

POLICY BRIEF

Maputo, Novembro de 2021

COMO É QUE OS PROJECTOS DA INDÚSTRIA EXTRACTIVA AFECTAM A SAÚDE DA COMUNIDADE?

Evidências de Moçambique e de outros países da África Subsaariana

O sector da indústria extractiva em Moçambique tem crescido rapidamente na última década. Embora a abertura de projectos de extracção de recursos possa promover o crescimento económico, existem também potenciais impactos negativos sobre a saúde e o bem-estar das comunidades locais. Os resultados do projecto "Health Impact Assessment for Sustainable Development" (HIA4SD) oferecem novas perspectivas sobre a interacção entre as mudanças ambientais, sociais e económicas que afectam a saúde nas comunidades próximas aos projectos.

MENSAGENS-CHAVE

- Os projectos da indústria extractiva contribuem para o desenvolvimento socioeconómico, tais como um melhor acesso à educação, água e infra-estruturas de saneamento.
- Ao mesmo tempo, a extracção de recursos naturais contribui para a poluição ambiental, resultando em uma ampla gama de impactos negativos sobre a saúde humana, incluindo doenças respiratórias, infecções por HIV e acidentes de trânsito.
- Os projectos da indústria extractiva exacerbam as desigualdades económicas e de saúde existentes, sendo as mulheres e as famílias mais pobres afectadas de forma desproporcionada.
- Ao fortalecer a avaliação do impacto na saúde (AIS) no processo de licenciamento e monitoramento de projectos da indústria extractiva, o governo poderia aproveitar o potencial dos projectos de mineração para promover a saúde e o desenvolvimento sustentável dentro e fora das comunidades vizinhas.

O PROJECTO HIA4SD

O projeto Health Impact Assessment for Sustainable Development (HIA4SD) (www.hia4sd.net) gerou uma base sólida de evidências sobre os diversos mecanismos pelos quais a saúde é afectada pelos projectos da indústria extractiva. O projecto de pesquisa HIA4SD foi implementado em quatro países africanos, nomeadamente Moçambique, Tanzânia, Gana e Burkina Faso (ver). As conclusões do projecto HIA4SD informam o objectivo de facilitar um diálogo político para reforçar a aplicação da avaliação do impacto na saúde (AIS) como mecanismo regulador para evitar potenciais efeitos negativos dos projectos da indústria extractiva, em paralelo com a maximização dos efeitos positivos na saúde pública. O HIA4SD visa envolver activamente os projectos de extracção de recursos e outros parceiros de desenvolvimento na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.

POLICY BRIEF



Figura 2. Locais de estudo do HIA4SD. Adaptado de: Leuenberger A, Winkler MS e Farnham A. (2021) Incorporating community perspectives in health impact assessment: a toolbox.

Em Moçambique, o projecto HIA4SD recolheu dados qualitativos através de discussões de grupos focais (DGF) e entrevistas com informantes-chave nas comunidades rurais que circuvizinham os projectos de mineração industrial nos distritos de Montepuez, Moatize, Moma e Larde para recolher informação sobre as percepções locais dos impactos na saúde induzidos pelos projectos mineiros. Além disso, dados quantitativos foram extraídos de bases de dados secundárias prontamente disponíveis, tais como o Sistema de Informação de Saúde Distrital versão 2 (DHIS2), os dados das Vigilância Demográfica e de Saúde (DHS), e os Indicadores de Desenvolvimento do Banco Mundial (WDI).

IMPACTOS DOS PROJECTOS DE MINERAÇÃO INDUSTRIAL SOBRE OS DETERMINANTES DA SAÚDE

• *Impacto no desenvolvimento social e económico*

Os achados mostram que os projectos de extração de recursos contribuem para, directa e indirectamente, o desenvolvimento da comunidade. Em toda a África Subsaariana, a abertura de projectos de mineração está associada a melhorias nas condições de vida, incluindo o acesso a serviços essenciais, como água limpa, melhor saneamento e combustíveis limpos para cozinhar. De facto, também em Moçambique, algumas minas investiram em infra-estruturas comunitárias, tais como escolas, estradas, ou unidades sanitárias. Para além do desenvolvimento comunitário e social, as minas também contribuíram para o crescimento económico local ao aumentar o número de membros da comunidade empregados dentro da empresa mineira.

