

Contribuições para a Taxonomia  
Sustentável Brasileira

CNAE B: Indústrias Extrativas  
-Mineração

**FÓRUM**  
**PERMANENTE** SÃO FRANCISCO





## **Contribuições para a Taxonomia Sustentável Brasileira**

### **CNAE B: Indústrias Extrativas (Mineração)**

- O setor de Mineração não foi incluído na grande maioria das Taxonomias existentes;
- A exceção é a Taxonomia chinesa;
- A Taxonomia da Indonésia não foi considerada por não estar traduzida para inglês.



## 1º ponto – Exclusões (questão 11.2)

### Mineração de alumínio e ferro

- Minerais, de amplo uso na economia, não são essenciais ou críticos para a transição energética;
- Não precisam de estímulos econômicos para terem maior acesso ao capital - são minérios tradicionais e já amplamente explorados;
- A exploração, em grande parte das vezes, é realizada de forma irresponsável, com impactos socioambientais devastadores e irreversíveis. Em território brasileiro, ocorreram duas das maiores tragédias que se tem notícia;



## 1º ponto – Exclusões (questão 11.2)

### Mineração de alumínio e ferro

- Trata-se de atividade econômica necessária, porém de alto impacto negativo e que necessita de mais cuidados nos seus processos de licenciamento e fiscalização;
- Sua inclusão daria motivos a sérias acusações de *greenwashing* no sistema taxonômico brasileiro, pois o saldo ambiental e social dessa atividade é bastante negativo, mesmo quando a legislação pertinente é observada.

## 2º ponto – Inclusões



### Adaptação às mudanças climáticas - riscos decorrentes do aumento do volume de chuvas

- O setor de mineração está exposto a riscos climáticos decorrentes do aumento dos eventos extremos de chuvas verificado na última década - muito superior às projeções utilizadas quando da construção de barragens e pilhas de rejeitos;
- A Resolução ANM 095/22, no seu artigo 24, regulamenta o dimensionamento dos sistemas extravasores de água das barragens e o baseia em chuvas deca milenares ou PMP (Precipitação Máxima Provável);

## 2º ponto – Inclusões



### Adaptação às mudanças climáticas - riscos decorrentes do aumento do volume de chuvas

- De acordo com a **FEAM** (Fundação Estadual de Meio Ambiente do Estado de Minas Gerais), as barragens de mineração no Estado de MG resistem a um máximo de 350 mm/dia quando calculados pelo critério de chuvas deca milenares ou 400 mm/dia quando calculados pela PMP. Isso significa que são estruturas insuficientes para resistir ao volume de chuvas que temos visto recentemente;
- Como exemplo, podemos mencionar:
  - Petrópolis, RJ: **363 mm em 8 horas e 547,4 mm em 24 horas** (21/03/2022);
  - Bertioga, SP: **478,52 mm em 8 horas e 683,0 mm em 24 h** (19/02/2023);
  - Santa Cruz Cabrália, BA: **417mm em 12 horas** (21/04/2023);
  - Rio Grande do Sul em 2023 e 2024...

## 2º ponto – Inclusões



### Adaptação às mudanças climáticas - riscos decorrentes do aumento do volume de chuvas

#### Proposta de inclusão de atividades pelo setor de mineração:

- Descomissionamento das barragens de rejeitos;
- Medidas que gerem incremento na frequência e qualidade do monitoramento da segurança de barragens e pilhas de rejeitos e estéreis;
- Cálculo da altura máxima possível para cada pilha em função:
  - a. das sondagens, cálculos e preparo da sua base e;
  - b. das características, granulometria e do peso próprio do material a ser empilhado.

## 2º ponto – Inclusões



### Adaptação às mudanças climáticas - riscos decorrentes do aumento do volume de chuvas

#### Proposta de inclusão de atividades pelo setor de mineração:

- Recalcular os sistemas de extravasamento de águas pluviais de barragens ou pilhas:
  - a. Baseados em cenários climáticos plausíveis para o período previsto para a vida ativa da barragem ou permanência da pilha de rejeitos;
  - b. Considerar nos cálculos as erosividades decorrentes das chuvas previstas para aqueles cenários.
- Obras de reforço nas estruturas de destinação de rejeitos, sejam barragens e seus taludes frontais e laterais, ou pilhas de rejeitos e estéreis;

## 2º ponto – Inclusões



### Mitigação de riscos de degradação da biodiversidade terrestre e das águas superficiais e subterrâneas

**Um dos principais riscos climáticos é a escassez hídrica**

- Devemos maximizar os esforços para não contaminar e trabalhar para descontaminar as águas superficiais e subterrâneas;
- Devemos investir em atividades que minimizem a poluição ou que reduzam a geração de resíduos, gerando benefícios, portanto, para mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

Algumas das atividades aqui referidas estão incluídas na Taxonomia chinesa, que, para o setor de mineração, está focada em remediação da contaminação hídrica e do solo.

## 2º ponto – Inclusões



### Mitigação de riscos de degradação da biodiversidade terrestre e das águas superficiais e subterrâneas

Sugerimos, portanto, a inclusão das seguintes atividades:

- Realizar Avaliação Ambiental Integrada (AAI) do empreendimento, permitindo assim o conhecimento prévio dos impactos cumulativos e sinérgicos dos rebaixamentos das águas subterrâneas;
- Disposição de rejeitos preferencialmente em cavas exauridas e previamente impermeabilizadas;
- Desague dos rejeitos antes da sua disposição;
- Reciclagem e/ou recuperação de metais das águas residuais;

## 2º ponto – Inclusões



### Mitigação de riscos de degradação da biodiversidade terrestre e das águas superficiais e subterrâneas

**Sugerimos, portanto, a inclusão das seguintes atividades:**

- Reabilitação ambiental de áreas de minas encerradas, viabilizando outros usos para o espaço;
- Reaproveitamento de rejeitos de minérios na construção civil, como tijolos, areia bruta, base e sub-base de pavimentação asfáltica e outros.

## 2º ponto – Inclusões



### Mitigação de mudanças climáticas - emissões de gases de efeito estufa

- Aquisição ou reforma de caminhões para o transporte interno e externo de minérios, rejeitos ou estéreis que:
  - Usem tração elétrica ou combustíveis renováveis, como biometano;
  - Possuam sistemas de recuperação e armazenagem da energia cinética gerada durante a frenagem.
  - Usar o hidrogênio verde para realizar a desoxidação do minério, em substituição ao carvão vegetal ou mineral.



Belo Horizonte, 17 de março de 2025

**Obrigado**