

Avaliação geral

1. No item “Responsabilidade Social” estão apensados desafios como fechamento de mina que já são devidamente regulados e não tem relação direta com o tema. O conceito de Responsabilidade Social não foi devidamente trabalhado (vide observação 49)
2. O item “Percepção social e Comunicação” deveria ser tratado como “Imagem do setor de Mineração”
3. O Plano mostra a falta de metas e de indicadores (vide anexo 01), não fazendo a ligação com o Planejamento de médio prazo (Plano de Metas e Ações), conforme a Política Mineral Brasileira. Conforme a figura 2, não existe clareza nos Indicadores de Impacto no PNM
4. No Plano proposta existe uma mistura entre Políticas, diretrizes e desafios
5. No caso dos dados do Comércio exterior, o uso de diversas bases de dados gera distorção de números. Foi desenvolvida a Matriz de Relacionamento e um painel interativo (dashboards com uso de BI) que mostram todas as etapas das cadeias produtivas e não foram utilizadas na elaboração do PNM, além de bases metodologias que geram distorções
6. No item da CFEM há uma excessiva proposta em ações que estão fora da competência do MME, ANM...como melhoria da gestão municipal..foge ao objetivo do plano
7. Diversos desafios importantes não foram elencados
8. A abordagem relativa a regulação não cita a meta de melhoria constante da qualidade regulatória e da importância do Brasil na adesão a OCDE, bem como a redução do fardo regulatório
9. Deve ser dada especial atenção a observação 31
10. Na questão do conceito de Pequena mineração, o Plano dá excessivo espaço ao conceito
11. Necessidade de atualizar o Plano com a Lei do Urânio proveniente da MP 1133/2022 e aprovada em dez/2022
12. Falta ao Plano uma visão estratégica (vide anexo 02)
13. Uma ação fundamental é a IMAGEM do setor, e não apenas ações de comunicação
14. Os conceitos de mineração irregular e ilegal devem ser mais bem detalhados

Observações

Observação 01

Página 03

O desenho da estratégia teve como ponto de partida a definição dos pilares do Plano: o aproveitamento dos recursos minerais, a competitividade e a sustentabilidade. C

Para

O desenho da estratégia teve como ponto de partida a definição dos pilares do Plano: a **maximização do** aproveitamento dos recursos minerais, a competitividade e a sustentabilidade.

O aproveitamento mineral já é uma consequência da atividade de mineração.

Observação 02

Página 03

Com base nesses pilares, direcionando o olhar para o futuro almejado para a mineração brasileira, foram selecionados 25 grandes desafios do setor, distribuídos em **10 temas**, e apontadas as diretrizes de política que poderão auxiliar no enfrentamento desses desafios. Os temas têm caráter de transversalidade em relação aos pilares do PNM 2050 e são articulados sinergicamente para a concretização da agenda estratégica setorial (Figura 1)

Na figura, estão 11 temas,,,

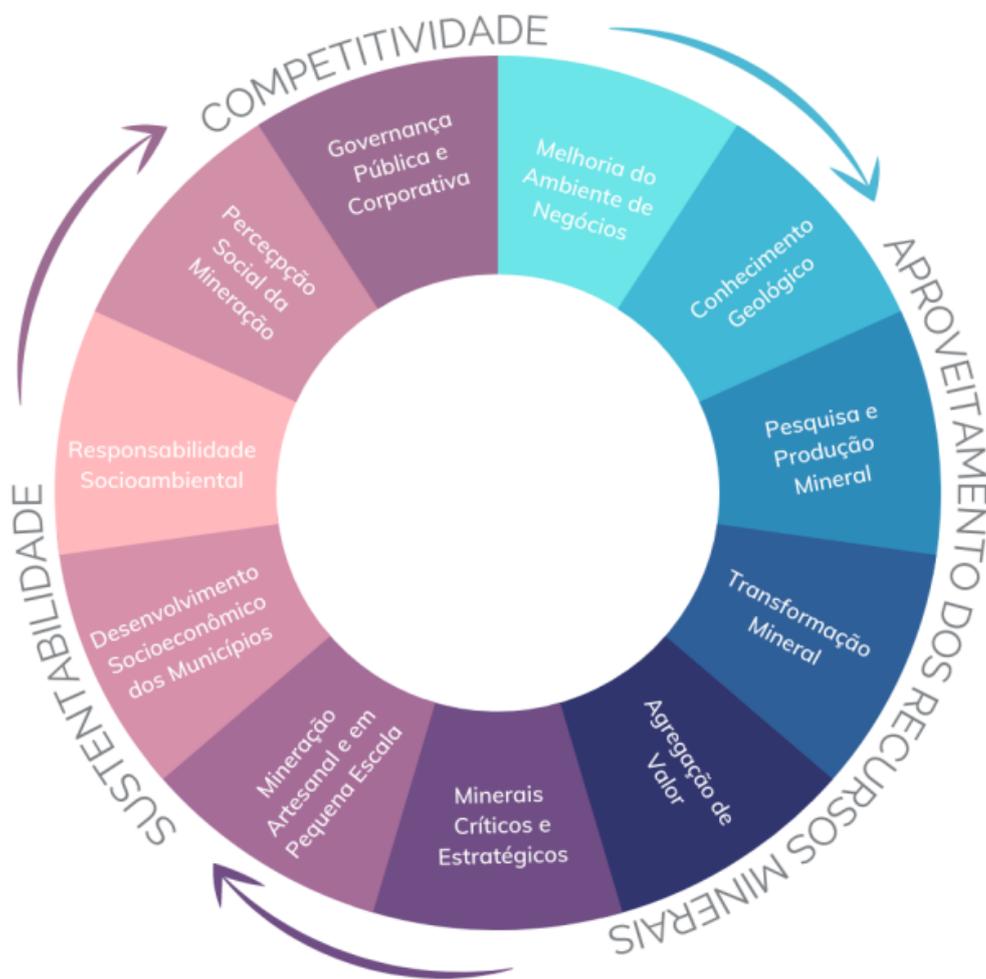


Figura 1. Pilares e temas do PNM 2050.

