



#CONQUISTANOESTUDO ▪ SEMANA15 ▪ ETAPA2
ENSINO MÉDIO ▪ 2ª SÉRIE

GEOGRAFIA

Neste Guia, você vai estudar sobre ambiente e produção energética.

Pág. 86 a 88 do Módulo 4

Prof^a. Andréa Araujo

Olá, seja bem-vindo a nossa aula de Geografia!

Hoje, estudaremos sobre o ambiente e a produção energética. Temos como objetivos entender o impacto ambiental em áreas mineradoras e a diversificação na produção de energia no Brasil.

Alteração na paisagem - Impactos ambientais por mineração:

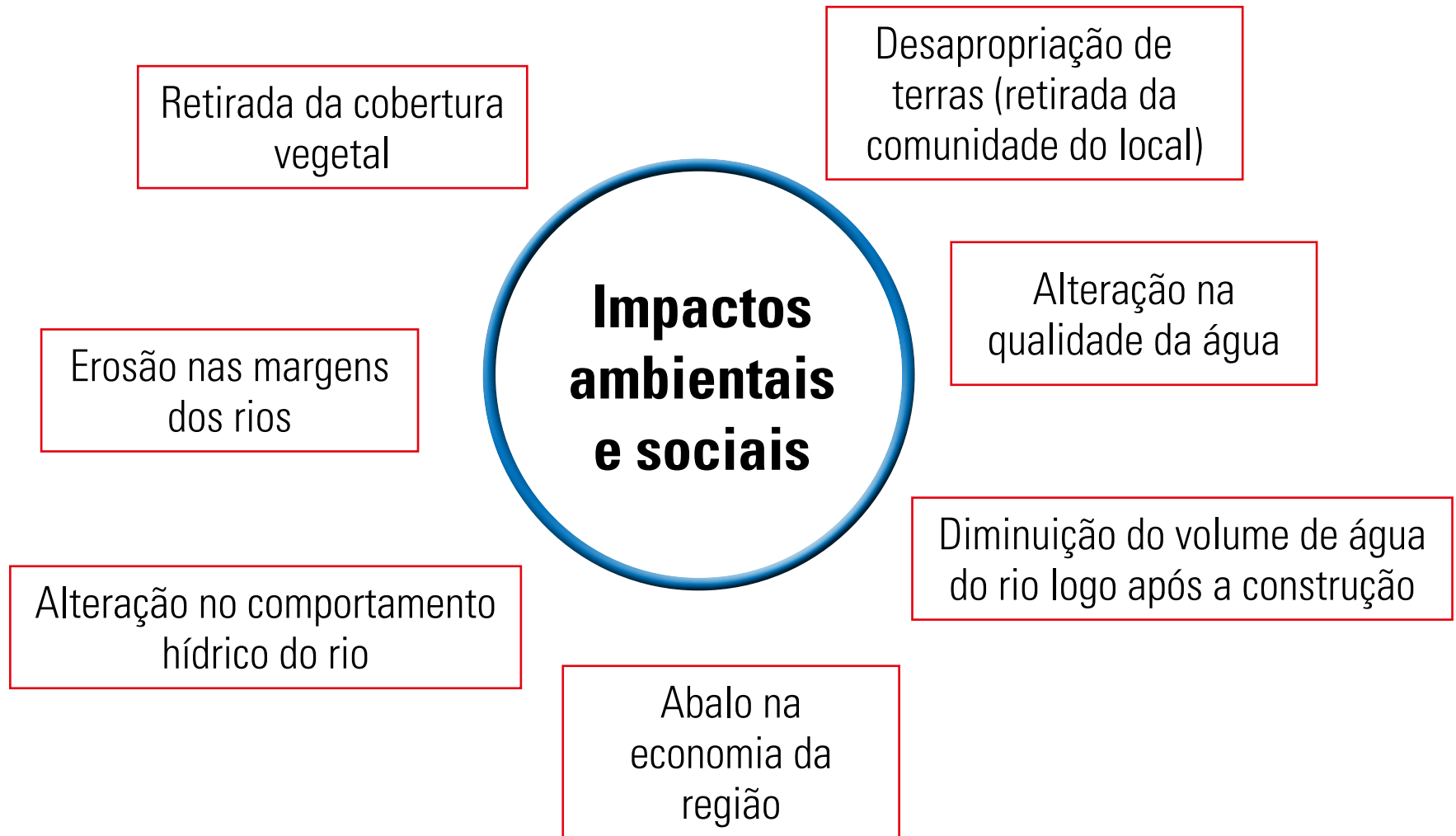
- Contaminação dos solos por elementos tóxicos;
- Poluição dos recursos hídricos (superficiais e subterrâneos) pelos produtos químicos utilizados na extração de minérios;
- Remoção da vegetação em todas as áreas de extração;
- Contaminação de águas superficiais (doce e salgada) pelo vazamento direto dos minerais extraídos ou seus componentes.

