



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ

BACIA DO TAPAJÓS E MINERAÇÃO: UMA PERSPECTIVA ECONÔMICA PARA REGIÃO

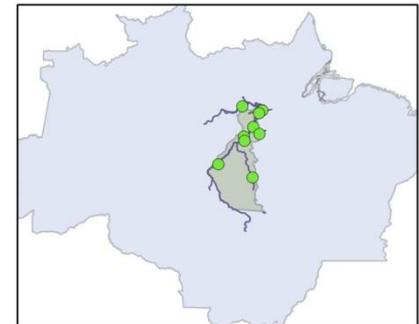
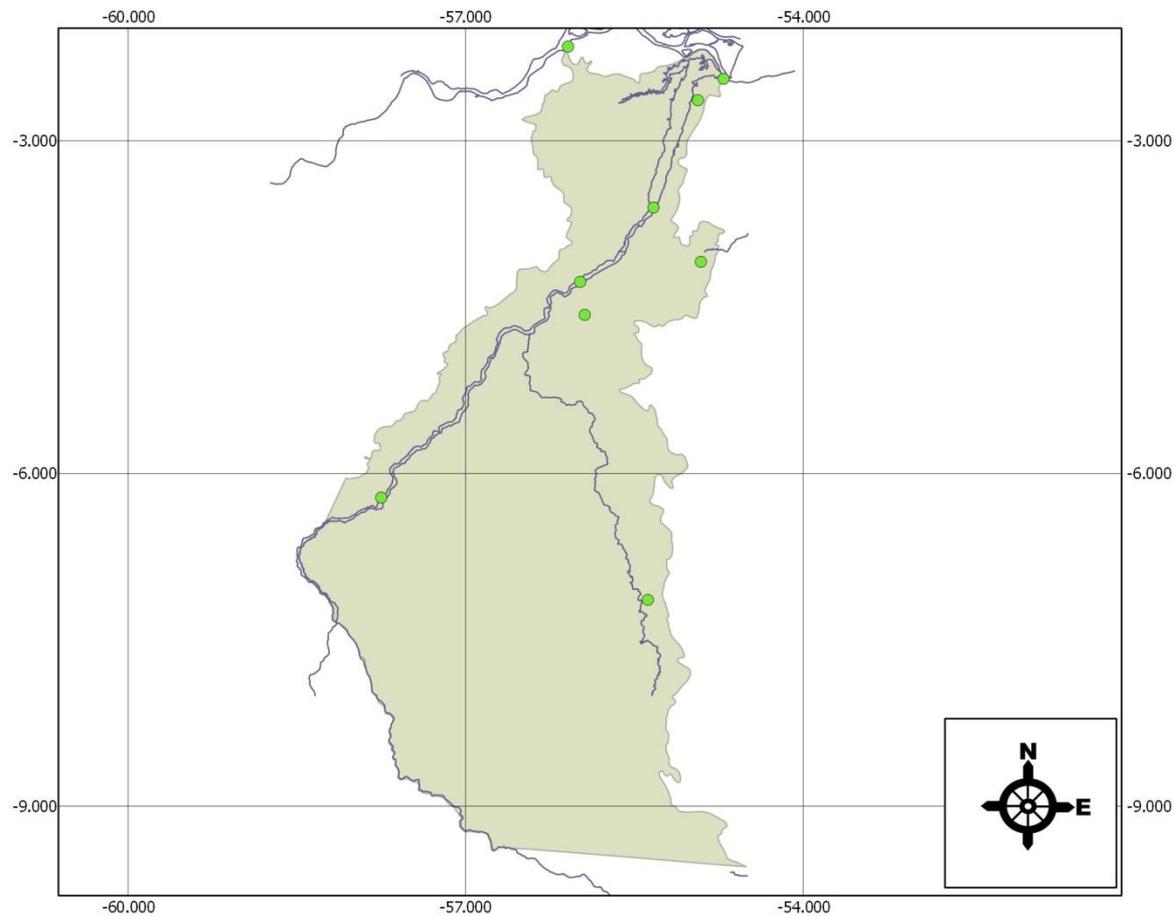
Lílian Braga
Promotora de Justiça
Ministério Público do Estado do Pará