Observação 03

Página 04

Importante mencionar que o PNM 2050 integra uma nova sistemática de planejamento do setor, introduzida pelo Decreto nº 11.108, de 29 de junho de 2022, que, entre outras determinações, criou o Conselho Nacional de Política Mineral (CNPM), instituiu a Política Mineral Brasileira e definiu os seus instrumentos de planejamento. O primeiro deles, o PNM, visa auxiliar na definição das prioridades em políticas públicas no médio e longo prazos; já o segundo, o Plano de Metas e Ações, tem seu foco na implementação da estratégia sendo, portanto, **de curto prazo** e caráter tático-operacional.

Sugestão:

Sugiro colocar **curto e médio prazo**

Base:

Art. 3º São instrumentos de planejamento da Política Mineral Brasileira:

I - o Plano Nacional de Mineração, destinado ao planejamento de longo prazo do setor mineral do País, com horizonte de até trinta anos, com vistas a orientar as políticas de médio e longo prazos para o desenvolvimento do setor mineral; e

II - o Plano de Metas e Ações, destinado ao estabelecimento de ações, metas e projetos, com horizonte de até seis anos, com vistas ao cumprimento dos objetivos do Plano Nacional de Mineração.

§ 1º Serão revisados:

I - o Plano Nacional de Mineração a cada cinco anos; e

II - o Plano de Metas e Ações a cada dois anos.

Observação 04:

Página 05

uma avaliação da efetividade da Política Mineral Brasileira, no contexto dos objetivos propostos, poderá se utilizar de **indicadores de grande escala**, os chamados macroindicadores,

Sugiro tirar Indicadores de grande escala..manter somente macroindicadores

Observação 05

Página 11

Inserção da atividade de mineração no Plano Nacional de Fertilizantes.

Sugestão: melhorar o item

Observação 06:

Página 12

Figura 05: Tem o pilar : Competitividade e investimento...no início do Plano está somente COMPETITIVIDADE

PNM 2030	PNM 2050
Diretrizes	Pilares
<ul style="list-style-type: none">• Assegurar a governança pública eficaz• Agregação de valor e adensamento de conhecimento• Sustentabilidade	<ul style="list-style-type: none">• Aproveitamento dos recursos minerais• Competitividade e investimentos• Sustentabilidade

Figura 5. Diretrizes do PNM 2030 e pilares do PNM 2050.

Na pagina 03:

O desenho da estratégia teve como ponto de partida a definição dos pilares do Plano: o aproveitamento dos recursos minerais, a competitividade e a sustentabilidade

Observação 07:

Página 12

Outra mudança importante diz respeito à estrutura do relatório. Enquanto o PNM 2030 estabeleceu "objetivos estratégicos" e "ações" para o desenvolvimento do setor mineral brasileiro, o PNM 2050 passa a apresentar "desafios" e "diretrizes de política". Essa alteração tem relação com a nova sistemática de planejamento do setor, instituída pelo Decreto nº 11.108/2022, onde o PNM, enquanto agenda estratégica de longo prazo, visa tão somente orientar a ação governamental, o que se dá por meio das diretrizes de política. A implementação da estratégia, traduzida pelas ações, deverá ser objeto de outro instrumento: o Plano de Metas e Ações.

Art. 3º São instrumentos de planejamento da Política Mineral Brasileira:

I - o Plano Nacional de Mineração, destinado ao planejamento de longo prazo do setor mineral do País, com horizonte de até trinta anos, com vistas a orientar as políticas de médio e longo prazos para o desenvolvimento do setor mineral; e

II - o Plano de Metas e Ações, destinado ao estabelecimento de ações, metas e projetos, com horizonte de até seis anos, com vistas ao cumprimento dos objetivos do Plano Nacional de Mineração.

§ 1º Serão revisados:

I - o Plano Nacional de Mineração a cada cinco anos; e

II - o Plano de Metas e Ações a cada dois anos.

É importante definir algumas metas e métricas e indicadores no PNM para fazer seu desdobramento no Plano de metas e Ações

Vide anexo 01

Observação 08

Página 15

Especificamente sobre o setor mineral mundial, é possível afirmar que este vem sofrendo mudanças sem precedentes associadas à presença, em anos recentes, de maiores imprevisibilidades e instabilidades no cenário político, econômico e social internacional, somado à crescente mobilização para a descarbonização da sociedade e ao movimento para uma transição energética **que atinja** a geração de energia renovável e limpa nas próximas décadas.

Sugestão..mudar a palavra ATINJA..muito genérica e pode dar um sentido de impacto negativa...

Sugiro ESTIMULE,

Observação 09:

Página 15

Desse modo, a **alternância** para um futuro de baixo carbono, pautado por novas formas de se gerar energia e pelo aumento da eficiência energética através do desenvolvimento de tecnologias na área, demonstra um grande potencial em modificar não somente o volume das demandas por minérios, mas também a composição dessa demanda

Alternância.... sugiro TRANSIÇÃO

Observação 10:

Página 15

Assim, analisa-se que a procura por minerais, ao acompanhar esses cenários e transformações, enfrenta, de maneira conjunta, ambientes operacionais cada vez mais desafiadores, a necessidade crescente por 16 minérios críticos e a emergência de novos atores na indústria, o que poderá modificar fluxos comerciais já existentes.