Apesar dessas melhorias socioeconômicas regionais,

verificou-se que os projectos de mineração mudaram as dinâmicas sociais e econômicas entre as comunidades, bem como os aspectos culturais. Por exemplo, em algumas áreas de mineração, foram relatadas transações sexuais com funcionários das empresas mineradoras, causando ruptura familiar e gravidez na adolescência. Além disso, membros da comunidade em alguns locais de mineração relataram ter perdido suas casas, terra para agricultura, colheitas, fontes de água e outros bens sem reassentamento e com pouca ou nenhuma compensação. Alguns agricultores e pescadores perderam o seu sustento devido ao acesso restrito e à poluição das suas terras ou zonas de pesca.

“Tipo as machambas que tínhamos, agora já é estrada... as vias de acesso para outras machambas já fecharam com “montanhas” [refere-se ao lixo de carvão mineral depositado pela companhia], e sua vedação” – DGF, Moatize, L10

• **Impacto sobre os factores ambientais**

Os projectos industriais de extração de recursos aumentam a percentagem de famílias que utilizam combustíveis limpos de cozinha e de casas construídas com materiais de alta qualidade nos países da África Subsaariana. Por outro lado, a abertura de minas desencadeou um aumento do tabagismo em interiores e, portanto, dos riscos de doenças respiratórias. As comunidades locais expressaram preocupações sobre a poluição do ar, água e solo, atribuídos às actividades de extração de recursos (por exemplo, explosão de rochas) e ao aumento do tráfego. Além disso, a deterioração das condições habitacionais, tais como fissuras nas estruturas habitacionais causadas por explosões relacionadas com minas, foram relatadas como um problema particular pelas comunidades afectadas (figura 3).

POLICY BRIEF



Figura 3 . Destruição da casa devido a vibrações causadas por explosões relacionadas com minas de carvão. Moatize, Tete. Moçambique

Em Moçambique, os participantes também reportaram a poluição dos alimentos pelo pó de carvão, causando problemas gastrointestinais, incluindo dores abdominais e diarreia. Além disso, as comunidades que vivem perto de projectos mineiros enfrentavam o desafio de que a construção de infraestruturas que requerem a escavação do solo, tais como latrinas e aterros sanitários, é proibida. Como resultado, as condições sanitárias e a gestão de resíduos são frequentemente insuficientes nas comunidades afectadas.

IMPACTOS NA SAÚDE DE PROJECTOS DE MINERAÇÃO INDUSTRIAL

As mudanças nos factores ambientais, sociais e económicos nas áreas de extração de recursos naturais consequentemente afectam a saúde das comunidades locais (figura 4).

Efeitos na saúde humana

Em todas as áreas de mineração da África Subsaariana, encontramos observou-se uma redução geral do risco de mortalidade neonatal e da incidência de diarreia, bem como melhorias na nutrição infantil quando comparada com áreas não mineiras. Numa escala global, as rendas da terra para a extracção de recursos naturais têm um impacto positivo substancial na esperança de vida.

Contudo, as comunidades locais consideraram que os desfechos negativos para a saúde prevaleceram. Por exemplo, tanto as evidências quantitativas como qualitativas mostram um aumento das doenças respiratórias nas áreas de mineração, potencialmente ligadas à poluição atmosférica relacionada à

mineração. Além disso, as aberturas de minas aumentam a prevalência de HIV, e os factores de risco de HIV, tais como fraco conhecimento ou comportamentos sexuais de risco mais frequentes. Além disso, o aumento do tráfego rodoviário em ambientes mineiros foram associados ao aumento dos riscos de mortalidade por acidentes.

Impactos nas desigualdades relacionadas com a saúde

Os impactos dos projectos de mineração industrial não estão distribuídos igualmente entre os grupos populacionais. Por exemplo, observou-se que há redução de chances de que as famílias mais pobres se beneficiem do desenvolvimento geral da infraestrutura comunitária, como a melhoria das fontes de água potável. Além disso, em termos de equidade de género, os homens têm maior probabilidade de beneficiar; por exemplo, pelas oportunidades de emprego oferecidas pelas empresas mineiras, enquanto as mulheres tendem a ser afectadas de forma desproporcional pelos impactos negativos e, portanto, continuam envolvidas em actividades agrícolas como a principal renda.

