

# AVALIAÇÃO DE SITUAÇÃO DE SAÚDE NO ÂMBITO DA CONVENÇÃO DE MINAMATA



**Instituto Nacional de Saúde**

**Apresentado por: Tatiana Marrufo, MD MPH**

**Cynthia Sena, MPH**

**Maputo, 17 de Novembro de 2021**



## Título da pesquisa

---

**“Avaliação de desafios de saúde pública e o estado de prontidão do sistema de saúde nas comunidades de mineração artesanal de ouro de pequena escala em Manica e Niassa, Moçambique”**



# Investigadores

---

## Locais:

- Instituto Nacional de Saúde (INS)
- Departamento de Saúde Ambiental, DNSP – MISAU

## Internacionais:

- Swiss Tropical and Public Health Institute (Swiss TPH)
- World Health Organisation (WHO)



Ministério da Saúde



Direcção Nacional de Saúde Pública



# Conteúdo

---



**Introdução**



**Objectivos**



**Metodologia**



**Resultados**



**Conclusões**



**Recomendações**



# Introdução

---

- A Convenção de Minamata sobre Mercúrio é um tratado ambiental internacional destinado a proteger a saúde humana e o meio ambiente contra emissões antropogénicas e liberações de mercúrio e compostos de mercúrio.
- Moçambique assinou a Convenção de Minamata em 2013, e em Junho de 2017, lançou o Projecto para a Elaboração do Plano Nacional de Acção (PNA) para a Redução e ou Eliminação do uso do Mercúrio na Mineração Artesanal do Ouro.
- Todos os países signatários devem desenvolver e implementar o PNA, que deve incluir uma estratégia de saúde pública sobre a exposição de mineradores artesanais e de pequena escala e suas comunidades.
- Em Moçambique, foi realizada a presente avaliação entre **Agosto e Setembro** de 2019, com apoio técnico da Swiss TPH e OMS.



