 6 meses é estritamente recomendada (benefícios imunológicos e cognitivos superam o risco de fórmulas não são indicadas).

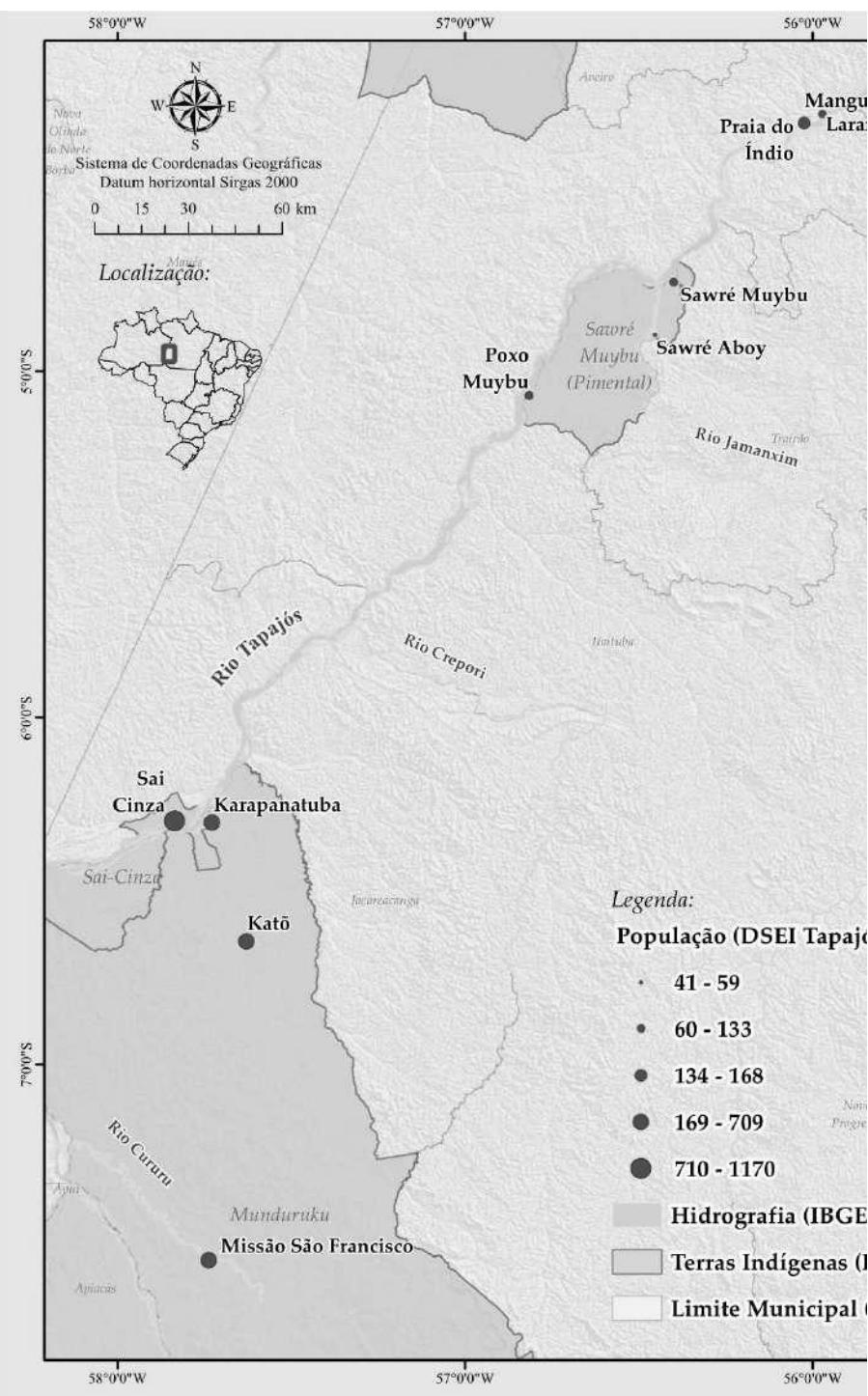


Exposição Direta Infantil

Maior consumo de água/ar por kg; contato frequente com o solo; acompanhamento de adultos em garimpos (risco de inalação e acrodinia).

Área de Estudo

Base	Etnia	Aldeia	Estimativa número total de residentes	Estimativa número mulheres	Estimativa número mulheres em idade fértil	Estimativa número gestantes
ba	Munduruku	Praia do Índio	153	77	25	8
		Praia do Manguê	127	64	21	7
		Laranjal	115	58	19	6
		Sawré Muybu	107	54	18	6
		Poxo Muybu	75	38	12	4
		Sawré Aboy	39	20	6	2
ururu	Munduruku	Missão São Francisco	600	300	99	33
canga	Munduruku	Nova Karapanatuba	414	207	68	23
nza	Munduruku	Sai Cinza	1093	547	180	60
õ	Munduruku	Katõ	661	211	69	22
Total			3384	1576	517	171





Seleção e Treinamento do time que compõe o Sistema de Vigilância de Base Comunitária: *Março 2023*

Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia

Seleção e Treinamento do time que compõe o Sistema de Vigilância de Base

Comunitária: *Março 2023*



Especialistas

Neuropediatra
Pediatra
Neuropsicóloga
Ultrassonografista
Epidemiologista
Especialista em Saúde Indígena

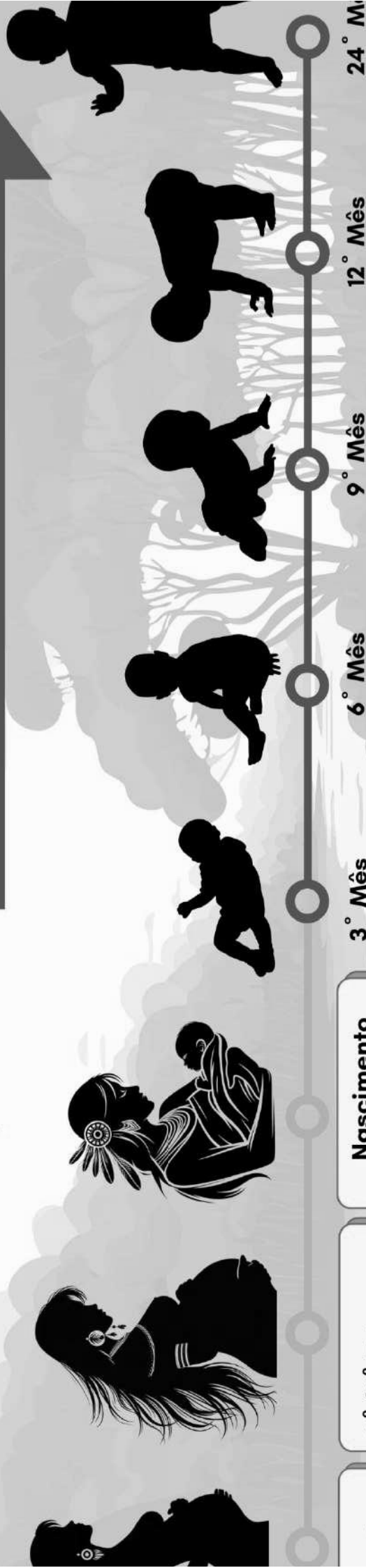
Alunos de Pós-Graduação

5 doutorandos
1 mestrando

*2 Alunos de Iniciação
Científica*

Desenvolvimento Fetal

Marcos de Neurodesenvolvimento



Avaliações clínicas

Avaliação Neuropsicológica e Pediátrica

Monitoramento das curvas de peso e estatura

Conferência de vacinas

Cabelo

Teste DENVER II

NHA DO TEMPO - TRABALHOS DE CAMPO



Outubro 2023

Dezembro 2023

Agosto 2024

Fevereiro 2025

Janeiro 2025

Abril 2024

Janeiro 2024

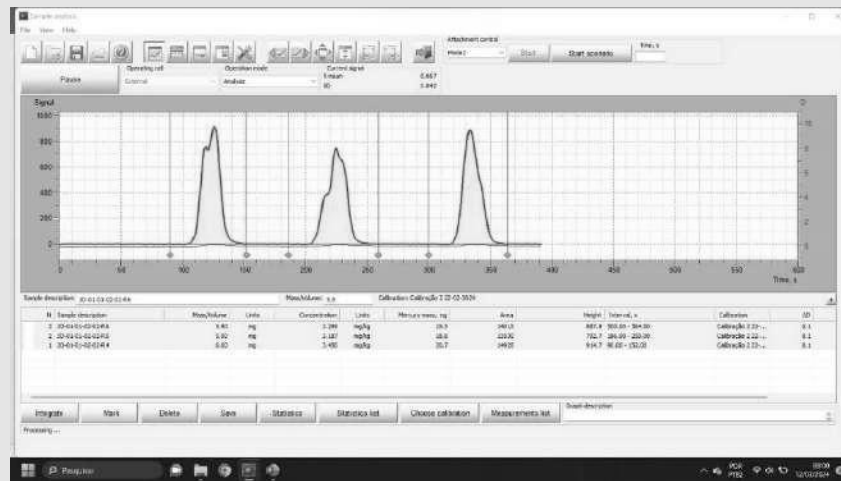
Setembro 2025

Março

Junho 2025

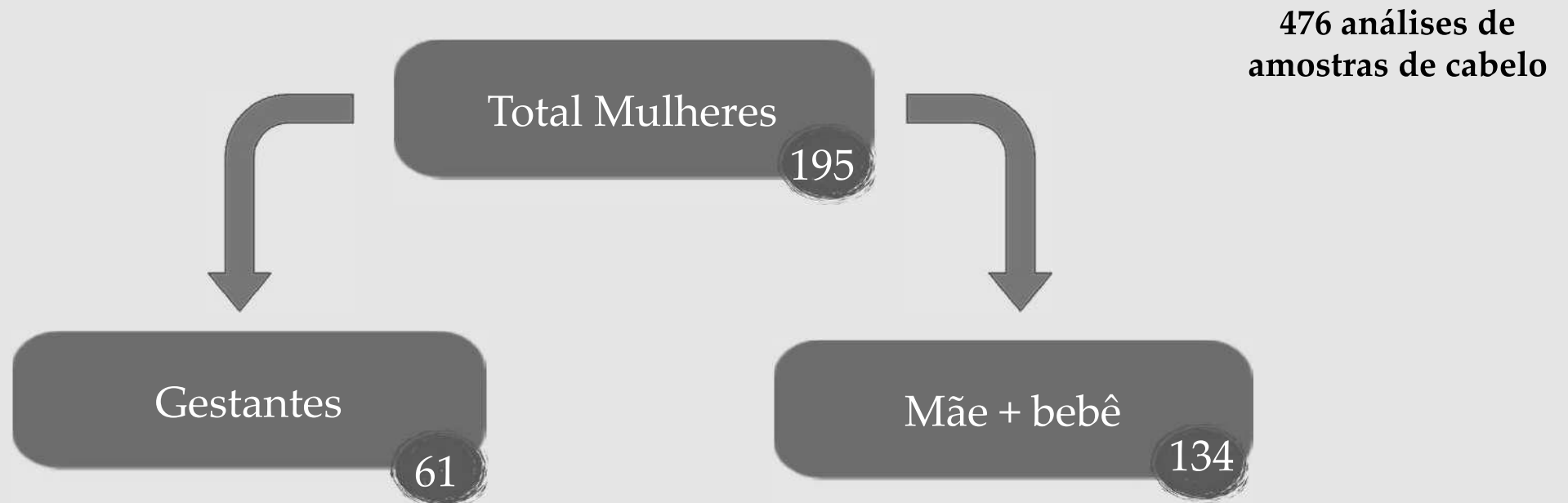


ANÁLISES LABORATORIAIS



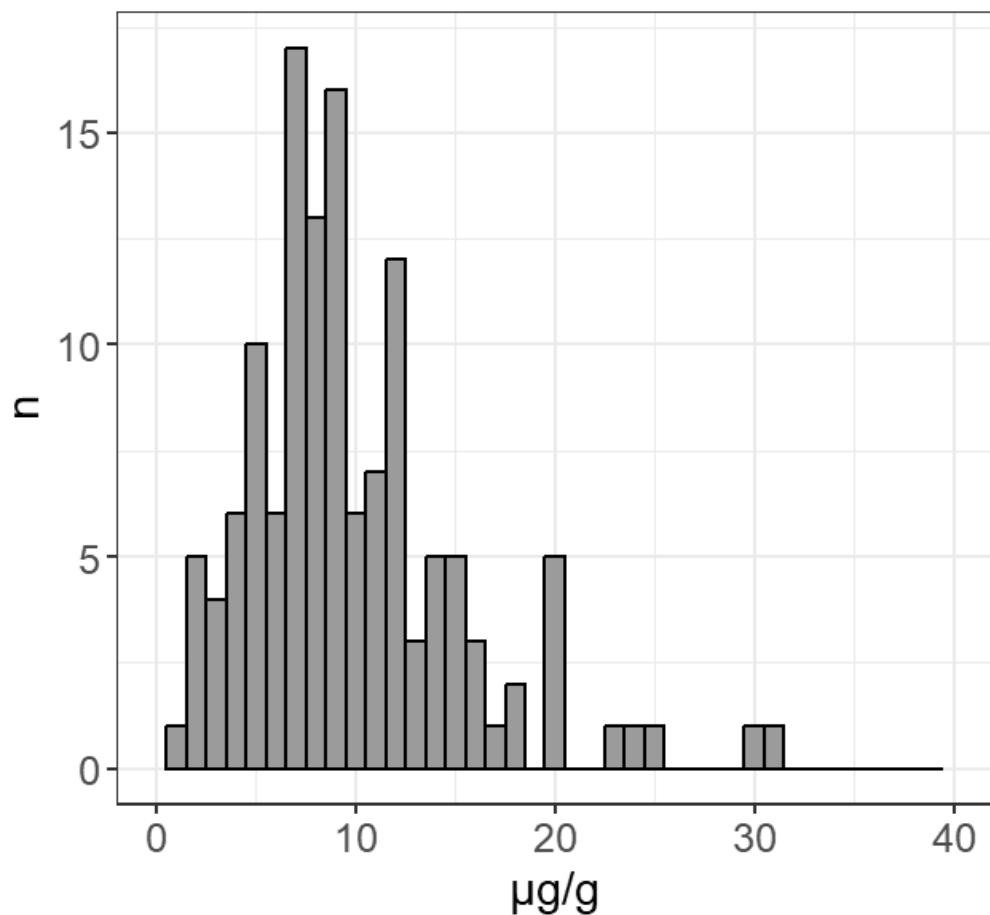
odor de mercúrio RA-915M acoplado à unidade de pirólise PYRO-915+ (Lumex Instruments, Mission, Canada).

RESULTADOS PRELIMINARES

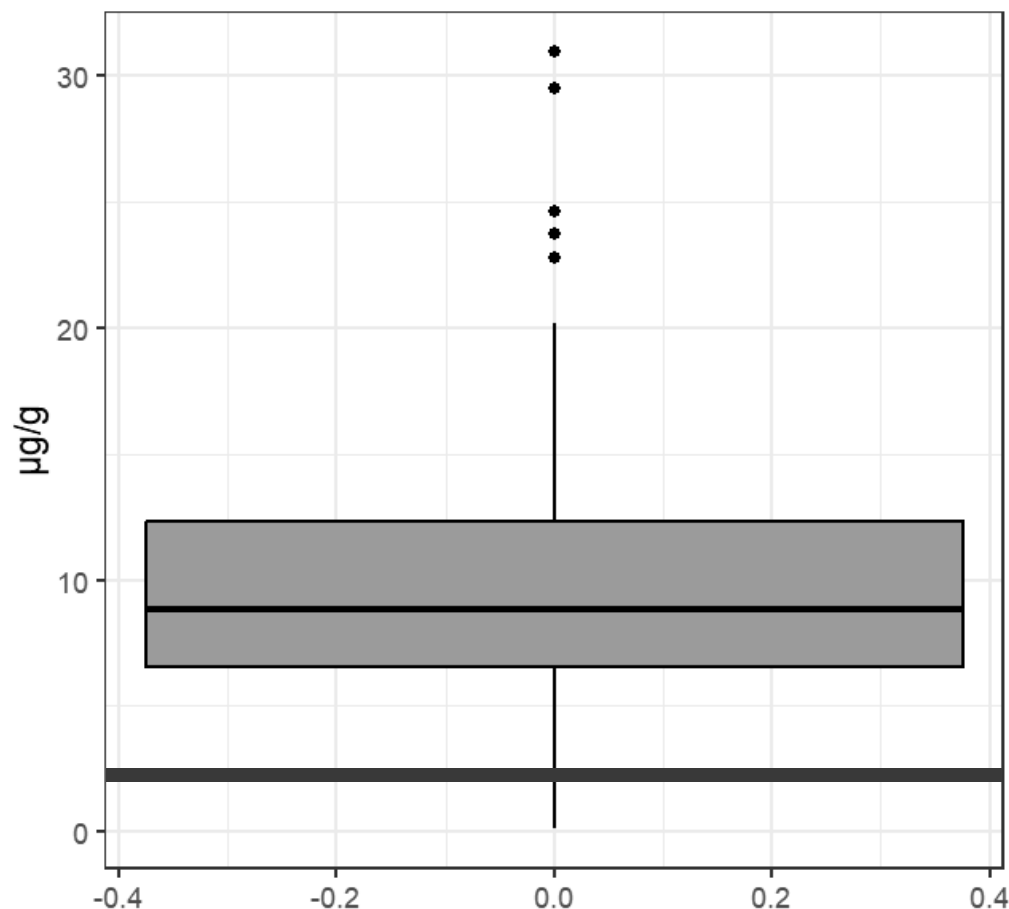


RESULTADOS PRELIMINARES - GESTANTES

Níveis de Mercúrio Total das Gestantes



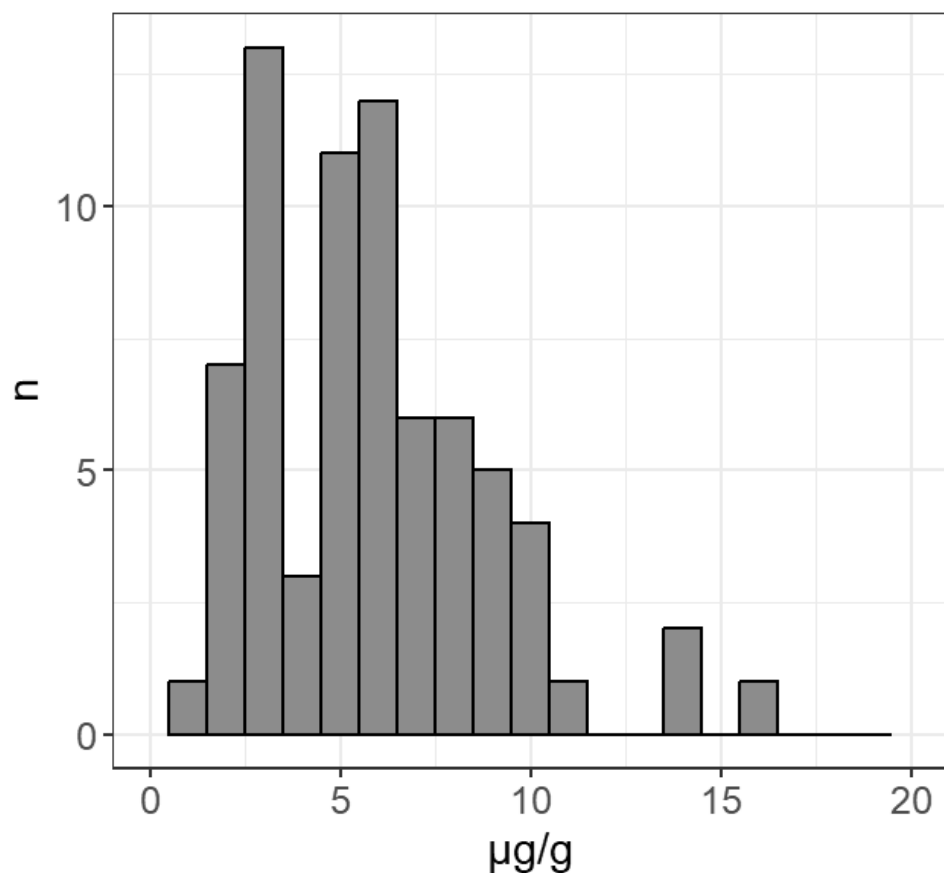
Níveis de Mercúrio Total das Gestantes



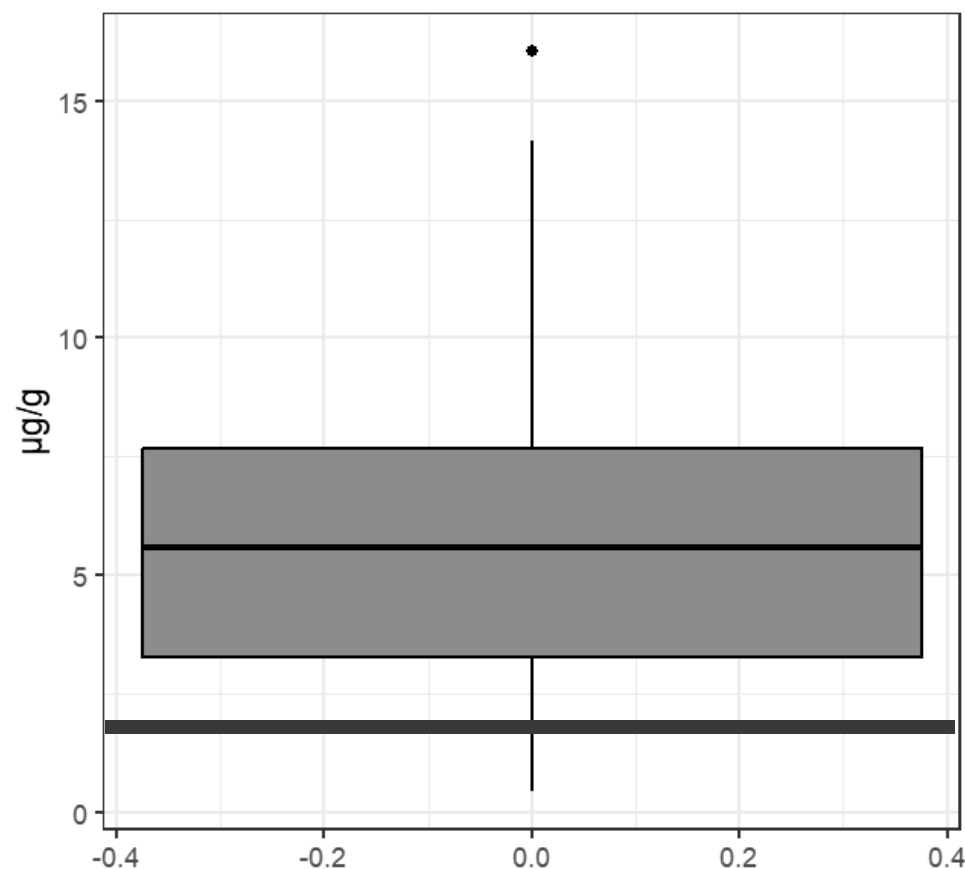
Mínimo	1º Quartil	Mediana	Média	3º Quartil	Máximo
0,11	5,03	7,6	8,73	11,3	39,9

RESULTADOS PRELIMINARES - BEBÊS

Níveis de Mercúrio Total dos Bebês



Níveis de Mercúrio Total dos Bebês



Nível
Seguro
2µg/g

Mínimo	1º Quartil	Mediana	Média	3º Quartil	Máximo
0,11	2,0	3,5	4,35	5,6	30,8

ESTATÍSTICAS OFICIAIS - DATASUS

Não seguro

tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/Intoxbr.def

TIPOS DE PREDIC...

TIPOS DE PREDIC...

https://portal.fiote...

Google

The page cannot b...

UNASUS :... WebP...

Fiotec - Fundação...

>>

Todos

o da Saúde

MAÇÕES DE SAÚDE

DATASUS Tecnologia da Informação a Servi

NOTIFICAÇÃO EXÓGENA - NOTIFICAÇÕES REGISTRADAS NO SINAN NET - BRASIL

Notificações por Ano Notificação segundo UF de notificação

UF de notificação	2009	2016	2017	2019	2022	2023	2024
	1	103	1	196	13	59	378
	-	103	-	-	11	-	264
	-	-	-	195	1	56	66
	-	-	-	-	-	-	46
	-	-	-	-	-	-	1
Goias	-	-	-	-	-	1	-
	-	-	-	-	-	1	-
Paraná	1	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	1	-	1
	-	-	-	-	-	1	-
Paraná do Sul	-	-	-	1	-	-	-
	-	-	1	-	-	-	-

ESTRATÉGIAS PARA DISSEMINAÇÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA



Apresentação de resultados na 6ª Conferência das Partes da Convenção de Minamata sobre Mercúrio (COP-6), em Genebra-Suíça, novembro de 2025.



COP30 BRASIL AMAZÔNIA BELÉM 2025

Amazon toxicant exposure, health & equity

Event: *Amazon & Heat: Community-First Climate–Environment–
Health Action from the Amazon Basin to Africa & Europe*



FIOCRUZ
Oswaldo Cruz Foundation

Paulo Cesar Basta – MD DSc
Environment, Diversity and Health
Research Group



ciência e Poesia - Amazônia Sem
Garimpo, Vol. 1

Canções para o povo Mundurucu



CANCIONEIRO AMAZÔNIA SEM GARIMPO



Leandro Floresta de Miranda
Paulo Cesar Basta



Amazônia Sem Garimpo
Vol. 2

Ciência e Poesia, Lelê Floresta • Álbum





MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
GABINETE DE PROCURADOR DE PRM/SANTAREM

FÓRUM PARAENSE DE COMBATE AOS IMPACTOS DA CONTAMINAÇÃO
MERCURIAL NA BACIA DO RIO TAPAJÓS

Ofício Circular nº 1571/2025/GABPRM5-TMC

Santarém, 19 de dezembro de 2025.

Ao Senhor
Ademir Kaba Munduruku
Presidente da Associação Da'uk
E-mail: ademirkaba627@gmail.com

À Senhora
Alessandra Korap Silva
Presidente da Associação Indígena Pariri - AIP
E-mail: aipariri@gmail.com

À Senhora
Ana Poxo Munduruku
Movimento Munduruku Ipereg Ayu
E-mail: jr.adv.santana@gmail.com

À Senhora
Ediene Kirixi Munduruku
Coordenadora da Associação das Mulheres Munduruku Wakoborun
E-mail: wakoborun@gmail.com; jr.adv.santana@gmail.com
marcoapoloadvocacia@gmail.com

Ao Senhor
Edivaldo Poxo Munduruku
Presidente da Associação Indígena dos Educadores Munduruku do Alto Tapajós - ARIKICO
E-mail: associacaoririkico@gmail.com

À Senhora
Maria Elena Crespo López
Coordenadora do Instituto Amazônico do Mercúrio (IAMER)

Ao Senhor
Marco Antonio Carneiro Menezes
Diretor da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca - ENSP/FIOCRUZ/MS
E-mail:

Assunto: convite para reunião do Fórum Paraense de Combate à Contaminação Mercurial da Bacia do Tapajós.