Assim, analisa-se que a procura/**demanda** por minerais, ao acompanhar esses cenários e transformações, enfrenta, de maneira conjunta, ambientes operacionais (???) cada vez mais desafiadores, a necessidade crescente por minérios críticos e a **emergência de novos atores** na indústria, o que poderá modificar fluxos comerciais já existentes.

- a) procura para procura/demanda
- b) Ambientes operacionais...ficou vagos e confuso
- c) Emergência de novos atores??? confuso

Observação 11

Página 16

No caso da América Latina, as expectativas de participação da região nesse processo são otimistas tendo em vista a riqueza mineral constatada em países como Chile, Argentina, Peru, Bolívia e Brasil, no que se refere especialmente aos minérios de cobre, ferro, prata, lítio, alumínio, níquel, manganês e zinco

Sugestões

Poderia ser citado o México

Poderia ser citado o nióbio

Mudar de alumínio para bauxita

No Brasil, a questão do manganês é crítica, com risco do Brasil se tornar importador

Abaixo as tabelas de produção do USGS relativos ao manganês

World Mine Production (manganese content) and Reserves: Reserves for China were revised based on Government reports.

	Mine production		Reserves ¹⁰
	2021	2022 ^e	
United States	—	—	—
Australia	3,260	3,300	¹¹ 270,000
Brazil	542	400	270,000
Burma	206	200	NA
China	991	990	280,000
Côte d'Ivoire	362	360	NA
Gabon	4,340	4,600	61,000
Georgia	224	220	NA
Ghana	940	940	13,000
India	453	480	34,000
Kazakhstan, concentrate	90	110	5,000
Malaysia	356	360	NA
Mexico	226	230	5,000
South Africa	7,200	7,200	640,000
Ukraine, concentrate	600	400	140,000
Vietnam	146	150	NA
Other countries	150	150	Small
World total (rounded)	20,100	20,000	1,700,000

World Resources:¹⁰ Land-based manganese resources are large but irregularly distributed; those in the United States are very low grade and have potentially high extraction costs. South Africa accounts for an estimated 70% of the world's manganese resources.

Em 2018, foram 1,2 Mt..e em 2022, 0,4 Mt.....

World Mine Production and Reserves (manganese content): Reserves for Australia, Brazil, Gabon, India, and South Africa were revised based on Government and industry sources.

	Mine production		Reserves ¹¹
	2018	2019 ^e	
United States	—	—	—
Australia	3,480	3,200	¹² 100,000
Brazil	1,310	1,200	140,000
Burma	207	210	NA
China	1,200	1,300	54,000
Cote d'Ivoire	395	400	NA
Gabon	2,330	2,400	61,000
Georgia	200	200	NA
Ghana	1,360	1,400	13,000
India	961	1,000	34,000
Kazakhstan, concentrate	140	130	5,000
Malaysia	390	420	NA
Mexico	210	190	5,000
South Africa	5,800	5,500	260,000
Ukraine, concentrate	517	540	140,000
Other countries	397	910	Small
World total (rounded)	18,900	19,000	810,000

Observação 12

Para o Brasil, apesar da existência de vulnerabilidades perante instabilidades internacionais e de eventuais oscilações de desempenho

Sugestão : oscilação de desempenho ficou genérico, pouco claro

Estudos ressaltam que o país poderá se beneficiar com a mudança para uma economia de baixo carbono caso seja capaz de se atentar às oportunidades que serão geradas nesse quesito.

Em que setor o Brasil pode se beneficiar:: ficou genérico

Isso porque o setor mineral brasileiro possui destaque na extração e na produção de minérios que serão essenciais nesse processo.

É importante ressaltar que o Brasil praticamente não avançou nas cadeias produtivas.....citamos o caso do lítio e das terras raras, onde só será comercializado o concentrado

O caso de sucesso é o nióbio, graças a visão de mercado e PD&I da CBMM

Os desafios que se impõem sobre a capacidade do Brasil de participar ativamente dessas novas oportunidades no mercado mineral, recaem principalmente na forma como o país irá enfrentar questões relacionadas à sustentabilidade, à governança regulatória do setor; à ampliação do investimento em pesquisa mineral; e à consolidação das cadeias de valor dos minerais e metais para transição energética, por exemplo.

→ Falta a questão do mapeamento geológico

Observação 13

Página 16/17

Nos últimos 10 anos, o setor mineral nacional – que compreende a geologia, a mineração e a transformação mineral – passou por diferentes fases, sendo as mais marcantes: i) o boom de commodities, especialmente entre 2011 e 2012, período em que se pode considerar que o seu desempenho alcançou um novo patamar, visto que a produção mineral brasileira atingiu recordes históricos³; ii) o período da revisão regulatória, entre 2014 e 2017, que somado à recessão econômica atravessada pelo Brasil em 2015/2016 e ao incidente ocorrido com a barragem de Fundão, em Mariana-MG, em 2015, foi marcado por um movimento decrescente no desempenho no setor⁴; e iii) a retomada da atividade, a partir de 2017, que junto à melhora da situação econômica brasileira e à crescente demanda internacional, também pode ser atribuída à consolidação de uma nova legislação setorial, que trouxe avanços regulatórios significativos, como a criação da Agência Nacional de Mineração (ANM).