Brasília
22.10.2013



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ

Bacia Hidrográfica do Tapajós e as Principais Cidades



Legenda

Sede Municipais (1)



Rio Tapajós e afluentes (2)



Amazônia Legal (3)



Bacia Hidrográfica do Tapajós (4)



Fontes:
IBGE (1) (2) (3) (4)

Quantum GIS Software Livre



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ

- **Grandes preocupações:**
- **O mercúrio (Hg) utilizado na garimpagem de ouro**
- **→ risco à saúde das populações**
- **→ degradação de ecossistemas aquáticos e terrestres**
- **A exposição ao Hg metálico ocorre durante a extração e o refinamento de ouro em garimpos e estabelecimentos de compra e venda de ouro**



Atividade Garimpeira



Queima de Combustíveis



Desmatamento



Queimadas



Emissão Natural



Hidroelétricas

Alguns exemplos de emissão de mercúrio



Acidez das Águas



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ

- **Riscos para Alimentação Humana na ingestão de alimentos:**
 - ✓ **Mercúrio liberado na forma metálica para os ecossistemas aquáticos**
 - ✓ **Após a oxidação (Hg^{+2}), passa pelo processo de metilação (metil-mercúrio): Forma Orgânica mais Tóxica**
 - ✓ **Incorporação deste composto pela cadeia alimentar (biomagnificação, chegando até o homem)**



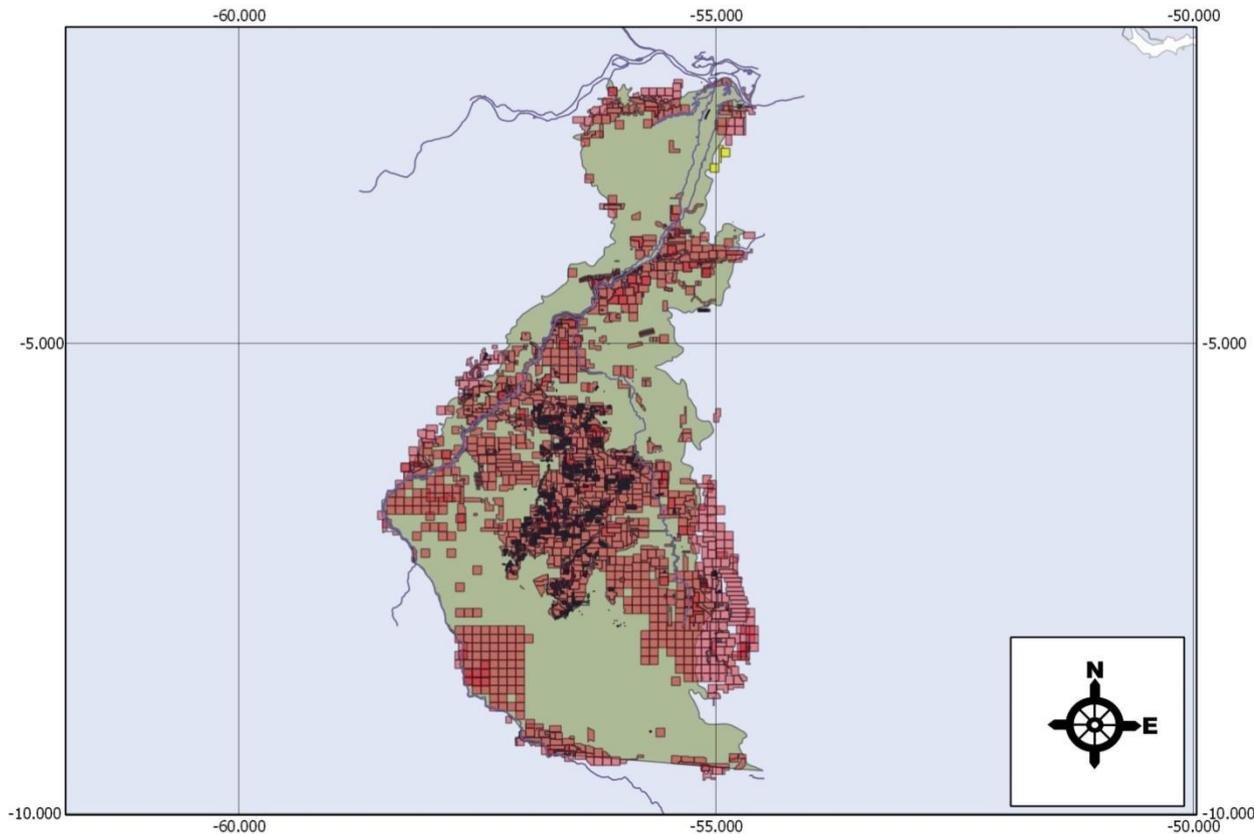
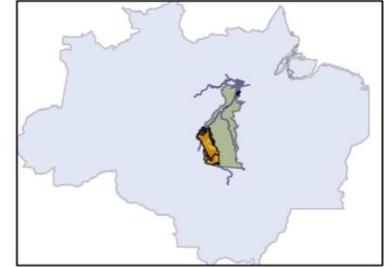
MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ

- **Riscos da atividade laboral:**
 - **Condições insalubres de trabalho nas frentes de lavra**
 - **Queima do amálgama (Au-Hg)**
 - **Exposição aos vapores de Hg metálico**
 - **Assimilação de Hg por via respiratória e dérmica**



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ

Bacia Hidrográfica do Tapajós e as Autorizações, Concessões, Registro, Lavra, Requerimentos de Mineração e Lavra Garimpeira



Legenda

- Rio Tapajós e afluentes (1)
- Amazônia Legal (2)
- Requerimentos de Mineração (3)
- Bacia Hidrográfica do Tapajós (4)
- tis_bacia_tapajós
- mineração_dnpm_ti1
- mineração_dnpm_ti2

Fontes:
IBGE (1) (2) (4)
DNPM (3)

Quantum GIS - Software Livre



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ

- **Grandes ocorrências minerárias na região:**
- -Ouro -94%
- - Calcário
- - Bauxita
- **Itaituba: 159.000 Km², 97.000 hab, 12.181 requerimentos minerários – ouro, calcário, salgema...**
- **Aveiro : 17.000 Km², 15.000 hab., 103 requerimentos minerários - bauxita, ouro, manganês, caulim, gpsita...**



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ

- **Problemas, segundo a SEICON/PA:**
 - ❖ **Ilegalidade dos garimpos. Dos mais de 8 mil pedidos de PLGs para região do Tapajós, apenas 400 estão legalizados.** (- Superposição de PLGs em áreas oneradas pelas empresas que estão em áreas legalmente permitidas à atividade mineral - Demanda de PLGs (em torno de 1000) em áreas legalmente protegidas, que estão sob a responsabilidade da SEMA/Pará (APA Tapajós) - Demanda de PLGs em áreas legalmente protegidas que estão sob o controle do União/ Ibama (Flona Amana, Flona Crepori , e Flonas Itaituba 1 e 2)
 - ❖ **Falta e governança pública sobre a atividade, o que se reflete em grande desperdício de recursos ao longo de toda cadeia e muitas externalidades socioambientais**
- (<http://seicom.pa.gov.br/download/gttapajos/Apresentacao%20SEICOM.pdf>)

IMPACTOS AO MEIO FÍSICO EM ÁREAS DE GARIMPO



Alteração da Paisagem



Assoreamento



Desmonte de barrancos



Alteração da qualidade da água



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ

- **Atividade econômica desorganizada:**
 - ❖ **Problemas de gerenciamento**
 - ❖ **Problemas tecnológicos**
 - ❖ **Problemas de comercialização**



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ

- **Perdas Potenciais do Estado**

- ❖ **Econômicas**

Comercialização contrabandeada

Quantidade produzida sem controle – 12 t Au , 300 qt diamante
CFEM (R\$12 milhões), ISS, compras regionais, comercialização