	IMPACTOS NEGATIVOS	EQUIDADE DE SAÚDE	IMPACTOS POSITIVOS
IMPACTOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Poluição do ar • Qualidade da água • Poluição do solo • Saneamento precário 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposição e capacidade de adaptação em função do local de residência, do género e de factores socioeconómicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Construção de poços ou torneiras com água potável
IMPACTOS SOCIAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Disrupção social • Perda de costumes e cultura local 	<ul style="list-style-type: none"> • Mulheres desproporcionalmente afectadas pelos impactos negativos • Maiores melhorias em infraestruturas entre agregados familiares menos pobres 	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestruturas comunitárias melhoradas (ex., escolas, Unidades Sanitárias) • Melhorias das Infraestruturas domésticas (ex., saneamento, habitação)
IMPACTOS ECONÓMICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de terras agrícolas • Restrições nas actividades de pesca. 	<ul style="list-style-type: none"> • Os homens tem mais chances de beneficiarem-se de oportunidades de emprego • Agricultores de subsistência desproporcionalmente afectados pela perda de terra e poluição do solo 	<ul style="list-style-type: none"> • Emprego directo • Oportunidades de emprego e negócios indirectos • Ganhos de riqueza para comunidades locais
DESFECHOS DE SAÚDE	<ul style="list-style-type: none"> • Doenças sexualmente transmissíveis (ex., HIV) • Doenças respiratórias • Doenças diarreicas • Doenças crónicas • Saúde mental e abuso de substâncias 	<p>LACUNAS NA EQUIDADE DE SAÚDE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Redução da mortalidade neonatal • Percepções de melhoria nos cuidados de saúde materno-infantil • Desenvolvimento infantil e nutrição

Figura 4 . Impactos positivos e negativos sobre os determinantes da saúde e resultados de saúde identificados no projecto de investigação HIA4SD

POLICY BRIEF

PREVENÇÃO DE IMPACTOS NEGATIVOS NA SAÚDE DE PROJECTOS DA INDÚSTRIA EXTRACTIVA EM MOÇAMBIQUE

Estruturas políticas adequadas podem ajudar a minimizar os impactos negativos na saúde dos projectos de extracção de recursos, maximizando simultaneamente os potenciais de desenvolvimento local (ver caixa de texto 1). Em Moçambique, uma avaliação destes impactos através de uma avaliação de impacto ambiental (AIA) é legalmente exigida para a implementação de todos os projectos industriais extractivos ao abrigo da Lei do Ambiente ([Lei nº 20/1997](#)) e do Regulamento sobre o Processo de Avaliação de Impacto Ambiental, [decreto nº 54/2015](#). Além disso, as dimensões saúde e social estão geralmente previstas em outros documentos legais com o enquadramento no licenciamento das indústrias extractivas, incluindo a participação pública, monitoria, auditoria e processos de reassentamento [Diplomas Ministeriais n.o 129/2006](#) e [nº 130/2006](#), [Decreto nº 25/2011](#) e [Decreto nº 31/2012](#)) gestão de resíduos, poluição ambiental e qualidade do ar ([Decreto nº 18/2004](#), [Decreto nº 13/2006](#) e [Decreto n.o45/2006](#)).

A investigação no âmbito do projecto HIA4SD, contudo, mostrou que as questões de saúde não são explicitamente abordadas no texto legal de AIA como elementos obrigatórios de uma AIA. Subsequentemente, não há qualquer exigência de um plano de gestão da saúde para o licenciamento de projectos mineiros industriais. Fica ao critério das empresas a medida em que consideram a saúde pública na sua avaliação de impacto, bem como nas suas operações e no envolvimento da comunidade. Do lado positivo, uma Comissão Técnica interdepartamental com representantes dos Ministérios de Minas, Ambiente e Saúde é encarregada de rever os relatórios de AIA. Este órgão poderia servir como ponto de partida para reforçar a consideração da saúde no processo de avaliação de impacto, reforçando a sua capacidade ou posição; por exemplo, tornando obrigatórias e publicamente disponíveis as recomendações escritas pelos seus membros, incluindo os representantes do Ministério da Saúde. Um outro passo poderia ser a inclusão da saúde pública explicitamente nos requisitos das AIA. A exigência explícita de incluir medidas relacionadas com a saúde pública e o seu acompanhamento durante

a fase de implementação do projecto no plano de gestão constituiria a base para o acompanhamento e a aplicação da lei.