- a) É importante citar o boom desde 2006 com o crescimento da demanda da China...
- b) Revisão regulatória entre 2014 e 2017? Houveram as propostas de regulação em 2013...novo código, ANM que não vingaram e depois a atuação da SGM no período Temer com criação da ANM, nova CFEM, etc
- c) Em nenhum momento é citado Brumadinho que reduziu a produção de ferro, mas sua valorização chegou a cotações recordes....deveria ser citado o Valor da Produção Mineral

Observação 14

Página 17

Investimentos em pesquisa mineral



Sugestão: Revisar os dados da DIPEM e inserir os valores de pesquisa em projetos brownfield, que são informados no RAL

Observação 15

Página 18

Nos últimos anos, o setor mineral tem mantido sua participação na economia nacional, sendo responsável por cerca de 2,4% do PIB do país. No mercado de trabalho, o **setor foi responsável**

por aproximadamente 830 mil empregos diretos em 2021, o equivalente a 10,5% dos empregos da indústria⁶. Com relação à distribuição dos postos de trabalho, o segmento da transformação é mais intensivo em mão de obra, conforme ilustrado na Figura 7. Verifica-se que para cada emprego na extração mineral, cerca de quatro empregos diretos são gerados nas cadeias de transformação mineral a jusante.

Tem que citar os setores....

Qual a fonte?



Figura 7. Empregos Diretos do Setor Mineral.

Observação 16

As etapas de industrialização são as que geram mais efeitos multiplicadores na economia, como pode ser observado pela decomposição do PIB do setor (Tabela 3). Para cada unidade de PIB, outras três são criadas na etapa da transformação mineral.

Frase está confusa.....melhorar

Observação 17

Página 20

Em termos de substâncias produzidas, o Brasil se destaca internacionalmente como produtor de minério de ferro, nióbio, tântalo, bauxita, entre outros. Também tem importantes reservas mundiais, por exemplo, de nióbio, tântalo, manganês e grafita.

A questão do manganês é crítica..tem que ser avaliada a competitividade dessas reservas e sua capacidade de gerar produção...

Observação 18

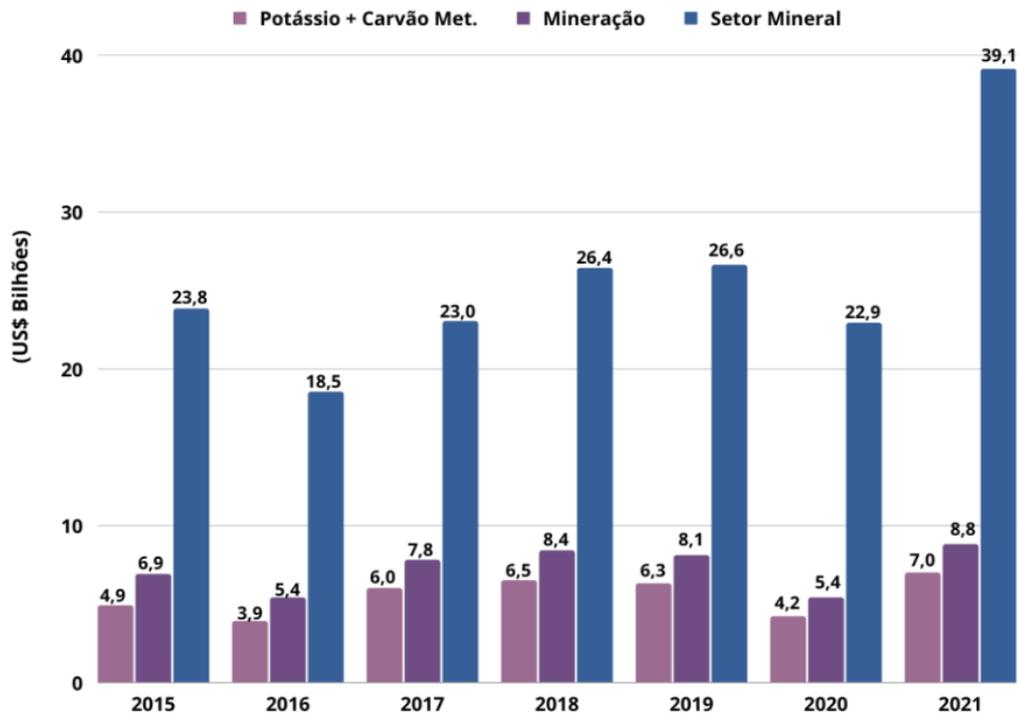
Essa posição relevante na produção global de bens minerais reflete-se no comércio internacional dessas substâncias, onde merece destaque o peso do setor mineral na balança comercial brasileira. A participação de produtos de origem mineral, bens primários e transformados (excluídos petróleo e gás natural) nas exportações nacionais alcançou a média de 20% do valor total, no período 1994 a 2008. Nesse mesmo período, o saldo da balança comercial do setor passou de US\$1 bilhão para US\$17 bilhões. Entre 2010 e 2020, a participação do setor mineral nas exportações brasileiras teve uma pequena elevação, representando, em média, 23,2% do total. No período, o saldo da balança comercial do setor mineral passou para o patamar médio de US\$24 bilhões.

Sugestão

Seria a questão de avaliar uma tabela com esses dados de ano a ano

Observação 19

Importação



FONTE: Consolidação SGM a partir dos dados do COMEX-STAT

Reavaliar esses dados (Total setor mineral)

Observação 20

Página 22

Principais Pautas Bens Primários

É e melhor nome para o gráfico?

Observação 21

Página 25

. O perfil e o grau de expansão da demanda, por sua vez, serão também influenciados pelos costumes e valores que a sociedade tenderá a assumir, considerando as novas exigências dos consumidores pela criação de novos materiais substitutivos e pelas inovações tecnológicas

Rever esse trecho

Observação 22

Página 26

No nível nacional, a oferta e a demanda dependerão, entre outros fatores, do comportamento do processo produtivo, da taxa de crescimento econômico, da renda per capita e do grau de distribuição das riquezas, além da capacidade demonstrada pelo país para superar seus problemas econômicos e sociais

E a competitividade dos projetos? Infra estrutura?

Observação 23

Página 26

Nos parágrafos seguintes são apresentadas, de forma concatenada, as premissas, estratégias e projeções para os três cenários da EFD 2020-2031 e

O que é EFD?

Observação 24

Página 32

Descrição do evento	Situação em 2050 – Cenário Transformador
População brasileira, em milhões	232,9 milhões
Taxa anual de crescimento do PIB (%)	2,6% no período de 2022 a 2050, média anual
PIB <i>per capita</i> , em R\$ mil	36,6 mil em 2050
Taxa anual de crescimento do PIB <i>per capita</i> (%)	2,3% no período de 2022 a 2050, média anual
Conhecimento geológico	Bom, entre 8 e 9 pontos na escala até 10 pontos
Investimento nacional em extração mineral	Atrativo e crescente
Investimento nacional em transformação mineral	Atrativo e crescente
Volatilidade dos preços dos bens minerais	A depender da geopolítica internacional

Dúvida:;conhecimento geológico bom, entre 8 e 9 emm escala de 10..o que quer dizer???

A volatibiliade de preços não depende só da geopolítica, mas na demanda e oferta de bens minerais

Volatilidade dos preços dos bens minerais	A depender da geopolítica internacional
Oferta nacional de bens minerais	Crescente e com agregação de valor
Demanda nacional de bens minerais	Crescente e exigente
Oferta nacional de agrominerais	Crescente e insuficiente para atender a demanda nacional
Demanda nacional por agrominerais	Crescente
Exploração mineral em terras protegidas	Completamente resolvida
Problemas de infraestrutura	Superada
Formação de recursos humanos qualificados	Superada
Percepção da sociedade sobre a mineração	Boa, entre 8 e 9 pontos na escala até 10 pontos
Conflitos em áreas de mineração	Completamente superado
Municípios com vocação para a mineração	Com IDH de pelos menos o parâmetro médio nacional

Percepção da sociedade sobre mineração: boa, 8 entre 9 em 10 ????

Tudo superado??? Otimista demais

Municípios com vocação para a mineração	Com IDH de pelo menos o parâmetro médio nacional
Distribuição de benefícios em áreas de mineração	Superior ao registrado no ano base (2022)

Fonte: IPEA, 2022

Hj o IDH dos municípios mineradores já é mais elevado

Observação 25

Página 35

Erro de formatação/texto

te geridas podem resultar em ganhos importantes para as comunidades envolvidas

Texto

No caso do Brasil, embora o setor mineral brasileiro já ocupe papel importante para a economia nacional, é necessário não apenas assegurar a manutenção desta posição, mas ampliá-la, especialmente se levarmos em conta o elevado potencial mineral do país. te geridas podem resultar em ganhos importantes para as comunidades envolvidas.

Observação 26

Segundo estudo do IPEA, estima-se que em 2020 as indústrias extrativa e de transformação mineral tenham contribuído com 3,18% do PIB brasileiro. O número corrobora a importância da atividade para o desenvolvimento socioeconômico do país. Segundo a ANM, o Brasil conta, atualmente, com mais de 9.000 minas em operação. Juntos esses empreendimentos empregam mais 200 mil trabalhadores diretos, alcançando-se a marca de 700 mil empregos diretos ao considerar a indústria de transformação, tornando o setor mineral fonte de renda para milhares de famílias brasileiras. Sem deixar de mencionar as receitas advindas da atividade, sejam tributárias ou a título de royalties, que adequadamente geridas podem resultar em ganhos importantes para as comunidades envolvidas.

→ Falta citar a maior qualidade do emprego no setor mineral com maior média salarial, benefícios e PLR

Observação 27

Finalmente, em face das novas demandas de socioambientais não se pode deixar de considerar o aproveitamento secundário dos recursos minerais, com foco na economia circular e nas oportunidades em torno da mineração urbana a fim de recuperar minerais por meio da reciclagem.

,

Sugestão.. ressaltar mais a questão do aproveitamento de rejeitos e estéreis

Observação 28

Página 38

Sustentabilidade

Não foi citado o combate a mineração ilegal, origem ilegal, combate a contrabando e lavagem de dinheiro

Observação 29

Página 43

Desafios 1. Fortalecimento das instituições públicas do setor mineral brasileiro.

A governança também exige uma implementação eficaz.

Será que essa frase é importante??? Tem que ter também diagnóstico, articulação entre os agentes, etc

Idem para a frase abaixo

É fundamental a garantia dos meios para a efetiva realização das numerosas atividades dos governos, mesmo que em parceria com o setor privado

Observação 30

Desafio Governança

3. Promoção do ESG na mineração brasileira

Isso não faz parte da Governança pública, mas da Sustentabilidade

Observação 31- GERAL

Diretrizes estão muito confusas com os desafios e repetidos

→ Os textos também acabam ficando repetidos, também

Observação 32

Página 48

2. Garantia da estabilidade regulatória e da segurança jurídica Entre os mais importantes fatores de competitividade está a segurança jurídica e administrativa na mineração. No Brasil, ela tem sido relacionada não mais só à redução de incertezas na gestão de direitos minerários pela administração pública federal. Eficiência no processo de licenciamento ambiental e ações no âmbito do Poder Judiciário ou de órgãos como os ministérios públicos federal e estadual, por exemplo, que requerem a busca por soluções consensuais para os conflitos, estão na agenda prioritária do setor. Nesse contexto, as políticas públicas e a atuação governamental precisam conciliar a atração e o estímulo a investimentos com os interesses igualmente legítimos da sociedade, mantendo, contudo, a estabilidade regulatória e a previsibilidade de regras, essenciais para a mensuração de riscos e aporte de investimentos no setor mineral.