- ❖ **Ambientais**

Degração irreversível de solo, rios e lagos, biodiversidade

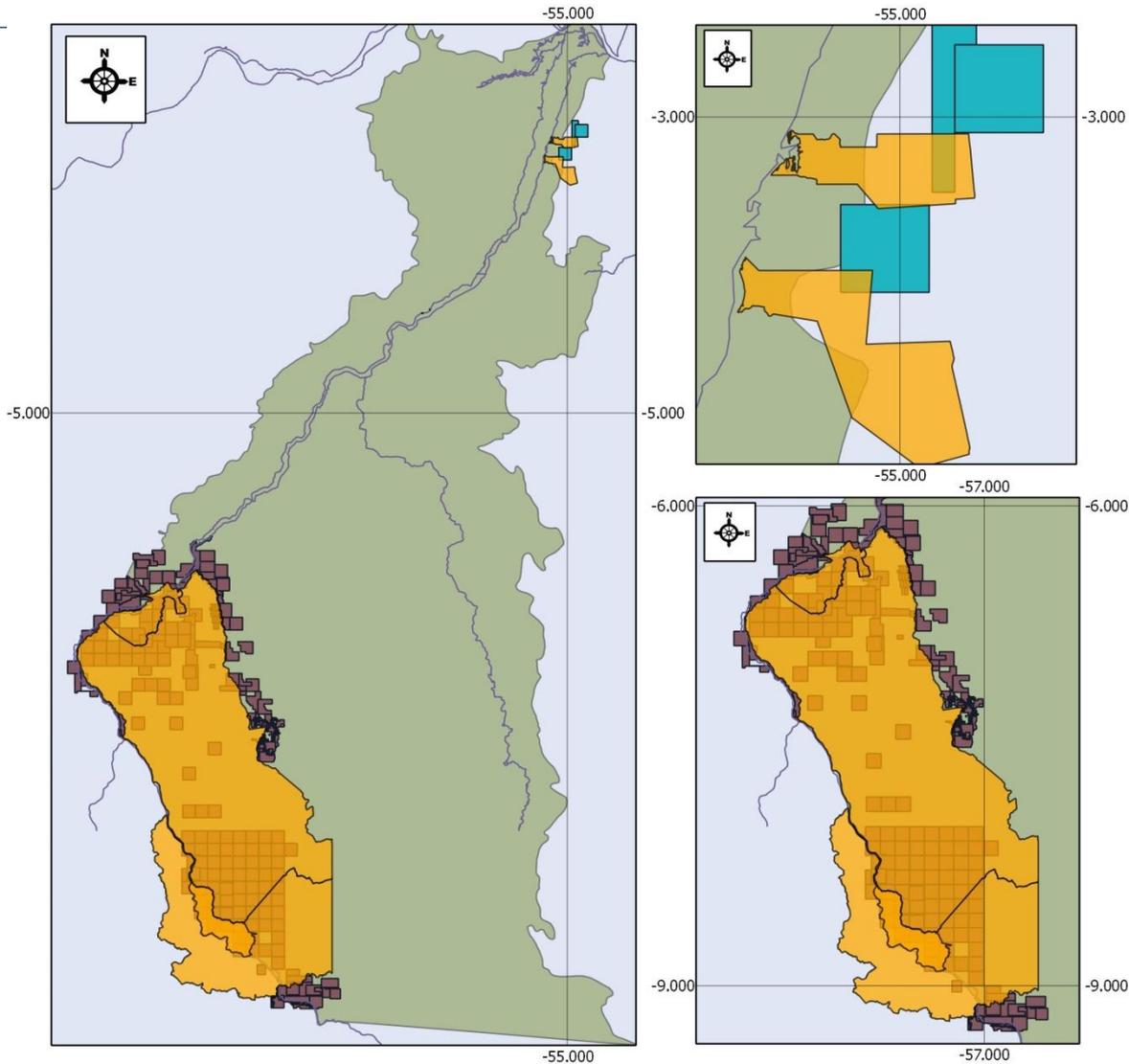
- ❖ **Sociais**

Falta de possibilidade de inclusão , assistência e previdência social

(<http://seicom.pa.gov.br/download/gttapajos/Apresentacao%20SEICOM.pdf>)