Finalmente, podem ser necessárias avaliações de impacto na saúde (AIS) isoladas como abordagens estratégicas para reforçar a inclusão da saúde na AIA. Em comparação com a AIA, a AIS ainda está em ascensão na África Subsariana. Contudo, isto exigiria nova legislação que representaria um obstáculo maior e levaria mais tempo a ser aprovada e a tornar-se eficaz. Uma abordagem gradual, como a acima descrita, produziria resultados importantes de forma rápida e poderia ajudar a criar um impulso para uma solução mais abrangente.

- Caixa de texto 1

O QUE É AVALIAÇÃO DE IMPACTO?

A avaliação de impacto é uma abordagem estabelecida para minimizar os impactos adversos ambientais, sociais e de saúde dos projectos, políticas e programas, ao mesmo tempo em que promove oportunidades para o desenvolvimento equitativo e sustentável. No contexto de projectos de extração de recursos, as avaliações de impacto são realizadas antes de sua implementação como parte do processo de licenciamento para responder aos potenciais impactos através de adaptações no desenho do projeto ou da implementação de um plano de mitigação e gestão.

Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) - é uma ferramenta de gestão ambiental preventiva que consiste na identificação e análise prévia, qualitativa e quantitativa, dos efeitos ambientais benéficos e prejudiciais de uma actividade proposta.

Os impactos na saúde podem ser avaliados numa avaliação independente do impacto na saúde (AIS), considerada como parte de avaliações de impacto ambiental (AIA) amplamente estabelecidas, ou através de abordagens integradas, tais como avaliações de impacto ambiental, social e de saúde (AIASS).

POLICY BRIEF

LIÇÕES APRENDIDAS

- **Projectos de extracção de recursos têm impacto na saúde através de vários mecanismos**

O estabelecimento de uma mina vem com uma série de mudanças ambientais, sociais e económicas que afectam a saúde e o bem-estar das comunidades locais. Para enfrentar esses impactos na saúde, os factores que determinam a saúde precisam ser endereçados de forma sistemática. A avaliação do impacto sobre a saúde é uma abordagem para identificar potenciais efeitos positivos ou negativos dos projectos industriais (extractivos) sobre a saúde.

- **Não abordar estes impactos pode aumentar as desigualdades existentes na saúde**

Os impactos na saúde não estão igualmente distribuídos dentro e entre comunidades e subgrupos populacionais. As famílias mais pobres e as mulheres são particularmente afectadas pelos impactos

negativos das minas. O envolvimento das comunidades locais, particularmente de grupos populacionais marginalizados, no processo de avaliação de impacto, pode ajudar a resolver essas desigualdades na saúde.

- **Existem lacunas na política de avaliação de impacto em Moçambique**

Para mitigar os impactos adversos à saúde dos projectos de mineração industrial, a prática de avaliação de impacto na saúde deve ser reforçada. legislação e as diretrizes da AIA requerem maior especificidade sobre como lidar com os impactos relacionados à saúde em ambientes de mineração. Além disso, falta a capacidade dos recursos humanos locais para realizar AIs.

Vídeo clipe sobre o projeto HIA4SD montado: [aqui](#)

AUTORES



Hermínio Cossa, PhD.
Co-Investigador, Projeto HIA4SD
CISM, Universidade de Basileia e Swiss TPH
herminio.cossa@manhica.net



Khátia Mungambe, PhD
Co-Investigador, Projeto HIA4SD
CISM, UEM
khatia.mungambe@manhica.net



Neusa Torres, PhD.
Pesquisadora Social Sênior, Projecto HIA4SD
CISM
neusa.torres@manhica.net



Dominik Dietler, PhD.
Colaborador Científico,
Swiss TPH
dominik.dietler@swisstph.ch



Eusébio Macete, PhD.
Co-Investigador
Projeto HIA4SD, Farmac SA, CISM
eusebio.macete@manhica.net



Mirko Winkler, PhD.
Investigador principal
Swiss TPH
mirko.winkler@swisstph.ch

AVISO LEGAL

Este resumo de política foi escrito no âmbito do projecto HIA4SD. Foi desenvolvida uma síntese de políticas específicas para cada país parceiro do projecto, incluindo ambas - uma síntese dos resultados transnacionais, bem como as conclusões do respectivo país. Os pontos de vista expressos neste dossier político pertencem ao(s) autor(es) em causa e não reflectem necessariamente os dos institutos parceiros ou de quaisquer instituições/indivíduos associados.

REFERÊNCIAS E OUTRAS LEITURAS

- Cossa, H., Cambaco, O., Leuenberger, A., Winkler, M. S., Macete, E., & Mungambe, K. (2021). Perceived Impacts of Large-Scale Mining Activities on Maternal and Child Health Conditions in Mozambique: A Qualitative Study [Original Research Paper]. PLOS ONE (Under Revision).
- Cossa, H., Dietler, D., Macete, E., Mungambe, K., Winkler, M. S., & Fink, G. (2021). Assessing the Effects of Mining Projects on Child Health in Sub-Saharan Africa: A Multi Country Analysis [Original Research Paper]. Globalization and Health (Under Review).
- Cossa, H., Scheidegger, R., Leuenberger, A., Ammann, P., Mungambe, K., Utzinger, J., Macete, E., & Winkler, M. S. (2021). Health Studies in the Context of Artisanal and Small-Scale Mining: A Scoping Review. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(4). <https://doi.org/10.3390/ijerph18041555>
- Dietler D, Farnham A, Loss G, Fink G, Winkler MS. Impact of mining projects on water and sanitation infrastructures and associated child health outcomes: a multi-country analysis of Demographic and Health Surveys (DHS) in sub-Saharan Africa. Global Health. 2021;17(1):70. <https://doi.org/10.1186/s12992-021-00723-2>
- Dietler, D., Loss, G., Farnham, A., de Hoogh, K., Fink, G., Utzinger, J., & Winkler, M. S. (2021). Housing conditions and respiratory health in children in mining communities: An analysis of data from 27 countries in sub-Saharan Africa. Environmental Impact Assessment Review, 89, 106591. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2021.106591>
- Farnham, A., Cossa, H., Dietler, D., Engebretsen, R., Leuenberger, A., Lyatuu, I., Nimako, B., Zabre, H. R., Brugger, F., & Winkler, M. S. (2020). Investigating Health Impacts of Natural Resource Extraction Projects in Burkina Faso, Ghana, Mozambique, and Tanzania: Protocol for a Mixed Methods Study. JMIR research protocols, 9(4), e17138-e17138. <https://doi.org/10.2196/17138>
- Leuenberger, A., Winkler, M. S., Cambaco, O., Cossa, H., Kihwele, F., Lyatuu, I., Zabre, H. R., Farnham, A., Macete, E., & Mungambe, K. (2021). Health impacts of industrial mining on surrounding communities: Local perspectives from three sub-Saharan African countries [Research Article]. PLOS ONE, 16(6), e0252433. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0252433>
- Lyatuu, I., Loss, G., Farnham, A., Winkler, M. S., & Fink, G. (2021). Short-term effects of national-level natural resource rents on life expectancy: A cross-country panel data analysis. PLOS ONE, 16(5), e0252336. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0252336>
- Winkler, M.S., Viliiani, F., Knoblauch, A.M., Cave, B., Divall, M., Ramesh, G., Harris-Roxas, B. and Furu, P. (2021) Health Impact Assessment International Best Practice Principles. Special Publication Series No. 5. Fargo, USA: [International Association for Impact Assessment](#).
- Leuenberger A, Cambaco O, Zabre HR, Lyatuu I, Utzinger J, Mungambe K, et al. "It Is Like We Are Living in a Different World": Health Inequity in Communities Surrounding Industrial Mining Sites in Burkina Faso, Mozambique, and Tanzania. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021;18(21). <https://doi.org/10.3390/ijerph18211015>