Rejeitos minerais

Metal	Resíduo (milhões/t)	Produção (milhões/t)	% que virou metal
Ferro	2.113	845	40
Cobre	1.648	15	0,91
Ouro	745	0,0025	0,00033

“A produção mundial de ouro, em 2000, foi de 2,5 mil toneladas, mas os resíduos gerados (estéreis e rejeitos) não foi inferior a 745 milhões de toneladas. Uma razão de quase 300 mil quilos de resíduos para um quilo de ouro. Isso significa que 99,99967% da mineração de ouro era puro descarte, obrigatoriamente disposto em algum lugar. Com o avanço tecnológico, já é possível o processamento de minério com teores de ouro ainda mais baixos.”

Impactos na construção de usinas hidrelétricas





©Shutterstock/Symbiosis australia

A medida que o mineral é extraído, a paisagem começa a ser modificada. Grande parte das áreas mineradoras utiliza o mercúrio, gerando contaminação por material tóxico.

A maior parte da produção ocorre no Mato Grosso e Pará, mas também há atividades com o uso de mercúrio em garimpos distribuídos pelo Amapá, Rondônia, Amazonas, Tocantins e Bahia. Estima-se que existam entre 80 mil a 800 mil garimpeiros que atuam de forma legal e ilegal nessas regiões.

A estimativa de emissão de mercúrio para a atmosfera pela atividade de Mineração Artesanal e de Pequena Escala de Ouro (MAPEO) no Brasil em 2016 variou entre 11 e 161 toneladas, considerando a produção legal e ilegal, sobretudo na Amazônia Legal.

Serra Pelada

- Pará (Curionópolis);
- 1980;
- Maior garimpo a céu aberto do mundo;
- Foram extraídas mais de 30 toneladas de ouro;
- Hoje pertence à Vale do Rio Doce;
- Ainda é uma área contaminada pelo intenso uso do mercúrio.

Desafios da mineração: desenvolvimento e inovação para reduzir impactos ambientais e sociais

- Reduzir as emissões de gases de efeito estufa;
- Investimentos para redução de riscos relacionados às barragens;
- Exposição dos rejeitos da mineração ao intemperismo;
- Mineração sustentável deve ser capaz de prover benefícios às populações afetadas pelas atividades de lavra e beneficiamento dos minérios;
- Sustentabilidade ambiental na metalurgia está relacionada ao conceito de ciclo de vida de produto e ao desenvolvimento de novos materiais que promovam maior eficiência energética.

“Após desastre em Brumadinho, segurança em barragens de minas é reforçada

Um ano depois do rompimento da barragem que deixou 270 mortos em Brumadinho, e quatro anos após o desastre em Mariana - com 19 mortos - o estado de Minas Gerais reforça a sua segurança para não viver tragédias como as anteriores.

Tanto as autoridades de Minas como as da mineradora Vale, à frente das barragens de Brumadinho e Mariana, reforçaram os protocolos de segurança para a extração de minério.

Em 25 de janeiro de 2019, uma volumosa enxurrada de lama sepultou a região de Brumadinho após a ruptura da barragem. O desastre lembrou o episódio em Mariana, o maior impacto ambiental da história brasileira.

Atualmente, há obras sendo feitas nas barragens com classificação de risco, situadas em Minas Gerais.”



Fonte: <https://www.em.com.br/app/noticia/internacional/2020/01/22/interna_internacional,1116092/apos-desastre-em-brumadinho-seguranca-em-barragens-de-minas-e-reforca.shtml>

Barragem de Mariana (MG) se rompe:

<<https://www.youtube.com/watch?v=Jmk9rx6zq4E>>