Eficiência no processo de licenciamento ambiental e ações no âmbito do Poder Judiciário ou de órgãos como os ministérios públicos federal e estadual, por exemplo, que requerem a

busca por soluções consensuais para os conflitos, estão na agenda prioritária do setor (que agenda prioritária do setor??)

Observação 33

Página 49

3. Ampliação dos mecanismos de financiamento para as empresas do setor Outro fator crítico de competitividade para uma indústria intensiva em capital como a mineral é o acesso a mecanismos de financiamento, fundamental para a implantação e expansão de empreendimentos minerários. O risco associado à pesquisa mineral e à volatilidade dos preços das commodities metálicas parece estar entre os fatores que têm impactado a disponibilidade de crédito ao longo dos últimos anos, em que se observa que mecanismos tradicionais de financiamento, a exemplo do crédito bancário, têm perdido força, especialmente quando se trata de projetos e fluxos de caixa de maior risco.

Parece???

Observação 34

Página 50

Atualmente, a bolsa canadense TSXV conta com 976 empresas de mineração, enquanto na ASX, bolsa australiana, são 806 empresas. Já no Brasil, a B3 consta com apenas 8 empresas do segmento

Base de qual ano?

Observação 35

Página 50

Sob essa ótica, explorar o potencial da mineração brasileira requer engajamento para pensar, implementar e dar efetividade a políticas que ampliem a disponibilidade de recursos financeiros e o acesso a novos mecanismos de financiamento, especialmente para projetos de pesquisa mineral.

Frase sem necessidade

Observação 36

Página 53

Inserir algo sobre entraves ambientais....e conhecimento dos impactos ambientais

É importante citar o trabalho relativo a soberania sobre essas áreas

Observação 37

Página 54

3. Ampliação do conhecimento em recursos hídricos e aplicado ao planejamento territorial

É importante melhoria das leis e ação sobre conflitos do uso da água

Observação 38

Página 57

Outra questão é que, nos anos mais recentes, alguns entraves domésticos se somaram à conjuntura global para produzir um cenário em que o Brasil - apesar de sua extensão territorial, riqueza geológica e tradição minerária - não figura entre os países que mais recebem investimentos privados em mineração. Dados do setor apontam que os investimentos em pesquisa mineral no Brasil correspondem a cerca de 3% dos recursos anualmente despendidos no mundo, sendo que, em 2021, essa participação caiu para menos de 2%, de modo que ampliar esse percentual é um dos grandes desafios a serem superados pelo setor.

Os gráficos de pesquisa não mostram 3%..tem que avaliar

Outra questão é que, nos anos mais recentes, alguns entraves domésticos se somaram à conjuntura global para produzir um cenário em que o Brasil - apesar de sua extensão territorial, riqueza geológica e tradição minerária - não figura entre os países que mais recebem investimentos privados em mineração.

Quais entraves domésticos?

Observação 39

Página 59

2. Estímulo à produtividade das áreas oneradas Para além da oferta pública de áreas em disponibilidade pela ANM, faz-se necessário garantir que as áreas oneradas sejam efetivamente exploradas por seus titulares. Não é incomum identificar áreas tituladas que, por razões diversas, apresentam níveis de investimento muito baixos ou, até mesmo, que se encontram totalmente paralisadas.

Não é estímulo....mas sim colocar áreas em operação

Observação 40

Página 63

Destaca-se, também, a necessidade da ampliação de investimentos para a expansão do parque da indústria de transformação mineral nacional, por meio de investimentos diretos ou por criação de joint ventures – parcerias entre empresas para investimentos no setor – com players das cadeias à jusante, por exemplo. Assim como a mineração, a transformação mineral é intensiva em capital. Melhorar a segurança jurídica, as condições de acesso à financiamento, por exemplo, são medidas relevantes para atrair investimentos.

É importante frisar que essa etapa depende de energia e a custo competitivo

Observação 41

O conceito de cadeia de suprimento não está bem colocado. Vide um exemplo em <https://cargon.com.br/blog/entenda-o-conceito-de-cadeia-de-suprimentos/>

O conceito do PNM está ligado a cadeia produtiva

Página 64

Cadeia de suprimentos é o nome dado ao conjunto de processos interligados que abrangem todo o ciclo de vida de um determinado bem e toda a sua operação, começando pela matéria

prima, produção, armazenamento, transporte e distribuição até o consumo final. Mapear as cadeias de suprimentos de bens minerais com aplicação em produtos e processos de alta tecnologia permitirá estabelecer os diferentes níveis de prioridades e definir ações específicas voltadas àqueles para os quais o Brasil possua vantagens comparativas em relação aos demais fornecedores mundiais.

Observação 42

Página 67

3. Ampliação a pesquisa e a produção de minérios nucleares

Deve ser reanalisado com a nova lei aprovada em dez/2012 (a partir da MP 1133/2022), inclusive citando a lei que criou a ANSN que foi um avanço da governança e regulatório

Observação 43

Página 69

3. Certificação de eficiência ambiental ("Selo Verde")

É parte da sustentabilidade

Observação 44,

Página 70

5. Aperfeiçoamento dos marcos legal e regulatório dos minerais nucleares

Já foi feito (MP 1133), aprovada em dez/2022

Observação 45

Página 70

Mineração Artesanal e em Pequena Escala (MAPE)

→ Muito espaço gasto em conceito

Observação 46

Página 72

Há, entretanto, que separar o que é informal do que é ilegal, estando a primeira sob a visão da possibilidade de formalização, dado não existirem impedimentos legais para o exercício da atividade mineral; já a segunda porque as suas formalizações esbarram em impedimentos legais, a exemplo o que acontece com os garimpos em terras indígenas e Unidades de Conservação proibitivas para a atividade.

Confuso..tem que ser revisto

Observação 47

Página 74

Devido à rigidez locacional, a mineração tem o **condão** de contribuir para a interiorização do desenvolvimento

Condão?? Usar outro termo

Observação 48

Página 75

Desafios 1. Fortalecimento da Gestão Municipal

Foge a governança do setor mineral e atribuição do MME e NA

Observação 49

Página 79

Responsabilidade Socioambiental – o conceito adotado no Plano tem que ser revisto

Cada empresa tem a sua política de responsabilidade social

Não tem a ver com os desafios como fechamento de mina, pois é uma obrigação regulada pelo meio ambiente e pela ANM

Conceito responsabilidade social

Apesar de ser um termo bastante utilizado, é comum observarmos erros na conceituação de **responsabilidade socioambiental**, ou seja, **se uma empresa apenas segue as normas e leis de seu setor no que tange ao meio ambiente e a sociedade, esta ação não pode ser considerada responsabilidade socioambiental, neste caso ela estaria apenas exercendo seu papel de pessoa jurídica cumprindo as leis que lhe são impostas.**

O movimento em prol da responsabilidade socioambiental ganhou forte impulso e organização no início da [década de 1990](#), em decorrência dos resultados da Primeira e Segunda Conferências Mundiais da Indústria sobre [gerenciamento ambiental](#), ocorridas em [1984](#) e [1991](#).

Parâmetros

Nos anos subsequentes às conferências, surgiram movimentos cobrando por mudanças sociais, científicas e [tecnológicas](#). Muitas empresas iniciaram uma nova postura em relação ao meio ambiente refletidas em importantes decisões e [estratégias](#) práticas, segundo o autor Melo Neto ([2001](#)) tal postura fundamentou-se nos seguintes parâmetros:

- Bom relacionamento com a [comunidade](#);
- Bom relacionamento com os organismos ambientais;
- Estabelecimento de uma [política ambiental](#);
- Eficiente sistema de [gestão ambiental](#);
- Garantia de [segurança](#) dos empregados e das comunidades vizinhas;
- Uso de [tecnologia limpa](#);
- Elevados investimentos em proteção ambiental;
- Definição de um [compromisso](#) ambiental;
- Associação das ações ambientais com os princípios estabelecidos na carta para o [desenvolvimento sustentável](#);
- A questão ambiental como valor do negócio;
- Atuação ambiental com base na [agenda 21](#) local;
- Contribuição para o desenvolvimento sustentável dos [municípios](#) circunvizinhos.

https://pt.wikipedia.org/wiki/Responsabilidade_socioambiental

Observação 50

Página 87

Esse processo passa por se utilizar da comunicação como ferramenta de transformação, na medida em que é a partir dela que se organizam as relações sociais e que se formam as realidades.

ANEXOS

Anexo 01- Metas e indicadores

Mega indicadores

- PIB Mineral (% e valor total)
- Posição competitiva do Brasil na Mineração (Figura 01)
- Estrutura da mineração no Brasil (Figura 02)
- % dependência minerais críticos
- Arrecadação CFEM
- Comércio Exterior (exportações e saldo da balança de comércio exterior/participação percentual nas exportações e saldo comercial total das exportações do Brasil)
- Pessoal ocupado no setor de mineração (base CAGED) (quantidade, % do total nacional)
- Estrutura do setor mineral (Figura 02)
- Produtividade por empregado (faturamento por empregado)
- Faturamento (Base de cálculo: VMP/RAL, Arrecadação da CFEM, estimativa do valor da mineração ilegal)
- Faturamento/produção metálicos (Base de cálculo: VMP/RAL, Arrecadação da CFEM, estimativa do valor da mineração ilegal)
- Índice de produção de metálicos
- Faturamento/produção dos Agrominerais

- Arrecadação da CFEM (segregar arrecadação normal da judicial)
- Empregos (diretos e indiretos e induzidos)
- Exportações minerais (capturar as substâncias que recebem transformação mineral local como Ouro, Nióbio, etc)
- Participação das exportações minerais em relação ao total exportado no Brasil e relação ao saldo comercial
- Importações minerais (totais e substituição de importações)
- Quantidades de empresas de mineração no Brasil (Parque produtivo do Brasil)
- Taxas de acidente de trabalho na mineração
- Consumo total de energia no setor mineral
- Investimentos no setor mineral (figura 03)(R\$/US\$ nominal/real) (Greenfield/Brownfield)
- Emissão de CO2 / taxa de redução de emissão de CO2
- Produtividade da mineração x área onerada
- Faturamento mineração por Km2 (e comparativo com agronegócio)

PRODUÇÃO E PESQUISA MINERAL

Principais indicadores

- Volume total produzido (principais substâncias) / % realizado/previsto por substância
- VMP (Valor da produção mineral (R\$, US\$, corrente e nominal)
- Atração de investimentos estrangeiro em projetos de mineração
- Taxa de reposição das reservas minerais por substância
- Tempo de vida útil das reservas para atender as necessidades de produção
- % realizado/previsto por substância
- Investimento total em pesquisa mineral (total, metálicos, agrominerais, etc)
- % de atendimento ao mercado interno (% importado)
- % mercado mundial (para determinadas substâncias)
- Importação de determinadas substâncias (valor e %)
- % das reservas mundiais
- Investimento brownfield (reavaliação das reservas em minas em produção / inativas)
- % da pesquisa mundial (atualmente 3% do total mundial)
- % automação das grandes minas
- Quantidade de PAE aprovados
- Quantidade de Relatórios finais de pesquisa aprovados
- Produtividade por empregado (US\$ R\$ /empregado, ton/empregado)