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ



Mineração e Terras Indígenas
Bacia Hidrográfica do Tapajós

Legenda

- Terras Indígenas (1)
- Bacia Hidrográfica do Tapajós (2)
- Amazônia Legal (3)
- Lavra, Requerimentos, Registros de Mineração (4)

Fontes:
FUNAI (1)
IBGE (2) (3)
DNPM (4)

Quantum GIS - Software Livre



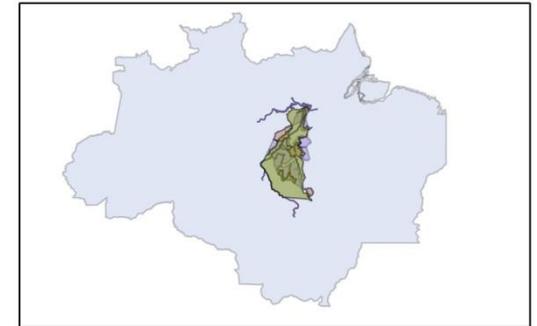
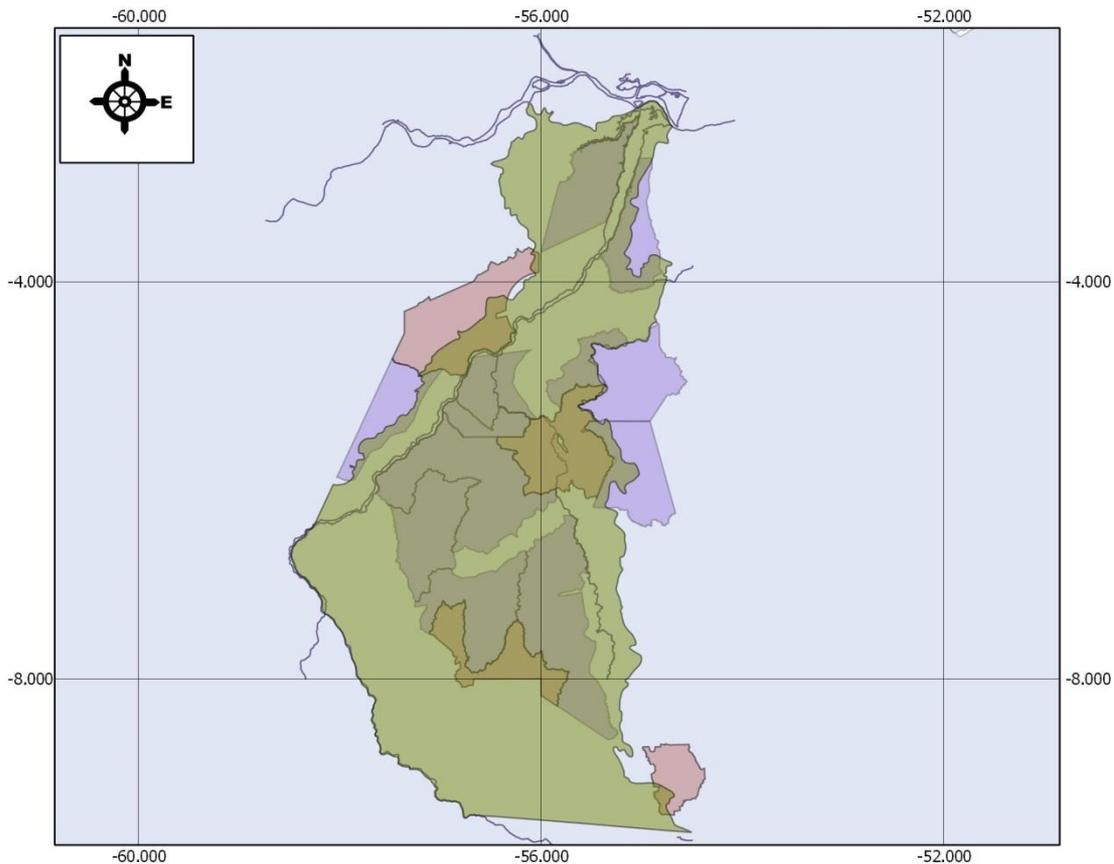
MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ

- **Populações Indígenas e Comunidades Tradicionais:**
- “Denunciamos o claro descumprimento da Constituição Federal e da Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), da qual o Brasil é signatário. O Brasil assumiu o compromisso de realizar consultas prévias em qualquer projeto ou decisão de governo que venha a afetar, modificar, de forma permanente e irreversível, a vida de povos indígenas, tribais e tradicionais. Trata-se, portanto, de um direito constituído que tem sido violado pelo governo...” (Carta de Santarém – 30.08.2013)



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ

Bacia Hidrográfica do Tapajós e Unidades de Conservação



Legenda

Unid. de Conservação - Uso Sustentável (1)



Unid. de Conservação - Proteção Integral (2)



Rio Tapajós (3)



Bacia Hidrográfica do Tapajós (4)



Fontes:
ICMBIO (1) (2)
IBGE (3) (4)

Quantum GIS - Software Livre



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ

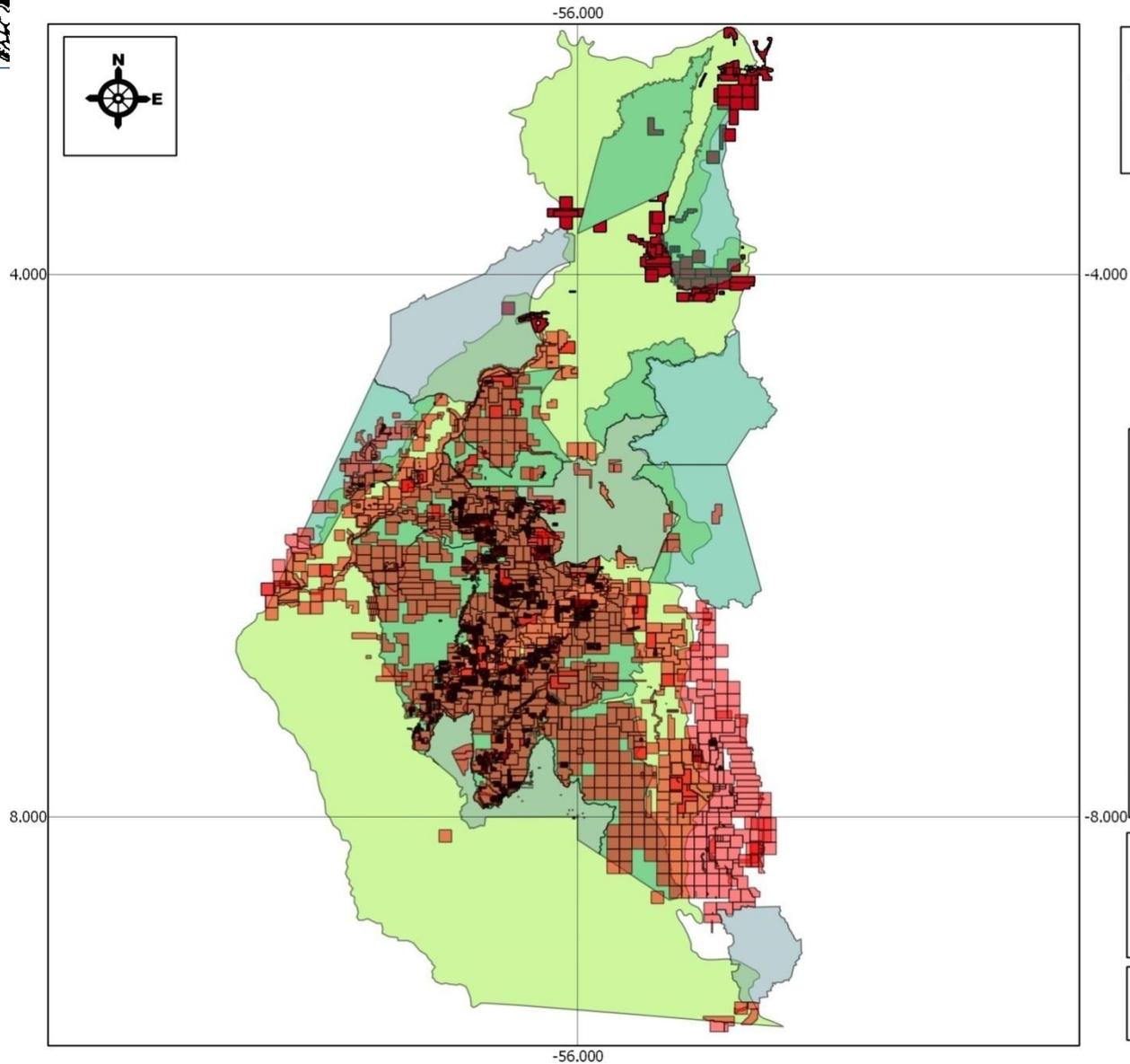
- **Unidades de Conservação:**

- ❖ **Uso Sustentável**

- ❖ **Proteção Integral**



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ



Unidades de Conservação e Mineração
Bacia Hidrográfica do Tapajós

Legenda

Unid. de Conservação - Uso Sustentável (1)



Unid. de Conservação - Proteção Integral (2)



Requerimentos, Pesquisa e Lavra (3)



Bacia Hidrográfica do Tapajós (4)



Fontes:
ICMBIO (1) (2)
DNPM (3)
IBGE (4)

Gerado no Quantum GIS
Software Livre



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ

• Conclusões

- ❖ O acúmulo de mercúrio nos ecossistemas aquáticos leva o mercúrio até o homem através principalmente do pescado que está acumulando níveis mais elevados de metilmercúrio. Pode se observar que na região do tapajós os níveis de mercúrio nas populações é maior que outras regiões amazônicas onde os níveis já são mais elevados que outras regiões do planeta; Desta forma, o risco de exposição ao mercúrio no Tapajós é maior.