Prezados(as) Senhores(as),

Cumprimentando-o(as), no interesse do Procedimento Administrativo - PA nº 1.23.002.000731/2025-41, em trâmite nesta Procuradoria, convido-os a participarem da próxima reunião do Fórum que ocorrerá no dia 27 de janeiro de 2026, virtualmente (link: <https://teams.microsoft.com/meet/28741383535115?p=amFTHHkWgD0gFnqt>) e presencialmente na sede do MPPA em Santarém/PA [1], em dois turnos, sendo o primeiro de 09h às 12h, com a participação de movimentos sociais e associações representativas das regiões do Baixo, Médio e Alto Tapajós, para que, em sendo o caso, se manifestem quanto ao interesse na expansão da realização de pesquisas, estudos científicos e testagens em suas comunidades acerca da contaminação por mercúrio, e o segundo, de 14h às 17h, para a definição dos objetivos anuais dos GTSs.

Solicito a gentileza de confirmarem a participação diretamente para o e-mail prpa-prmsantarem-gab5@mpf.mp.br, podendo-se utilizar o mesmo canal para esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

RAFAEL NOGUEIRA SOUSA
PROCURADOR DA REPÚBLICA
- em substituição -



GRUPO DE PESQUISA

AMBIENTE

DIVERSIDADE

SAÚDE



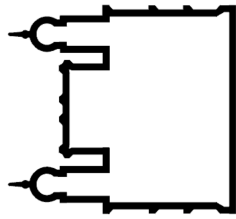
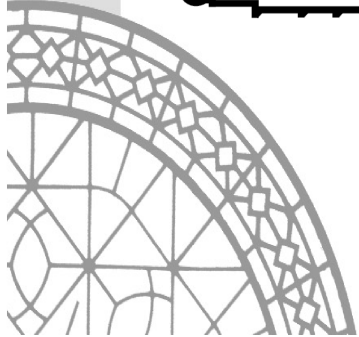
**PROJETO AMAZÔNIA
SEM GARIMPO**

@amazoniasemgarimpo

Agradecemos a atenção!



youtube.com/@cienciaepoesia



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

FIOCRUZ | Presidência



ENSP

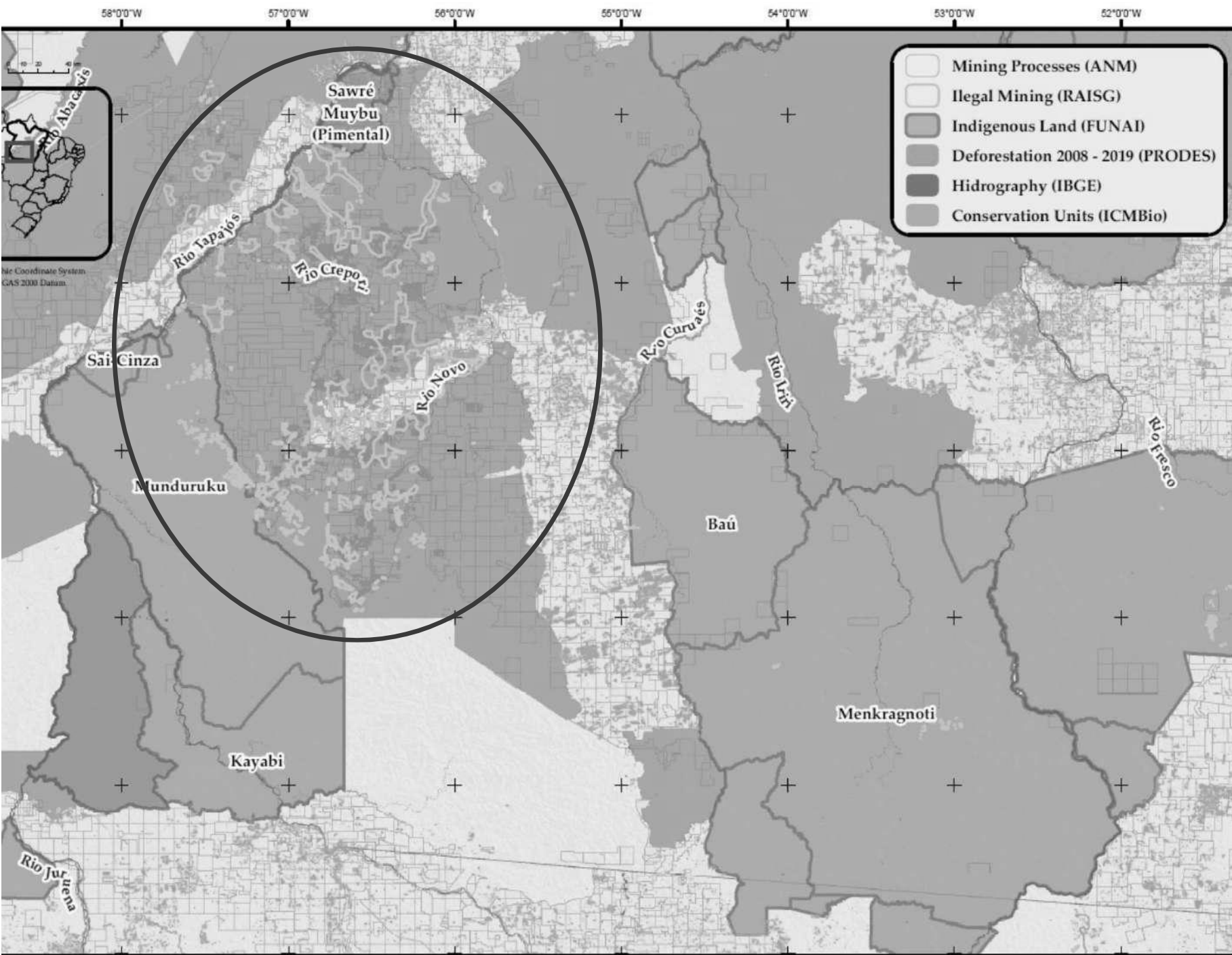


AUDIÊNCIA PÚBLICA
CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO DA AMAZÔNIA E DOS POVOS ORIGINÁRIOS E TRADIÇÃO
IMPACTO DO USO DO MERCÚRIO EM
TRABALHADORES, NO MEIO AMBIENTE E NA SOCIEDADE

*Grupo de Pesquisa
Ambiente, Diversidade e Saúde*

Coordenação: Dr. Paulo Cesar Basta

Brasília-DF, 5 de maio de 2026



Área de Abrangência do DSEI Rio Tapajós

Terras Indígenas:
 Sawré Muybu, Munduruku, São Cinza, Baú, Mekragnoti e Kayabi e seu entorno

População:
 ± 15.930 indígenas

Etnias:
 Munduruku
 Apiaká
 Kayabi
 Tembé
 Avá-Canoeiro
 Kayapó

DSEI Rio Tapajós:
 177 aldeias
 15 Polos-Base
 5 CASAI

anças Munduruku com Síndromes ou Malformações Congênitas, s
agnóstico definido e com suspeita de exposição pré-natal ao mercúrio.



Criança indígena
Munduruku

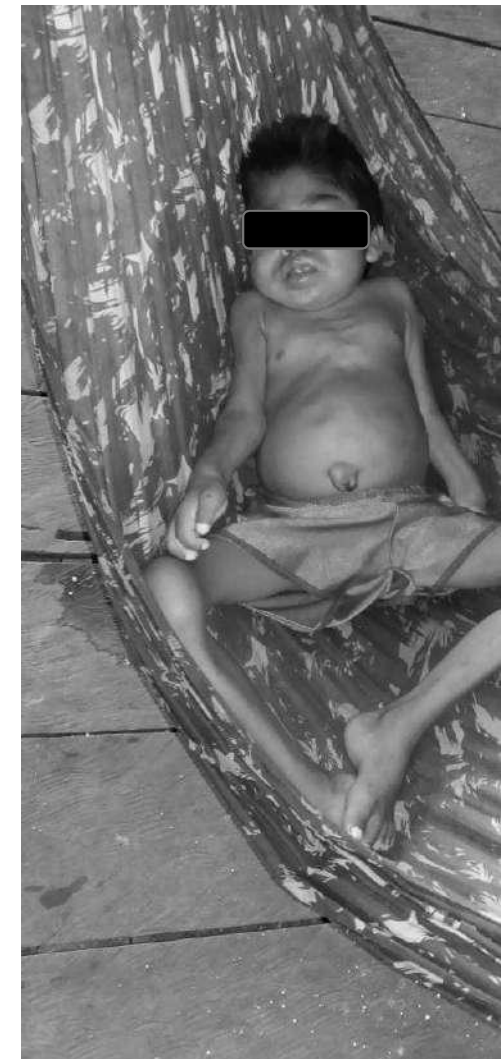


Crianças com mal de Minamata

anças Munduruku com Síndromes ou Malformações Congênitas, s
agnóstico definido e com suspeita de exposição pré-natal ao mercúrio.



Criança com mal de Minamata



Criança indígena
Munduruku

anças Munduruku com Síndromes ou Malformações Congênitas, s
agnóstico definido e com suspeita de exposição pré-natal ao mercúrio.



Crianças com mal de Minamata



Criança indígena
Munduruku



CARTA DO POVO MUNDURUKU À FUNDAÇÃO OSVALDO CRUZ

Nós, povo Munduruku do médio Tapajós, viemos por meio desta carta fazer chegar até vocês da FUNDAÇÃO OSVALDO CRUZ nosso pedido de ajuda, que na verdade é o pedido de ajuda da floresta e dos nossos rios. Nós conseguimos ouvir o que a floresta diz, e no momento ela grita: Odaxijom! Ela está pedindo por socorro!

O nosso rio Tapajós foi criado por Karosakaybu por meio de 3 carochos de tucumã, tirou a água deles e deixou que ela formasse nosso rio para que nós cuidássemos e tirássemos nossa sobrevivência dele. Nós pescamos, banhamos, lavamos roupa, é onde nossas crianças brincam e crescem. O rio é onde significamos nossa vida, nossa existência.

Mas tudo isso está sendo ameaçado pelos pariwat (não indígenas). O governo brasileiro quer construir 43 hidrelétricas em nosso rio Tapajós, além de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH's), hidrovias e portos graneleiros às suas margens. O governo, por meio de suas leis, quer regularizar a mineração em terras indígenas. Querem transformar em mercado, aquilo que para nós é sagrado: nossos rios e nossa floresta. Todo pássaro, jacaré, peixe, macaco, jabuti já foi munduruku algum dia. Se acabam com nosso rio, acaba com todo o povo munduruku, seja aqueles em forma de gente ou em forma de animais.

Nossa terra é alvo dos interesses gananciosos dos pariwat, pois nela há muitos minérios, ouro e diamante, coisas que para nós não têm valor, para eles é motivo para tirar sangue indígena. Nossas vidas e nossa floresta parece valer menos diante da ganância dos pariwat. Nossas terras continuam sendo saqueadas, mas nós continuamos resistindo.

O garimpo é uma das grandes ameaças ao nosso rio e ao nosso povo. Acontece de forma ilegal nas nossas terras, próximo a nossas aldeias. O mercúrio usado de forma indiscriminada para separar o ouro da terra e facilitar sua extração, contamina o comércio ilegal desse metal altamente perigoso em nossa cidade de Itaituba-PA, para garimpos também ilegais. Essa cadeia de crimes já foi diversas vezes denunciada aos órgãos competentes, como a FUNAI que deveria proteger nossos territórios, mas que está cada vez mais sendo sucateada pelo governo atual, e para o IBAMA. Com isso, nós mesmos estamos tomando a frente e defendendo nosso território, pois não é o governo quem vai fazer isso.

Nós sabemos o quanto mal pode fazer o mercúrio em nosso corpo, pois ele vai para água e entra na nossa cadeia alimentar, basicamente formada pelo consumo de peixe e de caças. Já ficamos sabendo que na região pessoas estão com níveis elevados de mercúrio, e queremos muito que isso seja investigado com profundidade. Não é apenas nosso rio que está sofrendo com isso, nós Munduruku também estamos.

Sabemos que já foram feitos estudos com nossos parentes Yanomami e constatado o nível elevado de mercúrio em seus corpos. Nós temos medo que nossas crianças sejam contaminadas, nós tememos pela vida do nosso rio, e é por isso que viemos até vocês para que escutem o grito de socorro das nossas florestas e dos nossos rios, que também é de vocês. Precisamos que façam estudos precisos no rio Tapajós e seus afluentes, como o Jamanxim e Crepori rios que já foram exaustivamente massacrados pelas atividades garimpeiras, e que passa inclusive em aldeias do nosso território sagrado, o Daje Kapap Eipi. Esperamos por um posicionamento da Fundação Osvaldo Cruz!

O Conselho Indigenista Missionário Regional Norte II apoia essa iniciativa e entende a sua importância.

SAWE!!!

16 de junho de 2017

Aldeia Sawré Muybu, Território sagrado Daje Kapap Eipi.

ASSINAM:

Alexandro Koof
Egualino Polipihun

Impacto do mercúrio em áreas protegidas e povos da floresta na Amazônia: Uma abordagem integrada saúde-ambiente

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Grupo de Pesquisa Ambiente, Diversidade e Saúde

FIOCRUZ

IO S
IO
IADE
A

IX
E SAÚDE PÚBLICA
AROLICA
SP

ICA DE SAÚDE
FINANÇIO

Brasil

uto
ambiental

IX
e

UFRJ

MEDICINA
USP

Ud

INSTITUTO DE
CIÊNCIAS

INSTITUTO DE
CIÊNCIAS

Universidade
da Grande

SAÚDE IN

IX

ESCOLA NACIONAL
SÉRGIO
EN



ACTO DO MERCÚRIO EM
AS PROTEGIDAS E POVOS
FLORESTA NA AMAZÔNIA
ORIENTAL:
UMA ABORDAGEM
GRADA SAÚDE-AMBIENTE
ECTOS METODOLÓGICOS
E RESULTADOS
PRELIMINARES



DEVOLUTIVA DE RESULTADOS

Dr. Paulo Cesar Basta
Dra. Ana Claudia Vasconcellos
*Grupo de Pesquisa
Ambiente, Diversidade e Saúde*

Santarém-PA, 30 de outubro de 2020

<https://www.ufopa.edu.br/media/file/site/ufopa/documentos/2020/226fa7f4de1796f21d706dc94.pdf>



Reunião de resultados e entrega do relatório às lideranças
Ministério Público do Estado do Pará, Santarém-PA, 31/10/2020

Mercury exposure in Mundurucu indigenous communities in Brazilian Amazon: Methodological background and an overview of the principal results

Paulo V.S. Viana^{1*}, Ana C.S. Vasconcellos³, André R.S. Périssé¹, Cristina B. Hofer⁴, Natalia S. Kempston⁶, Daniel Ciampi de Andrade⁷, Rogério A.A. Oliveira⁷, Rafaela W. Achatz⁸, Jamila A. Menezes¹⁰, Gustavo Hallwass¹¹, Marcelo O. Lima¹², Iracina M. Jesus¹², Cleidiane C.R. Santos¹³, Hacon¹

Assessment of Health Outcomes and Methylmercury Exposure in Mundurucu Indigenous Women of Childbearing and Their Children under 2 Years Old

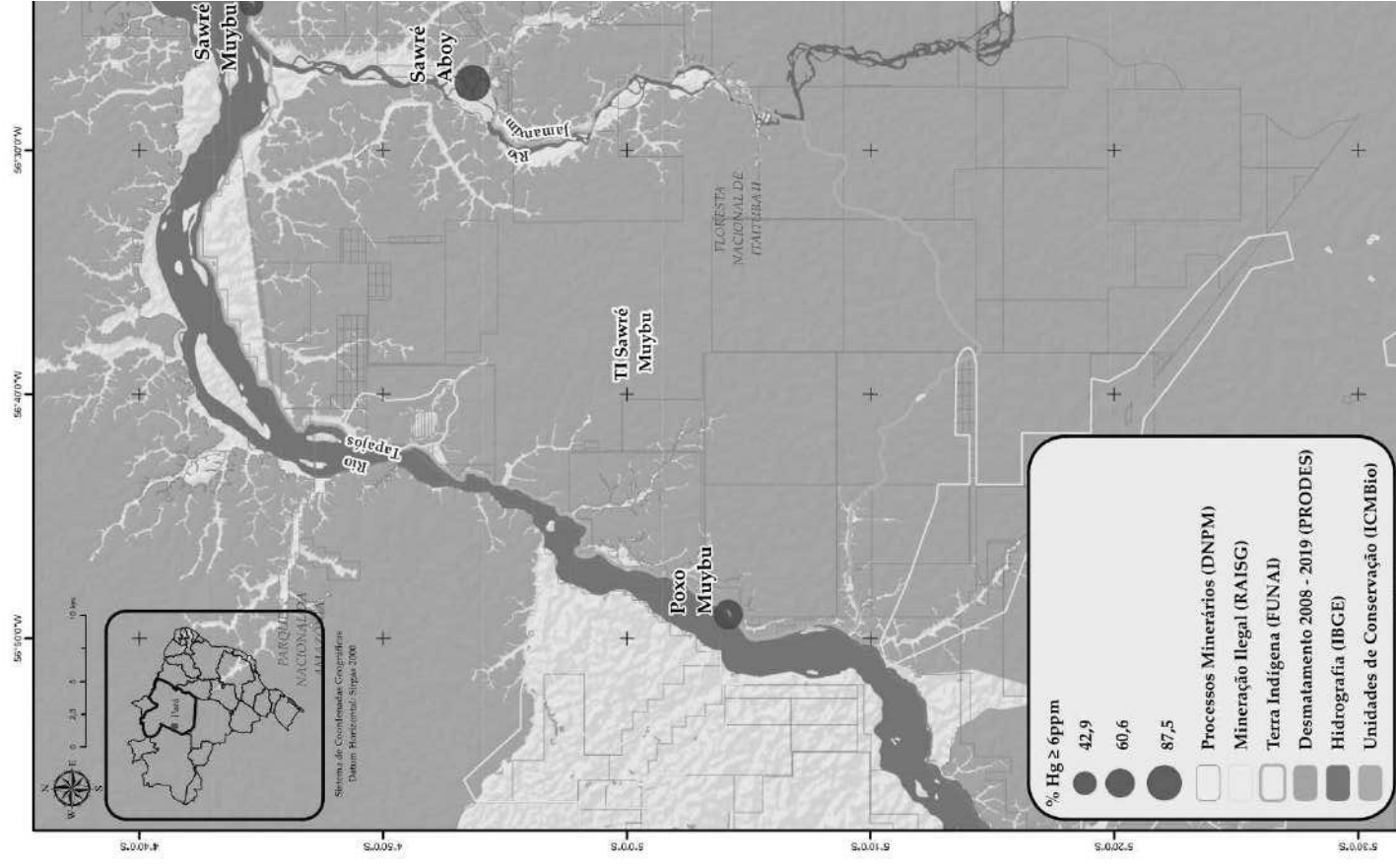
William Kempton¹, André Reynaldo Santos Périssé², Cristina Barroso Hofer³, Ana Santiago de Vasconcellos⁴, Paulo Victor de Sousa Viana⁵, Marcelo de Oliveira Lima⁶, Laura de Jesus⁶, Sandra de Souza Hacon² and Paulo Cesar Basta^{2,*}

Ecological Impacts of Chronic Methylmercury Exposure in Mundurucu Indigenous Adults: Somatosensory, Motor, and Cognitive Abnormalities

Mas Ayres de Oliveira¹, Bruna Duarte Pinto¹, Bruno Hojo Rebouças¹, Daniel Ciampi de Andrade¹, Ana Santiago de Vasconcellos² and Paulo Cesar Basta^{3,*}

Impacts of the Goldmining and Chronic Methylmercury Exposure on the Good-Living and Mental Health of Mundurucu Native Communities in the Amazon Basin

Madalena Achatz¹, Ana Claudia Santiago de Vasconcellos², Lucia Pereira³, Paulo Victor de Sousa Viana⁴ and Paulo Cesar Basta^{5,*}



Genetic Polymorphism of Delta Aminolevulinic Acid Hydratase (*ALAD*) Gene and Symptoms of Chronic Mercury Exposure in Munduruku Indigenous Children within the Brazilian Amazon

Alessandra Perini ¹, Mayara Calixto Silva ¹, Ana Claudia Santiago de Vasconcellos ²,
Victor Sousa Viana ³, Marcelo Oliveira Lima ⁴, Iracina Maura Jesus ⁴, Joseph William Kempton ⁵,
Adas Ayres Oliveira ⁶, Sandra Souza Hacon ⁷ and Paulo Cesar Basta ^{7,*}

Chronic Mercury Exposure and *GSTP1* Polymorphism in Munduruku Indigenous from Brazilian Amazon

Calixto da Silva ^{1,2}, Rogério Adas Ayres de Oliveira ³, Ana Claudia Santiago de Vasconcellos ⁴,
Jojo Rebouças ³, Bruna Duarte Pinto ³, Marcelo de Oliveira Lima ⁵, Iracina Maura de Jesus ⁵,
Escorsim Machado ¹, Sandra Souza Hacon ⁶, Paulo Cesar Basta ^{2,6,*} and Jamila Alessandra Perini ^{1,*}

Health Risk Assessment of Mercury Exposure from Fish Consumption in Munduruku Indigenous Communities in the Brazilian Amazon

A Claudia Santiago de Vasconcellos ^{1,*}, Gustavo Hallwass ², Jaqueline Gato Bezerra ²,
O Nonato Serrão Aciole ², Heloisa Nascimento de Moura Meneses ³, Marcelo de Oliveira Lima ⁴,
Maura de Jesus ⁴, Sandra de Souza Hacon ⁵ and Paulo Cesar Basta ^{5,*}

Para conhecer nossos trabalhos,
basta acessar o [QR code abaixo](#)



EVOLUTIVA DE RESULTADOS NA COMUNIDADE



Indígenas contaminados por mercúrio: laudos chocam Mundurukus

Em assembleia na Terra Indígena Sawré Muybu, pesquisadores entregam exames confirmando contaminação dos moradores de aldeias e dos peixes do Rio Tapajós

Por João Paulo Guimarães | ODS 14 ODS 3 • Publicada em 19 de outubro de 2022 - 09:26 • Atualizada em 29 de outubro de 2022 - 12:00



Daniel com os laudos da família: contaminação por mercúrio do garoto constatada em todos os indígenas examinados pela Procel
(Foto: João Paulo Guimarães)

Fonte: <https://projetocolabora.com.br/ods3/indigenas-contaminados-por-mercúrio-laudos-chocam-mundurukus/>

Consulta Prévia

13/09/2024, 09:37

SEI/M2 - 0043067562 - Ofício

ASSOCIAÇÃO INDÍGENA PARIRI
CNPJ:03.024.340/0001-40
E-mail: aipariri@gmail.com



Itaituba, 6 de setembro de 2022

Ao Dr. Paulo Cesar Basta
Pesquisador da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP), Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)

Prezado Dr. Paulo Basta

Nós lideranças da Associação Indígena Pariri, que representa o povo Munduruku da região do médio rio Tapajós, informamos que estamos de acordo em trabalhar com a Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP/Fiocruz) no desenvolvimento do projeto de pesquisa "Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia".

O objetivo do projeto é avaliar se a exposição pré-natal ao metilmercúrio afeta o neurodesenvolvimento, considerando atrasos cognitivos, problemas de coordenação motora e de linguagem, em mulheres e crianças indígenas que vivem em áreas de influência de garimpos ilegais de ouro na Amazônia.

Acreditamos que este projeto é de extrema importância para esclarecer nosso povo sobre os malefícios provocados pelo uso indiscriminado do mercúrio. O projeto também é de extrema relevância para nós uma vez que pode gerar evidências científicas sobre as consequências socioambientais e à saúde provocadas pelo garimpo ilegal de ouro em nosso território ancestral.

A colaboração da Associação Indígena Pariri será marcada pela indicação de agentes indígena de saúde (AIS), assim como de outros indígenas profissionais de saúde para participarem como pesquisadores de campo no projeto, responsáveis pelo sistema de monitoramento das gestantes nas aldeias selecionadas para o estudo. Além disso, nossos representantes participarão ativamente da construção de materiais educativos para serem distribuídos às comunidades participantes, e os pesquisadores não indígenas vinculados à ENSP/Fiocruz terão nosso apoio político em outras instâncias de governança em nosso território tradicional.

A Associação Indígena Pariri está ciente de que o referido projeto de pesquisa será submetido ao sistema CEP/CONEP para apreciação ética e que somente após a aprovação nessas instâncias é que terão início as ações nele previstas.

Sem mais para o momento, estamos à disposição para esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Valdemar POCHO Mundurucu
Alexsandro Korap Silva
Presidente da Associação Indígena Pariri
CPF
Francisco KARS MOK
Isaias Akany M.D
Maria do Socorro Sam
Nataniel Sam
Mauricio Yeri Marth

Associação Indígena Pariri, CNPJ: 03.024.340/0001-40
Praia do Mangue - Jardim das Araças, Itaituba-PA CEP: 68161-140
<https://www.aipariri.com.br/>, Telefone: (94) 9179-0834



Ministério da Saúde
Secretaria de Saúde Indígena
Departamento de Atenção à Saúde Indígena

Ofício N=149/2024/DAI/SESAI/M2

Brasília, 09 de setembro de 2024

Ao Departamento de Saúde Indígena

Paulo Cesar Basta
Pesquisador da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP), Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)
Rua Leopoldo Bulhões 1480, Sula 608 - Mangueira CEP 21.041-210 - Rio de Janeiro/RJ

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Prezado Dr. Paulo Basta

1. Informo a Vossa Exa. que o Departamento de Atenção à Saúde Indígena, por meio do Departamento de Saúde Indígena, está de acordo em trabalhar com a Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP/Fiocruz) no desenvolvimento do projeto de pesquisa "Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia".

2. O objetivo do projeto é avaliar se a exposição pré-natal ao metilmercúrio afeta o neurodesenvolvimento, considerando atrasos cognitivos, problemas de coordenação motora e de linguagem, em mulheres e crianças indígenas que vivem em áreas de influência de garimpos ilegais de ouro na Amazônia.

3. Acreditamos que este projeto é de extrema importância para esclarecer nosso povo sobre os malefícios provocados pelo uso indiscriminado do mercúrio. O projeto também é de extrema relevância para nós uma vez que pode gerar evidências científicas sobre as consequências socioambientais e à saúde provocadas pelo garimpo ilegal de ouro em nosso território ancestral.

4. A colaboração da Associação Indígena Pariri será marcada pela indicação de agentes indígena de saúde (AIS), assim como de outros indígenas profissionais de saúde para participarem como pesquisadores de campo no projeto, responsáveis pelo sistema de monitoramento das gestantes nas aldeias selecionadas para o estudo. Além disso, nossos representantes participarão ativamente da construção de materiais educativos para serem distribuídos às comunidades participantes, e os pesquisadores não indígenas vinculados à ENSP/Fiocruz terão nosso apoio político em outras instâncias de governança em nosso território tradicional.

5. A Associação Indígena Pariri está ciente de que o referido projeto de pesquisa será submetido ao sistema CEP/CONEP para apreciação ética e que somente após a aprovação nessas instâncias é que terão início as ações nele previstas.