Indicadores relativos as barragens de rejeitos

- % de projetos de grande porte utilizando somente empilhamento a seco
- % de projetos de grande porte com PFM regularizado (Plano de fechamento de mina)

PD&I

- Valor anual disponibilizado pelo governo
- Valor anual das verbas de governo utilizadas
- Produção de trabalhos acadêmicos
- Investimentos das mineradoras

INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE

- **Indicadores de acidente de trabalho / fatalidades**
- **IDH dos municípios com grandes projetos de mineração e/ou APLs ou AGM (aglomerados de minerações)**
- **IDH (Local, regional)**
- **Índice GRI**
- **Emissão GEE (Descarbonização) – direta e indireta**
- **Inclusão (deficientes, minorias, diversidade)**
- **Combate trabalho infantil**
- **Consumo de água e recirculação**
- **Mineração ilegal**
- **Redução de passivos ambientais**
- **Governança do setor**
- **% de minas fiscalizadas (ou Quantidade de minas fiscalizadas/ total programado)**
-

Tabela 1: Lista dos indicadores do ISM

Econômicos	Sociais	Ambientais
E1 (Rentabilidade)	S1 (Responsabilidade Social);	A1 (Licença Ambiental)
E2 (Propriedade das Terras)	S2 (Desempenho Socioambiental)	A2 (Condicionantes do Licenciamento)
E3 (Características da Jazida)	S3 (Saúde e Segurança)	A3 (Pendência Ambiental Normativa)
E4 (Pesquisa e Desenvolvimento)	S4 (Acidentes de Trabalho)	A4 (Estruturação Ambiental)
E5 (Salário Médio)	S5 (Multas Trabalhistas)	A5 (Certificação Ambiental)
E6 (Vulnerabilidade Econômica do Minério)	S6 (Qualificação Profissional)	A6 (Ações Ambientais)
E7 (Impacto Econômico do Passivo Ambiental)	S7 (Taxa de Rotatividade)	A7 (Multas Ambientais)
E8 (Descomissionamento Econômico da Mina)	S8 (Sindicalização)	A8 (Passivo Ambiental)
E9 (Riscos Econômicos do Bem Mineral)	S9 (Benefícios Trabalhistas)	A9 (Estéril)
E10 (Riscos Econômicos de Acidentes na Gestão)	S10 (Participação Feminina)	A10 (Rejeito)
E11 (Riscos Econômicos do Transporte de Minério)	S11 (Participação de Trabalhadores Locais)	A11 (Reaproveitamento de Estéril/Rejeito)
E12 (Riscos Econômicos de Fatores Socioambientais)	S12 (Descomissionamento Social da Mina)	A12 (Gestão de Resíduos Sólidos)
E13 (Riscos Econômicos da Existência de Comunidades)	S13 (Atuação Sociopolítica)	A13 (Intensidade e Gestão Hídrica)
E14 (Fornecedores Locais)	S14 (Comunicação Social)	A14 (Intensidade e Gestão Energética)
E15 (Renda)	S15 (Percepção da Mineração)	A15 (Gestão da Emissão de GEE)
E16 (Impostos)	S16 (Empregos)	A16 (Descomissionamento Ambiental)
E17 (CFEM)	S17 (Desempenho Social do Município Minerador)	A17 (Reabilitação de Áreas Degradadas)
E18 (Alternativas Econômicas Pós-Exaustão)	S18 (Desenvolvimento Municipal)	A18 (Preservação de Áreas Verdes)
E19 (Desempenho Econômico do Município Minerador)	S19 (Concentração de Renda e Pobreza)	A19 (Impacto em APP)
E20 (PIB Municipal <i>Per Capita</i>)	S20 (IDHM)	A20 (Reserva Legal)
		A21 (Política de Proteção da Biodiversidade Interna)
		A22 (Política de Proteção da Biodiversidade Externa)
		A23 (Gestão da Emissão de Efluentes Líquidos)
		A24 (Gestão da Emissão de Particulados)
		A25 (Gestão da Emissão de Ruídos e Vibrações)
		A26 (Gestão Ambiental Participativa)
		A27 (Atuação Ambiental)
		A28 (Impacto Visual)
		A29 (Plano Diretor e Agenda 21 Local)
		A30 (Características Ambientais Municipais)

-
-
- Quadro 0x: Indicadores Sustentabilidade
- Fonte: CETEM

Anexo 02-

VISÃO ESTRATÉGICA

Fazer da mineração brasileira, nos próximos anos, um dos cinco países mais desenvolvidos e atrativos nesse setor à nível mundial.

O futuro do Brasil depende da capacidade de conjugar, a diversos níveis, as suas vantagens e identificar as oportunidades que podem resultar do desenvolvimento do setor mineral e das suas cadeias produtivas, se integrando as cadeias de fornecimento mundial.

Ultrapassar a fase de “arquipélago” que caracteriza a atuação das empresas e agentes do setor mineral, desenvolvendo verdadeiras redes de parcerização e compartilhamento de informações e de capacidades entre empresas e entre estas e outros parceiros (universidades, centros de investigação e tecnologia, etc).

Criar condições para o acréscimo do investimento privado no processo de inovação e no desenvolvimento de projetos com parceiros internacionais estratégicos, reforçando a cooperação e a coordenação entre empresas e instituições públicas de investigação tecnológica.