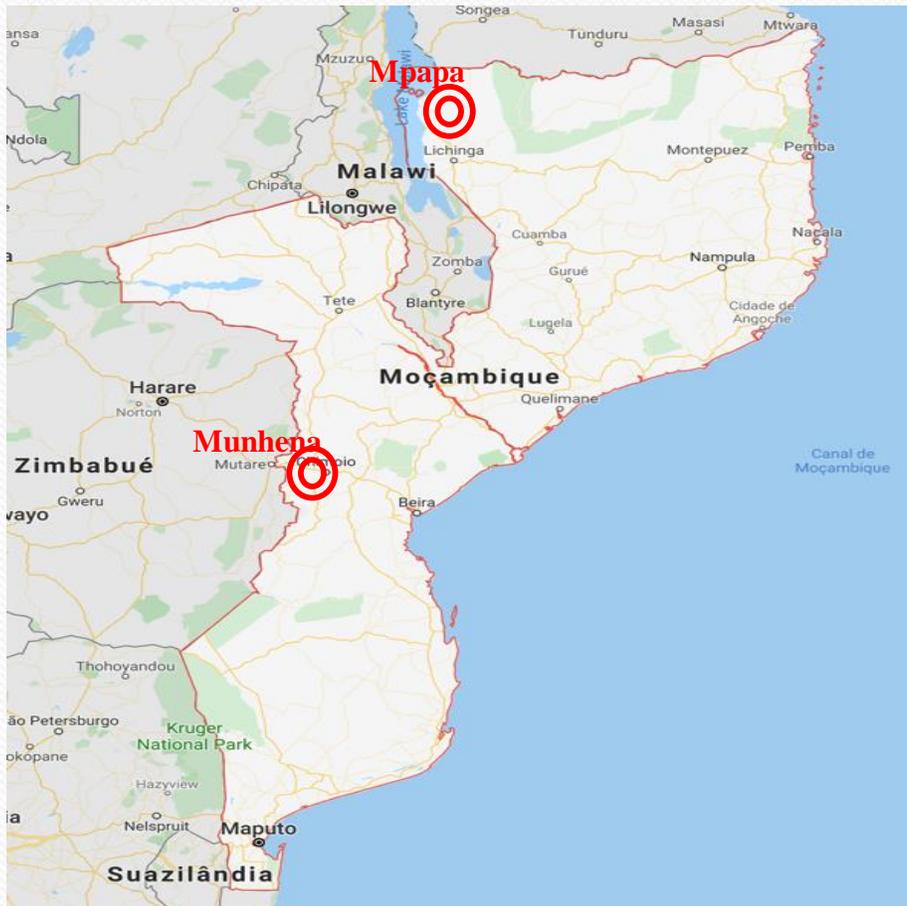
# Objetivos

**Objetivo geral:** *Gerar* evidências sobre questões prioritárias de saúde nas comunidades de mineradores de ouro e de pequena escala

## Objetivos específicos:

- *Descrever* os **problemas de saúde** relatados pelos mineradores artesanais e de pequena escala e pelos provedores de cuidados de saúde que vivem e trabalham nas áreas das minas;
- *Caracterizar* comportamentos de **procura de cuidados de saúde** pelos mineradores artesanais de ouro e de pequena escala e membros da sua família sobre os riscos para a saúde associados a sua actividade;
- *Avaliar* a **capacidade dos sistemas de saúde** locais para lidar com os desafios impostos por esta actividade;

# Metodologia: locais de estudo



## Cr terios de selecc o:

- a) exposi o ao merc rio foi identificada como uma preocupa o potencial;
- b) outras preocupa es de sa de existentes e potencialmente significativas, por ex. relacionadas com as condi es de trabalho ou pr ticas de trabalho; e
- c) exist ncia de popula es vulner veis (isto  , mulheres e crian as nas proximidades ou envolvidas nas actividades de minera o).

# Metodologia: colheita de dados e população-alvo

1

2

3

Entrevistas com informantes-chave	Discussão em grupos focais	Avaliação das US's
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Oficiais locais do Governo</li><li>➤ Autoridades de Saúde e Autoridades ambientais</li><li>➤ Profissionais de saúde das US's próximas as minas</li><li>➤ Líderes comunitários</li><li>➤ Líderes das associações de mineradores</li><li>➤ Sociedade civil</li><li>➤ APEs (se aplicável)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Mineradores</li><li>➤ Membros da família dos mineradores</li><li>➤ Membros das comunidades próximas as minas</li><li>➤ Outros grupos potencialmente relevantes identificados no local</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Unidade sanitária mais próxima que oferece cuidados primários de saúde</li><li>➤ Outras Unidades Sanitárias de referência</li></ul>

→ **Envolvimento de todos actores-chave a nível local**

4 Revisão de literatura (documentos contextuais, literatura científica e estatísticas de saúde)

5 Observação directa sobre as minas

# População de estudo abrangida

		Moçambique		Total
		Niassa	Manica	
<b>EIC</b>	Oficiais do Governo	1	1	2
	Autoridades da Saúde	1	1	2
	Autoridades do Ambiente	1	1	2
	Profissionais de saúde	4	3	7
	Líderes comunitários	0	2	2
	Líderes de associações de mineradores	1	1	2
	Organizações da Sociedade Civil	0	0	0
<b>Total EICs</b>		<b>8</b>	<b>9</b>	<b>17</b>
<b>DGF</b>	Mineradores	5	2	7
	Membros da família de mineradores	2	2	4
	Comunidade de mineradores	2	2	4
	<b>Total DGFs</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>15</b>
<b>AUS</b>	<b>Avaliação a Unidades Sanitárias</b>	2	2	4

# Resultados: perfil da comunidade

## ➤ As comunidades visitadas apresentam similaridades:

- organizadas em associações (Mpapa) e sociedades (Munhena)
- predominância de pessoal local vs. estrangeiro
- predominância de mineradores vs. agricultores
- mulheres não envolvidas nas actividades de mineração
- mineração aluvionar vs. mineração nas rochas
- uso de mercúrio nas minas visitadas

## ➤ Identificados grupos vulneráveis:

- idosos
- crianças

## ➤ Identificado grupo marginalizado:

- mulheres

# Resultados: consciência/conhecimentos sobre uso do mercúrio e seus efeitos

## Informantes-Chave:

Variável entre os IC

A maior parte dos IC com **conhecimentos limitados** sobre o uso do mercúrio, e suas consequências ambientais e na saúde

## Prestadores de Cuidados de Saúde:

**Alto** para os efeitos biomecânicos e biológicos

Moderado para riscos físicos

Baixo para riscos químicos

Consciência

## Mineradores:

**Baixo nível de conhecimento** sobre os efeitos do mercúrio na saúde

Actividade de Risco

## Membros da comunidade não-mineradores:

**Conhecimentos mistos**

Actividade de risco como qualquer actividade profissional vs. actividade de risco para mineiros e praticada sem segurança

## Resultados: riscos para a saúde nas minas – similaridades entre respondentes

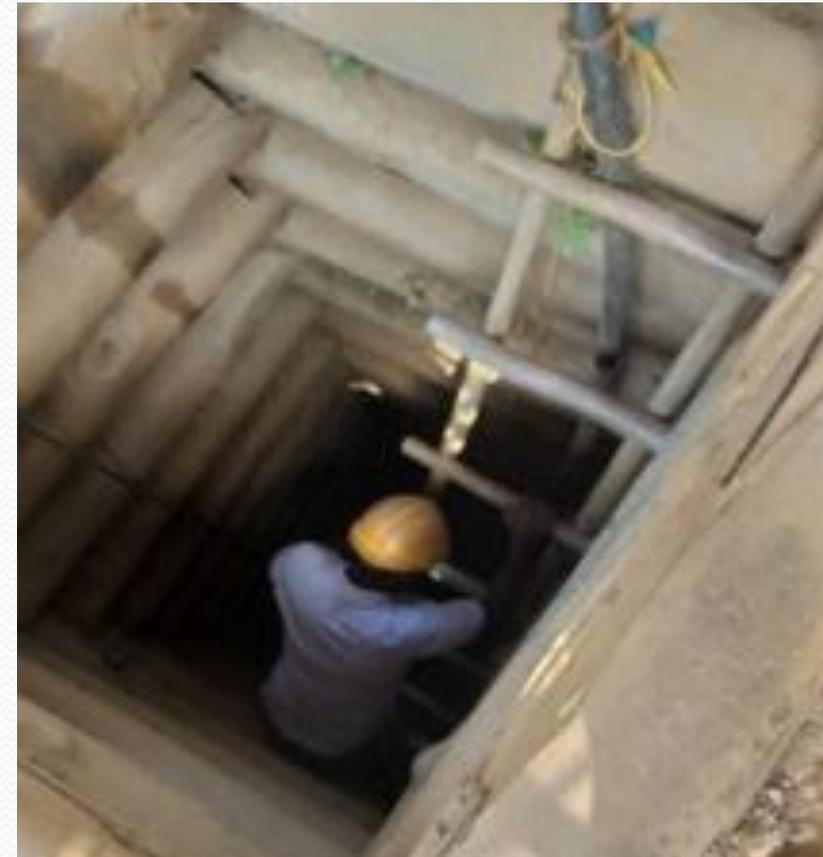
<b>RISCOS OCUPACIONAIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Acidentes e lesões (quedas de rochas e em poços)</li><li>○ Inalação de poeiras e ar poluído</li></ul>
<b>RISCOS AMBIENTAIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consumo de água poluída</li></ul>
<b>RISCOS RELACIONADOS A VECTORES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Exposição a mosquitos</li><li>○ Malária</li></ul>
<b>RISCOS SOCIAIS E DE SUBSISTÊNCIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prostituição</li><li>• Abuso de álcool</li><li>• Escassez de alimentos</li></ul>
<b>EXPOSIÇÃO DAS COMUNIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Doenças respiratórias por inalação de poeiras e ar poluído</li></ul>

# Riscos ocupacionais - exemplo

---



Mina Mpapa, Agosto 2019



Mina Munhena, Setembro 2019

# Resultados: problemas de saúde identificados pelos respondentes (inequidades e diferenças)-1

**Crianças:** diarreias, malária, doenças respiratórias, parasitoses e infecções cutâneas

**Adultos:** ITS, HIV, Tuberculose, Oncocercose, Filaríase, Hipertensão e alterações neurológicas

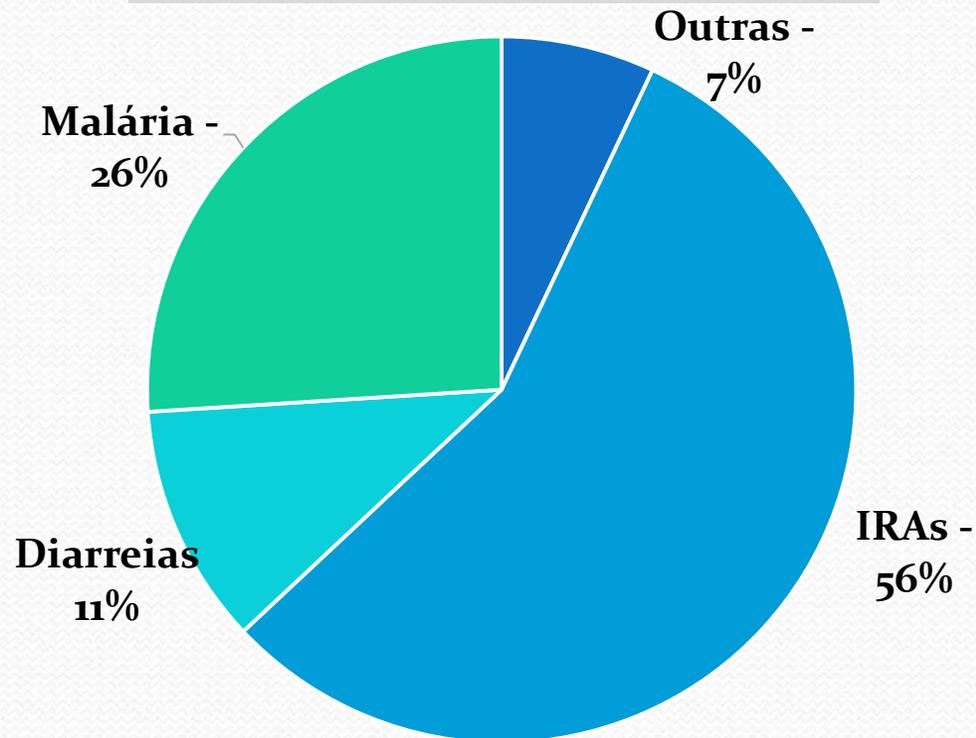
**Situação de Saúde**

**Homens:** hérnia inguinal, impotência e disfunção sexual

**Mulheres:** sintomas ginecológicos e alterações relacionadas ao parto

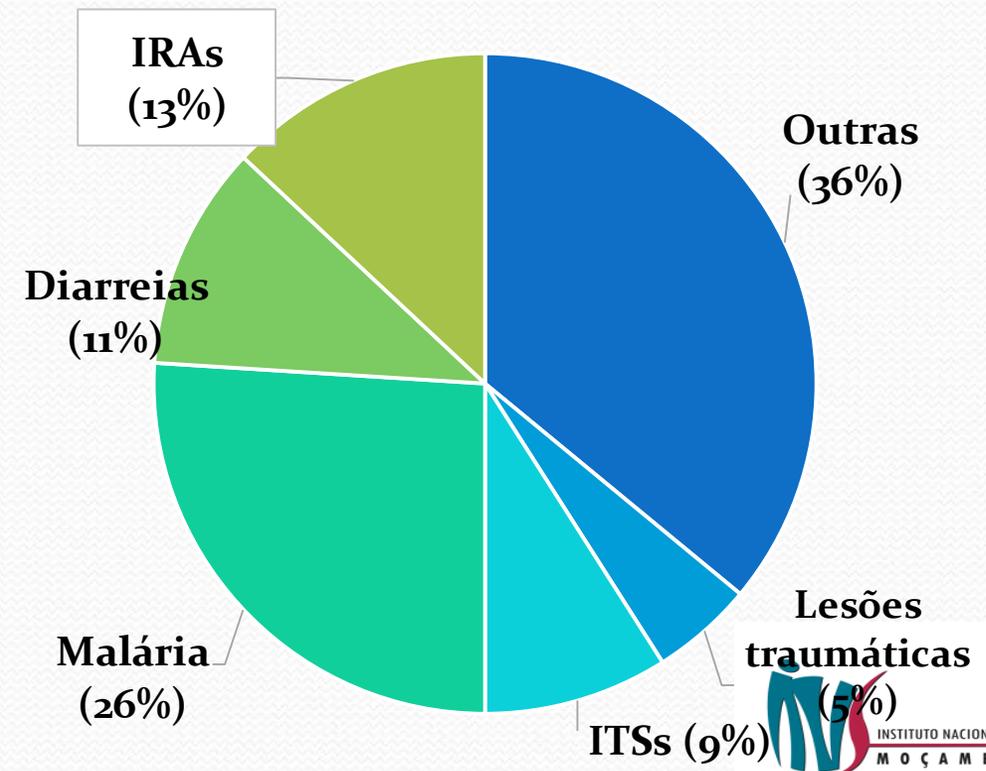
# Resultados: problemas de saúde identificados pelos respondentes (inequidades e diferenças) -2

Principais problemas das **crianças** na comunidade - Mpapa (Niassa)



Fonte: Estatísticas dos APes

Principais problemas dos **adultos** na comunidade - Mpapa (Niassa)



# Resultados: uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI)

## Informantes-Chave

**Uso de EPI é baixo** ou inexistente.

Falta de vontade em usar as medidas segurança

## Mineradores

**A maioria não usa EPI.**

O uso seria o ideal, mas também é inconveniente e desconfortável

**EPI**

A **acessibilidade** e **disponibilidade** local do EPI é um factor limitante para o uso segundo estes 2 grupos de respondentes

# Resultados: uso de EPI e efeitos identificados pelos respondentes

---



# Resultados: procura de Cuidados de Saúde

## ***Mineradores em Mpapa “não procuram cuidados de saúde como deveriam”:***

- (1) usam á auto-medicação
- (2) farmácias particulares
- (3) alguns usam a medicina tradicional
- (4) para lesões/acidentes sérios e graves usam as Unidades Sanitárias

**Vs.**

## ***Mineradores em Munhena:***

- (1) deslocam-se ao CS próximo da mina.
- (2) para lesões/acidentes sérios e graves usam as Unidades Sanitárias

## ***Barreiras ao acesso aos cuidados de saúde:***

- (1) distância das minas a unidade sanitária mais próxima (ex: mina Mpapa)
- (2) unidades sanitárias sem pessoal qualificado, meios de diagnósticos adequados e medicamentos
- (3) melhores condições de diagnóstico e tratamento nas US's dos países que fazem fronteira com os locais onde se localizam as minas (ex: mina Mpapa)

# Resultados: actividades de Promoção de Saúde

## Membros da comunidade das minas:

- **Acções são variáveis** entre os locais de estudo visitados
- **Acções** para situações de saúde generalizadas como: campanhas de vacinação, distribuição de redes mosquiteiras, questões ambientais incluindo a água e saneamento, testagem e tratamento para HIV e outras
- **Algumas acções** foram difundidas nas rádios e televisões
- **Nenhuma acção** foi feita sobre os riscos da mineração artesanal na saúde

## Prestadores de cuidados de saúde:

- Há uma vontade em obter **mais informação/receber capacitação** de modo a melhorar a sua actuação ao nível do grupo de mineradores e comunidades circunvizinhas.

# Resultados: Capacidade e Prontidão do Sistema de Saúde (1)

## ➤ A nível local (próximo as minas visitadas):

- Baixa capacidade e estado de prontidão para a resposta (ex: intoxicação por mercúrio)
- Treinamento insuficiente do pessoal de saúde (ex: fracturas graves e envenenamento por metais)
- Falta de infraestrutura adequada (ex: emergências)
- Fraca capacidade diagnóstica e de tratamento

# Resultados: Capacidade e Prontidão do Sistema de Saúde (2)

TREINO E DISPONIBILIDADE DE PESSOAL DE SAÚDE		
Informantes-chave	P. Cuidados de Saúde	Membros da Comunidade
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Falta de conhecimento e treino específico sobre as actividades de mineração artesanal e os seus riscos a saúde</li><li>➤ Pessoal disponível em quase todas USs</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ <u>A nível local</u>: necessidade de treino e melhor preparação para a resposta aos riscos e problemas de saúde consequentes da mineração artesanal</li><li>➤ <u>A nível provincial</u>: médicos com treino suficiente para responder aos riscos da mineração artesanal</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Ausência de pessoal qualificado (ex: médicos) é uma limitante.</li></ul>

# Resultados: Capacidade e Prontidão do Sistema de Saúde (3)

INFRAESTRUTURA, EQUIPAMENTO e DIAGNÓSTICO		
Informantes-chave	P. Cuidados de Saúde	Membros da Comunidade
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Falta de equipamento diagnóstico</li><li>➤ Falta de medicamentos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ <u>A nível local</u>: falta de equipamento de diagnóstico e medicamentos; sem medicamento específico para intoxicação química e nem meios para tratar fracturas</li><li>➤ <u>A nível provincial</u>: sem medicamento para tratar intoxicação por mercúrio e nem tratar fracturas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Sem ambulância para responder ao transporte em emergências</li><li>➤ Medicamentos e vacinas por vezes indisponíveis</li></ul>

# Conclusões (1)

- Os problemas de saúde relatados pelos mineradores artesanais e de pequena escala e pelos provedores de serviços de saúde que moram e trabalham em áreas de mineração **foram concordantes**.
- **Há uma diferença marcante** entre os problemas de saúde relatados pelos mineradores em comparação com outros membros da comunidade.
- As percepções de risco à saúde em mineiros artesanais e de pequena escala identificaram **riscos ocupacionais** (ex: quedas, acidentes, intoxicação química), **riscos à saúde ambiental** (ex: saneamento inseguro, água potável insegura), **riscos relacionados a vectores** (ex: mordidas de animais, picadas de insectos), **riscos químicos** (ex: incerteza sobre os efeitos dos produtos químicos) e **riscos sociais e de subsistência** (ex: prostituição, abuso de álcool, escassez de alimentos, distância do estabelecimento de saúde).



## Conclusões (2)



- O uso de EPI foi muito baixo ou quase inexistente, sendo os principais limitantes o acesso e a disponibilidade do mesmo.
- O acesso geográfico aos cuidados de saúde variou entre os locais, com base na distância para a US mais próxima. Os mineradores fazem automedicação e tratamentos caseiros ou procuram farmácias privadas para pequenos ferimentos. Os APEs e a medicina tradicional desempenham um papel importante como um local primário onde os mineradores buscam cuidados.
- A indisponibilidade de equipamentos de diagnóstico especializados, falta de médico e falta frequente de medicamentos são algumas limitantes apontadas. Em Niassa, o minerador prefere cruzar a fronteira com a Tanzânia, onde tem melhores USs e com mais pessoal disponível a curta distância.

## Conclusões (3)

- As US ao nível local mostram **disponibilidade limitada** para reconhecer, diagnosticar e cuidar de riscos e problemas de saúde relacionados a mineração como traumas e intoxicação química.
- A avaliação das USs, sobre a capacidade e prontidão do sistema de saúde para lidar com problemas de saúde específicos para mineradores artesanais e de pequena escala, suas famílias e comunidades em geral são **muito limitadas em termos de pessoal com treinamento suficiente, serviços oferecidos, habilidades de diagnóstico, opções de tratamento e infraestrutura** de referência (incluindo emergências).
- Para a maioria dos ICs, **havia baixa capacidade e prontidão do sistema de saúde local** para responder a questões relacionadas a mineração, incluindo envenenamento por mercúrio.
- As Us de nível provincial estão melhor treinadas e equipadas para riscos biomecânicos à saúde, mas foram igualmente limitadas na resposta a problemas de saúde induzidos quimicamente.



# Recomendações(1)

---

**Nível Individual:** Uso de EPI para proteger contra lesões; Adotar abordagens de mineração mais seguras para minimizar riscos; Promover a gestão e higiene ambiental; Compreender a importância e o valor da saúde pessoal.

---

**Nível comunitário:** Separar todas as actividades de mineração das áreas residenciais da comunidade; Organizar as actividades de mineração em associações funcionais e benéficas; Equilibrar as actividades agrícolas e de mineração nas comunidades para garantir a auto-subsistência; Criar mercados secundários que promovam mineração mais segura (uso do EPI).

---

**Nível institucional:** Maior incentivo as actividades de mineração em associações; Expandir os mecanismos de gestão do uso da terra e de conflitos; Aumentar a conscientização sobre questões de saúde relacionadas a mineração nos níveis individual e comunitário; Aumentar os investimentos em treinamento da equipe médica, fornecimento de equipamentos médicos, infraestrutura, capacidade de diagnóstico e tratamento nas unidades de saúde locais.

# Recomendações (2)

## Sector dos Recursos Minerais

- Maior incentivo as actividades de mineração em associações promovendo a organização das actividades de mineração em associações funcionais e benéficas ao nível comunitário;
- Separar todas as actividades de mineração das áreas residenciais da comunidade;
- Criar mercados secundários que promovam mineração mais segura (uso do EPI).

## Sector da Terra e Ambiente

- Expandir os mecanismos de gestão do uso da terra e de conflitos;
- Promover o equilíbrio das actividades agrícolas e de mineração nas comunidades para garantir a auto-subsistência;
- Promover a gestão e higiene ambiental.

## Sector Saúde

- Aumentar a conscientização sobre questões de saúde relacionadas a mineração nos níveis individual e comunitário através de acções **de promoção de saúde**;
- Priorizar os investimentos para o **treinamento do pessoal de saúde** para diagnóstico e tratamento;
- **Capacitar institucionalmente as unidades sanitárias** com particular destaque para as localizadas próximas de locais com actividade de mineração através do fornecimento de equipamentos médicos e de diagnóstico;
- Adquirir e distribuir para as unidades sanitárias kits para **tratamento** para situações de intoxicações químicas em especial; e preparar para responder a traumatismos graves.

# Agradecimentos

---

- A todos participantes individuais e comunidades.
- Ao líderes comunitários e líderes das associações de mineradores artesanais
- As Direcções/Autoridades locais de Saúde e Ambiente
- As Direcções Provinciais de Saúde e Ambiente
- Ao Ministério da Saúde – Direcção Nacional de Saúde Pública
- Ao Instituto Nacional de Saúde e colaboradores

## Suporte técnico:



Relatório de Avaliação Rápida da Situação de Saúde

# Moçambique

Implementação piloto do novo quadro da OMS para apoiar o Desenvolvimento de Estratégias de Saúde Pública na Mineração Artesanal e de Pequena Escala de Ouro no Contexto da Convenção de Minamata sobre Mercúrio

Maio de 2020



# OBRIGADA PELA ATENÇÃO



Ministério da Saúde