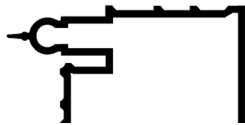
6. Sem mais para o momento, estamos à disposição para esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Alexsandro Korap Silva

Alexsandro Korap Silva
Presidente da Associação Indígena Pariri
CPF 835380112-49

Ofício N=149/2024/DAI/SESAI/M2



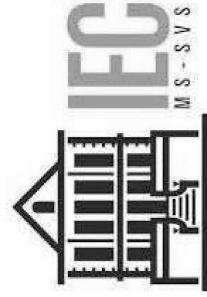
Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia



Coordenação Geral - Paulo Cesar Basta

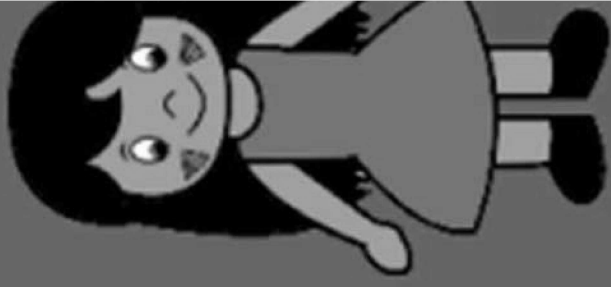
Coordenação Adjunta – Ana Claudia Vasconcellos



*Grupo de Pesquisa
Ambiente, Diversidade e Saúde*



Associação Indígena
PARIRI

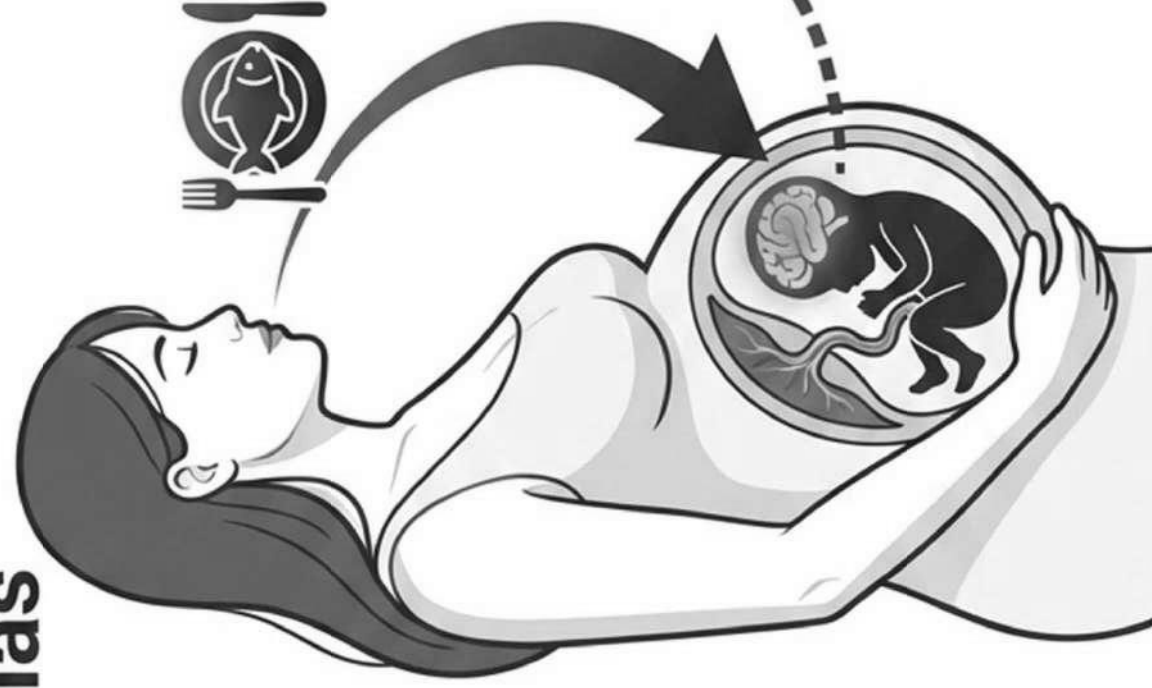


Concepção → 24 meses

1.000 dias

Ilustração: Pedro

Janela Crítica: Vulnerabilidade nos Primeiros 1.000 dias



A Barreira Placentária Burlada

O MeHg atravessa livremente a placenta. As concentrações no cordão umbilical são até 70% superiores às do sangue materno.



Acúmulo Fetal

O cérebro em desenvolvimento é o alvo primário. Doses intrauterinas mínimas causam redução cognitiva e atraso motor.



Aleitamento Materno

O mercúrio passa para o leite, porém a amamentação exclusiva até os 6 meses é estritamente recomendada (benefícios imunológicos e cognitivos superam o risco de fórmulas não são indicadas).

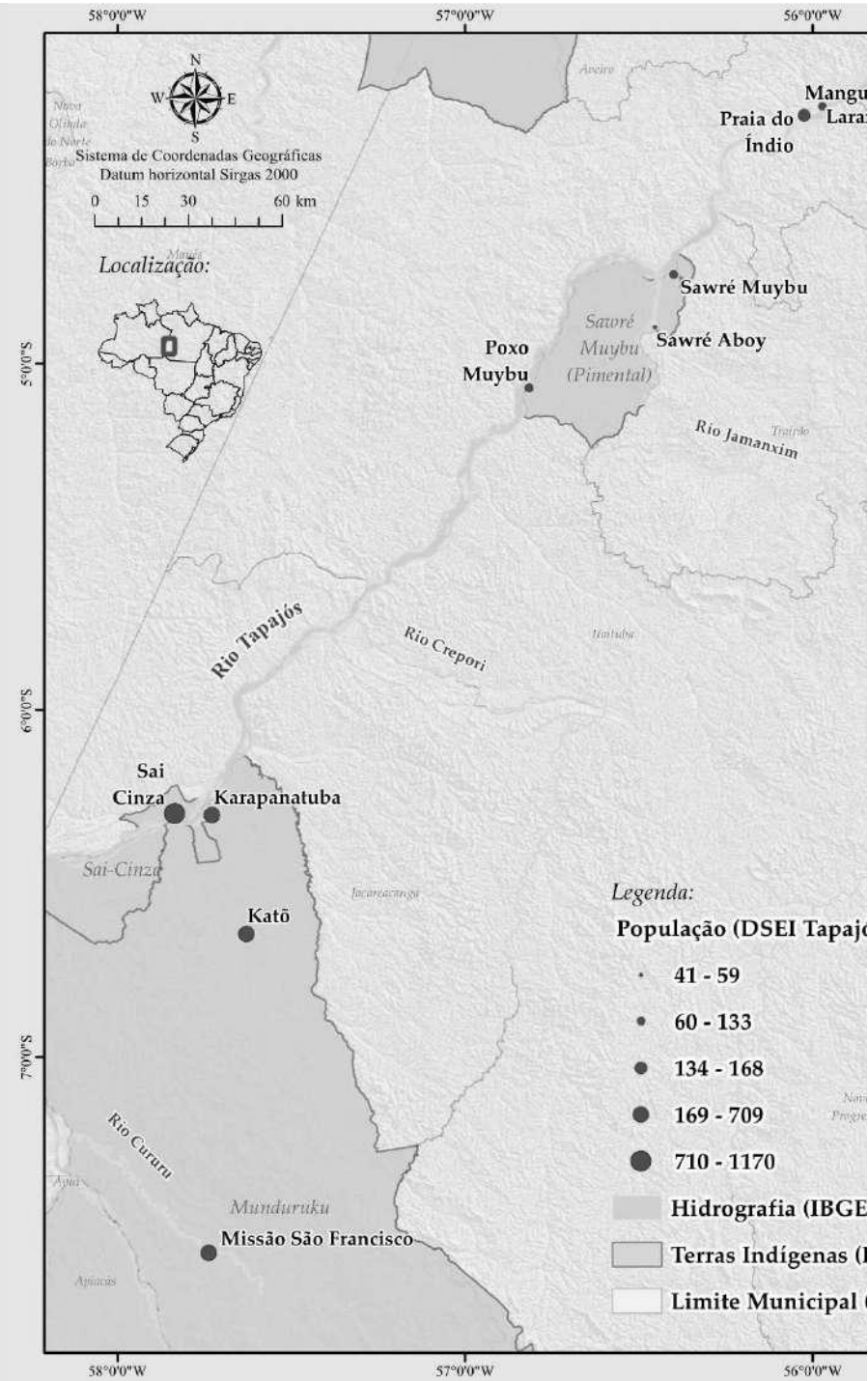


Exposição Direta Infantil

Maior consumo de água/ar por kg; contato frequente com o solo; acompanhamento de adultos em garimpos (risco de inalação e acrodinia).

Área de Estudo

Base	Etnia	Aldeia	Estimativa número total de residentes	Estimativa número mulheres	Estimativa número mulheres em idade fértil	Estimativa número gestantes
Muybu	Munduruku	Praia do Índio	153	77	25	8
		Praia do Mangue	127	64	21	7
		Laranjal	115	58	19	6
		Sawré Muybu	107	54	18	6
		Poxo Muybu	75	38	12	4
		Sawré Aboy	39	20	6	2
Cururu	Munduruku	Missão São Francisco	600	300	99	33
Caranga	Munduruku	Nova Karapanatuba	414	207	68	23
Cinza	Munduruku	Sai Cinza	1093	547	180	60
Katõ	Munduruku	Katõ	661	211	69	22
		Total	3384	1576	517	171





Seleção e Treinamento do time que compõe o Sistema de Vigilância de Base Comunitária: *Março 2023*

Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia

Seleção e Treinamento do time que compõe o Sistema de Vigilância de Base

Comunitária: *Março 2023*



Especialistas

Neuropediatra
Pediatra
Neuropsicóloga
Ultrassonografista
Epidemiologista
Especialista em Saúde Indígena

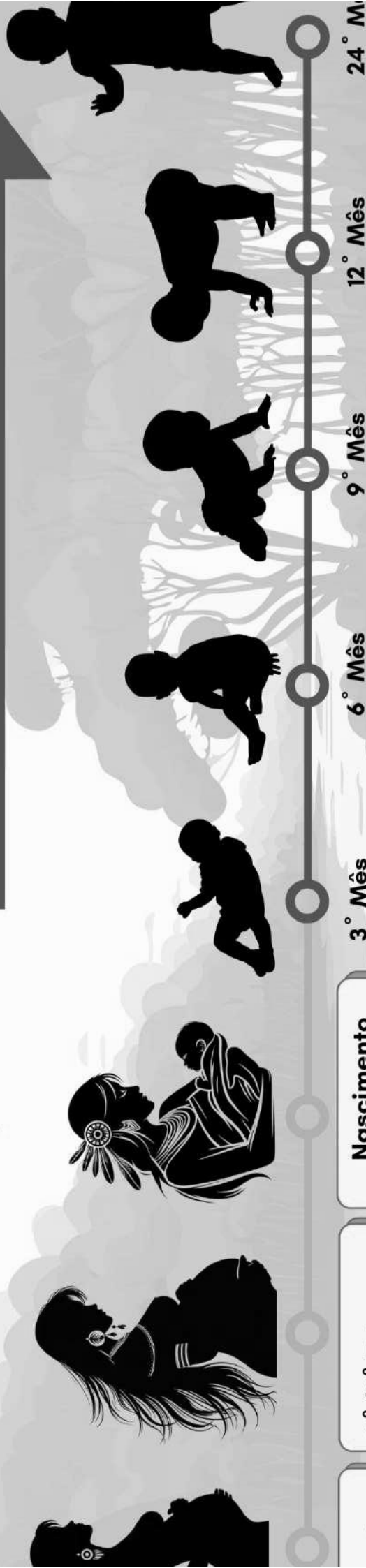
Alunos de Pós-Graduação

5 doutorandos
1 mestrando

*2 Alunos de Iniciação
Científica*

Desenvolvimento Fetal

Marcos de Neurodesenvolvimento



Avaliações clínicas

Avaliação Neuropsicológica e Pediátrica

Monitoramento das curvas de peso e estatura

Conferência de vacinas

Cabelo

Teste DENVER II

NHA DO TEMPO - TRABALHOS DE CAMPO



Outubro 2023

Dezembro 2023

Agosto 2024

Fevereiro 2025

Janeiro 2025

Abril 2024

Janeiro 2024

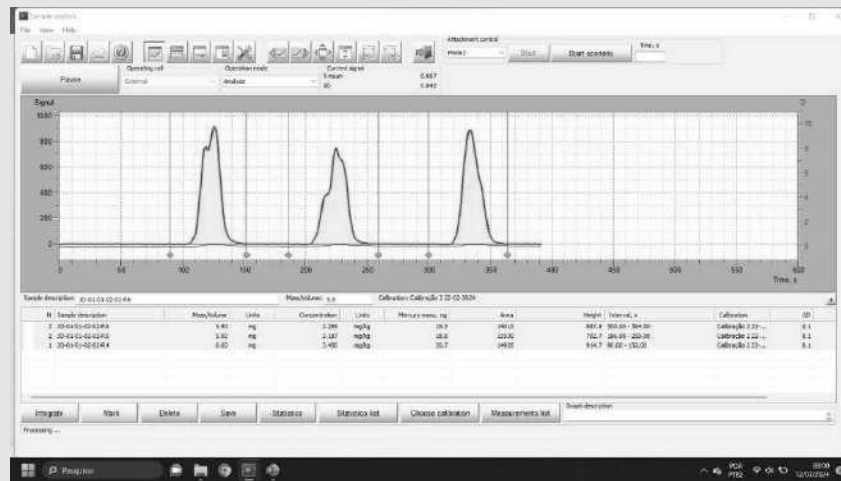
Setembro 2025

Março

Junho 2025

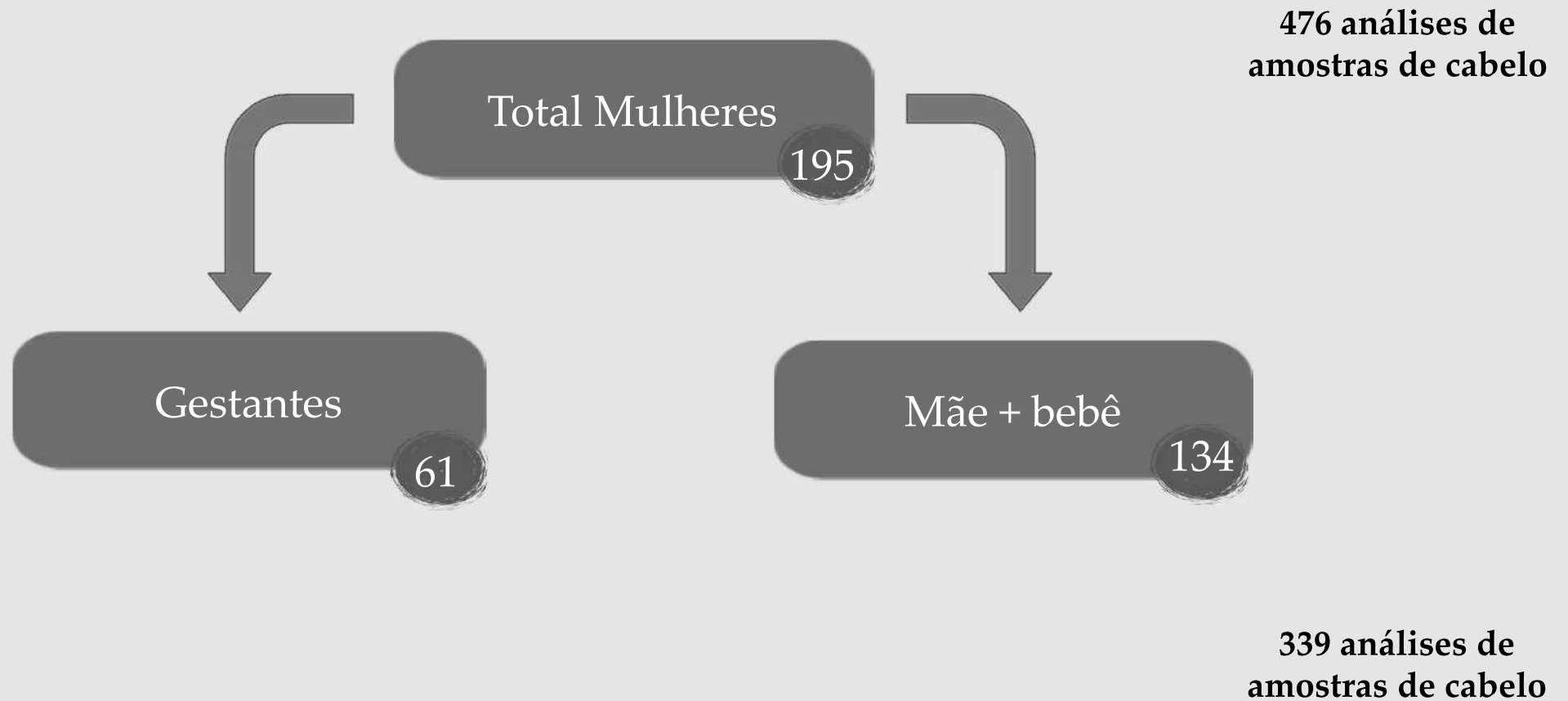


ANÁLISES LABORATORIAIS



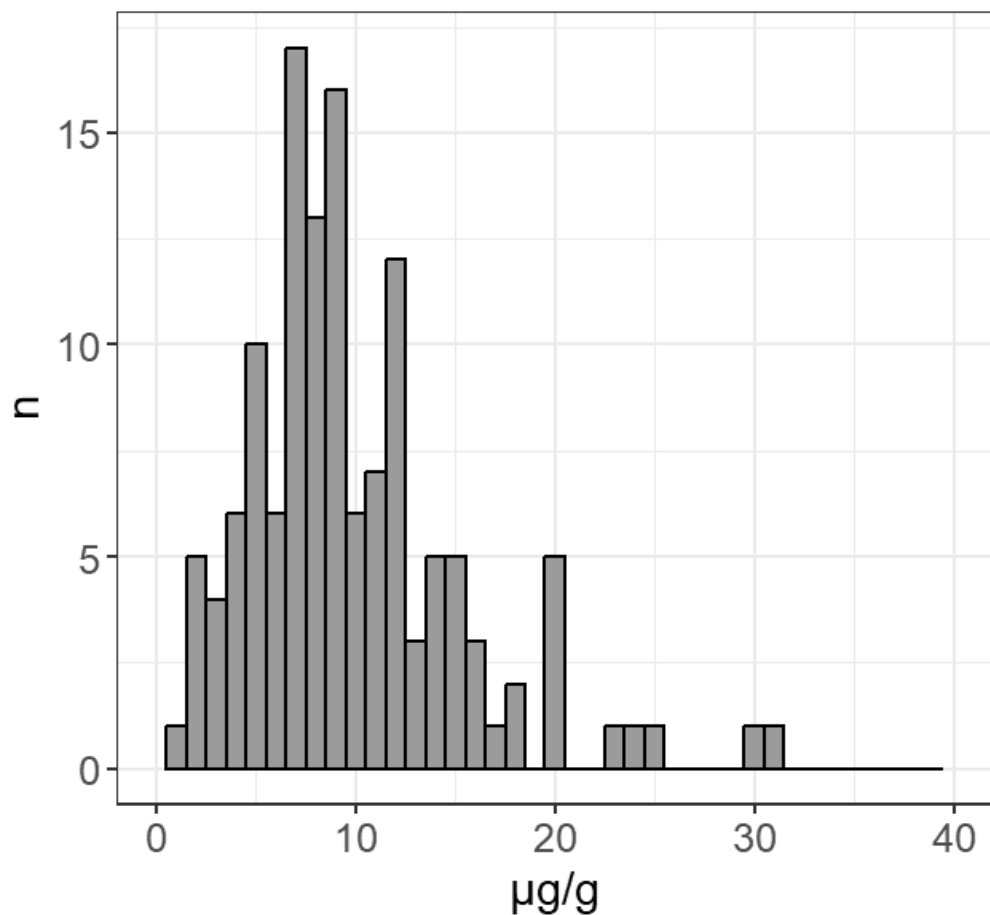
odor de mercúrio RA-915M acoplado à unidade de pirólise PYRO-915+ (Lumex Instruments, Mission, Canada).

RESULTADOS PRELIMINARES

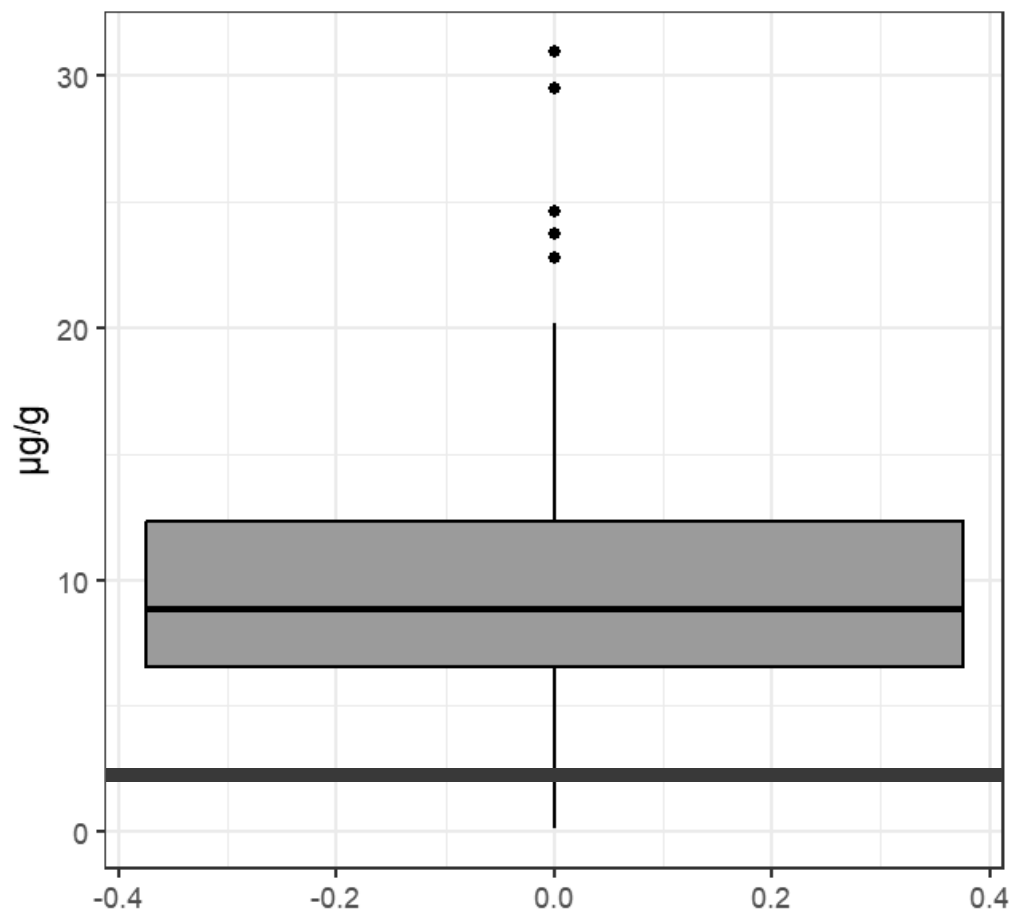


RESULTADOS PRELIMINARES - GESTANTES

Níveis de Mercúrio Total das Gestantes



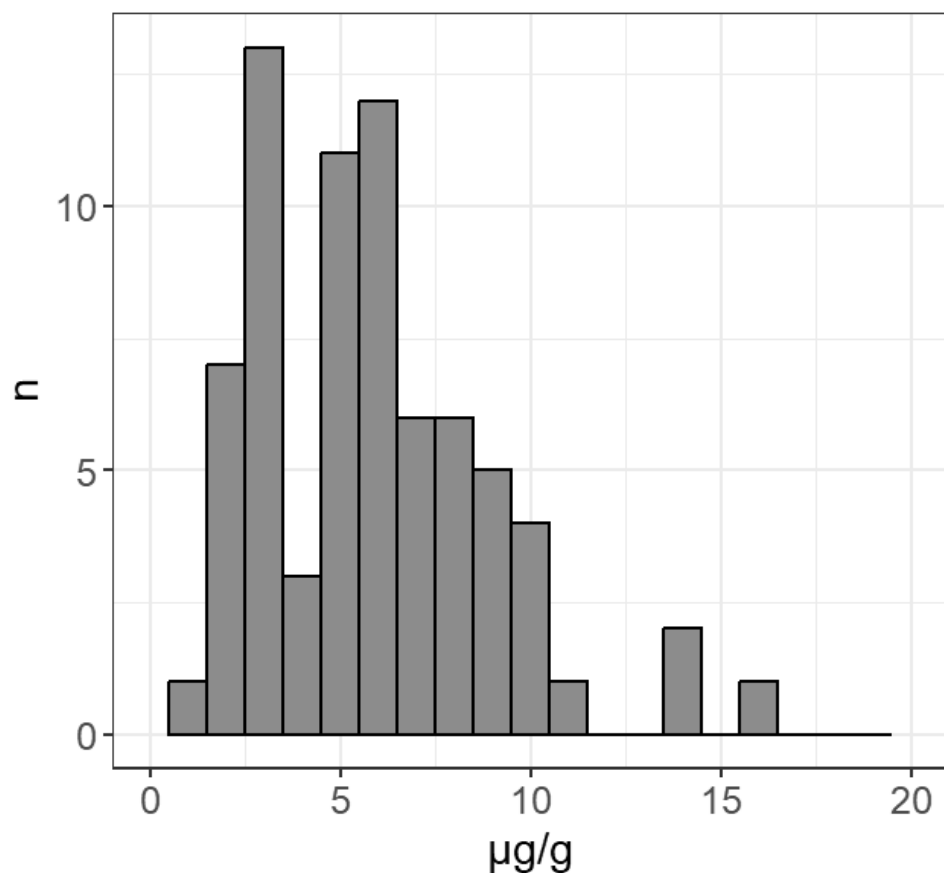
Níveis de Mercúrio Total das Gestantes



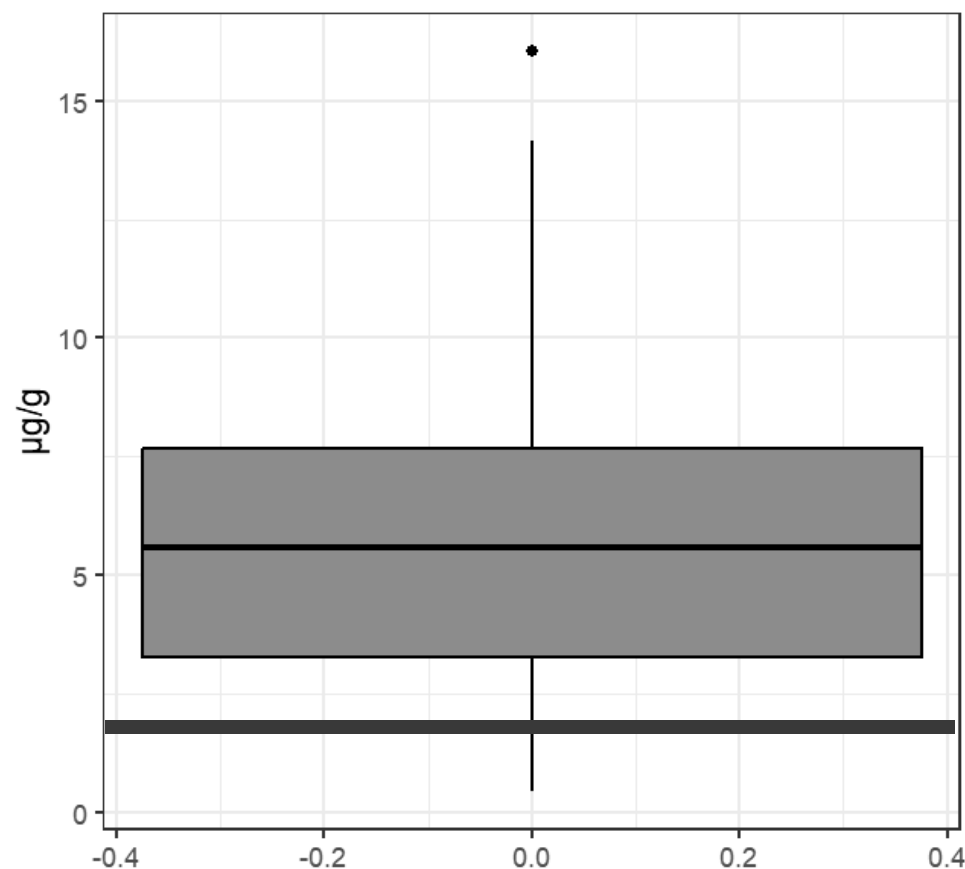
Mínimo	1º Quartil	Mediana	Média	3º Quartil	Máximo
0,11	5,03	7,6	8,73	11,3	39,9

RESULTADOS PRELIMINARES - BEBÊS

Níveis de Mercúrio Total dos Bebês



Níveis de Mercúrio Total dos Bebês



Nível
Seguro
2µg/g

Mínimo	1º Quartil	Mediana	Média	3º Quartil	Máximo
0,11	2,0	3,5	4,35	5,6	30,8

ESTATÍSTICAS OFICIAIS - DATASUS

Não seguro

tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/Intoxbr.def

TIPOS DE PREDIC...

TIPOS DE PREDIC...

https://portal.fiote...

Google

The page cannot b...

UNASUS :... WebP...

Fiotec - Fundação...

>>

Todos

o da Saúde

MAÇÕES DE SAÚDE

DATASUS Tecnologia da Informação a Serv

NOTIFICAÇÃO EXÓGENA - NOTIFICAÇÕES REGISTRADAS NO SINAN NET - BRASIL

Notificações por Ano Notificação segundo UF de notificação

UF: ...

Evento: Metal

Período: 2007-2025

UF de notificação	2009	2016	2017	2019	2022	2023	2024
	1	103	1	196	13	59	378
	-	103	-	-	11	-	264
	-	-	-	195	1	56	66
	-	-	-	-	-	-	46
	-	-	-	-	-	-	1
Goias	-	-	-	-	-	1	-
	-	-	-	-	-	1	-
Paraná	1	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	1	-	1
	-	-	-	-	-	1	-
Paraná do Sul	-	-	-	1	-	-	-
	-	-	1	-	-	-	-

ESTRATÉGIAS PARA DISSEMINAÇÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA



Apresentação de resultados na 6ª Conferência das Partes da Convenção de Minamata sobre Mercúrio (COP-6), em Genebra-Suíça, novembro de 2025.



COP30 BRASIL AMAZÔNIA BELÉM 2025

Amazon toxicant exposure, health & equity

Event: *Amazon & Heat: Community-First Climate–Environment–
Health Action from the Amazon Basin to Africa & Europe*



FIOCRUZ
Oswaldo Cruz Foundation

Paulo Cesar Basta – MD DSc
Environment, Diversity and Health
Research Group



ciência e Poesia - Amazônia Sem
Garimpo, Vol. 1

Canções para o povo Mundurucu



CANCIONEIRO AMAZÔNIA SEM GARIMPO



Leandro Floresta de Miranda
Paulo Cesar Basta



Amazônia Sem Garimpo
Vol. 2

Ciência e Poesia, Lelê Floresta • Álbum





MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
GABINETE DE PROCURADOR DE PRM/SANTAREM

FÓRUM PARAENSE DE COMBATE AOS IMPACTOS DA CONTAMINAÇÃO
MERCURIAL NA BACIA DO RIO TAPAJÓS

Ofício Circular nº 1571/2025/GABPRM5-TMC

Santarém, 19 de dezembro de 2025.

Ao Senhor
Ademir Kaba Munduruku
Presidente da Associação Da'uk
E-mail: ademirkaba627@gmail.com

À Senhora
Alessandra Korap Silva
Presidente da Associação Indígena Pariri - AIP
E-mail: aipariri@gmail.com

À Senhora
Ana Poxo Munduruku
Movimento Munduruku Ipereg Ayu
E-mail: jr.adv.santana@gmail.com

À Senhora
Ediene Kirixi Munduruku
Coordenadora da Associação das Mulheres Munduruku Wakoborun
E-mail: wakoborun@gmail.com; jr.adv.santana@gmail.com
marcoapoloadvocacia@gmail.com

Ao Senhor
Edivaldo Poxo Munduruku
Presidente da Associação Indígena dos Educadores Munduruku do Alto Tapajós - ARIKICO
E-mail: associacaoririkico@gmail.com

À Senhora
Maria Elena Crespo López
Coordenadora do Instituto Amazônico do Mercúrio (IAMER)

Ao Senhor
Marco Antonio Carneiro Menezes
Diretor da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca - ENSP/FIOCRUZ/MS
E-mail:

Assunto: **convite para reunião do Fórum Paraense de Combate à Contaminação Mercurial da Bacia do Tapajós.**

Prezados(as) Senhores(as),

Cumprimentando-o(as), no interesse do Procedimento Administrativo - PA nº 1.23.002.000731/2025-41, em trâmite nesta Procuradoria, convido-os a participarem da próxima reunião do Fórum que ocorrerá no **dia 27 de janeiro de 2026**, virtualmente (link: <https://teams.microsoft.com/meet/28741383535115?p=amFTHHkWgD0gFnqt>) e presencialmente na **sede do MPPA em Santarém/PA [1]**, em dois turnos, sendo o primeiro de **09h às 12h**, com a participação de movimentos sociais e associações representativas das regiões do Baixo, Médio e Alto Tapajós, para que, em sendo o caso, se manifestem quanto ao interesse na expansão da realização de pesquisas, estudos científicos e testagens em suas comunidades acerca da contaminação por mercúrio, e o segundo, de **14h às 17h**, para a definição dos objetivos anuais dos GTSs.

Solicito a gentileza de confirmarem a participação diretamente para o e-mail prpa-prmsantarem-gab5@mpf.mp.br, podendo-se utilizar o mesmo canal para esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

RAFAEL NOGUEIRA SOUSA
PROCURADOR DA REPÚBLICA
- em substituição -



GRUPO DE PESQUISA

AMBIENTE

DIVERSIDADE

SAÚDE

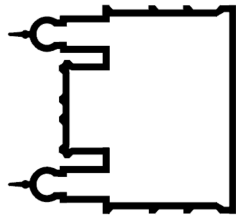
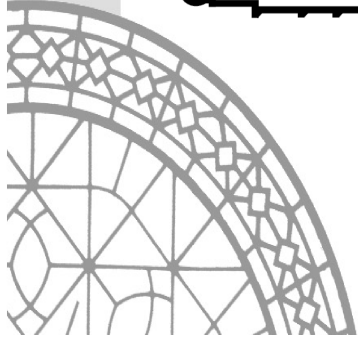
Agradecemos a atenção!



@amazoniasemgarimpo



youtube.com/@cienciaepoesia



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

FIOCRUZ | Presidência



ENSP

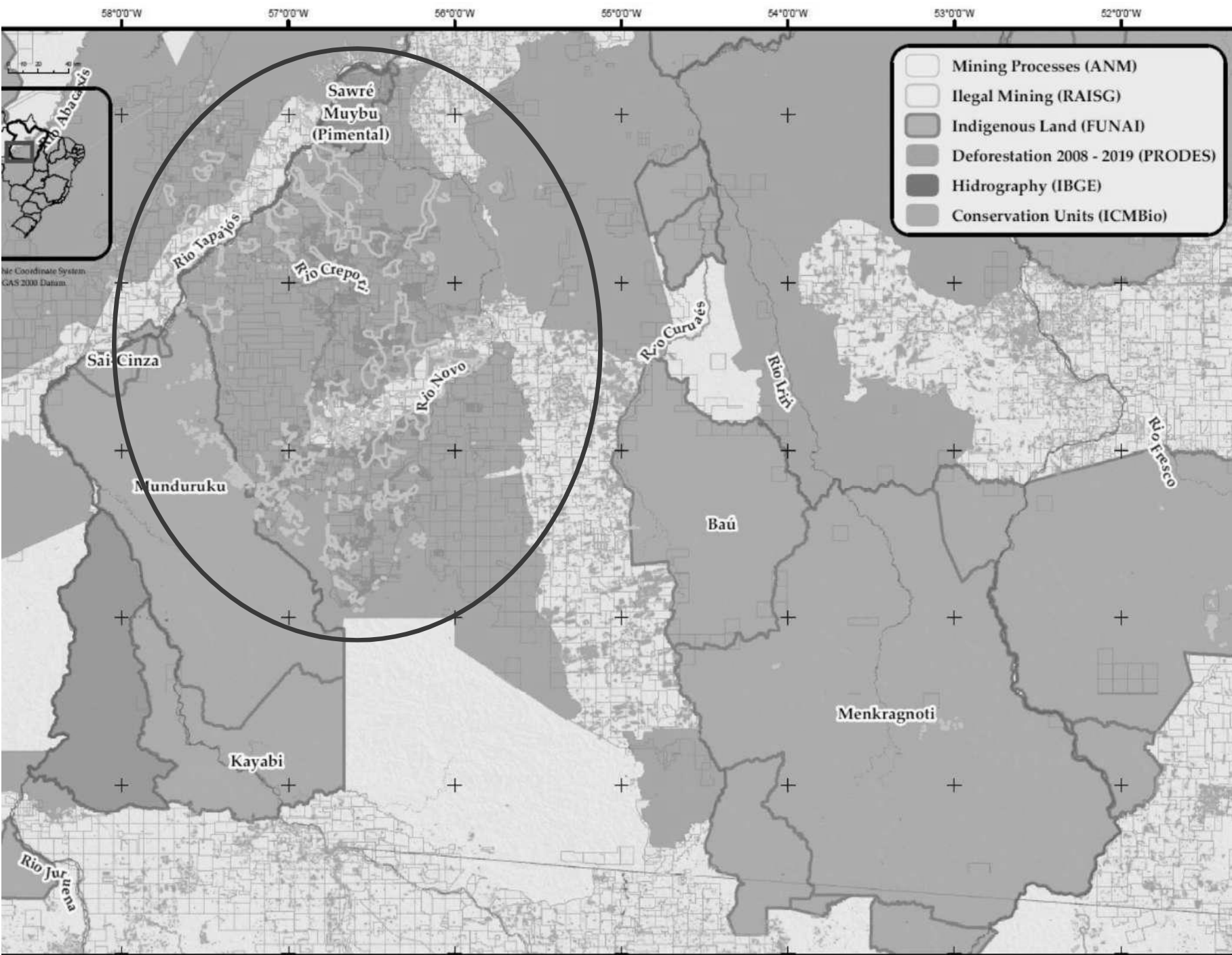


AUDIÊNCIA PÚBLICA
CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO DA AMAZÔNIA E DOS POVOS ORIGINÁRIOS E TRADIÇÃO
IMPACTO DO USO DO MERCÚRIO EM
TRABALHADORES, NO MEIO AMBIENTE E NA SOCIEDADE

*Grupo de Pesquisa
Ambiente, Diversidade e Saúde*

Coordenação: Dr. Paulo Cesar Basta

Brasília-DF, 5 de maio de 2026



Área de Abrangência do DSEI Rio Tapajós

Terras Indígenas:
*Muybu, Munduruku,
 Cinza, Baú, Mekragnoti
 e Kayabi e seu entorno*

População:
 ± 15.930 indígenas

Etnias:
 Munduruku
 Apiaká
 Kayabi
 Tembé
 Avá-Canoeiro
 Kayapó

DSEI Rio Tapajós:
 177 aldeias
 15 Polos-Base
 5 CASAI

anças Munduruku com Síndromes ou Malformações Congênitas, s
agnóstico definido e com suspeita de exposição pré-natal ao mercúrio.



Criança indígena
Munduruku

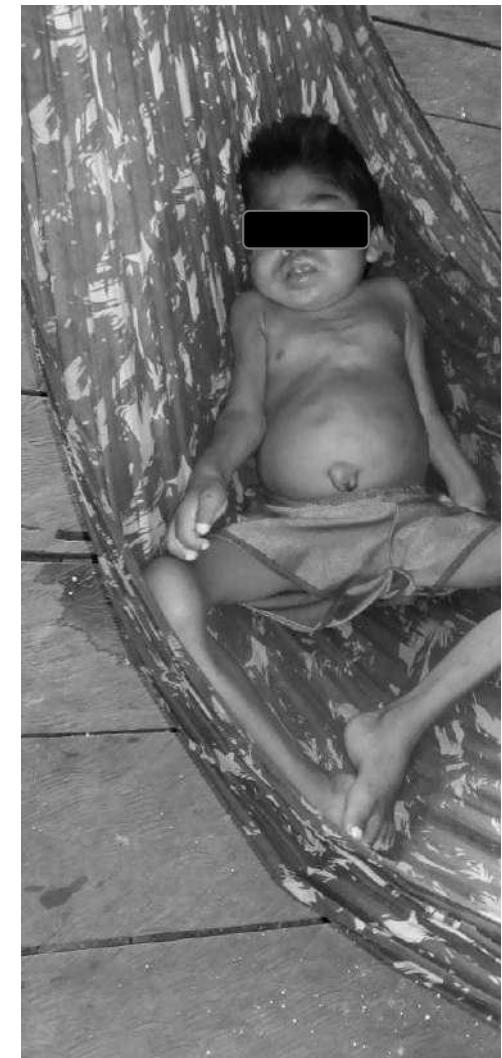


Crianças com mal de Minamata

anças Munduruku com Síndromes ou Malformações Congênitas, s
agnóstico definido e com suspeita de exposição pré-natal ao mercúrio.



Criança com mal de Minamata



Criança indígena
Munduruku

anças Munduruku com Síndromes ou Malformações Congênitas, s
agnóstico definido e com suspeita de exposição pré-natal ao mercúrio.



Crianças com mal de Minamata



Criança indígena
Munduruku



CARTA DO POVO MUNDURUKU À FUNDAÇÃO OSVALDO CRUZ

Nós, povo Munduruku do médio Tapajós, viemos por meio desta carta fazer chegar até vocês da FUNDAÇÃO OSVALDO CRUZ nosso pedido de ajuda, que na verdade é o pedido de ajuda da floresta e dos nossos rios. Nós conseguimos ouvir o que a floresta diz, e no momento ela grita: Odaxijom! Ela está pedindo por socorro!

O nosso rio Tapajós foi criado por Karosakaybu por meio de 3 carochos de tucumã, tirou a água deles e deixou que ela formasse nosso rio para que nós cuidássemos e tirássemos nossa sobrevivência dele. Nós pescamos, banhamos, lavamos roupa, é onde nossas crianças brincam e crescem. O rio é onde significamos nossa vida, nossa existência.

Mas tudo isso está sendo ameaçado pelos pariwat (não indígenas). O governo brasileiro quer construir 43 hidrelétricas em nosso rio Tapajós, além de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH's), hidrovias e portos graneleiros às suas margens. O governo, por meio de suas leis, quer regularizar a mineração em terras indígenas. Querem transformar em mercado, aquilo que para nós é sagrado: nossos rios e nossa floresta. Todo pássaro, jacaré, peixe, macaco, jabuti já foi munduruku algum dia. Se acabam com nosso rio, acaba com todo o povo munduruku, seja aqueles em forma de gente ou em forma de animais.

Nossa terra é alvo dos interesses gananciosos dos pariwat, pois nela há muitos minérios, ouro e diamante, coisas que para nós não têm valor, para eles é motivo para tirar sangue indígena. Nossas vidas e nossa floresta parece valer menos diante da ganância dos pariwat. Nossas terras continuam sendo saqueadas, mas nós continuamos resistindo.

O garimpo é uma das grandes ameaças ao nosso rio e ao nosso povo. Acontece de forma ilegal nas nossas terras, próximo a nossas aldeias. O mercúrio usado de forma indiscriminada para separar o ouro da terra e facilitar sua extração, infelizmente o comércio ilegal desse metal altamente perigoso em nossa cidade de Itaituba-PA, para garimpos também ilegais. Essa cadeia de crimes já foi diversas vezes denunciada aos órgãos competentes, como a FUNAI que deveria proteger nossos territórios, mas que está cada vez mais sendo sucateada pelo governo atual, e para o IBAMA. Com isso, nós mesmos estamos tomando a frente e defendendo nosso território, pois não é o governo quem vai fazer isso.

Nós sabemos o quanto mal pode fazer o mercúrio em nosso corpo, pois ele vai para água e entra na nossa cadeia alimentar, basicamente formada pelo consumo de peixe e de caças. Já ficamos sabendo que na região pessoas estão com níveis elevados de mercúrio, e queremos muito que isso seja investigado com profundidade. Não é apenas nosso rio que está sofrendo com isso, nós Munduruku também estamos.

Sabemos que já foram feitos estudos com nossos parentes Yanomami e constatado o nível elevado de mercúrio em seus corpos. Nós temos medo que nossas crianças sejam contaminadas, nós tememos pela vida do nosso rio, e é por isso que viemos até vocês para que escutem o grito de socorro das nossas florestas e dos nossos rios, que também é de vocês. Precisamos que façam estudos precisos no rio Tapajós e seus afluentes, como o Jamanxim e Crepori rios que já foram exaustivamente massacrados pelas atividades garimpeiras, e que passa inclusive em aldeias do nosso território sagrado, o Daje Kapap Eipi. Esperamos por um posicionamento da Fundação Osvaldo Cruz!

O Conselho Indigenista Missionário Regional Norte II apoia essa iniciativa e entende a sua importância.

SAWE!!!

16 de junho de 2017

Aldeia Sawré Muybu, Território sagrado Daje Kapap Eipi.

ASSINAM:

Alexandro Koorf
Egualino Polinipuru

Impacto do mercúrio em áreas protegidas e povos da floresta na Amazônia: Uma abordagem integrada saúde-ambiente

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Grupo de Pesquisa Ambiente, Diversidade e Saúde

FIOCRUZ

IO S
IO
IADE
A

SAÚDE PÚBLICA
AROLICA
SP

CA DE SAÚDE
FINANÇIO

Brasil

uto
ambiental

é

UFR

MEDIC
US

Ud

EFECTIVA E

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Universidade da Grande

SAÚDE IN

ESCOLA NACIONAL

SERGIO
EN



ACTO DO MERCÚRIO EM
AS PROTEGIDAS E POVOS
FLORESTA NA AMAZÔNIA
ORIENTAL:
UMA ABORDAGEM
GRADA SAÚDE-AMBIENTE
ECTOS METODOLÓGICOS
E RESULTADOS
PRELIMINARES



DEVOLUTIVA DE RESULTADOS

Dr. Paulo Cesar Basta
Dra. Ana Claudia Vasconcellos
*Grupo de Pesquisa
Ambiente, Diversidade e Saúde*

Santarém-PA, 30 de outubro de 2020

<https://www.ufopa.edu.br/media/file/site/ufopa/documentos/2020/226fa7f4de1796f21d706dc94.pdf>



Reunião de resultados e entrega do relatório às lideranças
Ministério Público do Estado do Pará, Santarém-PA, 31/10/2020

Mercury exposure in Mundurucu indigenous communities in Brazilian Amazon: Methodological background and an overview of the principal results

Paulo V.S. Viana^{1*}, Ana C.S. Vasconcellos³, André R.S. Périssé¹, Cristina B. Hofer⁴, Natalia S. Kempston⁶, Daniel Ciampi de Andrade⁷, Rogério A.A. Oliveira⁷, Rafaela W. Achatz⁸, Jamila A. Menezes¹⁰, Gustavo Hallwass¹¹, Marcelo O. Lima¹², Iracina M. Jesus¹², Cleidiane C.R. Santos¹³, Hacon¹

Assessment of Health Outcomes and Methylmercury Exposure in Mundurucu Indigenous Women of Childbearing and Their Children under 2 Years Old

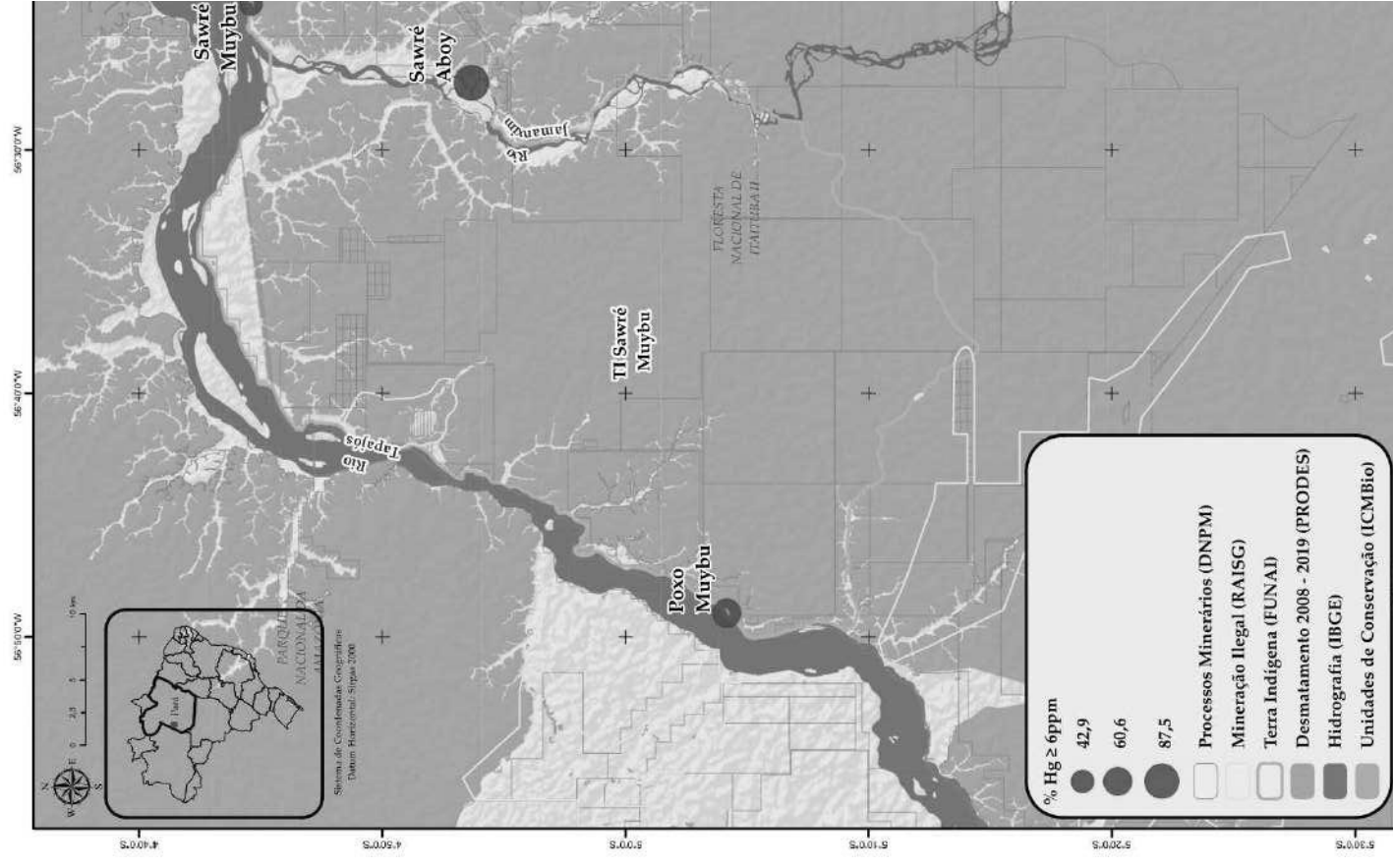
William Kempton¹, André Reynaldo Santos Périssé², Cristina Barroso Hofer³, Ana Santiago de Vasconcellos⁴, Paulo Victor de Sousa Viana⁵, Marcelo de Oliveira Lima⁶, Laura de Jesus⁶, Sandra de Souza Hacon² and Paulo Cesar Basta^{2,*}

Ecological Impacts of Chronic Methylmercury Exposure in Mundurucu Indigenous Adults: Somatosensory, Motor, and Cognitive Abnormalities

Mas Ayres de Oliveira¹, Bruna Duarte Pinto¹, Bruno Hojo Rebouças¹, Daniel Ciampi de Andrade¹, Ana Santiago de Vasconcellos² and Paulo Cesar Basta^{3,*}

Impacts of the Goldmining and Chronic Methylmercury Exposure on the Good-Living and Mental Health of Mundurucu Native Communities in the Amazon Basin

Madalena Achatz¹, Ana Claudia Santiago de Vasconcellos², Lucia Pereira³, Paulo Victor de Sousa Viana⁴ and Paulo Cesar Basta^{5,*}



Genetic Polymorphism of Delta Aminolevulinic Acid Dehydratase (*ALAD*) Gene and Symptoms of Chronic Mercury Exposure in Munduruku Indigenous Children within the Brazilian Amazon

Alessandra Perini ¹, Mayara Calixto Silva ¹, Ana Claudia Santiago de Vasconcellos ²,
Victor Sousa Viana ³, Marcelo Oliveira Lima ⁴, Iracina Maura Jesus ⁴, Joseph William Kempton ⁵,
Adas Ayres Oliveira ⁶, Sandra Souza Hacon ⁷ and Paulo Cesar Basta ^{7,*}

Chronic Mercury Exposure and *GSTP1* Polymorphism in Munduruku Indigenous from Brazilian Amazon

Calixto da Silva ^{1,2}, Rogério Adas Ayres de Oliveira ³, Ana Claudia Santiago de Vasconcellos ⁴,
Jojo Rebouças ³, Bruna Duarte Pinto ³, Marcelo de Oliveira Lima ⁵, Iracina Maura de Jesus ⁵,
Escorsim Machado ¹, Sandra Souza Hacon ⁶, Paulo Cesar Basta ^{2,6,*} and Jamila Alessandra Perini ^{1,*}

Health Risk Assessment of Mercury Exposure from Fish Consumption in Munduruku Indigenous Communities in the Brazilian Amazon

A Claudia Santiago de Vasconcellos ^{1,*}, Gustavo Hallwass ², Jaqueline Gato Bezerra ²,
O Nonato Serrão Aciole ², Heloisa Nascimento de Moura Meneses ³, Marcelo de Oliveira Lima ⁴,
Maura de Jesus ⁴, Sandra de Souza Hacon ⁵ and Paulo Cesar Basta ^{5,*}

Para conhecer nossos trabalhos,
basta acessar o [QR code abaixo](#)



EVOLUTIVA DE RESULTADOS NA COMUNIDADE



Indígenas contaminados por mercúrio: laudos chocam Mundurukus

Em assembleia na Terra Indígena Sawré Muybu, pesquisadores entregam exames confirmando contaminação dos moradores de aldeias e dos peixes do Rio Tapajós

Por João Paulo Guimarães | ODS 14 ODS 3 • Publicada em 19 de outubro de 2022 - 09:26 • Atualizada em 29 de outubro de 2022 - 12:00



Daniel com os laudos da família: contaminação por mercúrio do garoto constatada em todos os indígenas examinados pela Procel
(Foto: João Paulo Guimarães)

Fonte: <https://projeto colabora.com.br/ods3/indigenas-contaminados-por-mercúrio-laudos-chocam-mundurukus/>

Consulta Prévia

13/09/2024, 09:37

SEI/M2 - 0043067562 - Ofício

ASSOCIAÇÃO INDÍGENA PARIRI
CNPJ:03.024.340/0001-40
E-mail: aipariri@gmail.com



Itaituba, 6 de setembro de 2022

Ao Dr. Paulo Cesar Basta
Pesquisador da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP), Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)

Prezado Dr. Paulo Basta

Nós lideranças da Associação Indígena Pariri, que representa o povo Munduruku da região do médio rio Tapajós, informamos que estamos de acordo em trabalhar com a Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP/Fiocruz) no desenvolvimento do projeto de pesquisa "Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia".

O objetivo do projeto é avaliar se a exposição pré-natal ao metilmercúrio afeta o neurodesenvolvimento, considerando atrasos cognitivos, problemas de coordenação motora e de linguagem, em mulheres e crianças indígenas que vivem em áreas de influência de garimpos ilegais de ouro na Amazônia.

Acreditamos que este projeto é de extrema importância para esclarecer nosso povo sobre os malefícios provocados pelo uso indiscriminado do mercúrio. O projeto também é de extrema relevância para nós uma vez que pode gerar evidências científicas sobre as consequências socioambientais e à saúde provocadas pelo garimpo ilegal de ouro em nosso território ancestral.

A colaboração da Associação Indígena Pariri será marcada pela indicação de agentes indígena de saúde (AIS), assim como de outros indígenas profissionais de saúde para participarem como pesquisadores de campo no projeto, responsáveis pelo sistema de monitoramento das gestantes nas aldeias selecionadas para o estudo. Além disso, nossos representantes participarão ativamente da construção de materiais educativos para serem distribuídos às comunidades participantes, e os pesquisadores não indígenas vinculados à ENSP/Fiocruz terão nosso apoio político em outras instâncias de governança em nosso território tradicional.

A Associação Indígena Pariri está ciente de que o referido projeto de pesquisa será submetido ao sistema CEP/CONEP para apreciação ética e que somente após a aprovação nessas instâncias é que terão início as ações nele previstas.

Sem mais para o momento, estamos à disposição para esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Valdemar POZO Mundurucu
Alexsandro Korap Silva
Xlessandra Korap Silva
Francisco KARS MOK
Isaias Akany M.D
Maria do Socorro Sam
Natânio Sam
Maurício Yeri Marth
Presidente da Associação Indígena Pariri
CPF

Associação Indígena Pariri, CNPJ: 03.024.340/0001-40
Praia do Mangue - Jardim das Araças, Itaituba-PA CEP: 68161-140
https://www.aipariri.com.br/, Telefone: (94) 9179-0834



Ministério da Saúde
Secretaria de Saúde Indígena
Departamento de Atenção à Saúde Indígena

Ofício N=149/2024/DAI/SESAI/M2

Brasília, 09 de setembro de 2024

Ao Departamento de Saúde Indígena

Paulo Cesar Basta
Pesquisador da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP), Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)
Rua Leopoldo Bulhões 1480, Sula 608 - Mangueira CEP 21.041-210 - Rio de Janeiro/RJ

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Prezado Dr. Paulo Basta

1. Informo o acima para o Departamento de Atenção à Saúde Indígena, que o estudo longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia, em parceria com a Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP/Fiocruz) e o Departamento de Saúde Indígena do Estado do Pará, está em andamento.

2. O estudo longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia, em parceria com a Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP/Fiocruz) e o Departamento de Saúde Indígena do Estado do Pará, está em andamento.

3. Este Departamento, portanto, aprova o estudo longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia, em parceria com a Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP/Fiocruz) e o Departamento de Saúde Indígena do Estado do Pará.

4. Ressalta-se que o estudo longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia, em parceria com a Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP/Fiocruz) e o Departamento de Saúde Indígena do Estado do Pará, está em andamento.

5. O estudo longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia, em parceria com a Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP/Fiocruz) e o Departamento de Saúde Indígena do Estado do Pará, está em andamento.

6. Este Departamento e o DSEI Pto. Tomarás, que tem o referido projeto em andamento, aprovam o estudo longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia, em parceria com a Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP/Fiocruz) e o Departamento de Saúde Indígena do Estado do Pará.

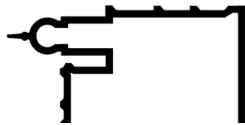
7. Com base no acima, encaminho para o Departamento de Saúde Indígena, para ciência.

Atenciosamente,

Assessoria Técnica do Departamento de Saúde Indígena

Alessandra Korap Silva

Alessandra Korap Silva
Presidente da Associação Indígena Pariri
CPF 835380112-49



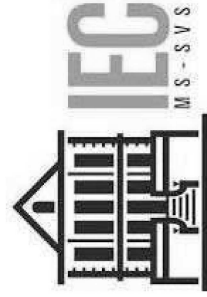
Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia



Coordenação Geral - Paulo Cesar Basta

Coordenação Adjunta – Ana Claudia Vasconcellos

*Grupo de Pesquisa
Ambiente, Diversidade e Saúde*



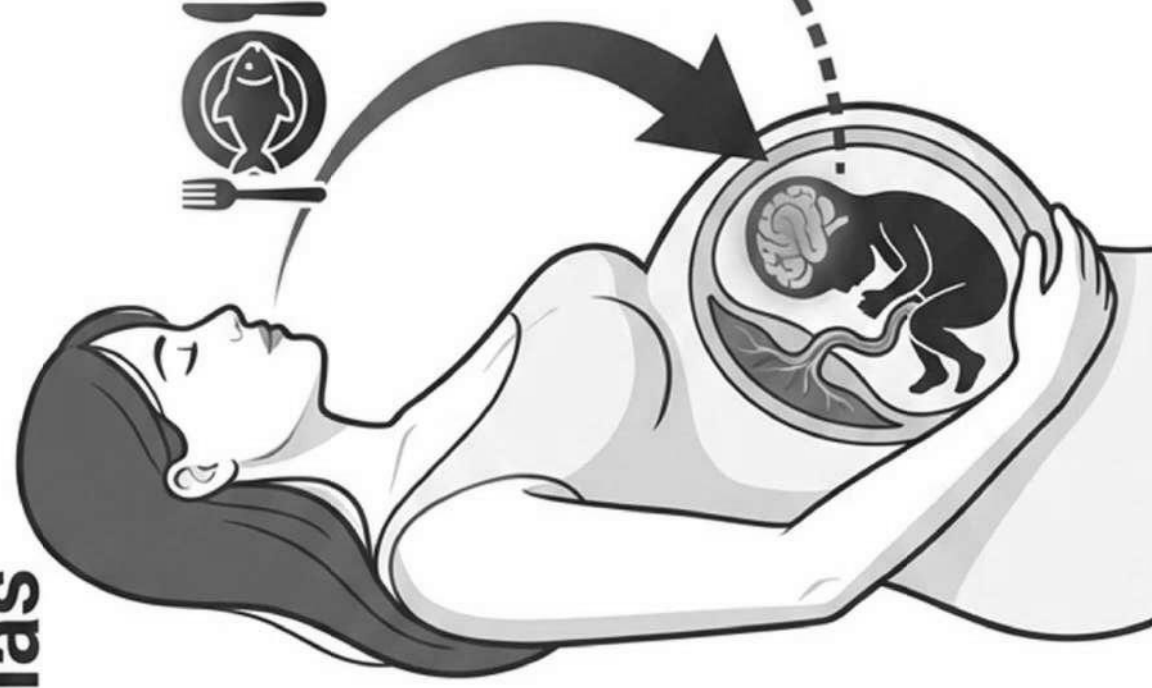
Associação Indígena de Pesquisadores
PARIPA



Concepção → 24 meses

1.000 dias

Janela Crítica: Vulnerabilidade nos Primeiros 1.000 dias



A Barreira Placentária Burlada

O MeHg atravessa livremente a placenta. As concentrações no cordão umbilical são até 70% superiores às do sangue materno.



Acúmulo Fetal

O cérebro em desenvolvimento é o alvo primário. Doses intrauterinas mínimas causam redução cognitiva e atraso motor.



Aleitamento Materno

O mercúrio passa para o leite, porém a amamentação exclusiva até os 6 meses é estritamente recomendada (benefícios imunológicos e cognitivos superam o risco de fórmulas não são indicadas).

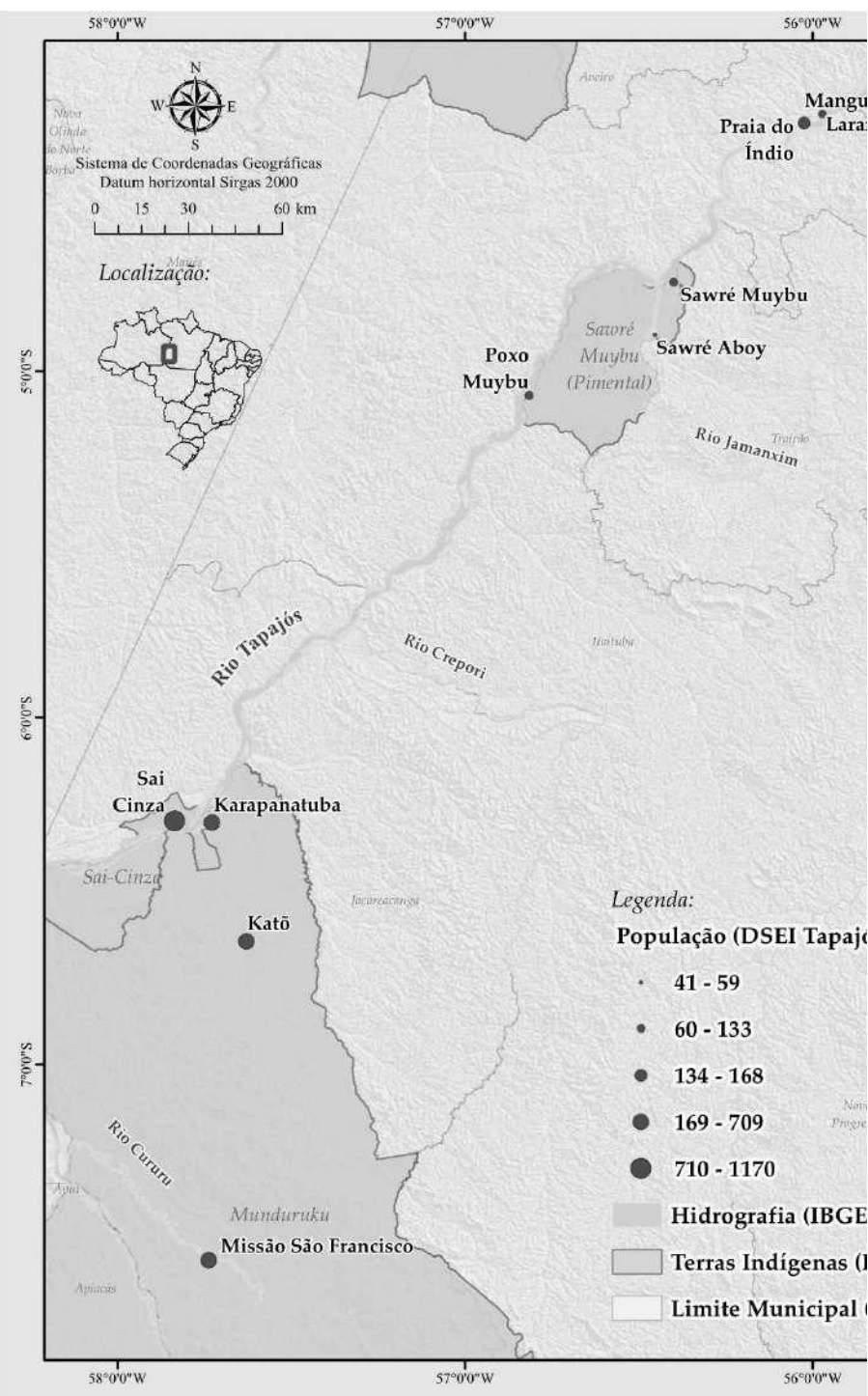


Exposição Direta Infantil

Maior consumo de água/ar por kg; contato frequente com o solo; acompanhamento de adultos em garimpos (risco de inalação e acrodinia).

Área de Estudo

Base	Etnia	Aldeia	Estimativa número total de residentes	Estimativa número mulheres	Estimativa número mulheres em idade fértil	Estimativa número gestantes
ba	Munduruku	Praia do Índio	153	77	25	8
		Praia do Mangue	127	64	21	7
		Laranjal	115	58	19	6
		Sawré Muybu	107	54	18	6
		Poxo Muybu	75	38	12	4
		Sawré Aboy	39	20	6	2
ururu	Munduruku	Missão São Francisco	600	300	99	33
canga	Munduruku	Nova Karapanatuba	414	207	68	23
nza	Munduruku	Sai Cinza	1093	547	180	60
õ	Munduruku	Katõ	661	211	69	22
Total			3384	1576	517	171





Seleção e Treinamento do time que compõe o Sistema de Vigilância de Base Comunitária: *Março 2023*

Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia

Seleção e Treinamento do time que compõe o Sistema de Vigilância de Base

Comunitária: *Março 2023*



Especialistas

Neuropediatra
Pediatra
Neuropsicóloga
Ultrassonografista
Epidemiologista
Especialista em Saúde Indígena

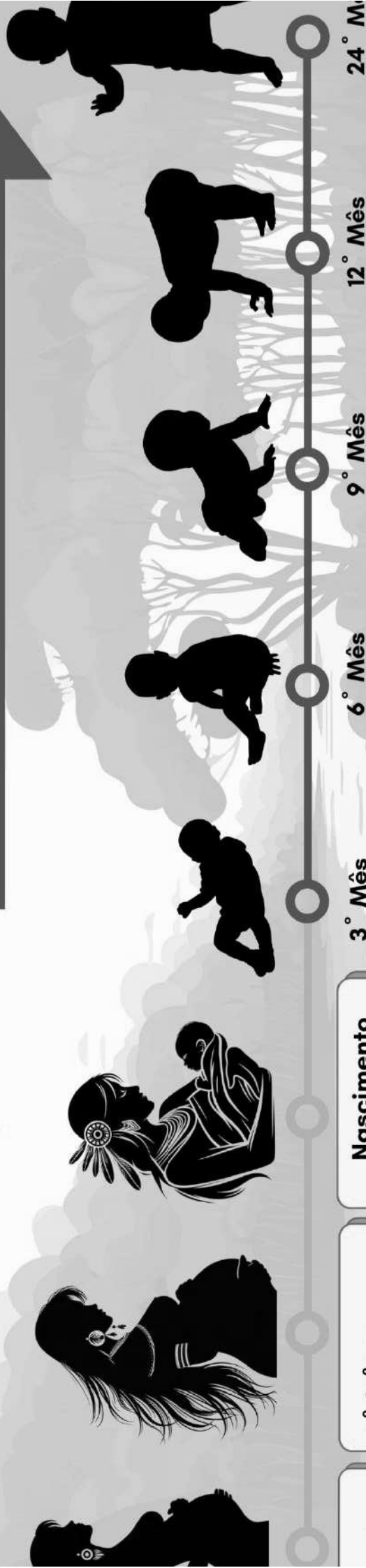
Alunos de Pós-Graduação

5 doutorandos
1 mestrando

*2 Alunos de Iniciação
Científica*

Desenvolvimento Fetal

Marcos de Neurodesenvolvimento



2° / 3° Trimestre

Entrevista
(Complicações,
DIP, dieta)
Cabelo
Protocolo Pré-
Natal
USG obstétrica

Nascimento

Entrevista
APGAR 1º e 5º
Peso ao Nascer
Tipo Parto
Cabelo
Células Mucosa
Oral
Sangue

Avaliações clínicas

Avaliação Neuropsicológica e Pediátrica
Monitoramento das curvas de peso e estatura
Conferência de vacinas
Cabelo
Teste DENVER II



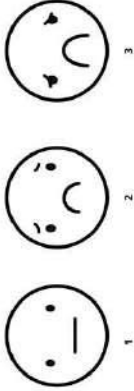
ESTUDO LONGITUDINAL DE GESTANTES RECÉM-NASCIDOS INDÍGENAS EXPOSTOS A MERCÚRIO NA AMAZÔNIA

UN ETAYBINAP YUK'UREĞRĖĞ'AYÜ EJU
UYJUYÜ'IT'IT IKAP'ISUSUATYÜ I MERKORIODI
RIRITAP TIP BE

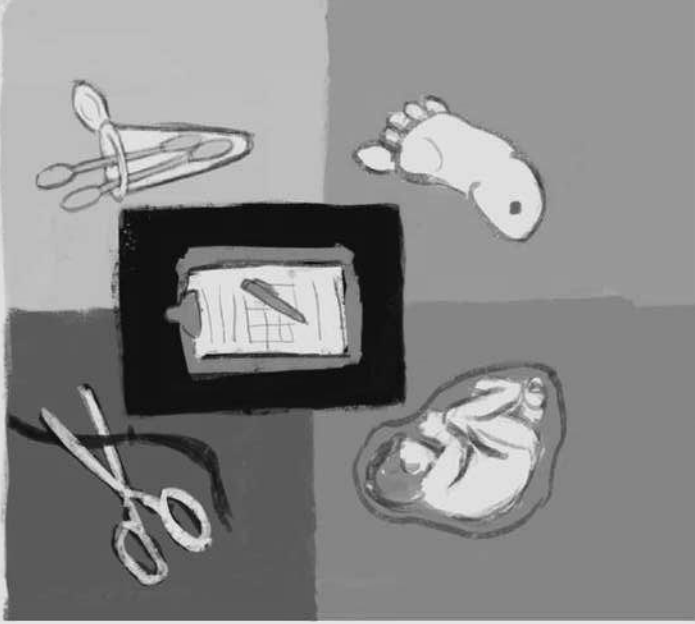
ESTUDO LONGITUDINAL DE GESTANTES E RECÉM-NASCIDOS INDÍGENAS EXPOSTOS AO MERCÚRIO NA AMAZÔNIA

Sistema de Pontuação das Escalas

Escala de Edimburgo



Escala de Apego Materno-Infantil



Nome da criança: _____ Código no estudo: _____

FLUXOGRAMA CRIANÇA NASCIMENTO ATÉ 24 MESES

nasCIMen. to	3 MESES	6 MESES	9 MESES	12 MESES	24 MESES
DATA NASCIMENTO: ____/____/____	DATA AVALIAÇÃO: ____/____/____	DATA AVALIAÇÃO: ____/____/____	DATA AVALIAÇÃO: ____/____/____	DATA AVALIAÇÃO: ____/____/____	DATA AVALIAÇÃO: ____/____/____
DATA AVALIAÇÃO: ____/____/____	☐ Data questionário ☐ Código criança estudo ☐ Questionário ☐ Peso atual da mãe ☐ Altura da mãe ☐ Pressão arterial da mãe ☐ Peso atual criança ☐ Perímetro cefálico ☐ Perímetro torácico ☐ Temperatura atual ☐ Vácuas ☐ DENVER Data retorno: ____/____/____	☐ Data questionário ☐ Código criança estudo ☐ Questionário ☐ Peso atual da mãe ☐ Pressão arterial da mãe ☐ Peso atual criança ☐ Perímetro cefálico ☐ Perímetro torácico ☐ Temperatura atual ☐ Vácuas ☐ DENVER Data retorno: ____/____/____	☐ Data questionário ☐ Código criança estudo ☐ Questionário ☐ Peso atual da mãe ☐ Pressão arterial da mãe ☐ Peso atual criança ☐ Perímetro cefálico ☐ Perímetro torácico ☐ Temperatura atual ☐ Vácuas ☐ DENVER Data retorno: ____/____/____	☐ Data questionário ☐ Código criança estudo ☐ Questionário ☐ Peso atual da mãe ☐ Pressão arterial da mãe ☐ Peso atual criança ☐ Perímetro cefálico ☐ Perímetro torácico ☐ Temperatura atual ☐ Vácuas ☐ DENVER Data retorno: ____/____/____	☐ Data questionário ☐ Código criança estudo ☐ Questionário ☐ Peso atual da mãe ☐ Pressão arterial da mãe ☐ Peso atual criança ☐ Perímetro cefálico ☐ Perímetro torácico ☐ Temperatura atual ☐ Vácuas ☐ DENVER Data retorno: ____/____/____
COORDENAÇÃO CAMPO ☐ Questionário revisado ☐ Códigos e pulsos revisados Observações:	COORDENAÇÃO CAMPO ☐ Questionário revisado ☐ Códigos e pulsos revisados Observações:	COORDENAÇÃO CAMPO ☐ Questionário revisado ☐ Códigos e pulsos revisados Observações:	COORDENAÇÃO CAMPO ☐ Questionário revisado ☐ Códigos e pulsos revisados Observações:	COORDENAÇÃO CAMPO ☐ Questionário revisado ☐ Códigos e pulsos revisados Observações:	COORDENAÇÃO CAMPO ☐ Questionário revisado ☐ Códigos e pulsos revisados Observações:

Nome da gestante: _____ Código no estudo: _____

FLUXOGRAMA DAS ETAPAS CONCLUÍDAS DA GESTAÇÃO

Primeira Entrevi	Segun da Entrevi	Terceira Entrevi	Par to
☐ Data questionário foi preenchida ☐ Código gestante no estudo ☐ Altura ☐ Peso antes de engravidar ☐ Peso atual da gestante ☐ Pressão arterial ☐ Ultrassonografia ☐ Exames pré-natal ☐ Hemoglobina da ponta do dedo ☐ Glicose ponta do dedo ☐ Cabelo ☐ Genética (biochech)	☐ Data questionário foi preenchida ☐ Questionário segundo entrevista ☐ Peso atual da gestante ☐ Pressão arterial ☐ Hemoglobina da ponta do dedo ☐ Glicose ponta do dedo ☐ Ultrassonografia ☐ Exames pré-natal ☐ Idade gestacional: ____ Escalas: ☐ Escala Edimburgo ☐ Escala Apego materno-fetal Data retorno: ____/____/____	☐ Data questionário foi preenchida ☐ Questionário segundo entrevista ☐ Peso atual da gestante ☐ Pressão arterial ☐ Hemoglobina da ponta do dedo ☐ Glicose ponta do dedo ☐ Ultrassonografia ☐ Exames pré-natal ☐ Idade gestacional: ____ Escalas: ☐ Escala Edimburgo ☐ Escala Apego materno-fetal Data retorno: ____/____/____	Mês/ano provável do parto Data do parto: ____/____/____
Dados prontuário: ☐ História de gestações, parto e filhos ☐ Saúde antes da gestação Escalas: ☐ Escala Edimburgo ☐ Escala Apego materno-fetal ☐ Escala AUDIT-10 Data retorno: ____/____/____	COORDENAÇÃO CAMPO ☐ Questionário revisado ☐ Códigos e pulsos revisados Observações:	COORDENAÇÃO CAMPO ☐ Questionário revisado ☐ Códigos e pulsos revisados Observações:	COORDENAÇÃO CAMPO ☐ Questionário revisado ☐ Códigos e pulsos revisados Observações:

NHA DO TEMPO - TRABALHOS DE CAMPO



Outubro 2023

Dezembro 2023

Janeiro 2024

Abril 2024

Agosto 2024

Fevereiro 2025

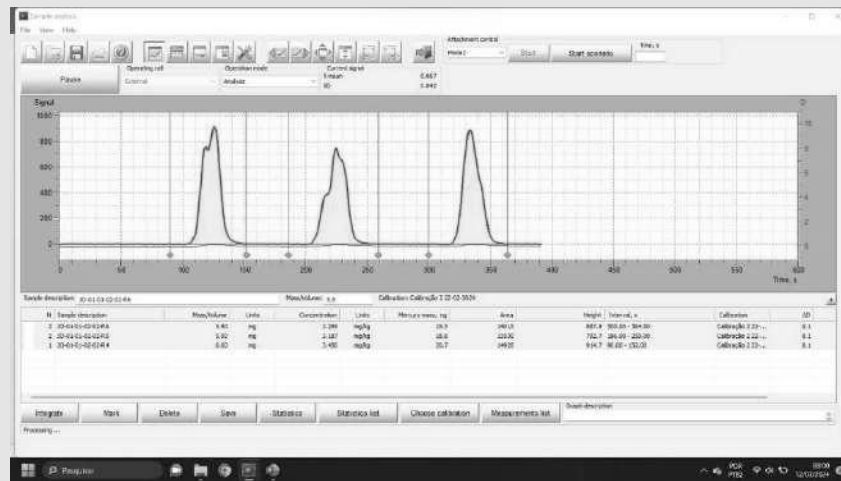
Junho 2025

Setembro 2025

Março

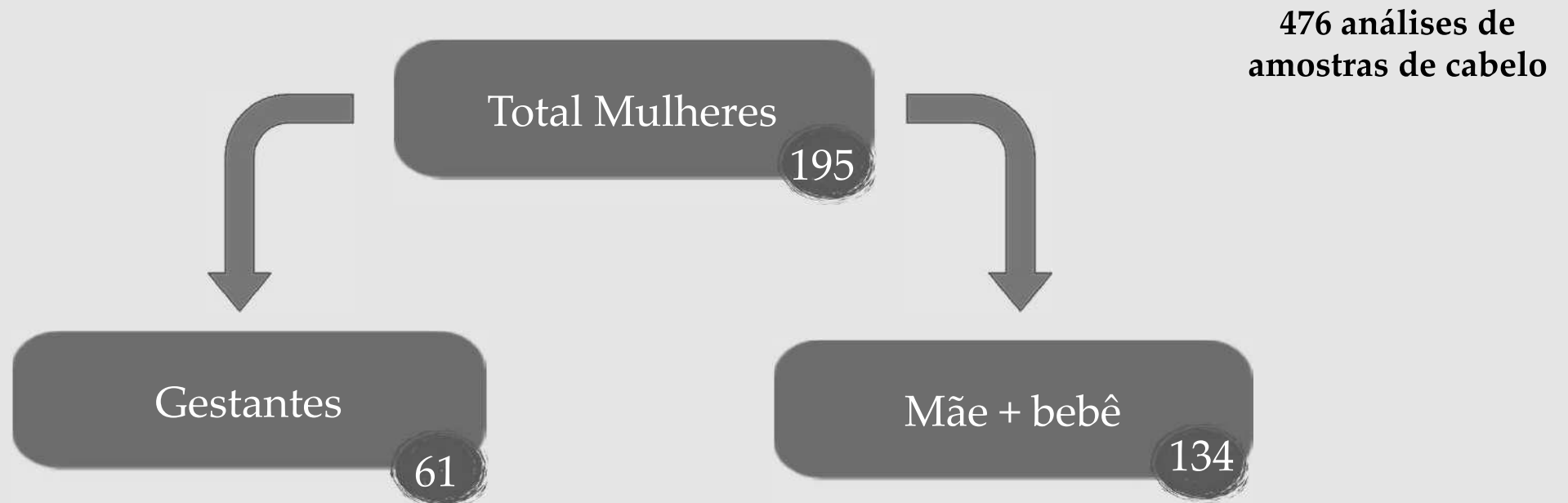


ANÁLISES LABORATORIAIS



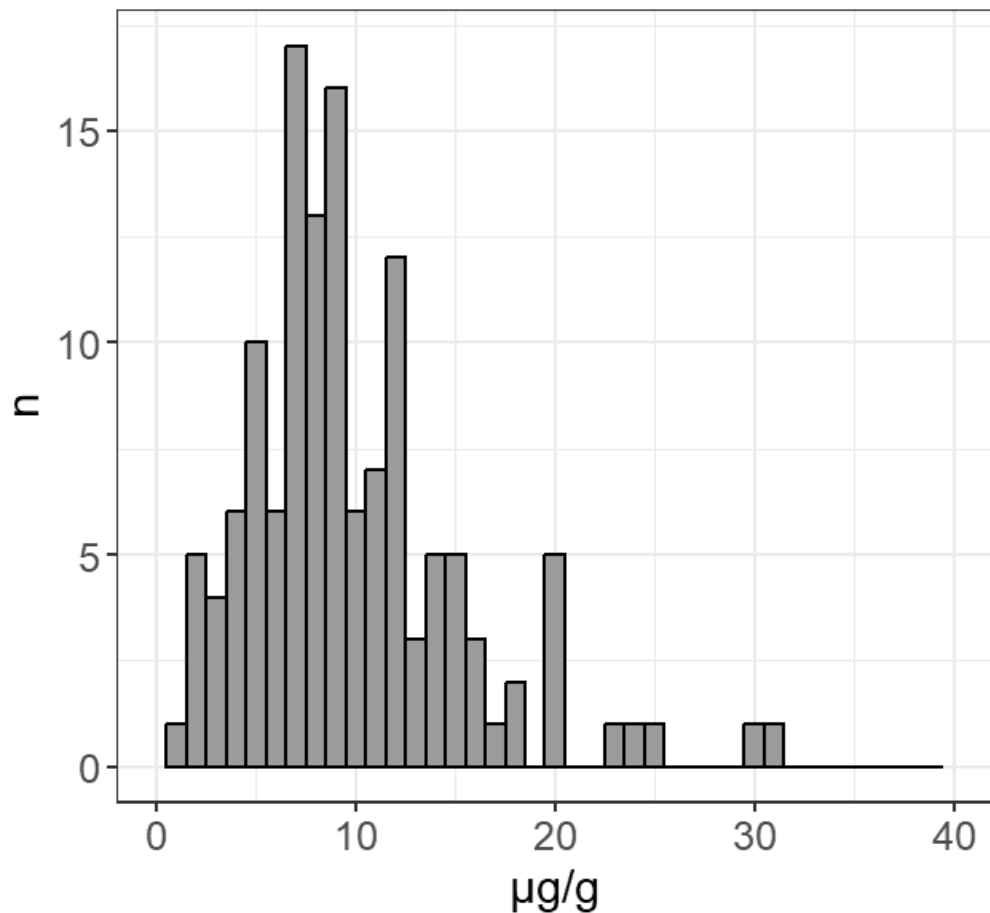
odor de mercúrio RA-915M acoplado à unidade de pirólise PYRO-915+ (Lumex Instruments, Mission, Canada).

RESULTADOS PRELIMINARES

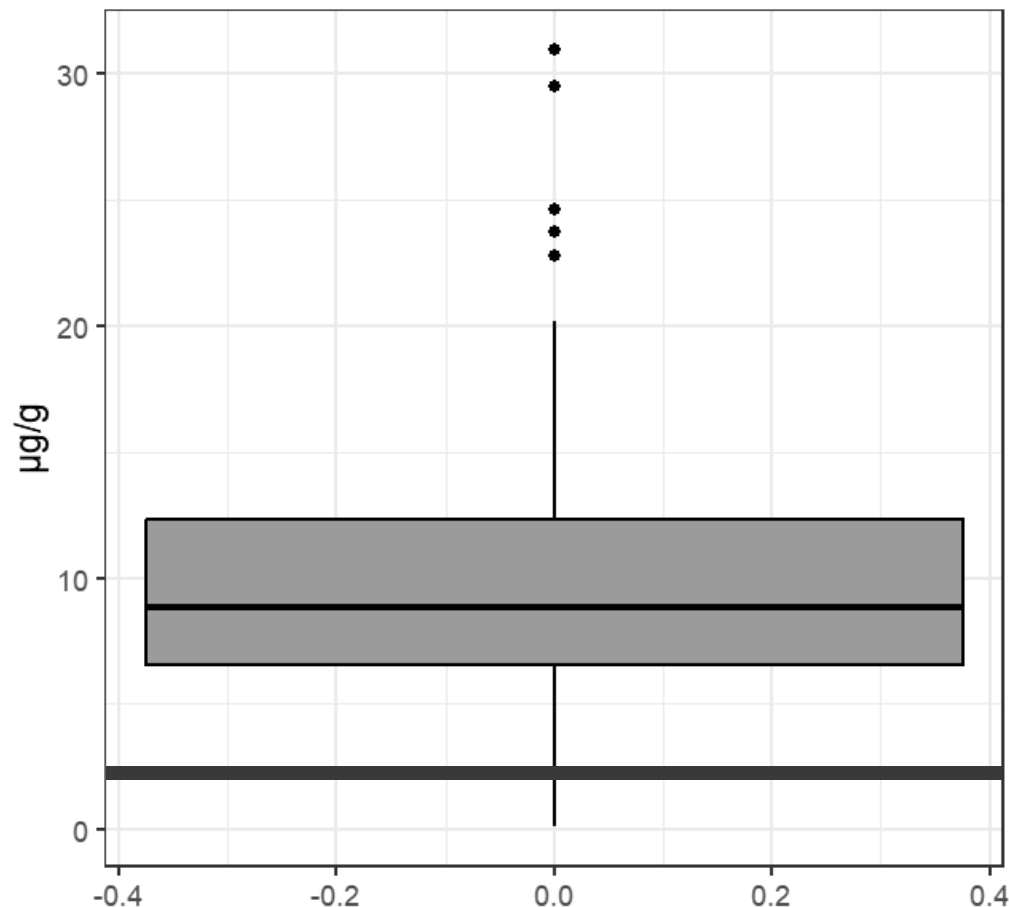


RESULTADOS PRELIMINARES - GESTANTES

Níveis de Mercúrio Total das Gestantes



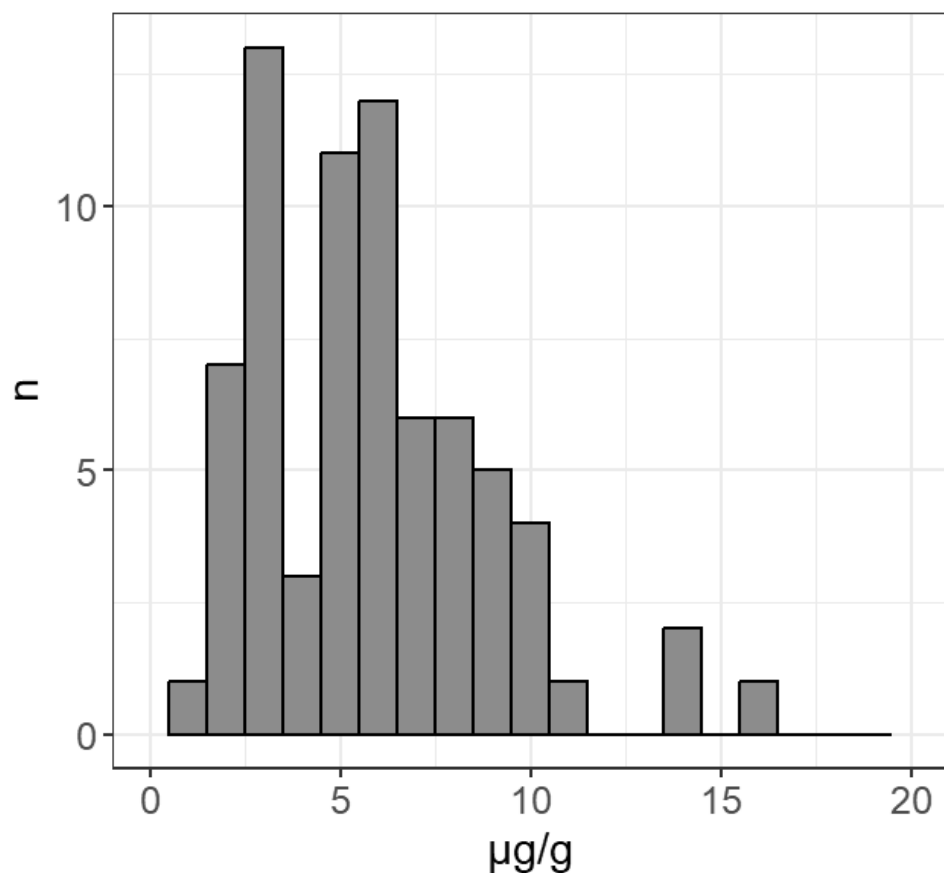
Níveis de Mercúrio Total das Gestantes



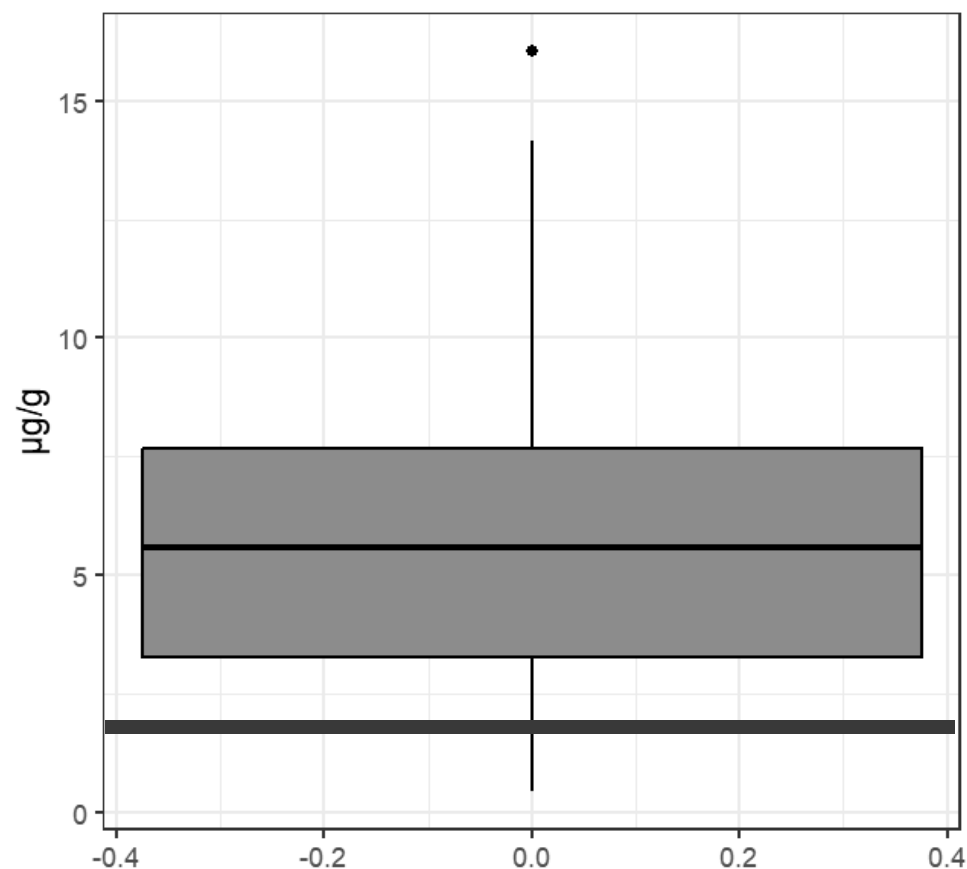
Mínimo	1º Quartil	Mediana	Média	3º Quartil	Máximo
0,11	5,03	7,6	8,73	11,3	39,9

RESULTADOS PRELIMINARES - BEBÊS

Níveis de Mercúrio Total dos Bebês



Níveis de Mercúrio Total dos Bebês



Nível
Seguro
2µg/g

Mínimo	1º Quartil	Mediana	Média	3º Quartil	Máximo
0,11	2,0	3,5	4,35	5,6	30,8

ESTATÍSTICAS OFICIAIS - DATASUS

Não seguro

tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/Intoxbr.def

🔍

☆

📄

🗂️

⬇️

TIPOS DE PREDIC...

M

🌐

TIPOS DE PREDIC...

G

https://portal.fiote...

G

Google

🖼️

The page cannot b...

🕒

UNASUS :... WebP...

🖼️

Fiotec - Fundação...

>>

📁

Todos

o da Saúde

MAÇÕES DE SAÚDE

DATASUS Tecnologia da Informação a Servi

NOTIFICAÇÃO EXÓGENA - NOTIFICAÇÕES REGISTRADAS NO SINAN NET - BRASIL

Notificações por Ano Notificação segundo UF de notificação

UF: ...

Evento: Metal

Período: 2007-2025

UF de notificação	2009	2016	2017	2019	2022	2023	2024
	1	103	1	196	13	59	378
	-	103	-	-	11	-	264
	-	-	-	195	1	56	66
	-	-	-	-	-	-	46
	-	-	-	-	-	-	1
Goias	-	-	-	-	-	1	-
	-	-	-	-	-	1	-
Paraná	1	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	1	-	1
	-	-	-	-	-	1	-
Santa Catarina	-	-	-	1	-	-	-
	-	-	1	-	-	-	-

ESTRATÉGIAS PARA DISSEMINAÇÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA



Apresentação de resultados na 6ª Conferência das Partes da Convenção de Minamata sobre Mercúrio (COP-6), em Genebra-Suíça, novembro de 2025.



COP30 BRASIL AMAZÔNIA BELÉM 2025

Amazon toxicant exposure, health & equity

Event: *Amazon & Heat: Community-First Climate–Environment–
Health Action from the Amazon Basin to Africa & Europe*



FIOCRUZ
Oswaldo Cruz Foundation

Paulo Cesar Basta – MD DSc
Environment, Diversity and Health
Research Group



ciência e Poesia - Amazônia Sem
Garimpo, Vol. 1

Canções para o povo Mundurucu



CANCIONEIRO AMAZÔNIA SEM GARIMPO



Leandro Floresta de Miranda
Paulo Cesar Basta



Amazônia Sem Garimpo
Vol. 2

Ciência e Poesia, Lele Floresta • Álbum





MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
GABINETE DE PROCURADOR DE PRM/SANTAREM

FÓRUM PARAENSE DE COMBATE AOS IMPACTOS DA CONTAMINAÇÃO
MERCURIAL NA BACIA DO RIO TAPAJÓS

Ofício Circular nº 1571/2025/GABPRM5-TMC

Santarém, 19 de dezembro de 2025.

Ao Senhor
Ademir Kaba Munduruku
Presidente da Associação Da'uk
E-mail: ademirkaba627@gmail.com

À Senhora
Alessandra Korap Silva
Presidente da Associação Indígena Pariri - AIP
E-mail: aipariri@gmail.com

À Senhora
Ana Poxo Munduruku
Movimento Munduruku Ipereg Ayu
E-mail: jr.adv.santana@gmail.com

À Senhora
Ediene Kirixi Munduruku
Coordenadora da Associação das Mulheres Munduruku Wakoborun
E-mail: wakoborun@gmail.com; jr.adv.santana@gmail.com
marcoapoloadvocacia@gmail.com

Ao Senhor
Edivaldo Poxo Munduruku
Presidente da Associação Indígena dos Educadores Munduruku do Alto Tapajós - ARIKICO
E-mail: associacaoririkico@gmail.com

À Senhora
Maria Elena Crespo López
Coordenadora do Instituto Amazônico do Mercúrio (IAMER)

Ao Senhor
Marco Antonio Carneiro Menezes
Diretor da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca - ENSP/FIOCRUZ/MS
E-mail:

Assunto: convite para reunião do Fórum Paraense de Combate à Contaminação Mercurial da Bacia do Tapajós.

Prezados(as) Senhores(as),

Cumprimentando-o(as), no interesse do Procedimento Administrativo - PA nº 1.23.002.000731/2025-41, em trâmite nesta Procuradoria, convido-os a participarem da próxima reunião do Fórum que ocorrerá no dia 27 de janeiro de 2026, virtualmente (link: <https://teams.microsoft.com/join/28741383535115?p=amFTHHkWgD0gFnqt>) e presencialmente na sede do MPPA em Santarém/PA [1], em dois turnos, sendo o primeiro de 09h às 12h, com a participação de movimentos sociais e associações representativas das regiões do Baixo, Médio e Alto Tapajós, para que, em sendo o caso, se manifestem quanto ao interesse na expansão da realização de pesquisas, estudos científicos e testagens em suas comunidades acerca da contaminação por mercúrio, e o segundo, de 14h às 17h, para a definição dos objetivos anuais dos GTSs.

Solicito a gentileza de confirmarem a participação diretamente para o e-mail prpa-prmsantarem-gab5@mpf.mp.br, podendo-se utilizar o mesmo canal para esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

RAFAEL NOGUEIRA SOUSA
PROCURADOR DA REPÚBLICA
- em substituição -



GRUPO DE PESQUISA

AMBIENTE

DIVERSIDADE

SAÚDE



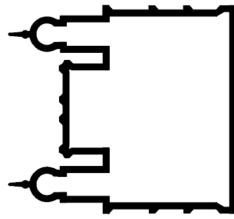
**PROJETO AMAZÔNIA
SEM GARIMPO**

@amazoniasemgarimpo

Agradecemos a atenção!



youtube.com/@cienciaepoesia



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



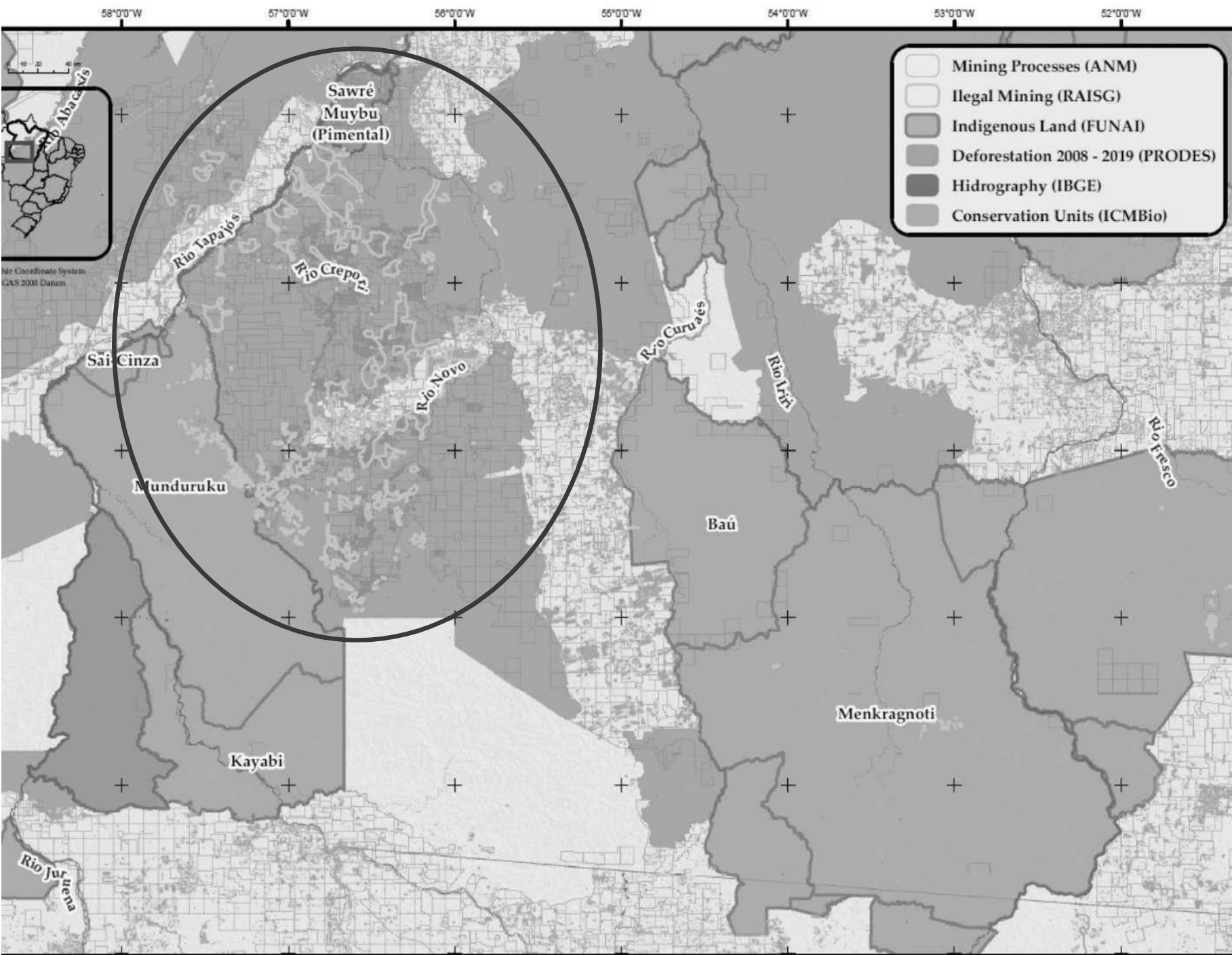
PROGRAMA
INOVA FIO

AUDIÊNCIA PÚBLICA
CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO DA AMAZÔNIA E DOS POVOS ORIGINÁRIOS E TRADIÇÃO
IMPACTO DO USO DO MERCÚRIO EM
TRABALHADORES, NO MEIO AMBIENTE E NA SOCIEDADE

*Grupo de Pesquisa
Ambiente, Diversidade e Saúde*

Coordenação: Dr. Paulo Cesar Basta

Brasília-DF, 5 de maio de 2026



Área de Abrangência do DSEI Rio Tapajós

Terras Indígenas:
*Muybu, Munduruku,
 Cinza, Baú, Mekragnoti
 e Kayabi e seu entorno*

População:
 ± 15.930 indígenas

Etnias:
 Munduruku
 Apiaká
 Kayabi
 Tembé
 Avá-Canoeiro
 Kayapó

DSEI Rio Tapajós:
 177 aldeias
 15 Polos-Base
 5 CASAI

anças Munduruku com Síndromes ou Malformações Congênitas, s
agnóstico definido e com suspeita de exposição pré-natal ao mercúrio.



Criança indígena
Munduruku

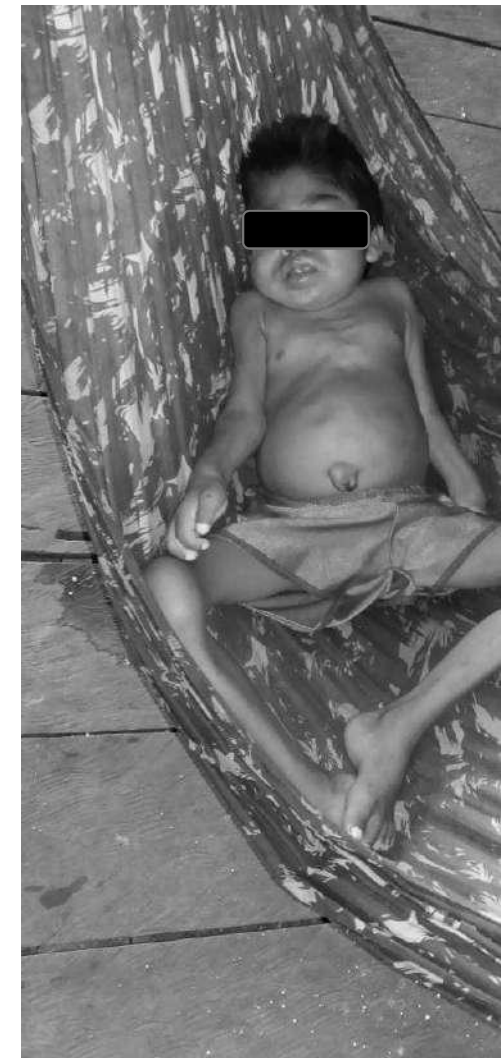


Crianças com mal de Minamata

anças Munduruku com Síndromes ou Malformações Congênitas, s
agnóstico definido e com suspeita de exposição pré-natal ao mercúrio.



Criança com mal de Minamata



Criança indígena
Munduruku

anças Munduruku com Síndromes ou Malformações Congênitas, s
agnóstico definido e com suspeita de exposição pré-natal ao mercúrio.



Crianças com mal de Minamata



Criança indígena
Munduruku



CARTA DO POVO MUNDURUKU À FUNDAÇÃO OSVALDO CRUZ

Nós, povo Munduruku do médio Tapajós, viemos por meio desta carta fazer chegar até vocês da FUNDAÇÃO OSVALDO CRUZ nosso pedido de ajuda, que na verdade é o pedido de ajuda da floresta e dos nossos rios. Nós conseguimos ouvir o que a floresta diz, e no momento ela grita: Odaxijom! Ela está pedindo por socorro!

O nosso rio Tapajós foi criado por Karosakaybu por meio de 3 carochos de tucumã, tirou a água deles e deixou que ela formasse nosso rio para que nós cuidássemos e tirássemos nossa sobrevivência dele. Nós pescamos, banhamos, lavamos roupa, é onde nossas crianças brincam e crescem. O rio é onde significamos nossa vida, nossa existência.

Mas tudo isso está sendo ameaçado pelos pariwat (não indígenas). O governo brasileiro quer construir 43 hidrelétricas em nosso rio Tapajós, além de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH's), hidrovias e portos graneleiros às suas margens. O governo, por meio de suas leis, quer regularizar a mineração em terras indígenas. Querem transformar em mercado, aquilo que para nós é sagrado: nossos rios e nossa floresta. Todo pássaro, jacaré, peixe, macaco, jabuti já foi munduruku algum dia. Se acabam com nosso rio, acaba com todo o povo munduruku, seja aqueles em forma de gente ou em forma de animais.

Nossa terra é alvo dos interesses gananciosos dos pariwat, pois nela há muitos minérios, ouro e diamante, coisas que para nós não têm valor, para eles é motivo para tirar sangue indígena. Nossas vidas e nossa floresta parece valer menos diante da ganância dos pariwat. Nossas terras continuam sendo saqueadas, mas nós continuamos resistindo.

O garimpo é uma das grandes ameaças ao nosso rio e ao nosso povo. Acontece de forma ilegal nas nossas terras, próximo a nossas aldeias. O mercúrio usado de forma indiscriminada para separar o ouro da terra e facilitar sua extração, contamina o comércio ilegal desse metal altamente perigoso em nossa cidade de Itaituba-PA, para garimpos também ilegais. Essa cadeia de crimes já foi diversas vezes denunciada aos órgãos competentes, como a FUNAI que deveria proteger nossos territórios, mas que está cada vez mais sendo sucateada pelo governo atual, e para o IBAMA. Com isso, nós mesmos estamos tomando a frente e defendendo nosso território, pois não é o governo quem vai fazer isso.

Nós sabemos o quanto mal pode fazer o mercúrio em nosso corpo, pois ele vai para água e entra na nossa cadeia alimentar, basicamente formada pelo consumo de peixe e de caças. Já ficamos sabendo que na região pessoas estão com níveis elevados de mercúrio, e queremos muito que isso seja investigado com profundidade. Não é apenas nosso rio que está sofrendo com isso, nós Munduruku também estamos.

Sabemos que já foram feitos estudos com nossos parentes Yanomami e constatado o nível elevado de mercúrio em seus corpos. Nós temos medo que nossas crianças sejam contaminadas, nós tememos pela vida do nosso rio, e é por isso que viemos até vocês para que escutem o grito de socorro das nossas florestas e dos nossos rios, que também é de vocês. Precisamos que façam estudos precisos no rio Tapajós e seus afluentes, como o Jamanxim e Crepori rios que já foram exaustivamente massacrados pelas atividades garimpeiras, e que passa inclusive em aldeias do nosso território sagrado, o Daje Kapap Eipi. Esperamos por um posicionamento da Fundação Osvaldo Cruz!

O Conselho Indigenista Missionário Regional Norte II apoia essa iniciativa e entende a sua importância.

SAWE!!!

16 de junho de 2017

Aldeia Sawré Muybu, Território sagrado Daje Kapap Eipi.

ASSINAM:

Alexandro Koorf
Egualino Polinipuru

Impacto do mercúrio em áreas protegidas e povos da floresta na Amazônia: Uma abordagem integrada saúde-ambiente

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Grupo de Pesquisa Ambiente, Diversidade e Saúde

FIOCRUZ

IO S
IO
IADE
A

SA
E SAÚDE PÚBLICA
AROLICA
SP

CA DE SAÚDE
FINANÇIO

Brasil

uto
ambiental

é

UFRJ

MEDICINA
USP

Ud

INSTITUTO DE CIÊNCIAS
EXATAS E TECNOLÓGICAS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Universidade
da Grande

SAÚDE IN

SAÚDE IN

ESCOLA NACIONAL
SÉRGIO
EN



ACTO DO MERCÚRIO EM
AS PROTEGIDAS E POVOS
FLORESTA NA AMAZÔNIA
ORIENTAL:
UMA ABORDAGEM
GRADA SAÚDE-AMBIENTE
ECTOS METODOLÓGICOS
E RESULTADOS
PRELIMINARES



DEVOLUTIVA DE RESULTADOS

Dr. Paulo Cesar Basta
Dra. Ana Claudia Vasconcellos
*Grupo de Pesquisa
Ambiente, Diversidade e Saúde*

Santarém-PA, 30 de outubro de 2020

<https://www.ufopa.edu.br/media/file/site/ufopa/documentos/2020/226fa7f4de1796f21d706dc94.pdf>



Reunião de resultados e entrega do relatório às lideranças
Ministério Público do Estado do Pará, Santarém-PA, 31/10/2020

Mercury exposure in Mundurucu indigenous communities in Brazilian Amazon: Methodological background and an overview of the principal results

Paulo V.S. Viana^{1*}, Ana C.S. Vasconcellos³, André R.S. Périssé¹, Cristina B. Hofer⁴, Natalia S. Kempston⁶, Daniel Ciampi de Andrade⁷, Rogério A.A. Oliveira⁷, Rafaela W. Achatz⁸, Jamila A. Menezes¹⁰, Gustavo Hallwass¹¹, Marcelo O. Lima¹², Iracina M. Jesus¹², Cleidiane C.R. Santos¹³, Hacon¹

Assessment of Health Outcomes and Methylmercury Exposure in Mundurucu Indigenous Women of Childbearing and Their Children under 2 Years Old

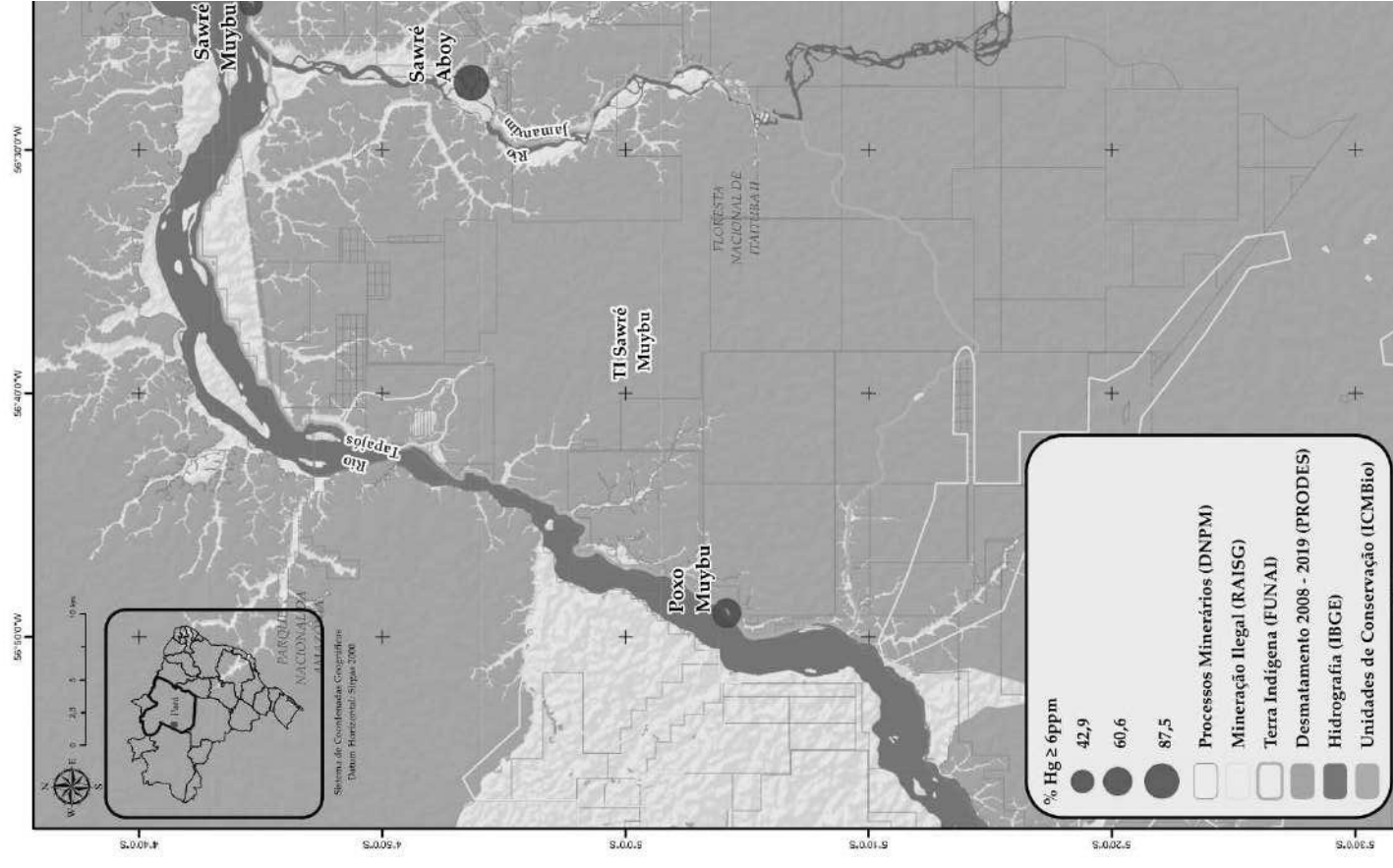
William Kempton¹, André Reynaldo Santos Périssé², Cristina Barroso Hofer³, Ana Santiago de Vasconcellos⁴, Paulo Victor de Sousa Viana⁵, Marcelo de Oliveira Lima⁶, Laura de Jesus⁶, Sandra de Souza Hacon² and Paulo Cesar Basta^{2,*}

Ecological Impacts of Chronic Methylmercury Exposure in Mundurucu Indigenous Adults: Somatosensory, Motor, and Cognitive Abnormalities

Mas Ayres de Oliveira¹, Bruna Duarte Pinto¹, Bruno Hojo Rebouças¹, Daniel Ciampi de Andrade¹, Ana Santiago de Vasconcellos² and Paulo Cesar Basta^{3,*}

Impacts of the Goldmining and Chronic Methylmercury Exposure on the Good-Living and Mental Health of Mundurucu Native Communities in the Amazon Basin

Madalena Achatz¹, Ana Claudia Santiago de Vasconcellos², Lucia Pereira³, Paulo Victor de Sousa Viana⁴ and Paulo Cesar Basta^{5,*}



Genetic Polymorphism of Delta Aminolevulinic Acid Dehydratase (*ALAD*) Gene and Symptoms of Chronic Mercury Exposure in Munduruku Indigenous Children within the Brazilian Amazon

Alessandra Perini ¹, Mayara Calixto Silva ¹, Ana Claudia Santiago de Vasconcellos ²,
Victor Sousa Viana ³, Marcelo Oliveira Lima ⁴, Iracina Maura Jesus ⁴, Joseph William Kempton ⁵,
Adas Ayres Oliveira ⁶, Sandra Souza Hacon ⁷ and Paulo Cesar Basta ^{7,*}

Chronic Mercury Exposure and *GSTP1* Polymorphism in Munduruku Indigenous from Brazilian Amazon

Calixto da Silva ^{1,2}, Rogério Adas Ayres de Oliveira ³, Ana Claudia Santiago de Vasconcellos ⁴,
Jojo Rebouças ³, Bruna Duarte Pinto ³, Marcelo de Oliveira Lima ⁵, Iracina Maura de Jesus ⁵,
Escorsim Machado ¹, Sandra Souza Hacon ⁶, Paulo Cesar Basta ^{2,6,*} and Jamila Alessandra Perini ^{1,*}

Health Risk Assessment of Mercury Exposure from Fish Consumption in Munduruku Indigenous Communities in the Brazilian Amazon

A Claudia Santiago de Vasconcellos ^{1,*}, Gustavo Hallwass ², Jaqueline Gato Bezerra ²,
O Nonato Serrão Aciole ², Heloisa Nascimento de Moura Meneses ³, Marcelo de Oliveira Lima ⁴,
Maura de Jesus ⁴, Sandra de Souza Hacon ⁵ and Paulo Cesar Basta ^{5,*}

Para conhecer nossos trabalhos,
basta acessar o [QR code abaixo](#)



EVOLUTIVA DE RESULTADOS NA COMUNIDADE



Indígenas contaminados por mercúrio: laudos chocam Mundurukus

Em assembleia na Terra Indígena Sawré Muybu, pesquisadores entregam exames confirmando contaminação dos moradores de aldeias e dos peixes do Rio Tapajós

Por João Paulo Guimarães | ODS 14 ODS 3 • Publicada em 19 de outubro de 2022 - 09:26 • Atualizada em 29 de outubro de 2022 - 12:00



Daniel com os laudos da família: contaminação por mercúrio do garoto constatada em todos os indígenas examinados pela Proctol
(Foto: João Paulo Guimarães)

onte: <https://projetocolabora.com.br/ods3/indigenas-contaminados-por-mercúrio-laudos-chocam-mundurukus/>

Consulta Prévia

ASSOCIAÇÃO INDÍGENA PARIRI
CNPJ:03.024.340/0001-40
E-mail: aipariri@gmail.com



Itaituba, 6 de setembro de 2022

Ao Dr. Paulo Cesar Basta
Pesquisador da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP), Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)

Prezado Dr. Paulo Basta

Nós lideranças da Associação Indígena Pariri, que representa o povo Munduruku da região do médio rio Tapajós, informamos que estamos de acordo em trabalhar com a Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP/Fiocruz) no desenvolvimento do projeto de pesquisa *"Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia"*.

O objetivo do projeto é avaliar se a exposição pré-natal ao metilmercúrio afeta o neurodesenvolvimento, considerando atrasos cognitivos, problemas de coordenação motora e de linguagem, em mulheres e crianças indígenas que vivem em áreas de influência de garimpos ilegais de ouro na Amazônia.

Acreditamos que este projeto é de extrema importância para esclarecer nosso povo sobre os malefícios provocados pelo uso indiscriminado do mercúrio. O projeto também é de extrema relevância para nós uma vez que pode gerar evidências científicas sobre as consequências socioambientais e à saúde provocadas pelo garimpo ilegal de ouro em nosso território ancestral.

A colaboração da Associação Indígena Pariri será marcada pela indicação de agentes indígena de saúde (AIS), assim como de outros indígenas profissionais de saúde para participarem como pesquisadores de campo no projeto, responsáveis pelo sistema de monitoramento das gestantes nas aldeias selecionadas para o estudo. Além disso, nossos representantes participarão ativamente da construção de materiais educativos para serem distribuídos às comunidades participantes, e os pesquisadores não indígenas vinculados à ENSP/Fiocruz terão nosso apoio político em outras instâncias de governança em nosso território tradicional.

A Associação Indígena Pariri está ciente de que o referido projeto de pesquisa será submetido ao sistema CEP/CONEP para apreciação ética e que somente após a aprovação nessas instâncias é que terão início as ações nele previstas.

Sem mais para o momento, estamos à disposição para esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Valdemar POZO Mundurucu
Alexsandra Korap Silva
Presidente da Associação Indígena Pariri
CPF
Francisco KARS MOK
Isaias Akany M.D
Maria do Socorro Sam
Natânio Sam
Maurício Yeri Marth

Associação Indígena Pariri, CNPJ: 03.024.340/0001-40
Praia do Mangue - Jardim das Araças, Itaituba-PA CEP: 68161-140
<https://www.aipariri.com.br/>, Telefone: (94) 9179-0834

13/09/2024, 09:37

SEI/M2 - 0043067562 - Ofício



Ministério da Saúde
Secretaria de Saúde Indígena
Departamento de Atenção Primária à Saúde Indígena

Ofício N=149/2024/DAI/SESAI/M2

Brasília, 09 de setembro de 2022

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Ao Departamento de Atenção Primária à Saúde Indígena

Paulo Cesar Basta

Presidente do Departamento de Saúde Indígena, Ministério da Saúde, Brasília, DF, 1480, Sala 608. Telefone: (61) 21.041-210. E-mail: psai@saude.gov.br

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

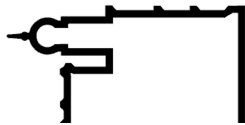
Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.

Assunto: Carta de Anuência - Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia.



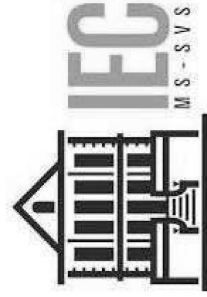
Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia



Coordenação Geral - Paulo Cesar Basta

Coordenação Adjunta – Ana Claudia Vasconcellos

*Grupo de Pesquisa
Ambiente, Diversidade e Saúde*



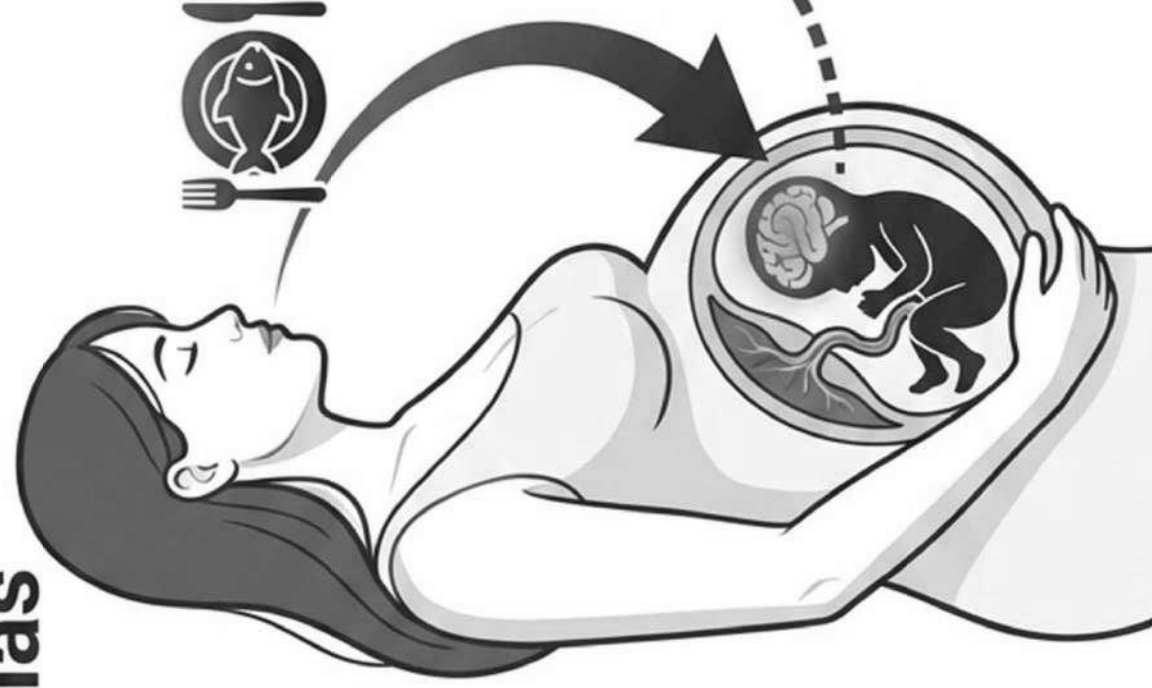
Associação Indígena de Pesquisadores
PARIPA



Concepção → 24 meses

1.000 dias

Janela Crítica: Vulnerabilidade nos Primeiros 1.000 dias



A Barreira Placentária Burlada

O MeHg atravessa livremente a placenta. As concentrações no cordão umbilical são até 70% superiores às do sangue materno.



Acúmulo Fetal

O cérebro em desenvolvimento é o alvo primário. Doses intrauterinas mínimas causam redução cognitiva e atraso motor.



Aleitamento Materno

O mercúrio passa para o leite, porém a amamentação exclusiva até os 6 meses é estritamente recomendada (benefícios imunológicos e cognitivos superam o risco de fórmulas não são indicadas).

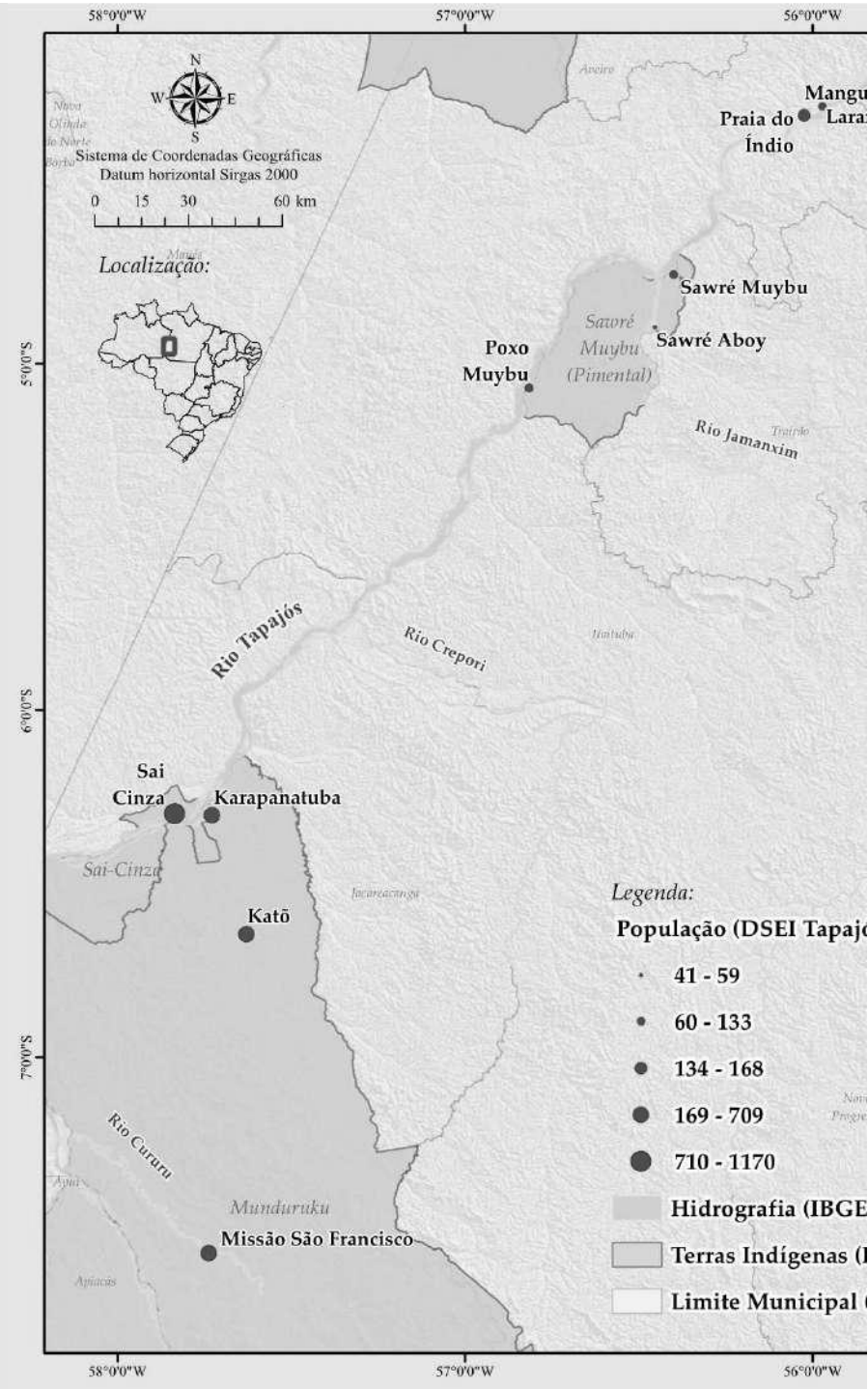


Exposição Direta Infantil

Maior consumo de água/ar por kg; contato frequente com o solo; acompanhamento de adultos em garimpos (risco de inalação e acrodinia).

Área de Estudo

Base	Etnia	Aldeia	Estimativa número total de residentes	Estimativa número mulheres	Estimativa número mulheres em idade fértil	Estimativa número gestantes
ba	Munduruku	Praia do Índio	153	77	25	8
		Praia do Mangue	127	64	21	7
		Laranjal	115	58	19	6
		Sawré Muybu	107	54	18	6
		Poxo Muybu	75	38	12	4
		Sawré Aboy	39	20	6	2
ururu	Munduruku	Missão São Francisco	600	300	99	33
canga	Munduruku	Nova Karapanatuba	414	207	68	23
nza	Munduruku	Sai Cinza	1093	547	180	60
õ	Munduruku	Katõ	661	211	69	22
Total			3384	1576	517	171





Seleção e Treinamento do time que compõe o Sistema de Vigilância de Base Comunitária: *Março 2023*

Estudo Longitudinal de Gestantes e Recém-Nascidos Indígenas expostos ao Mercúrio na Amazônia

Seleção e Treinamento do time que compõe o Sistema de Vigilância de Base

Comunitária: *Março 2023*



Especialistas

Neuropediatra
Pediatra
Neuropsicóloga
Ultrassonografista
Epidemiologista
Especialista em Saúde Indígena

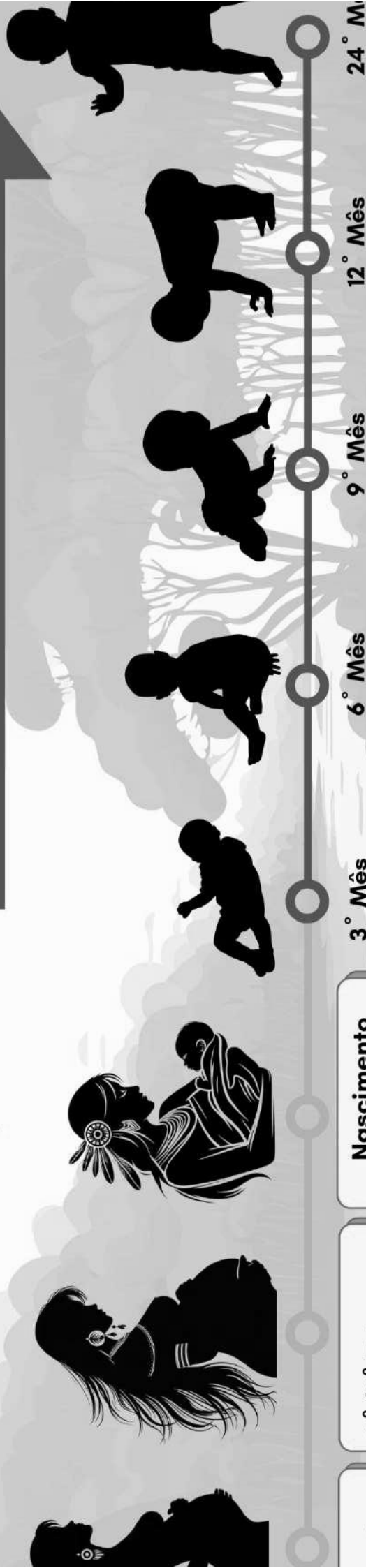
Alunos de Pós-Graduação

5 doutorandos
1 mestrando

*2 Alunos de Iniciação
Científica*

Desenvolvimento Fetal

Marcos de Neurodesenvolvimento



Avaliações clínicas

Avaliação Neuropsicológica e Pediátrica

Monitoramento das curvas de peso e estatura

Conferência de vacinas

Cabelo

Teste DENVER II



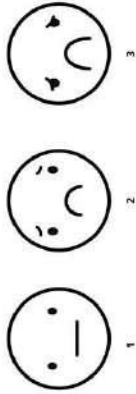
ESTUDO LONGITUDINAL DE GESTANTES RECÉM-NASCIDOS INDÍGENAS EXPOSTOS A MERCÚRIO NA AMAZÔNIA

UN ETAYBINAP YUK'UREĠREG'AYÜ EJU
UYJUYÜ'IT'IT IKAP'ISUSUATYÜ I MERKORIOTI
RIRITAP TIP BE

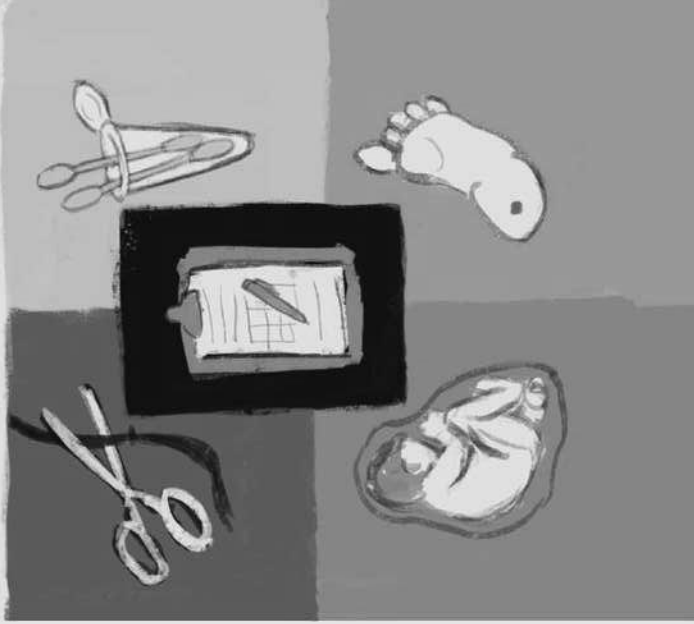
ESTUDO LONGITUDINAL DE GESTANTES E RECÉM-NASCIDOS INDÍGENAS EXPOSTOS AO MERCÚRIO NA AMAZÔNIA

Sistema de Pontuação das Escalas

Escala de Edimburgo



Escala de Apego Materno-Infantil



Nome da criança: _____ Código no estudo: _____

FLUXOGRAMA CRIANÇA NASCIMENTO ATÉ 24 MESES

nasCIMen. to	3 MESES	6 MESES	9 MESES	12 MESES	24 MESES
DATA NASCIMENTO: _/_/____ DATA AVALIAÇÃO: _/_/____ ☐ Data questionário ☐ Código criança estudo ☐ Questionário ☐ Peso atual da mãe ☐ Altura da mãe ☐ Pressão arterial da mãe ☐ Peso criança ☐ Pressão arterial da mãe ☐ Perímetro cefálico ☐ Perímetro torácico ☐ Temperatura atual ☐ Vaginas ☐ Temperatura atual ☐ DENVER ☐ Cabelo mãe ☐ Cabelo criança (bochecha) ☐ Exame físico criança ☐ Vacinas Data retorno: _/_/____	DATA AVALIAÇÃO: _/_/____ ☐ Data questionário ☐ Código criança estudo ☐ Questionário ☐ Peso atual da mãe ☐ Pressão arterial da mãe ☐ Peso criança ☐ Pressão arterial da mãe ☐ Perímetro cefálico ☐ Perímetro torácico ☐ Temperatura atual ☐ Vaginas ☐ Temperatura atual ☐ DENVER Data retorno: _/_/____	DATA AVALIAÇÃO: _/_/____ ☐ Data questionário ☐ Código criança estudo ☐ Questionário ☐ Peso atual da mãe ☐ Pressão arterial da mãe ☐ Peso criança ☐ Pressão arterial da mãe ☐ Perímetro cefálico ☐ Perímetro torácico ☐ Temperatura atual ☐ Vaginas ☐ Temperatura atual ☐ DENVER Data retorno: _/_/____	DATA AVALIAÇÃO: _/_/____ ☐ Data questionário ☐ Código criança estudo ☐ Questionário ☐ Peso atual da mãe ☐ Pressão arterial da mãe ☐ Peso criança ☐ Pressão arterial da mãe ☐ Perímetro cefálico ☐ Perímetro torácico ☐ Temperatura atual ☐ Vaginas ☐ Temperatura atual ☐ DENVER Data retorno: _/_/____	DATA AVALIAÇÃO: _/_/____ ☐ Data questionário ☐ Código criança estudo ☐ Questionário ☐ Peso atual da mãe ☐ Pressão arterial da mãe ☐ Peso criança ☐ Pressão arterial da mãe ☐ Perímetro cefálico ☐ Perímetro torácico ☐ Temperatura atual ☐ Vaginas ☐ Temperatura atual ☐ DENVER Data retorno: _/_/____	COORDENAÇÃO CAMPO ☐ Questionário revisado ☐ Códigos e pulsos revisados Observações: _____ COORDENAÇÃO CAMPO ☐ Questionário revisado ☐ Códigos e pulsos revisados Observações: _____ COORDENAÇÃO CAMPO ☐ Questionário revisado ☐ Códigos e pulsos revisados Observações: _____ COORDENAÇÃO CAMPO ☐ Questionário revisado ☐ Códigos e pulsos revisados Observações: _____ COORDENAÇÃO CAMPO ☐ Questionário revisado ☐ Códigos e pulsos revisados Observações: _____

Nome da gestante: _____ Código no estudo: _____

FLUXOGRAMA DAS ETAPAS CONCLUÍDAS DA GESTAÇÃO

Primeira Entrevi	Segun da Entrevi	Terceira Entrevi	Par to
☐ Data questionário foi preenchida ☐ Código gestante no estudo ☐ Altura ☐ Peso antes de engravidar ☐ Peso atual da gestante ☐ Pressão arterial ☐ Ultrassonografia ☐ Exames pré-natal ☐ Hemoglobina da ponta do dedo ☐ Glicose ponta do dedo ☐ Cabelo ☐ Genética (bochecha) Dados prontuário: ☐ Pré-natal ☐ Histórico de gestações, parto e filhos ☐ Saúde antes da gestação Escala: ☐ Escala Edimburgo ☐ Escala Apego materno-fetal ☐ Escala AUDIT-10 Data retorno: _/_/____	☐ Data questionário foi preenchida ☐ Questionário segundo entrevista ☐ Peso atual da gestante ☐ Pressão arterial ☐ Hemoglobina da ponta do dedo ☐ Glicose ponta do dedo ☐ Ultrassonografia ☐ Exames pré-natal Idade gestacional: ____ Escala: ☐ Escala Edimburgo ☐ Escala Apego materno-fetal Data retorno: _/_/____	☐ Data questionário foi preenchida ☐ Questionário segundo entrevista ☐ Pressão arterial ☐ Hemoglobina da ponta do dedo ☐ Glicose ponta do dedo ☐ Ultrassonografia ☐ Exames pré-natal Idade gestacional: ____ Escala: ☐ Escala Edimburgo ☐ Escala Apego materno-fetal Data retorno: _/_/____	Mês/ano provável do pa _____ Data do parto: ____/____/____

COORDENAÇÃO CAMPO
☐ Questionário revisado
☐ Códigos e pulsos revisados
Observações:

COORDENAÇÃO CAMPO
☐ Questionário revisado
☐ Códigos e pulsos revisados
Observações:

COORDENAÇÃO CAMPO
☐ Questionário revisado
☐ Códigos e pulsos revisados
Observações:

NHA DO TEMPO - TRABALHOS DE CAMPO



Outubro 2023

Dezembro 2023

Agosto 2024

Fevereiro 2025

Janeiro 2025

Abril 2024

Janeiro 2024

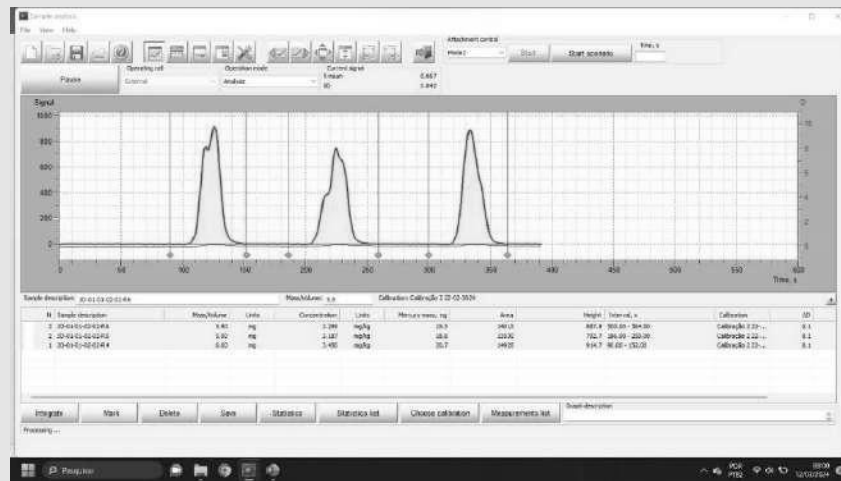
Setembro 2025

Junho 2025

Março

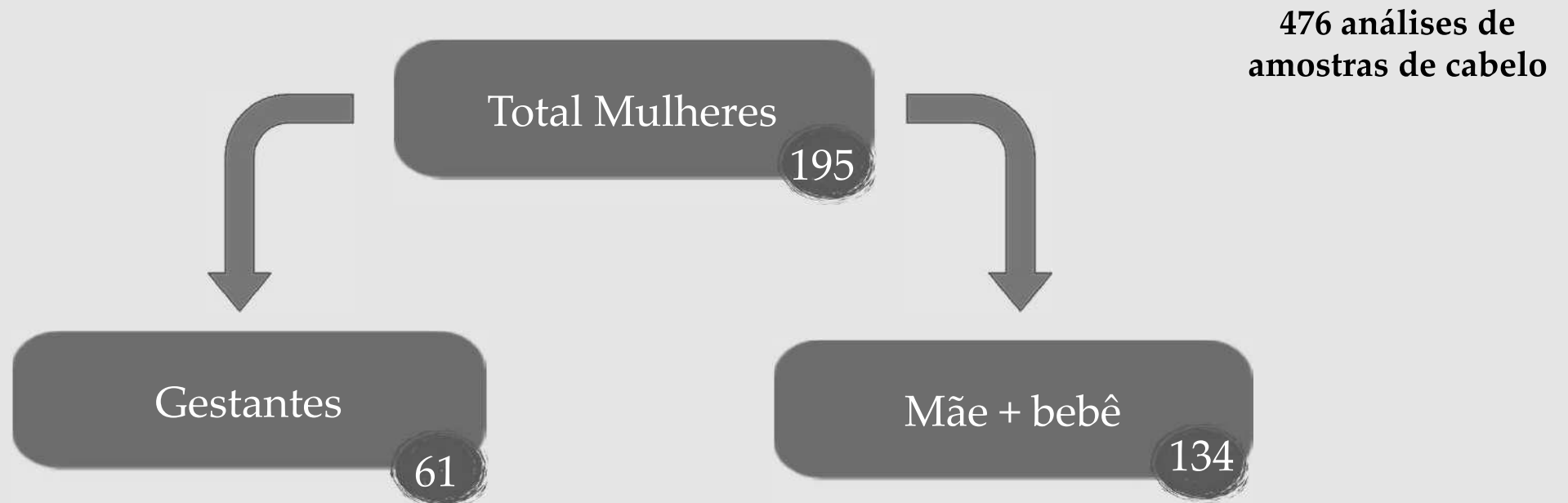


ANÁLISES LABORATORIAIS



odor de mercúrio RA-915M acoplado à unidade de pirólise PYRO-915+ (Lumex Instruments, Mission, Canada).

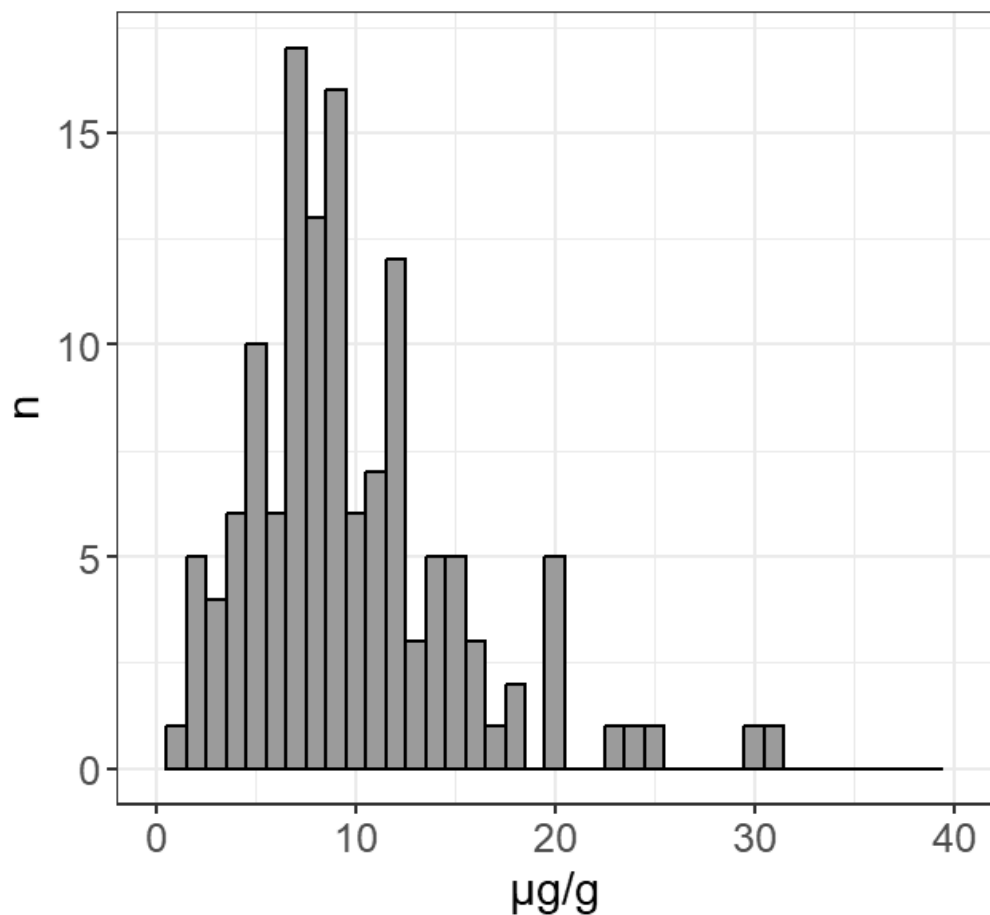
RESULTADOS PRELIMINARES



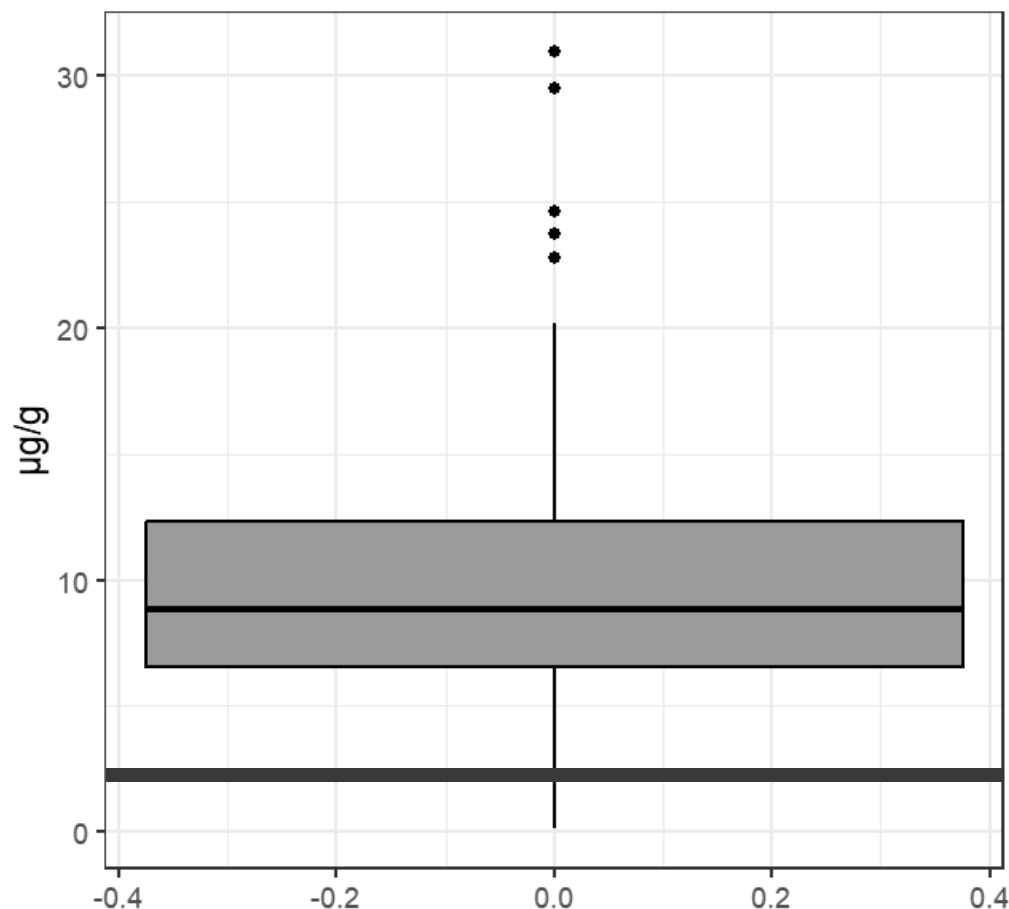
339 análises de amostras de cabelo

RESULTADOS PRELIMINARES - GESTANTES

Níveis de Mercúrio Total das Gestantes



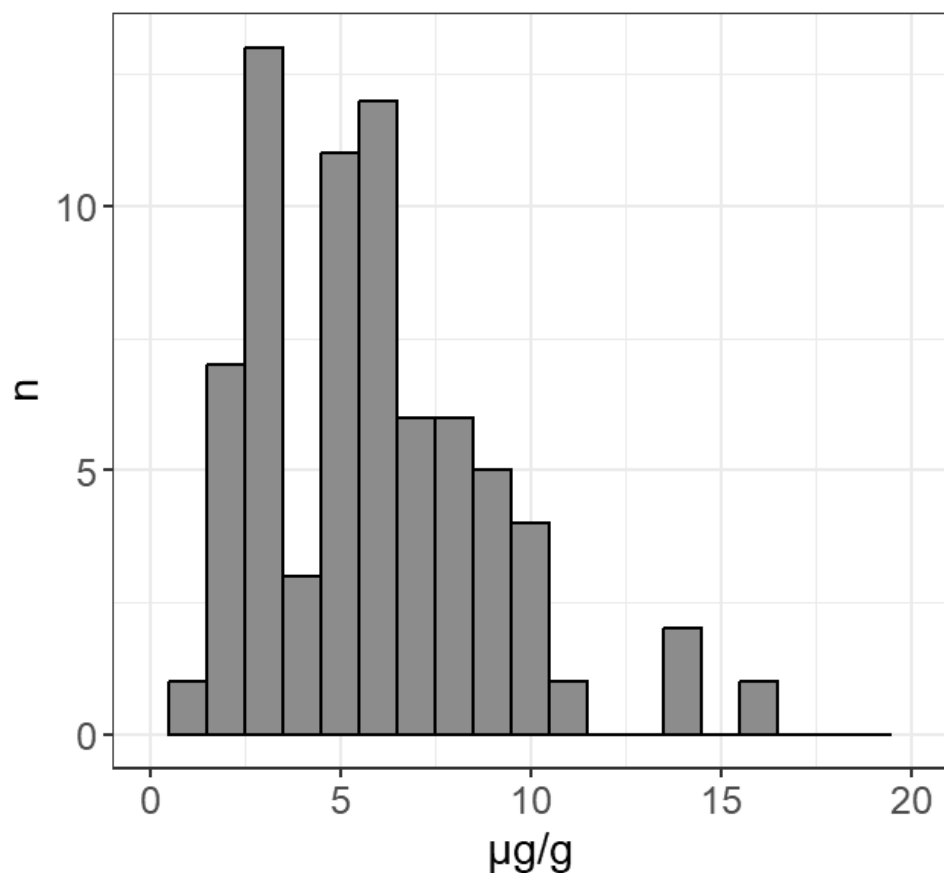
Níveis de Mercúrio Total das Gestantes



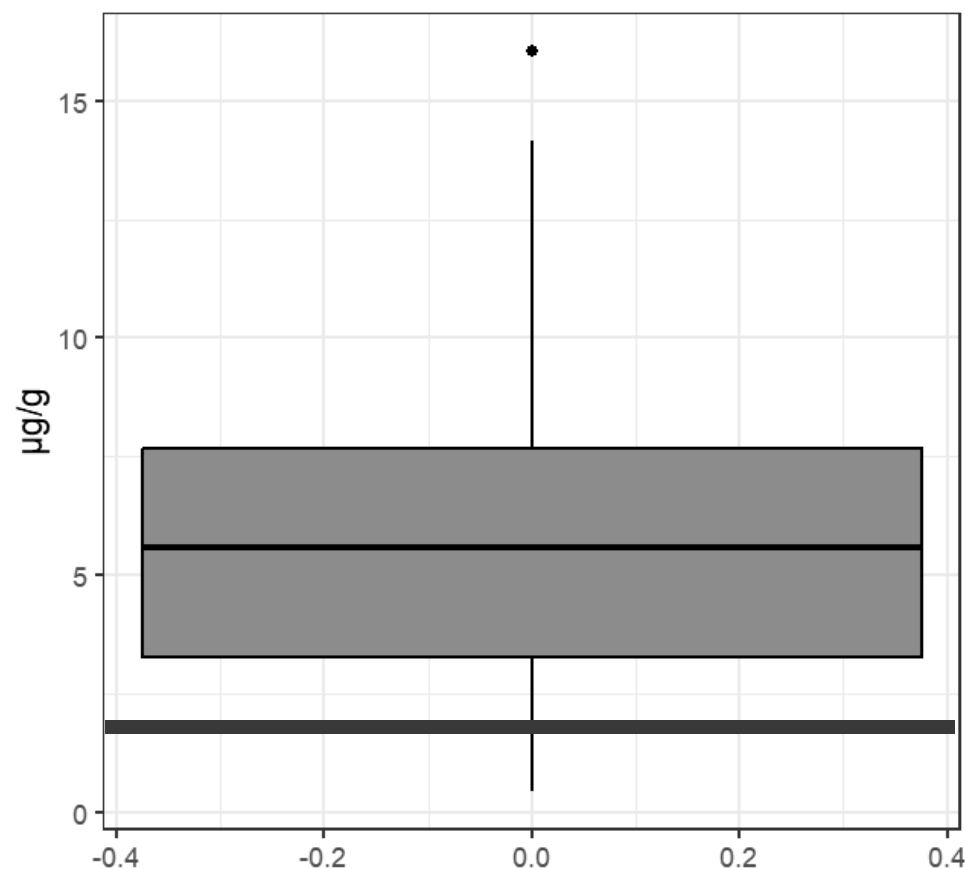
Mínimo	1º Quartil	Mediana	Média	3º Quartil	Máximo
0,11	5,03	7,6	8,73	11,3	39,9

RESULTADOS PRELIMINARES - BEBÊS

Níveis de Mercúrio Total dos Bebês



Níveis de Mercúrio Total dos Bebês



Nível
Seguro
2µg/g

Mínimo	1º Quartil	Mediana	Média	3º Quartil	Máximo
0,11	2,0	3,5	4,35	5,6	30,8

ESTATÍSTICAS OFICIAIS - DATASUS

Não seguro

tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/Intoxbr.def

TIPOS DE PREDIC...

TIPOS DE PREDIC...

https://portal.fiote...

Google

The page cannot b...

UNASUS :... WebP...

Fiotec - Fundação...

>>

Todos

o da Saúde

MAÇÕES DE SAÚDE

DATASUS Tecnologia da Informação a Servi

NOTIFICAÇÃO EXÓGENA - NOTIFICAÇÕES REGISTRADAS NO SINAN NET - BRASIL

Notificações por Ano Notificação segundo UF de notificação

UF de notificação	2009	2016	2017	2019	2022	2023	2024
	1	103	1	196	13	59	378
	-	103	-	-	11	-	264
	-	-	-	195	1	56	66
	-	-	-	-	-	-	46
	-	-	-	-	-	-	1
Goias	-	-	-	-	-	1	-
	-	-	-	-	-	1	-
Paraná	1	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	1	-	1
	-	-	-	-	-	1	-
Paraná do Sul	-	-	-	1	-	-	-
	-	-	1	-	-	-	-

ESTRATÉGIAS PARA DISSEMINAÇÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA



Apresentação de resultados na 6ª Conferência das Partes da Convenção de Minamata sobre Mercúrio (COP-6), em Genebra-Suíça, novembro de 2025.



COP30 BRASIL AMAZÔNIA BELÉM 2025

Amazon toxicant exposure, health & equity

Event: *Amazon & Heat: Community-First Climate–Environment–
Health Action from the Amazon Basin to Africa & Europe*



FIOCRUZ
Oswaldo Cruz Foundation

Paulo Cesar Basta – MD DSc
Environment, Diversity and Health
Research Group



ciência e Poesia - Amazônia Sem
Garimpo, Vol. 1

Canções para o povo Mundurucu



CANCIONEIRO AMAZÔNIA SEM GARIMPO



Leandro Floresta de Miranda
Paulo Cesar Basta



Amazônia Sem Garimpo
Vol. 2

Ciência e Poesia, Lelê Floresta • Álbum





MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
GABINETE DE PROCURADOR DE PRM/SANTAREM

FÓRUM PARAENSE DE COMBATE AOS IMPACTOS DA CONTAMINAÇÃO
MERCURIAL NA BACIA DO RIO TAPAJÓS

Ofício Circular nº 1571/2025/GABPRM5-TMC

Santarém, 19 de dezembro de 2025.

Ao Senhor
Ademir Kaba Munduruku
Presidente da Associação Da'uk
E-mail: ademirkaba627@gmail.com

À Senhora
Alessandra Korap Silva
Presidente da Associação Indígena Pariri - AIP
E-mail: aipariri@gmail.com

À Senhora
Ana Poxo Munduruku
Movimento Munduruku Ipereg Ayu
E-mail: jr.adv.santana@gmail.com

À Senhora
Ediene Kirixi Munduruku
Coordenadora da Associação das Mulheres Munduruku Wakoborun
E-mail: wakoborun@gmail.com; jr.adv.santana@gmail.com
marcoapoloadvocacia@gmail.com

Ao Senhor
Edivaldo Poxo Munduruku
Presidente da Associação Indígena dos Educadores Munduruku do Alto Tapajós - ARIKICO
E-mail: associacaoririkico@gmail.com

Avenida Marechal Castelo Branco, 915, Interventoria - CEP 68020820 - Santarém-PA
Telefone: (93)35120800

À Senhora
Maria Elena Crespo López
Coordenadora do Instituto Amazônico do Mercúrio (IAMER)

Ao Senhor
Marco Antonio Carneiro Menezes
Diretor da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca - ENSP/FIOCRUZ/MS
E-mail:

Assunto: convite para reunião do Fórum Paraense de Combate à Contaminação Mercurial da Bacia do Tapajós.

Prezados(as) Senhores(as),

Cumprimentando-o(as), no interesse do Procedimento Administrativo - PA nº 1.23.002.000731/2025-41, em trâmite nesta Procuradoria, convido-os a participarem da próxima reunião do Fórum que ocorrerá no dia 27 de janeiro de 2026, virtualmente (link: <https://teams.microsoft.com/meet/28741383535115?p=amFTHHkWgD0gFnqt>) e presencialmente na sede do MPPA em Santarém/PA [1], em dois turnos, sendo o primeiro de 09h às 12h, com a participação de movimentos sociais e associações representativas das regiões do Baixo, Médio e Alto Tapajós, para que, em sendo o caso, se manifestem quanto ao interesse na expansão da realização de pesquisas, estudos científicos e testagens em suas comunidades acerca da contaminação por mercúrio, e o segundo, de 14h às 17h, para a definição dos objetivos anuais dos GTSs.

Solicito a gentileza de confirmarem a participação diretamente para o e-mail prpa-prmsantarem-gab5@mpf.mp.br, podendo-se utilizar o mesmo canal para esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

RAFAEL NOGUEIRA SOUSA
PROCURADOR DA REPÚBLICA
- em substituição -

Avenida Marechal Castelo Branco, 915, Interventoria - CEP 68020820 - Santarém-PA
Telefone: (93)35120800



GRUPO DE PESQUISA

AMBIENTE

DIVERSIDADE

SAÚDE

Agradecemos a atenção!



@amazoniasemgarimpo



youtube.com/@cienciaepoesia