- ❖ Por outro lado a mineração artesanal de ouro na região tem outros aspectos sociais: a) Ocorreu nas décadas de 70 e 80 grande emigração de força de trabalho de outras regiões pobres do Brasil como o sul do Maranhão e Ceará e norte de Goiás; b) A garimpagem artesanal emprega hoje no Tapajós ainda quase 40 mil famílias.



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ

• Conclusões

- ❖ As pesquisas com mercúrio na região discutem que a população está continuamente exposta ao mercúrio, mas até hoje não foram encontrados sintomas de intoxicação ao HG, ou seja, possuem mercúrio em níveis elevados, mas ainda não desenvolveram a doença, podendo ocorrer a qualquer momento o aparecimento de sintomas do mercurialismo (DOENÇA DE MINAMATA); se discute que na região existiriam efeitos protetores em relação a toxicidade dessa população.
- ❖ Se discute atualmente a implementação de novas barragens na Bacia do Tapajós. Considerando que na região já existe uma realidade de exposição ao mercúrio, esse cenário pode se amplificar e as populações que convivem com níveis altos de mercúrio sem expressar a doença poderiam ficar ainda mais exposto.



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ

• Conclusões

- ❖ **Proposta: Criação de uma Agência Estadual para o apoio à pequena lavra (PEQUENOS MINERADORES): auxílio na elaboração de projetos para fins de solicitação de licença, difusão de tecnologias, difusão de casos de eficiência no uso do recurso natural, prospecção de mercado.**
- ❖ **Proposta: Introdução de tecnologias limpas para evitar desperdícios e emissão de mercúrio nos cursos d'água**
- ❖ **Proposta: regulamentação e controle da venda do ouro outros produtos minerais como mercadoria e outros.**
- ❖ **Proposta: Licenciamento Minerário eficiente, respeitando as normas constitucionais e legislações internacionais que o Brasil é signatário.**



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ

OBRIGADA!

Lílian Regina Furtado Braga

2ª Promotora de Justiça de Santarém

lilian@mp.pa.ogv.br

Celular: (93) 9121-5656

Assessoria Técnica:

- ❖ **MARCELO LIMA – PESQUISADOR INSTITUTO EVANDRO CHAGAS**
- ❖ **TARCÍSIO FEITOSA – GTI MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ**