



# Gestão para a sustentabilidade na mineração: 20 ANOS DE HISTÓRIA



**IBRAM** 35 *anos*  
INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO  
*Brazilian Mining Association*  
*Câmara Mineira de Brasil*

# Gestão para a sustentabilidade na mineração: 20 ANOS DE HISTÓRIA



**RIO+20**  
Conferência das Nações Unidas  
sobre Desenvolvimento Sustentável



**IBRAM** 35 anos  
INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO  
*Brazilian Mining Association*  
*Câmara Mineira de Brasil*



**BRASIL, 2012**

<b>APRESENTAÇÃO AO SUMÁRIO DE RESULTADOS</b>	<b>5</b>
<b>1. MINERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: CONTEXTO NOS ÚLTIMOS 20 ANOS</b>	<b>7</b>
<b>1.1. Instantâneo do setor de mineração no Brasil</b>	<b>7</b>
<i>Perfil do setor</i>	7
<i>Mercado e Efeitos Econômicos do Setor</i>	9
<i>Regulamentação</i>	13
<b>1.2.0 Brasil de 1992 a 2012</b>	<b>13</b>
<b>1.3.1 minuto antes da Rio + 20</b>	<b>17</b>
<b>2. INDUTORES PARA A EVOLUÇÃO DAS PRÁTICAS DE GESTÃO</b>	<b>19</b>
<b>3. PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE DA MINERAÇÃO NOS ÚLTIMOS 20 ANOS NO BRASIL</b>	<b>22</b>
<b>3.1. Perfil dos Respondentes</b>	<b>25</b>
<b>3.2. Dimensão Ambiental</b>	<b>27</b>
3.2.1. Gestão Ambiental	27
3.2.2. Barragem de Rejeitos	29
3.2.3. Energia e Emissões de Gases de Efeito Estufa	31
3.2.4. Biodiversidade	33
<b>3.3. Dimensão Econômica</b>	<b>35</b>
3.3.1. Desempenho Econômico	35
3.3.2. Investimento Social	36
<b>3.4. Dimensão Social</b>	<b>38</b>
3.4.1. Práticas Trabalhistas, incluindo Direitos Humanos	38
<i>Gestão de Cadeia</i>	39
3.4.2. Saúde e Segurança	41
3.4.3. Impactos Sociais	42

<b>3.5. Governança</b>	<b>45</b>
3.5.1. Participação em Políticas Públicas	45
3.5.2. Engajamento	46
3.5.3. Gestão de riscos do negócio	47
3.5.4. Novos Empreendimentos	48
3.5.5. Combate à Corrupção	49
<b>4. 1 minuto depois da Rio+20</b>	<b>52</b>

---

## APRESENTAÇÃO AO SUMÁRIO DE RESULTADOS

Como contribuição para o processo de preparação para a Rio+20, o Ibram – Instituto Brasileiro de Mineração, na execução de sua missão e objetivos, em parceria com a ERM – *Environmental Resources Management*, conduziu pesquisa para levantar as práticas de gestão do setor de mineração voltadas para a sustentabilidade.

O objetivo foi identificar a evolução dessas práticas a partir de informações das empresas de mineração que operam no país.

Este documento apresenta um sumário preliminar dos resultados e está sendo lançado durante a Conferência Rio+20. O sumário indica como as empresas têm progredido no que se refere à governança e gestão de aspectos ambientais, econômicos e sociais. A publicação integral, a ser lançada no segundo semestre de 2012, incorporará as questões debatidas durante a Conferência quanto ao progresso dos temas do desenvolvimento sustentável e quais suas implicações para o setor de mineração.

O fortalecimento da prestação de contas e da transparência pode melhorar o entendimento de todas as partes interessadas sobre as contribuições da indústria de mineração ao desenvolvimento do país, por meio do esforço para ampliar a governança da sustentabilidade corporativa das empresas.

Líderes de empresas globais de mineração têm discutido os desafios presentes e futuros: na sua percepção, somente a contribuição do setor ao crescimento econômico de um País não garante a continuidade de suas atividades e acesso ilimitado aos recursos. A redução de impactos ambientais e sociais e melhor distribuição de renda são algumas das externalidades que precisam ser alcançadas para assegurar a manutenção do setor no mercado de forma sustentável.

A visão desses líderes é que o desenvolvimento sustentável requer a estruturação de um novo modelo econômico que considere, principalmente, gerar benefícios sociais na construção de uma sociedade mais inclusiva.

Desde a Rio 92 cresceram os desafios para buscar o desenvolvimento sustentável, reforçando a necessidade de consolidação de uma sociedade economicamente viável, socialmente justa e ambientalmente sustentável.

E este é o centro da discussão da Rio+20 e para onde as práticas do setor de mineração no Brasil precisam mirar .



01.

**MINERAÇÃO E  
DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL:**  
CONTEXTO NOS  
ÚLTIMOS 20 ANOS

# 1. MINERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: CONTEXTO NOS ÚLTIMOS 20 ANOS

## 1.1. Instantâneo do setor de mineração no Brasil

### *Perfil do setor*

As atividades de mineração e seus produtos têm um impacto direto no cotidiano das pessoas e, ao mesmo tempo, envolvem uma série de etapas muitas vezes desconhecidas pela sociedade.

Os recursos de que depende são finitos, por isso há preocupação da sociedade com o modelo adotado pelo setor para administrá-los.

Muitas vezes a localização desses recursos é de difícil acesso e sua distribuição geográfica é irregular: cada jazida tem características específicas de qualidade e quantidade, o prazo de maturação de projetos é longo e a escala de produção pouco flexível. Há alta dependência de esquemas de logística o que amplia a complexidade das operações.

Esses fatores geram uma indústria de mercados transnacionais e necessidade de equipes multidisciplinares decidindo sobre operações e estratégias.

Em termos de classificação do ciclo de vida, o setor mineral compreende as etapas de pesquisa, mineração e transformação mineral (metalurgia e não metálicos).



## **Tipos Minerais**

### **Metálicos**

**Ferrosos:** (elementos com uso intensivo na siderurgia e que formam ligas importantes com o ferro)

- ferro;
- manganês;
- cromo;
- cobalto;
- molibdênio;
- nióbio;
- vanádio etc.

### **Não-ferrosos:**

- cobre;
- zinco;
- chumbo;
- estanho;
- alumínio;
- magnésio;
- titânio;
- berílio;
- níquel.

### **Metais preciosos**

ouro, prata, platina etc.

### **Não metálicos**

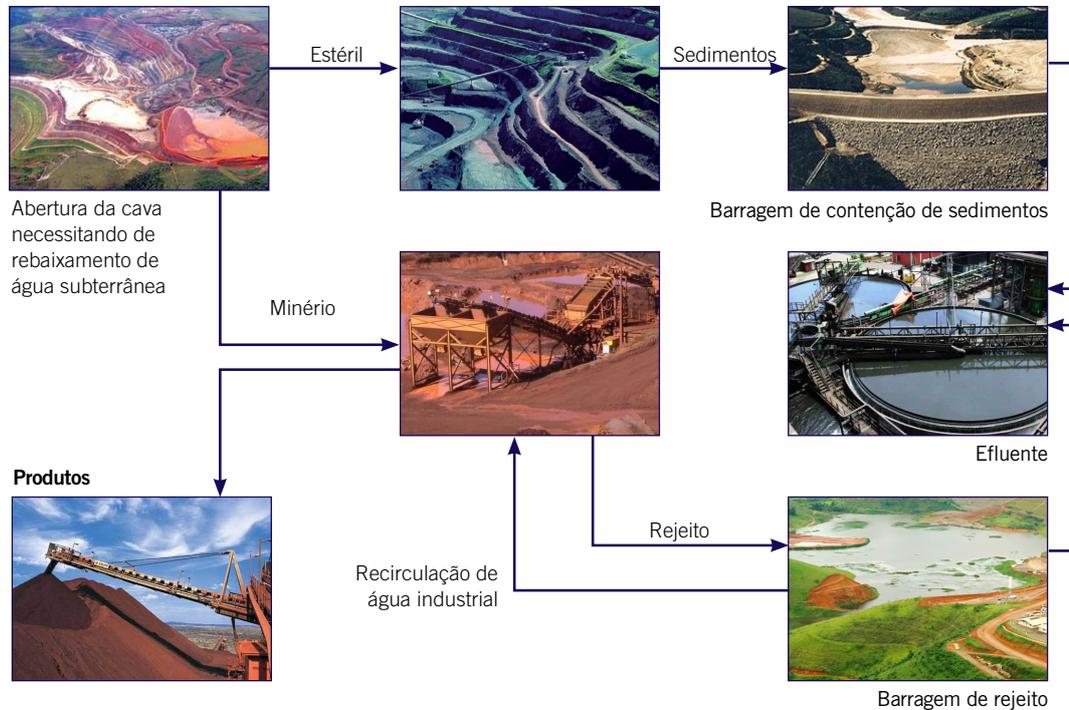
- rochas e minerais industriais (RMIs);
- materiais para a construção civil;
- rochas ornamentais;
- agrominerais.

### **Energéticos**

### **Gemas e Diamante**

### **Água mineral**

A figura abaixo exemplifica o ciclo da operação de mineração a céu aberto



### Mercado e Efeitos Econômicos do Setor

A mineração representa de 3% a 5% do PIB (Produto Interno Bruto) do Brasil. O subsolo brasileiro é rico e apresenta minérios de classe mundial resultando em maior competitividade. No entanto, há ainda pouco conhecimento geológico sobre as reservas, pois aproximadamente 20% foram adequadamente mapeadas geologicamente. Entre minerais encontrados, destacam-se nióbio, minério de ferro, alumínio, níquel, entre outros. Por outro lado, o país tem forte dependência por minerais essenciais à sua economia e crescimento, como é o caso dos agrominerais, fundamentais para a indústria de fertilizantes.

Exportador global (Player)	Exportador	Autossuficiente	Importador/ produtor	Dependência Externa
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nióbio (1º)</li> <li>Minério de Ferro (2º)</li> <li>Manganês (2º)</li> <li>Tantalita (2º)</li> <li>Grafite (3º)</li> <li>Bauxita (2º)</li> <li>Rochas Ornamentais (4º)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Níquel</li> <li>Magnésio</li> <li>Caulim</li> <li>Estanho</li> <li>Vermiculita</li> <li>Cromo</li> <li>Ouro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calcário</li> <li>Diamante Industrial</li> <li>Titânio</li> <li>Tungstênio</li> <li>Talco</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cobre</li> <li>Fostato</li> <li>Diatomito</li> <li>Zinco</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carvão Metalúrgico</li> <li>Potássio</li> <li>Enxofre</li> <li>Terras raras</li> </ul>

ESTRATÉGICOS

Fonte: DNPM/IBRAM/PNM 2030

O Brasil é o segundo maior produtor de ferro e este é também a principal *commodity* negociada, especialmente em função do papel da China com relação ao setor.

De acordo com o Ibram e dados de mercado, entre 2011 e 2015 o setor deverá investir US\$ 68,5 bilhões em projetos para ampliar a produção de metais. Só os investimentos em exploração de minério de ferro correspondem a quase US\$ 45 bilhões deste total.

O Plano Nacional de Mineração 2030 (PNM 2030) prevê US\$ 270 bilhões em investimento em pesquisa mineral, mineração e transformação mineral. O crescimento também está atrelado a planos referentes a infraestrutura e logística.

Além de ser uma indústria de base, a mineração promove indiretamente outras atividades econômicas. Há benefícios diretos como geração de emprego, renda, pagamento de tributos e compensações financeiras, muitas vezes em lugares inóspitos ou de difícil acesso.

Como exemplo, segundo dados da Organização das Nações Unidas (ONU) o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de municípios mineradores (arrecadadores da CFEM) são comparativamente maiores que o dos seus respectivos estados.

#### Exemplos de municípios mineradores e seus respectivos IDH em comparação ao IDH do estado

	Município - UF	Mineral	IDH estado	IDH município
<b>IDH Brasil: 0,699</b> 73ª posição mundial e 9ª na América Latina	<b>Itabira - MG</b>	Ferro	0,766	0,798
	<b>Araxá - MG</b>	Nióbio	0,766	0,799
	<b>Nova Lima - MG</b>	Ouro	0,766	0,821
<b>IDH da América Latina: 0,704</b>	<b>Catalão - GO</b>	Fosfato	0,773	0,818
	<b>Cachoeira do Itapemirim - ES</b>	Rochas Ornamentais	0,767	0,770
<b>IDH Chile: 0,783</b> 1ª da América Latina	<b>Parauapebas - PA</b>	Ferro	0,720	0,740
	<b>Oriximiná - PA</b>	Bauxita	0,720	0,769
<b>IDH Argentina: 0,775</b> 2ª da América Latina	<b>Presidente Figueiredo - AM</b>	Cassiterita	0,713	0,742

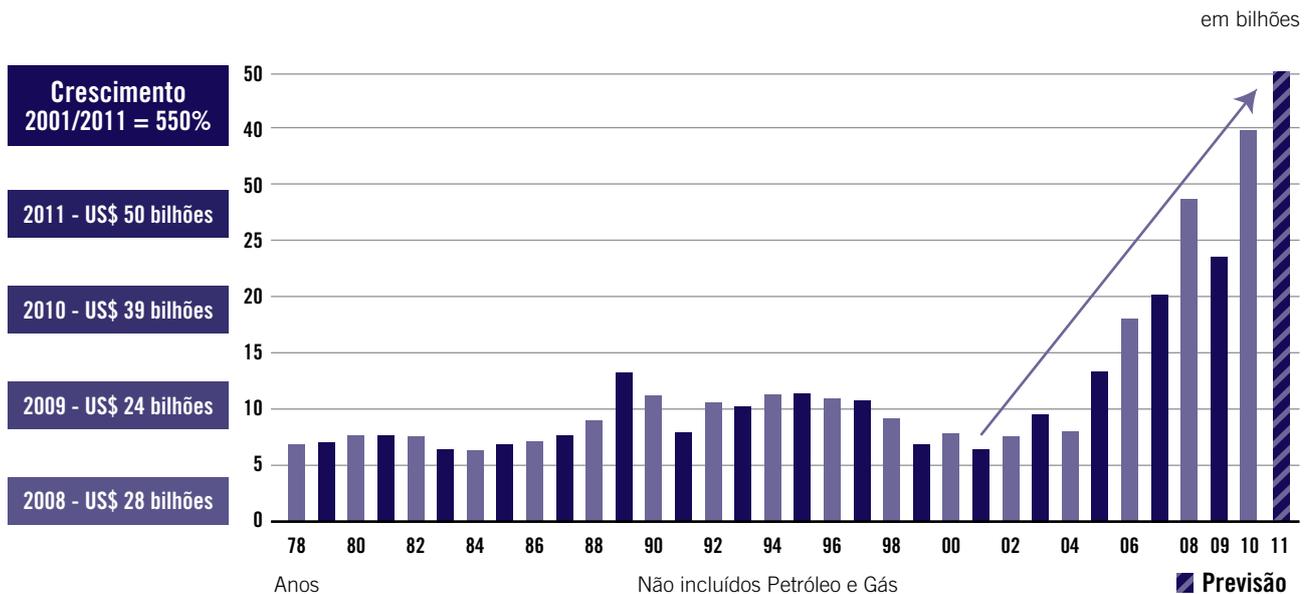
Fonte: PNUD/ONU

Os benefícios englobam a geração de empregos: em 2011, estavam empregados 175 mil trabalhadores na mineração e 2,2 milhões na cadeia de transformação mineral.

Segundo o Ministério de Minas e Energia (PNM 2030) o efeito multiplicador de empregos é de 1:13 no setor mineral, ou seja, para cada posto de trabalho gerado na mineração, outros 13 são criados de forma direta ao longo da cadeia produtiva.

O saldo na balança comercial gerado pelo setor mineral em 2001 foi de US\$ 7,7 bilhões. Em 2011, o saldo foi US\$ 38,4 bilhões e a produção mineral brasileira alcançou o recorde de US\$ 50 bilhões, um crescimento de 550% em uma década.

### Evolução da Produção Mineral Brasileira



Fonte: Ibram, 2011

Muitas variáveis impactam o valor das commodities, incluindo as crises globais. Porém, aspectos como o alto crescimento da população urbana em países emergentes, como a China, previsto para as próximas décadas, provocará aumento do consumo e exigirá aumento de infraestrutura gerando por sua vez aumento na demanda por minérios.

No Brasil, o aquecimento da construção civil, impulsionado por eventos como as Olimpíadas e a Copa do Mundo, também colabora para um alto consumo de bens minerais. Estima-se que a Produção Mineral Brasileira (PMB) continuará crescendo entre 5% a 8% ao ano nos próximos três anos.

O PNM 2030 prevê que durante sua implementação o consumo per capita de produtos de base mineral deverá ser igual, ou maior, ao consumo médio mundial até 2015. A estimativa é triplicar este valor até 2030, atingindo um patamar próximo ao de países desenvolvidos. O Brasil alcançaria um PIB per capita superior a US\$ 20 mil, combinado a uma melhor distribuição de renda.

**O objetivo central do Plano Nacional de Mineração 2030 (PNM – 2030) é orientar a formulação de políticas de médio e longo prazos que possam contribuir para que o setor mineral seja um alicerce para o desenvolvimento sustentável. Nessa construção, três diretrizes formam os pilares do Plano: governança pública eficaz, agregação de valor e adensamento de conhecimento por todas as etapas do setor mineral. A sustentabilidade é a premissa, pelo incentivo a uma atividade mineral que propicie ganho líquido à geração presente, pela criação de novas oportunidades, por um legado positivo às gerações futuras, pela manutenção da qualidade ambiental do território tanto durante a extração quanto no pós-fechamento das minas, inclusive propiciando a diversificação produtiva que as rendas mineiras possibilitam.**

O Brasil alcançaria um PIB per capita superior a US\$ 20 mil, combinado a uma melhor distribuição de renda.

De acordo com o estudo *Mineração e Desenvolvimento Sustentável: Desafios para o Brasil (2001)*, em linhas gerais a indústria extrativista mineral brasileira pode ser agrupada em quatro categorias:

- Empresas de padrão global, que têm operações complexas para processamento de minério de ferro, alumínio, fertilizantes e outros minerais, e que usualmente usam tecnologia de ponta (BAT - *Best Available Technologies*);
- Empresas que produzem outros minerais industriais ou que operam pedreiras de rochas ornamentais ou mesmo para agregados;
- Empresas que se dedicam à produção de gemas; e
- Garimpos que abrangem um vasto universo de depósitos garimpáveis.

Segundo dados do DNPM, em 2010, por meio do Relatório Anual de Lavras, foram registrados atividade de 7.932 empresas.

### Regulamentação

No Brasil, o setor de mineração, de um modo geral, está submetido a um conjunto de regulamentações, segundo o qual os três níveis de poder estatal possuem atribuições com relação à atividade de mineração e o meio ambiente.

Sendo tais recursos bens da União, a exploração, o aproveitamento dos mesmos, que são a essência das atividades de mineração, se dão por outorga de direitos minerários em distintos regimes legais.

Em nível federal, existem diferentes órgãos que têm a responsabilidade de definir as diretrizes e regulamentações, bem como atuar na concessão, fiscalização e cumprimento da legislação mineral e ambiental para o aproveitamento dos recursos minerais. Além de mecanismos legais para controle de atividades consideradas de impacto ou que sejam poluidoras (como licenciamento ambiental e avaliação de impacto ambiental, plano de controle ambiental, recuperação de áreas degradadas), existem mecanismos econômicos – como incentivos – e técnicos para apoiar o desenvolvimento de novas tecnologias.

## **1.2. O Brasil de 1992 a 2012**

Na década de 1990, o Brasil experimentava os primeiros anos de sua estabilidade econômica, e executada uma política de privatização das estatais, com clima favorável ao capital especulativo. O país enfrentava uma política recessiva com uma baixa taxa de crescimento, o que resultava em baixo consumo de bens minerais. O mercado externo também apresentava preços declinantes de metais preciosos e commodities.

Com isso, o fluxo de investimentos no setor praticamente parou. O preço de minerais ferrosos era definido pelos grandes consumidores e o preço das demais commodities minerais era definido pelas cotações nas bolsas de mercadorias.

A demanda caía também pelo aumento da reciclagem de matéria-prima e racionalização de seu uso, pois as empresas passaram a investir mais em otimização da produção e reciclagem.

Paralelamente, houve uma redefinição na divisão internacional do trabalho, deslocando investimentos externos para países emergentes. No Brasil, a legislação ambiental mais restritiva aumentava os custos operacionais, do mesmo modo que os requisitos da legislação trabalhista, previdenciária e tributária geravam o chamado “custo Brasil”.

Nos anos 2000 veio o fim da estagnação econômica dos últimos 20 anos, e o setor de mineração foi aquecido pelo aumento da demanda e elevação dos preços de seus principais produtos. Uma fonte adicional de mudança proveio de um novo padrão tecnológico internacional, gerando substituição de commodities minerais por novos materiais.

Os efeitos econômicos ocorreram em vários setores da economia e fundos de pensão passaram a adicionar commodities minerais aos seus portfólios de investimentos. Simultaneamente a China iniciou uma formação de reservas estratégicas de minerais tais como urânio, cobre, alumínio, manganês, tungstênio, ferro e carvão.

As taxas de crescimento demográfico aumentaram, gerando uma situação em que o metal consumido nos últimos 40 anos é maior do que a quantidade total utilizada desde o princípio da civilização (Ibram, 2008). Segundo o IBGE (2008), a população do país, com taxas menores de crescimento populacional, alcançará um total de 216 milhões de habitantes em 2030 e o ápice populacional de 219 milhões por volta de 2040.

O cenário ambiental também mudou, gerando avanços consideráveis. Durante a Conferência Rio 92 as temáticas ambientais foram debatidas em fórum amplo e global. Compromissos sobre uma agenda de desenvolvimento foram assumidos pelas nações e, em diversas medidas, foram incorporados em requisitos legais e em políticas públicas.

Tornou-se prioridade mesclar desenvolvimento e preservação ambiental<sup>1</sup>:

“... as ações restritamente de comando-controle estão dando lugar a processos de consolidação e simplificação da legislação, sem que o rigor dessa última seja diminuído, ao uso crescente de instrumentos econômicos e à substituição gradativa de políticas impositivas para políticas de autorregulação ou as chamadas medidas voluntárias”.

---

1 Barreto, 2001

À época, ao mesmo tempo em que o país consolidava sua estrutura legal e institucional para gestão pública ambiental, e cenário econômico favorável ao setor, as empresas de mineração foram adaptando-se aos requisitos de licenciamento ambiental, requerido para conduzir suas atividades. Para tanto, passaram a contar com equipes internas compostas por especialistas em aspectos ambientais e no setor, ampliando o escopo de gestão.

O Conselho Internacional de Mineração e Metais (ICMM) foi criado em 2001 por conta de reações de partes interessadas, principalmente organizações ambientais e sociais, que pressionavam as empresas a ter práticas de gestão compatíveis com seus impactos.

O principal objetivo das atividades do ICMM é apoiar o fortalecimento das práticas das empresas associadas, relacionadas aos princípios de desenvolvimento sustentável por ele definidos, com os quais as empresas estão compromissadas.

Dez anos depois da Rio 92, durante a Rio +10 ou Cúpula Mundial Sobre Meio Ambiente em Joanesburgo (África do Sul), o setor de mineração promovia várias ações relativas ao tema e criava formas de estabelecer em conjunto com governo, sociedade civil e ONGs formas de minimizar impactos e contribuir para o desenvolvimento sustentável.

Houve também um movimento específico para o tratamento da questão ambiental, por políticas públicas, fortemente vinculadas a gestão de impactos e passivos ambientais, programas de reabilitação de áreas e fechamento de minas.

Atualmente, as principais questões ambientais da mineração são aquelas relativas à garantia de acesso aos recursos naturais e minerais, fontes de energia e gestão energética, biodiversidade e florestas, mudanças climáticas, gestão de resíduos e de segurança de barragens de rejeitos e emissões atmosféricas, além de questões de saúde e segurança ocupacional.

O avanço tecnológico e o incremento da demanda mundial por minérios afetaram positivamente a mineração de várias formas: as modernas formas de pesquisa geológica tornaram a mineração mais precisa, na busca de novos depósitos, o que resulta em menor consumo de recursos naturais e menor geração de resíduos; jazidas outrora inviáveis, devido à baixa concentração de minérios, são hoje exploradas com resultados econômicos satisfatórios, graças a modernas técnicas de concentração

e separação de minérios; tecnologias permitem hoje a mineração em áreas que no passado eram considerados como pilhas e barragens de rejeitos, gerando uma nova safra mineral. A melhora dos processos permitiu a redução de custos operacionais, extensão da vida útil das jazidas e a adoção de práticas voluntárias de gestão ambiental, como a ISO 14001.

O aspecto energia se caracteriza como tema de relevância crescente em vista de questões como “segurança energética” e “uso de fontes alternativas”. Embora o uso de energia seja diferenciado em termos de significância no setor de mineração, a preocupação com a sua disponibilidade, custo e impactos associados à sua geração e uso se mostra como ponto comum de gestão.

A questão da eficiência energética, presente na nossa economia a partir da década de 1980 em função do desabastecimento de derivados de petróleo, voltou a ser prioridade em período recente em vista da elevação do custo relativo da energia frente ao produto final e pela conexão com a questão da mudança do clima, embora a percepção da importância desta última ainda não esteja disseminada no setor.

Sobre o aspecto Saúde e Segurança do trabalho, o Brasil possui extensa legislação: todo o quadro legal foi estruturado e estava em vigor desde a década de 1940, o que incluía uma norma específica para segurança e saúde ocupacional na mineração (NR 22). Outro marco importante para a indústria brasileira foi a publicação da norma BS-OHSAS 18001: Requisitos para Sistemas de Gestão em Saúde e Segurança do Trabalho no final dos anos 1990.

Simultaneamente às mudanças econômicas, regulatórias e de gestão ambiental, houve também melhoria em questões de saúde, educação, acesso a bens e serviços, bem como benefícios sociais provenientes do progresso do cenário econômico. Houve mudanças importantes na sociedade como um todo.

Além disso, mundialmente, a sociedade civil organizada amplificou sua capacidade de interferir nos negócios e nas decisões sobre desenho e implementação de políticas públicas.

Toda a estrutura de gestão das empresas do setor mudou, incluindo àquela voltada à saúde e segurança, práticas trabalhistas, iniciativas de filantropia e investimento social, consideração de impactos em comunidades e preocupações relativas às relações entre operações e partes interessadas afetadas por elas.

Ao mesmo tempo, desde o final dos anos 1990 e início dos anos 2000, a internet evoluiu, ganhando novos segmentos gerando a livre e aberta divulgação de fatos e opiniões, com compartilhamento em tempo real.

Este fato mudou a forma como a sociedade civil se manifesta, bem como as empresas se comunicam. Isso reflete-se numa forma ágil de ativismo social e ambiental, com impactos em processos decisórios nas empresas.

Ao longo dos últimos 20 anos, a percepção sobre sustentabilidade das empresas ganhou contornos mais aprofundados ao extrapolar a dinâmica ambiental e passar a incluir o desenvolvimento econômico e social.

### **1.3. 1 minuto antes da Rio + 20**

Nos momentos que antecedem a Rio +20 pelo menos uma tendência é consenso: a articulação social é uma via de implementação do desenvolvimento sustentável.

Para Ignacy Sachs, "... a justiça distributiva não deve ser vista como um mero instrumento, pois está no cerne do desenvolvimento sustentável"<sup>2</sup>. As questões de equidade de acesso afetam profundamente o modo como são criados elementos de riqueza e como eles são apropriados<sup>3</sup>.

O conteúdo temático da Rio +20 compreende mudança do modelo econômico para efetiva erradicação da pobreza. Isso abarca todos os aspectos ambientais, econômicos e sociais.

As nações pretendem discutir os imperativos sociais presentes e futuros, de modo vinculado às questões ambientais, na elaboração de um modelo diferente de economia.

Há oportunidade para atuação protagonista do setor de mineração: royalties podem ser aplicados na implementação de políticas públicas específicas, e, se isso se der de modo articulado com iniciativas de investimento social e projetos próprios das empresas e de forma partilhada com a sociedade civil visando benefícios equitativos, poderia gerar expressiva contribuição para o desenvolvimento das comunidades circunvizinhas a operações de mineração.

2 Citando Okereke, 2011, *in* Revista Estudos Avançados 26 (74), 2012

3 Sachs, Ignacy - *in* Revista Estudos Avançados 26 (74), 2012



# 02.

**INDUTORES PARA  
A EVOLUÇÃO DAS  
PRÁTICAS DE GESTÃO**

## 2. INDUTORES PARA A EVOLUÇÃO DAS PRÁTICAS DE GESTÃO

Há um conjunto de indutores para a gestão de aspectos de sustentabilidade, pelas empresas, ao longo dos últimos 20 anos, com capacidade de influenciar decisões corporativas e o espectro de gestão das empresas que operam no Brasil.

Em diferentes níveis, quer sejam requisitos legais ou alavancas de compromissos setoriais, os indutores fomentaram uma revisão da governança, orientando a adoção de medidas de eficiência na gestão de impactos.

Nos anos 1990, foi consolidada a era da conformidade com os dispositivos legais de preservação de recursos ambientais e ampliado o escopo das garantias de direitos fundamentais.

A partir de 2000, a legislação nacional e internacional especificamente (i) influenciaram a legislação trabalhista brasileira, gerando efeitos sobre a gestão de condições de trabalho; (ii) restringiu as atividades das empresas levando-as a avaliar e mitigar impactos ambientais; (iii) ampliou o quadro regulatório sobre uso sustentável dos recursos naturais.

Os compromissos assumidos durante a Rio 92 e o aumento do escrutínio da sociedade civil, aliada à exponencial emissão de regulamentação internacional sobre aspectos de sustentabilidade, geraram movimentação de organizações setoriais e multilaterais, além de ONGs e organizações *think-tank*<sup>4</sup>.

Iniciativas internacionais foram sendo estruturadas, tais como o Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável (WBCSD), políticas e padrões de desempenho socioambiental da Corporação Financeira Internacional (IFC), dentre inúmeras outras.

Ao mesmo tempo, pelo fato de nem sempre a mineração ter contribuído para o crescimento econômico, globalmente o setor foi associado à exaustão de recursos relacionada a passivos ambientais e sociais bastante significativos, principalmente no último quartil do século passado. Em resposta, em 2001 o setor organizou-se na forma do Conselho Internacional de Mineração e Metais (ICMM), que foi criado com objetivo de aprimorar a atuação das empresas associadas, por

---

4 Ainda sem tradução adequada para o português, são organizações incubadoras de ideias, que produzem estruturas, análises, pesquisas e documentos que orientam políticas públicas, líderes que toma decisão para organizações públicas e privadas, bem como diretrizes e compromissos corporativos, a respeito de temas nacionais e internacionais, usualmente baseados em melhores práticas e em processos participativos.

---

elaboração e compartilhamento de melhores práticas internacionais de gestão de aspectos de sustentabilidade.

Todo esse conjunto tem servido como indutor para empresas de mineração no Brasil, sobretudo as que têm atuação global. Acesso a mercados, requisitos de clientes, bem como expectativas de partes interessadas afetadas pelas operações têm tido o mesmo papel.



# 03.

**PRÁTICAS DE  
SUSTENTABILIDADE  
DA MINERAÇÃO  
NOS ÚLTIMOS 20  
ANOS NO BRASIL**

### 3. PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE DA MINERAÇÃO NOS ÚLTIMOS 20 ANOS NO BRASIL

O Ibram possui atualmente 206 associados, representando 85% da produção mineral brasileira, em valor. Entre os associados, 79 empresas e 4 organizações foram convidadas a responder à pesquisa e aproximadamente 35% responderam ao questionário online.

A pesquisa foi aplicada para levantar o tratamento dos temas / aspectos, pelas empresas de mineração no período de 1990 a 1995 e em 2012 através de ferramenta *web-based*.

Para a composição do questionário que viabilizou o levantamento das práticas de gestão de aspectos de sustentabilidade das empresas mineradoras que operam no Brasil. Foram selecionados aspectos, temas e tópicos dentre os abrangidos pelas iniciativas de sustentabilidade que têm servido como indutores de gestão para o setor<sup>5</sup>.

Os aspectos e temas relevantes e significativos que estão sob gestão das empresas de mineração foram priorizados de acordo com um critério de materialidade, com base no conceito contido na norma AA1000 e no Guia de Diretrizes da *Global Reporting Initiative* (GRI).

O processo de materialidade está vinculado à determinação de questões relevantes e significativas para as organizações e para suas partes interessadas. Vincula-se a tópicos que refletem impactos das organizações e habilita partes interessadas a tomar decisões (AA1000, 2008).

Dessa forma, primeiro foram agrupados os temas materiais, depois elaborou-se quadros com níveis crescentes de práticas de gestão de cada tema /aspecto, considerando boas práticas.

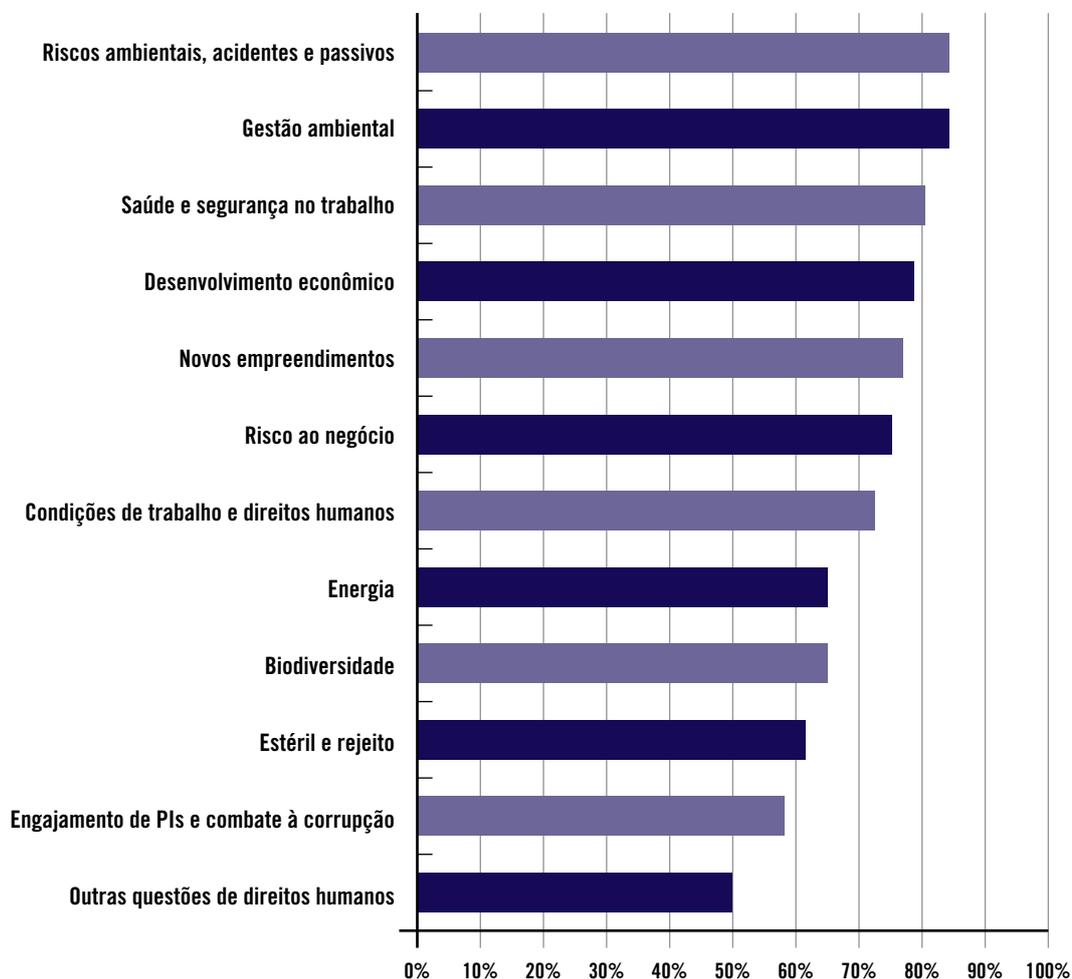
Além de escolher alternativas que melhor descrevessem suas práticas de gestão, as empresas forneceram informações adicionais sobre cada uma de suas práticas, compartilhando seus desafios, potenciais lacunas bem como seus casos de sucesso.

Os gráficos a seguir apresentam os temas de sustentabilidade apontados pelos respondentes da pesquisa como de alta e média relevância.

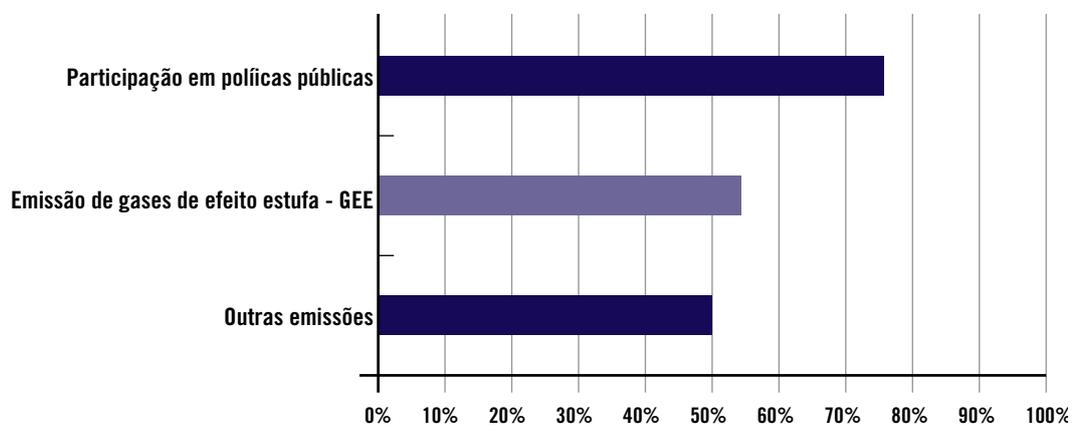
---

<sup>5</sup> Guia de Diretrizes GRI e Suplemento de Mineração, Pacto Global, Padrões Internacionais de Desempenho em Sustentabilidade Socioambiental da IFC, Princípios para o Desenvolvimento Sustentável do ICMM, *Towards Sustainable Mining* (TSM), *The Voluntary Principles on Security and Human Rights*, *Extractive Industries Transparency Initiative* (EITI - *Principles*), Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), Iniciativas Confederação Nacional da Indústria (CNI).

### Temas de sustentabilidade de alta relevância



### Temas de sustentabilidade de alta relevância



Nenhum tema foi considerado pouco relevante pelas empresas respondentes.

O box abaixo apresenta os critérios que apoiaram a classificação de relevância.

<b>Tema de alta relevância</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Impactos irreversíveis ou sem precedentes, necessitam de medidas mitigadoras, compensatórias e de reparação complexas ou de alto custo</li><li>• Previsto na maioria dos compromissos do setor e em iniciativas de sustentabilidade. De alto interesse para as partes interessadas. Requer gestão ativa</li><li>• Lacunas de gestão, incidentes ou conflitos podem causar impactos na reputação ou comprometer a continuidade operacional</li></ul>
<b>Tema medianamente relevante</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Impactos limitados, evitáveis ou reversíveis com a aplicação de medidas mitigadoras conhecidas e de custo previsto</li><li>• Previsto em alguns compromissos do setor e iniciativas de sustentabilidade. De interesse para algumas partes interessadas</li><li>• Gestão e comunicação constante com as partes interessadas ajudam a evitar incidentes que afetem a continuidade operacional e a reputação</li></ul>
<b>Tema pouco relevante</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Impactos limitados, evitáveis ou reversíveis a partir da aplicação de medidas mitigadoras simples</li><li>• Não previsto nos principais compromissos do setor ou iniciativas de sustentabilidade. De interesse para partes interessadas específicas</li><li>• Lacunas na gestão não comprometem continuidade operacional. Comunicação regular com as partes interessadas evita conflitos</li></ul>

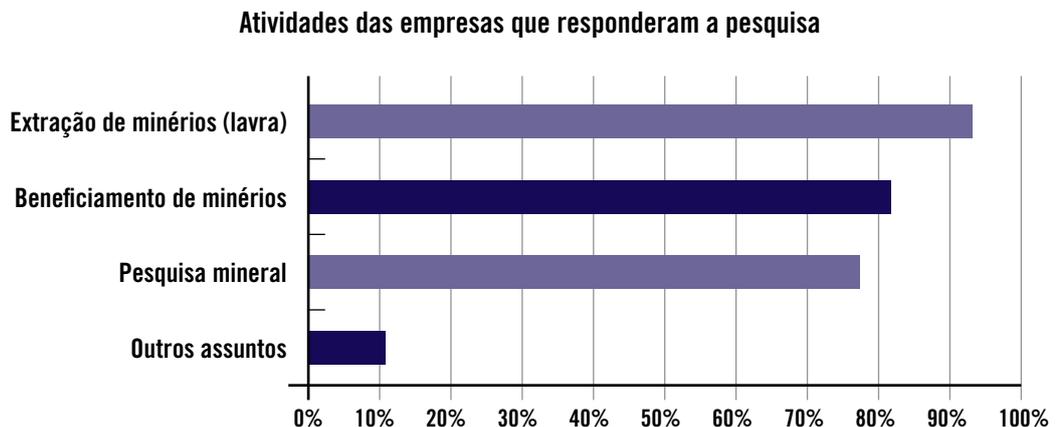
A publicação integral, apresentará dados secundários adicionais e resultados de entrevistas que complementarão a linha de base e a visão da indústria de mineração para o futuro.

A seguir estão os resultados preliminares da pesquisa, que procurou retratar a gestão dos aspectos de sustentabilidade nos últimos 20 anos. Eles estão agrupados de acordo com as dimensões ambiental, econômica e social. São apresentados também dados gerais sobre a produção e governança nas empresas respondentes.

### 3.1. Perfil dos Respondentes

A pesquisa traçou o perfil dos respondentes de acordo com atividades de mineração, minerais explorados, faturamento, localização, principais produtos, capacidade produtiva e número de empregados.

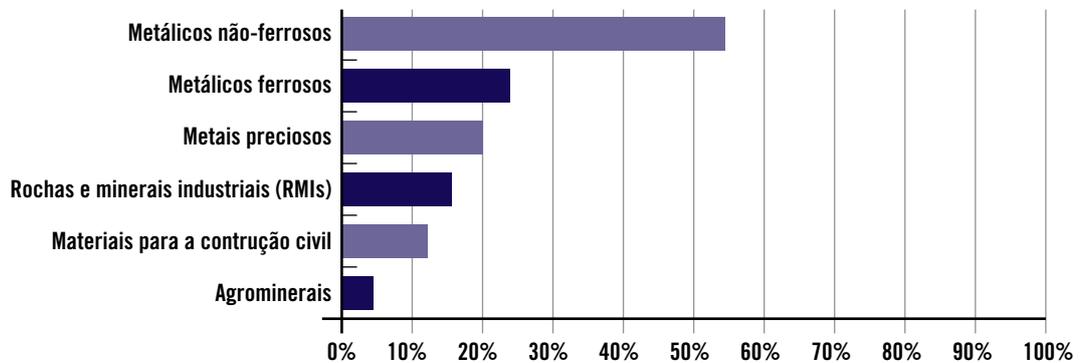
A pesquisa buscou dados que tracem o perfil das empresas e sua produção no País, levando em consideração a pulverização do setor. Ver no esquema a seguir a distribuição das empresas por atividade.



As empresas que responderam estar ligadas a outros assuntos referem-se a operações portuárias, operação de pequenas centrais elétricas e atividades gerais de logística.

A distribuição das empresas respondentes por tipos minerários está demonstrada no gráfico a seguir.

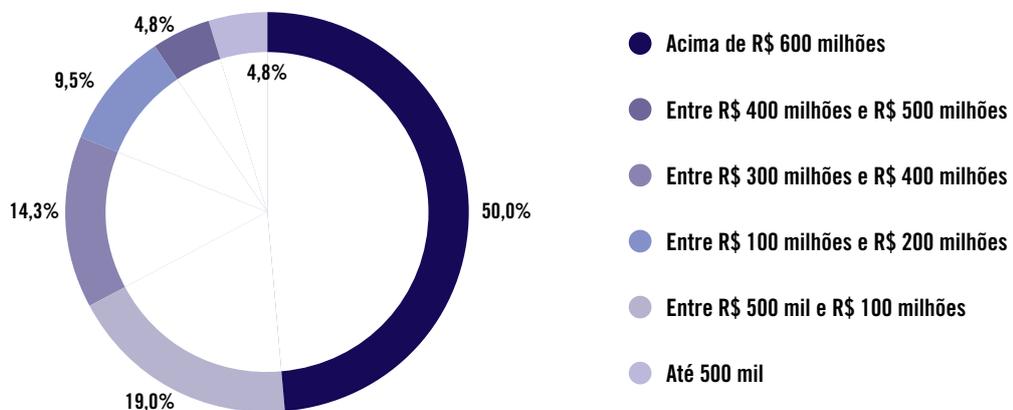
### Mercados das empresas que responderam a pesquisa



Empresas da área de rochas ornamentais, energéticos, gemas e diamantes e água mineral não responderam à pesquisa.

Sobre faturamento, as empresas respondentes se distribuem como apresentado no gráfico a seguir.

### Faturamento das empresas que responderam a pesquisa



Os resultados da pesquisa apontam que as empresas respondentes têm maior atuação no setor de ferrosos não metálicos, embora o minério de ferro seja o carro-chefe em valor de produção.

Há certa variedade de porte e atuação de empresas, marca registrada do mercado diverso que é a mineração.

## 3.2. Dimensão Ambiental

### 3.2.1. Gestão Ambiental

Desde meados da década de 1990 as expectativas das partes interessadas em relação à uma boa gestão ambiental têm sido traduzidas em iniciativas internacionais para promovê-la, tais como a implantação de sistemas de gestão certificados através das normas ISO:14001, cuja primeira versão é de 1996.

No final dos anos 1990 ao menos 149 empresas brasileiras de diversos setores já estavam certificadas. Outras iniciativas surgidas nos anos 2000 especificaram melhor requisitos para a gestão e o desempenho ambiental do setor empresarial e de mineração em particular, tais como princípios de desenvolvimento sustentável do ICMM (princípios 6, 7 e 8).

Na pesquisa procurou-se entender a evolução dos compromissos ambientais das empresas do setor de mineração no Brasil, bem como os principais instrumentos para gestão ambiental por elas utilizados.

A maior parte dos respondentes (84,6%) considera o tema como muito relevante.

No início dos anos 1990 a pesquisa apontou que a gestão ambiental na indústria da mineração estava dando seus primeiros passos. Aproximadamente a metade dos respondentes declarou possuir políticas explicitando seus compromissos com temas ambientais, estrutura organizacional dedicada, procedimentos para avaliar riscos, para controlar os impactos e o monitoramento de alguns indicadores e medidas para identificar e remediar passivos ambientais naquela época.

De todo modo, um menor número de empresas declarou, entretanto, possuir objetivos e metas ambientais (30%), mecanismos de verificação (40%) e preparação para atendimento às emergências ambientais (35%). A gestão dos riscos ambientais estava voltada para atendimento à legislação.

Já no ano de 2011, 90% dos respondentes declarou possuir todos esses instrumentos de gestão.

Os respondentes forneceram exemplos de como se processou essa evolução:

- Aumento da implantação e certificação de sistemas de gestão (maior parte dos respondentes);
- A responsabilidade pela gestão ambiental, antes restrita aos profissionais de meio ambiente no nível departamental, passou a abranger pessoas em todas as funções da organização e ser coordenada por gerências ou diretorias, aumentando o compromisso da organização. (várias empresas);
- Os indicadores foram aprimorados abrangendo mais do que os impactos locais e diretos (multinacionais com operações no Brasil). Novos temas foram incorporados aos sistemas de gestão ambiental, tais como a biodiversidade (empresas de grande porte);
- Procedimentos de controle ambiental existentes foram incorporados aos sistemas de gestão certificados e desenvolvidos novos procedimentos (empresas de grande porte);
- As políticas de gestão ambiental foram incorporadas a políticas mais amplas de sustentabilidade (multinacional brasileira);
- Houve maior integração dos sistemas de gestão a outros temas de sustentabilidade (saúde e segurança, aspectos sociais); e
- As lições aprendidas com incidentes ambientais aprimoraram as medidas para gestão de riscos (multinacionais com operações no Brasil).

O perfil global de algumas das empresas que atuam no Brasil busca replicar padrões e requisitos em todas as suas operações, independentemente da área geográfica ou do quadro de referência legal.

As certificações ISO 14001 e controle corporativo tiveram papel como indutores para melhoria da gestão.

A evolução dos sistemas de gestão para integrar aspectos ambientais e sociais ainda não é uniforme entre as respondentes. O desafio é a demonstração, pelas empresas, de desempenho frente aos compromissos, embora os respondentes não

tenham mencionado os indicadores utilizados em relatórios de sustentabilidade como elementos de monitoramento e de indutores de melhoria.

**Nota** – o aspecto água não foi considerado de modo desagregado nessa etapa da pesquisa, mas será destacado na publicação integral. O recurso é elemento essencial e estratégico em qualquer fase do ciclo da mineração. No transporte vem sendo utilizada em minerodutos para deslocar polpas de minério em grandes distâncias, como ferro, bauxita e caulim.

### 3.2.2. Barragem de Rejeitos

As barragens para disposição de rejeitos e as pilhas de estéril são elementos estruturais usualmente presentes nas atividades do setor de mineração que representam grandes riscos e podem causar impactos à segurança das pessoas e ao meio ambiente.

Os demais resíduos das atividades de mineração e processamento de minérios são usualmente em menor quantidade (quando comparados à quantidade de rejeito e estéril). Entretanto, podem compreender resíduos perigosos e, devido à localização frequentemente remota das operações, contar com poucas alternativas para disposição final adequada.

Na pesquisa procurou-se entender como as empresas avaliam e definem as alternativas para disposição de estéril e rejeito; se possuem programas para segurança e controle geotécnico das barragens de rejeitos e pilhas de estéril; se monitoram as águas superficiais e subterrâneas nas áreas de drenagem dessas estruturas; foi previsto nos planos de fechamento de minas as medidas para reabilitá-las; como é a gestão dos demais resíduos da operação e, particularmente, quais as práticas para evitar riscos relacionados à sua disposição final.

Um pouco mais que a metade dos respondentes (60%) considera o tema como muito relevante (esse tema não é aplicável a todas as empresas da área de mineração e metais).

No início dos anos 1990 cerca de 60% dos respondentes declararam possuir todas as práticas para gestão de rejeito e pilhas de estéril, exceto a prática de inclusão das medidas para reabilitação dessas áreas no plano de fechamento (40%).

Em 2011 aumentou o número de empresas que declararam possuir todas as práticas para gestão de rejeitos e estéril (cerca de 90% dos respondentes), inclusive a consideração de medidas de reabilitação dessas áreas no plano de fechamento<sup>6</sup>.

Mais de 50% das empresas respondentes exemplificaram suas respostas mencionando o desenvolvimento e a implantação nos últimos anos de sistemas informatizados para o gerenciamento de barragens de rejeito e estéril. Lições aprendidas com incidentes ambientais também foram mencionadas como indutoras para a melhoria dos sistemas de controle.

Outros exemplos de boas práticas mencionados incluem a gestão e reaproveitamento de águas da barragem de rejeitos e uso do rejeito para preenchimento de galerias em minas subterrâneas.

Com relação aos demais resíduos da mineração, o tema foi considerado relevante para 42% dos respondentes e pouco relevante para 23% dos respondentes.

No início dos anos 1990, metade dos respondentes declarou possuir iniciativas para reduzir a geração de resíduos, 40% declararam manusear e classificar adequadamente os resíduos para posterior disposição, e apenas 27% desenvolviam alternativas para a disposição de resíduos visando garantir o menor impacto ambiental.

Além disso, os resíduos de terceiros que trabalhavam nas instalações dos respondentes só eram considerados nos planos de gerenciamento de resíduos de 11% deles e nenhum considerava os riscos relacionados aos fornecedores para tratamento e disposição final de resíduos como critérios para contratação.

Esse quadro mudou drasticamente em 2011: 90% dos respondentes possui todas as práticas anteriormente citadas e 100% deles declarou considerar os riscos relacionados a fornecedores.

Muitos atribuem as melhorias ao processo de implantação dos sistemas de gestão, em especial a certificação ISO 14001.

---

<sup>6</sup> A elaboração de um plano para recuperação de áreas degradadas em empreendimentos minerais já era obrigatória por lei desde 1989, mas a obrigatoriedade de inclusão do Plano de Fechamento de Minas no Plano de aproveitamento econômico (PAE) da mineração só foi introduzida em 2001

O tema de gestão de resíduos de processos, em especial rejeitos da mineração, gerou iniciativas do Ibram, como a criação em 2008 do Programa Especial de Segurança em Barragens de Rejeitos que objetiva capacitar profissionais dos setores de mineração, governos e sociedade civil quanto às melhores práticas para a gestão de segurança em barragens de rejeitos, contribuindo para minimizar a ocorrência de acidentes e incidentes nessas barragens.

O Ibram identificou que embora existam mineradoras com alto desempenho na gestão de barragens, o quadro geral é de preocupação, pois falta conhecimento dos principais conceitos técnicos sobre a gestão de segurança de barragens de rejeitos nos vários níveis operacionais dos empreendimentos além da dificuldade de monitoramento das barragens pelos órgãos fiscalizadores.<sup>7</sup>

Embora haja domínio das técnicas de construção e das ferramentas de monitoramento, ainda há falhas vinculadas à gestão da segurança de barragens. Estado de conservação das estruturas, ausência de procedimentos de monitoramento, ou ineficiência deles são exemplos de causas de acidentes relacionados à gestão da segurança das barragens.

Especialistas apontam que a maioria dos acidentes e incidentes também decorrem da falta da aplicação de tecnologias já consagradas por parte de empresas e também por falhas na fiscalização do poder público. Há espaço, portanto, para aperfeiçoar o papel desempenhado pelos dois lados envolvidos diretamente na questão.

### 3.2.3. Energia e Emissões de Gases de Efeito Estufa

O uso eficiente da energia voltou a ser prioridade no Brasil a partir de 2004 por conta de elevação de custos de combustíveis e da preocupação emergente com a mudança climática, embora a percepção da importância desta última ainda não esteja disseminada no setor.

A pesquisa procurou identificar o nível de investimento na gestão e uso de energia assim como, a identificação da existência de formas utilizadas pelas empresas para estimular a gestão.

---

<sup>7</sup> Fonte":<http://www.ibram.org.br/> Programa Especial Barragens de Rejeitos [acesso em 202-05-2012]

Para quase 66% dos respondentes o aspecto é de alta relevância, revelando a importância da gestão ativa pelo setor. Tal relevância se reflete também na evolução do monitoramento e gestão que evoluiu de 50% em 1992 para 90% em 2011. A avaliação de fontes alternativas é parte de todos os programas de gestão em 2011.

Considerando os resultados gerais, as empresas têm incorporado boas práticas de gestão de geração e uso de energia com ênfase na eficiência energética. Em alguns casos, a intensidade energética está associada a programas de participação nos resultados das empresas (metas de desempenho).

Como ponto de maior relevância, observa-se a existência de programas de longo prazo objetivando solucionar as questões relativas à segurança do abastecimento através, principalmente, da busca de fontes alternativas preferencialmente renováveis desde que com custos que sejam competitivos.

O aumento das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) contribui para potencializar a ocorrência de mudanças climáticas no planeta. O setor industrial é emissor importante e, para manter sua cadeia produtiva atendendo às demandas da sociedade, deve oferecer soluções de redução de emissões<sup>8</sup>.

Do mesmo modo, o setor mineral também pode ser afetado pelas consequências das mudanças climáticas. Então, quantificar as emissões de GEE apoia fortemente as ações estratégicas das empresas.

A pesquisa procurou identificar a importância do tema para o setor e o nível de investimento na gestão de emissões de GEE.

Para quase 39% dos respondentes o aspecto é de alta relevância, o que demonstra a importância da gestão ativa pelo setor (54% consideraram o tema de média relevância e 8% o consideraram de pouca relevância), mas demonstrando a desconexão da percepção do vínculo entre uso de energia e emissões de GEE.

No entanto, o monitoramento destas emissões evoluiu de 5% em 1995 para 50% em 2011. O acompanhamento dos estoques de biomassa (florestas) evoluiu

---

<sup>8</sup> Fonte: Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa do setor Mineral, 2011. Disponível em: <http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00001608.pdf>

de 3% em 1995 para 40% em 2011. Aproximadamente 50% das empresas responderam as questões do tema.

Considerando os resultados gerais, as empresas do setor têm apresentado comportamento díspar. Pode-se explicar a questão pela variabilidade da sua exposição ao risco climático, mas percebem-se diferenças na percepção da importância do aspecto para as partes interessadas.

O aspecto mudança climática / emissões de GEE se caracteriza como tema de relevância crescente para o setor de mineração, mas não tem mobilizado participantes do setor da mesma forma que o aspecto energia.

As empresas que efetivamente incorporaram o tema à sua cultura e gestão o fizeram de forma abrangente e se tornaram liderança internacional no setor. A partir de um melhor entendimento dos riscos e oportunidades associados a este aspecto, espera-se que todo o setor abrace o tema com a devida importância em futuro próximo.

### 3.2.4. Biodiversidade

Existe uma dependência dos sistemas de manutenção da vida e o meio ambiente, dadas as características de habitabilidade do planeta. A diversidade biológica mantém os meios de vida como ela ocorre no ambiente e estima-se que 40% da economia mundial se baseiem em produtos e processos biológicos<sup>9</sup>. Benefícios para o desenvolvimento das sociedades provenientes da interação e manipulação da biodiversidade são identificáveis.

Ela também é a base de vários serviços ambientais, que inclui reciclagem de nutrientes e polinização, provisão de água, dentre outros<sup>10</sup>.

As atividades de mineração causam impactos em biodiversidade: quanto mais remota é a área de exploração, mais aumenta a magnitude dos impactos, ainda mais se as áreas forem ambientalmente e socialmente sensíveis.

A pesquisa buscou identificar se há uma caracterização das comunidades naturais da área de influência dos empreendimentos e se frente a esta caracteri-

<sup>9</sup> Fonte: Diretrizes de Boas Práticas para Mineração e Biodiversidade, ICMM, 2010. Disponível em: [www.icmm.com/document/438](http://www.icmm.com/document/438)

<sup>10</sup> Idem

zação há a tomada de medidas a fim de prever, prevenir, minimizar, compensar e/ou monitorar os impactos. Há, por fim, a investigação da existência de medidas adicionais àquelas exigidas no processo de licenciamento e de medidas voltadas à compensação por impactos sobre os “serviços ambientais”.

Para 65% dos respondentes este aspecto é de alta relevância, sendo de média relevância para 34%, indicando um reconhecimento de que as atividades do setor podem levar a impactos reversíveis e irreversíveis sobre as comunidades e serviços ambientais e que a falta de compromisso com este quesito pode ter consequências sobre a reputação dos respondentes e sobre a continuidade das operações.

As práticas levantadas nas questões possuem relação direta com as exigências e condicionantes existentes no processo de licenciamento ambiental no Brasil, pois apesar do estabelecimento do licenciamento ambiental como instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente ter se dado na década de 1980 (pela Lei nº 6.938/81), o procedimento só foi completamente regulamentado em 1997 (pela Resolução Conama nº 237/97).

Ainda assim, a pesquisa revela que cerca de 60% dos respondentes declararam que mesmo no período 1990-95 já realizavam uma caracterização ambiental da área de influência de seus empreendimentos, bem como já adotavam medidas para prevenir impactos negativos e para minimizar, compensar e/ou monitorar impactos negativos que não podiam ser prevenidos. O número de respondentes que declararam adotar estas práticas em 2011 subiu para cerca de 90%.

Além disso, 45% dos respondentes revelaram que em 1990-95 adotavam medidas adicionais àquelas determinadas pelo processo de licenciamento no que se refere à preservação de áreas com ecossistemas naturais, e 33% declararam que, nesse período, também realizavam compensação por “serviços ambientais”. Atualmente estes dois conjuntos de ações são executados por 93% dos respondentes.

O aumento substancial e quase unânime dos respondentes em desempenhar as atividades levantadas acerca do tema biodiversidade é convergente com o aprimoramento do processo de licenciamento no Brasil e da atuação dos órgãos ambientais.

Todos os setores passíveis de licenciamento por meio de estudos de impacto ambiental e que desenvolvem programas ambientais têm contribuído para o desenvolvimento do conhecimento acerca das comunidades naturais e sua biodiversidade. Na maior parte dos casos, o conhecimento sobre as comunidades naturais era inexistente ou incipiente antes dos estudos conduzidos no processo de licenciamento ambiental. A escassez de informações deve-se à natureza do tema, cuja complexidade dificulta mensurações objetivas.

### **3.3. Dimensão Econômica**

#### **3.3.1. Desempenho Econômico**

As questões de desempenho econômico foram abordadas considerando informações sobre os impactos econômicos da empresa na sociedade, bem como geração, evolução e distribuição de riquezas. A pesquisa abordou questões sobre as práticas das empresas na avaliação de desempenho e monitoramento de valor econômico gerado e distribuído, incluindo impactos econômicos delas na sociedade.

O objetivo foi levantar, das práticas de gestão das empresas, se há consideração de indicadores ambientais e sociais além dos econômicos, na sua avaliação de desempenho, e se o monitoramento de valor gerado e distribuído é considerado no planejamento estratégico dos negócios, incluindo a estratégia de mercado da empresa.

Informações publicadas sobre demonstrações financeiras usualmente informam a situação financeira das empresas, indicando resultados da gestão do capital financeiro da organização.

Para quase 80% dos respondentes, o tema desempenho econômico é de alta relevância, revelando a importância da gestão ativa pelo setor, uma vez que gera impacto e interesse nas partes interessadas. Apenas 20% dos respondentes declararam em 1992 monitorar valor econômico gerado e distribuído e considerar este dado para planejamento estratégico dos negócios, mas todos os respondentes declararam fazê-lo em 2011.

Considerando os resultados gerais, as empresas têm incluído itens como geração de salários e impactos econômicos diretos no planejamento dos negócios e tendem a considerar aspectos ambientais e sociais nesses planos. Mais de uma empresa afirma estar desenvolvendo indicadores ambientais e sociais como parte do planejamento, focados no contexto regional e local de onde elas operam, além do monitoramento de impostos e taxas. De acordo com elas, os resultados apoiarão definições estratégicas.

As empresas do setor são usualmente viáveis sob ponto de vista financeiro, mas, via de regra, há menor disponibilidade de informações sobre sua efetiva contribuição para a geração e a distribuição de renda na sociedade ou sobre impactos econômicos das suas operações.

As externalidades ambientais, contingências de fechamento e outros impactos ambientais e sociais têm sido progressivamente incluídos, de forma sistêmica, nas considerações e na avaliação de desempenho econômico das empresas.

### 3.3.2. Investimento Social

Um dos objetivos da pesquisa foi identificar se as ações de investimento social estão estruturadas em um programa formal, bem como o alinhamento dessas ações com os processos de engajamento com partes interessadas.

A questão aborda se as ações de investimento social são contribuições isoladas ou estruturadas num processo de gestão que considera critérios semelhantes aos usados para definir investimentos no negócio; se incluem planejamento e monitoramento para avaliação dos projetos visando determinar sua contribuição para a transformação social.

A pesquisa procurou identificar se as partes interessadas e beneficiários são engajados na definição dos critérios de investimento e no desenvolvimento das ações; se as ações de investimento social fazem parte da gestão operacional e do negócio.

Os resultados apontam que, entre 1990-1995, as contribuições esporádicas ou periódicas atendendo aos pedidos externos estava incorporada ao planejamento operacional. O resultado dessas ações era comunicado às partes interessadas.

Nesse mesmo período, para 55% dos respondentes, o envolvimento da comunidade, bem como planejamento e gestão, estavam vinculados ao cumprimento de leis e políticas da empresa ou com potenciais conflitos e problemas. Não havia incorporação da questão em vários aspectos da gestão do negócio ou a inclusão das partes interessadas nos processos decisórios.

Alguns respondentes afirmaram que tinham práticas mais avançadas de gestão: 20% afirmaram que envolviam comunidades e demais partes interessadas no desenvolvimento de ações; 15% dos respondentes afirmaram usar indicadores de gestão para monitorar e avaliar os investimentos, incorporando o tema em vários aspectos da gestão do negócio e considerando as questões das partes interessadas.

Em 2011, um pouco mais que a metade dos respondentes (60%) declarou passar a considerar as questões das partes interessadas na gestão das ações de investimento sociais e do negócio. Para 35% a 45% das empresas, as questões das partes interessadas também são conhecidas e incorporadas na definição dos critérios de investimento, no planejamento, monitoramento e avaliação dos projetos e do resultado dos programas de investimento social.

35% das empresas respondentes consideram-se hoje referência na gestão do planejamento e monitoramento dos projetos de investimento social, fazendo uso disso como vantagem competitiva. De acordo com as respostas, as empresas desse grupo monitoram resultados por indicadores de gestão.

Por outro lado, 53% das empresas reconhecem que o uso de indicadores de desempenho para monitorar a capacidade do programa de transformação social ainda não está integrada à gestão do negócio e não consideram as questões das partes interessadas.

Esses resultados indicam o avanço da gestão de investimento social nas empresas, que antes decorriam de reação a demandas, conflitos ou a conformidade (legal e com suas políticas) e hoje parecem fazer parte da gestão do negócio. Da mesma forma, as empresas tem sido proativas, reputam importante consultar e considerar as questões e necessidades das partes interessadas como parte integrante do seu processo decisório.

O desafio está vinculado à efetiva incorporação do investimento social à gestão do negócio nas empresas, desde o plano de negócio e definição dos objetivos estratégicos das empresas, passando pela definição dos objetivos comuns de contribuição ao desenvolvimento até o estabelecimento de parcerias com partes interessadas para efetivar aquela contribuição.

### **3.4. Dimensão Social**

#### **3.4.1. Práticas Trabalhistas, incluindo Direitos Humanos**

A pesquisa procurou identificar em qual nível de gestão as empresas do setor se encontram com relação à atração e a retenção de talentos, tratamento de trabalhadores próprios e terceiros, treinamento, capacitação e desenvolvimento de pessoas, prevenção e combate à discriminação e promoção da diversidade.

Esses níveis de gestão compreendem: o cumprimento legal e resposta a demandas externas (nível 1, mais reativo); a inclusão do tema no planejamento operacional e comunicação com partes interessadas (2); a integração do tema a outros aspectos da gestão dos negócios e consideração de algumas questões de partes interessadas (3); até o ponto em que a empresa é considerada referência, integrando a gestão do tema à gestão do negócio e utilizando isso como vantagem competitiva, além de incluir formalmente as questões de partes interessadas na gestão (nível 4, mais proativo).

No período de 1990-95, de modo geral, os respondentes declararam que a suas práticas trabalhistas estavam fortemente vinculadas à conformidade legal.

Apenas 20% das empresas respondentes declararam aplicar políticas e práticas trabalhistas a trabalhadores próprios e aos terceiros.

Para mais de 60% das empresas respondentes, as questões relacionadas à diversidade, tanto promoção quanto prevenção e combate à discriminação, também estavam focadas no atendimento à legislação.

Em 2011, a abordagem da gestão evoluiu para incorporação em vários aspectos de gestão do negócio, incluindo o conhecimento e a consideração das questões das partes interessadas.

A retenção de talentos tem sido tratada de forma mais sistêmica, havendo, segundo os respondentes, ampliação dos investimentos nesse item, do mesmo modo que no quesito capacitação de mão de obra.

Sobre prevenção e combate à discriminação, mais de 40% dos respondentes afirmam que incorporaram o aspecto em decisões de negócio, incluindo a consideração de questões das partes interessadas sobre o tema.

A aplicação de políticas e práticas trabalhistas a trabalhadores próprios e a terceiros está em fase de incorporação na gestão do negócio.

Sobre aspectos de direitos humanos nas práticas trabalhistas o foco da gestão era fortemente associado a requisitos legais, mas, segundo as respostas das empresas, tem evoluído para considerar avaliação e impactos, prevenção de riscos e protagonismo por meio de requisitos de desempenho de gestão do tema em seus fornecedores.

Sobre o aspecto diversidade, o setor tem desafios importantes considerando o perfil de gênero das empresas, especialmente nas operações e em postos corporativos de liderança de alto nível. Empresas globais têm definido diretrizes corporativas que apoiam suas metas de ampliação de diversidade, embora ainda muito focada em gênero, em todas as categorias funcionais. Entretanto, as demais empresas ainda têm dificuldades em definir e implementar as ações de promoção da diversidade.

Mais de 73% dos respondentes afirmaram que o tema é de alta relevância, reforçando o entendimento de que os desafios da mineração no que se refere à força de trabalho são bastante expressivos, tendo em vista o momento econômico.

Executivos das empresas têm compartilhado as preocupações com disponibilidade de mão de obra para realização de investimentos e a necessidade de aumentar disponibilidade de postos de trabalho.

### *Gestão de Cadeia*

As práticas de gestão da cadeia de fornecedores não se referem somente à aquisição de bens e serviços com o menor preço possível. É importante que as empresas possuam mecanismos de identificação e prevenção de potenciais causas de rupturas de fornecimento e que estejam preparadas para evitá-las.

A gestão de cadeia de valor em atividades de mineração é elemento estratégico para os negócios das empresas: compreende oportunidades e riscos proporcionais aos impactos das atividades operacionais das empresas.

A pesquisa buscou levantar as práticas relacionadas à gestão de fornecedores, examinando os mesmos níveis de desempenho do tema anteriormente avaliado.

A pesquisa abordou as práticas de gestão de fornecedores relativamente aos aspectos trabalho infantil e forçado, saúde e segurança, prevenção e mitigação de impactos ambientais e treinamentos em questões de direitos humanos para segurança patrimonial.

Em que pese a inserção de aspectos ambientais e sociais na gestão de fornecedores ser tema emergente dos últimos 10 anos, as empresas respondentes os incluíram na gestão, ainda que com foco importante em conformidade, no período 1990-95

As práticas evoluíram na proporção em que as iniciativas nacionais e internacionais também amplificaram requisitos de gestão de cadeia, de modo que em 2011 todos os aspectos contidos na tabela estavam, em algum nível, sob gestão das empresas respondentes.

Quase 53% dos respondentes afirmaram ser referência na gestão do tema saúde e segurança na cadeia de fornecedores, com uso disso como vantagem competitiva e inclusão formal das questões das partes interessadas no processo decisório.

Segundo as empresas respondentes, há evolução das práticas de gestão de cadeia, apesar de a maioria dos respondentes terem-na identificado como tema medianamente relevante (mais de 57%).

Outro conjunto de perguntas visou identificar as práticas de gestão das empresas no que se refere ao desempenho de seus fornecedores, vinculando seus esquemas de seleção, contratação, avaliação e desenvolvimento deles. E uma questão referia-se ao nível de contribuição ao desenvolvimento de fornecedores inserido na estrutura geral de gestão.

Os resultados gerais mostram que no período de 1990-95, as práticas estavam focadas em conformidade (mais de 73%). Em 2011, de 40% a 57% das empresas passaram a incorporar o tema em vários aspectos da gestão do negócio. Segundo as empresas respondentes, isso inclui considerar as questões das partes interessadas.

Alguns respondentes afirmam ter metas relativas aos aspectos para fornecedores, mas informam que as práticas estão sob definição e implementação. Há algumas iniciativas de gestão de cadeia vinculadas com desenvolvimento de fornecedores, mas não estão implementadas em todas as operações das empresas.

### 3.4.2. Saúde e Segurança

Como mencionado no item 2.2, o Brasil possui extensa legislação sobre Saúde e Segurança do trabalho (S&S). Na pesquisa, foi perguntado aos associados do Ibram se possuíam políticas e compromissos públicos relacionados à saúde e segurança dos empregados e terceiros, objetivos de desempenho, estrutura responsável pela gestão de saúde e segurança, treinamento e conscientização, monitoramento e medidas preventivas e corretivas, prevenção e promoção da saúde e tratamento de incidentes, acidentes e fatalidades.

O tema foi considerado de alta relevância por mais de 80% dos respondentes (21 empresas). Nenhum deles considerou o tema de baixa relevância.

No período 1990-95, aproximadamente 60% dos respondentes declararam possuir objetivos e metas, estrutura organizacional dedicada para S&S e também fornecer treinamentos. A metade dos respondentes indicou possuir práticas para monitorar resultados, trabalhar com a prevenção de doenças e promoção da saúde e tratar incidentes, acidentes e fatalidades.

A porcentagem de respondentes que possuía políticas de S&S compreendendo empregados e terceiros era menor (menos de 40%). Hoje esse quadro parece ter mudado. Mais de 95% dos respondentes declararam possuir todas as práticas de gestão descritas acima.

Alguns respondentes comentaram que nos anos 1990 o cumprimento legal era o maior motivador, mas que a implantação de sistemas de gestão em S&S, fomentados por requisitos corporativos nas empresas multinacionais ou pela certificação na norma OHSAS 18001 impulsionaram a gestão a partir do início dos anos 2000.

As melhores práticas hoje identificadas na pesquisa estão relacionadas à implementação de programas específicos de SSO para melhorar o desempenho.

Entretanto, há desafios importantes nos últimos 10 anos, em fatores nos quais não houve melhora de desempenho. Por exemplo: comportamento humano, aptidão para o trabalho, percepção de riscos e prevenção de fatalidades.

Apesar da expressiva evolução das práticas de gestão, dados públicos demonstram que desempenho em quesitos de saúde e segurança ocupacional ainda é um desafio muito importante para a mineração, havendo um extenso campo de oportunidades de melhoria do desempenho do setor especialmente no que se refere aos fornecedores e terceiros.

### 3.4.3. Impactos Sociais

A pesquisa procurou identificar se a gestão desses temas é incorporada à gestão estratégica da empresa e se está alinhada com as práticas de engajamento de partes interessadas.

Foram usados os mesmos itens descritos no item 4.4.1 para levantar as práticas de gestão dos seguintes temas:

- Identificação e gestão dos impactos ambientais, econômicos e sociais causados para as comunidades, incluindo atuação junto a elas para resolver problemas em comum;
- Aquisição de terras, uso de terras de terceiros e reassentamento;
- Identificação e gestão de riscos para a comunidade, atuação em caso de acidentes ou emergências que envolvem a comunidade;

- Contribuição para o desenvolvimento local: medidas para incentivo ao desenvolvimento local independente da atividade de mineração;
- Prevenção de doenças e promoção da saúde da comunidade; e
- Medidas de gestão de impactos sociais inseridas no plano de fechamento.

As melhores práticas internacionais requerem que esses processos sejam sistemáticos e atualizados. O engajamento é uma das ferramentas para esse processo, pois permite à organização identificar como as comunidades percebem os riscos e impactos existentes ou potenciais e se as medidas de gestão adotadas são eficientes.

A maioria dos respondentes identificou a gestão de impactos para a comunidade como muito relevante (88,1%), apenas metade considerou relevante os temas relacionados aos direitos das comunidades indígenas, tradicionais e ao patrimônio cultural.

As empresas respondentes reconhecem que negligenciar a identificação de impactos para a comunidade, especialmente em relação aos temas direitos humanos, causa prejuízo técnico e econômico relevante aos projetos.

No período de 1990-95, a maior parte das empresas de mineração declarou estar no nível de gestão, no qual a conformidade legal e com as políticas corporativas ou a prevenção de conflitos constituíam o principal indutor das práticas de identificação e gestão de impactos para as comunidades (50% das respostas). O mesmo vale para aquisição de terras, uso de terras de terceiros e reassentamento, atuação em caso de acidente e emergência que envolvem a comunidade. Os aspectos prevenção de doenças e promoção da saúde da comunidade foram apontados por 40% das empresas. Já a inclusão das medidas de gestão de impactos sociais nos planos de fechamento mereceu 60% das respostas.

O mesmo resultado é reproduzido nos temas relacionados aos direitos humanos e comunidades: 60% das empresas informaram que a gestão de impactos às comunidades indígenas e tradicionais estava atrelada à conformidade ambiental, assim como impactos ao patrimônio cultural e consulta prévia e informada às comunidades indígenas (50% das respostas de ambas as questões). Para esse grupo, o envolvimento com a comunidade era reativo com o objetivo de responder questionamentos e contornar conflitos.

Em 2011, as empresas respondentes declararam avanço, com incorporação dos temas acima na gestão do negócio por 40% delas, incluindo conhecer e considerar questões de partes interessadas.

Para mais de 52 % das empresas respondentes, a prática de gestão referente à identificação e gestão de impactos econômicos e sociais causados para as comunidades incluía conhecer e considerar questões de partes interessadas e estava incorporada na gestão do negócio.

Pelo menos 52% declararam a mesma prática para resolver problemas comuns com a comunidade e 42% aplicavam a prática de conhecer e considerar questões de partes interessadas, incorporando-as à gestão do negócio, para prevenção de doenças e promoção de saúde nas comunidades, repetindo essas práticas para definir medidas de gestão de impactos sociais em planos de fechamento.

No que se refere à aquisição de terras, uso de terras de terceiros e reassentamento, pelo menos 55% das empresas afirmaram incorporar o tema à gestão, conhecendo e considerando as questões de partes interessadas.

Adicionalmente, 40% das empresas se consideram referência na gestão de emergências e acidentes que podem envolver a comunidade e as questões das partes interessadas são formalmente incluídas no processo decisório.

No período de 1990-95, as empresas respondentes declararam que conformidade era também o indutor da atuação junto as comunidades para resolver problemas em comum e das medidas de incentivo ao desenvolvimento local independente da atividade de mineração, 40% e 50% das respostas, respectivamente. A contribuição para o desenvolvimento local estava incorporada ao planejamento operacional de 40% das empresas e havia comunicação sobre esse tema com partes interessadas relevantes.

Em 2011, para metade das empresas respondentes, a atuação com as comunidades para resolver problemas em comum é parte da gestão do negócio e consideram-se referência na gestão do tema, usando-a como vantagem competitiva e incluindo formalmente as questões de partes interessadas no seu processo decisório.

O resultado das respostas indica o desenvolvimento da gestão dos impactos causados para a comunidade e a seus direitos.

Por um lado, houve avanço das práticas de gestão, antes focadas em atendimento ao mínimo requerimento legal para a integração da gestão de impactos para a comunidade e direitos humanos na gestão do negócio. Alinhado a processos mais estruturados e formalizados de consulta às partes interessadas, as preocupações e percepções dos impactos pelas comunidades foram sendo incorporadas ao processo de gestão do tema e de negócios, de acordo com as respostas à pesquisa.

Dada a natureza das atividades de mineração, a pesquisa indica que parece haver ainda um amplo campo de oportunidade de ampliar a contribuição ao desenvolvimento local e regional, fortalecendo a garantia de direitos humanos, apoiando geração e distribuição de benefícios sociais de longo prazo, dentre outros.

### **3.5. Governança**

#### **3.5.1. Participação em Políticas Públicas**

A pesquisa abordou questões relativas à participação, influência e contribuição para elaboração e implementação de políticas públicas, incluindo informações sobre a atuação através de organizações, comitês, coletivos, colegiados, identificação e participação em iniciativas onde sua influência possa representar ganhos importantes para o desenvolvimento sustentável local, regional e nacional.

No período de 1990-95, 50% dos respondentes declararam que já participavam em instituições, influenciando e contribuindo para elaboração e implementação de políticas públicas relacionadas aos temas de interface com seus negócios, monitorando resultados; 39% dos respondentes o faziam de forma sistemática, com objetivo de redução de riscos.

Em 2011, esse percentual se elevou para mais de 94%.

Quase 70% dos respondentes afirmaram que o tema é medianamente relevante, reconhecendo que a gestão e comunicação constante com as partes interessadas ajudam a evitar incidentes que afetem a continuidade operacional e a reputação da empresa.

Mais de 90% dos respondentes declararam manter todas as práticas pesquisadas, mas uma parte dos respondentes ignorou a pergunta final sobre tornar público o resultado dessa participação.

O setor de mineração é influenciado significativamente por políticas públicas e respectivos instrumentos de implementação.

A atuação através de colegiados e comitês representativos é decorrência natural do nível de dependência do seu negócio dos quadros regulatórios. Por isso é tema que apoia a gestão de riscos do negócio.

### 3.5.2. Engajamento

O objetivo da questão era identificar as iniciativas sistemáticas de engajamento adotadas pelas empresas de mineração no Brasil, considerando a abrangência das consultas e o uso desses resultados.

As iniciativas de engajamento abordadas pelo questionário consideram a identificação sistemática de partes interessadas, a cobertura dos processos de consulta, a abrangência dos canais de comunicação, a incorporação dos resultados das consultas na tomada de decisão e estabelecimento de parcerias para gestão de impactos.

Os processos de engajamento se tornaram elementos essenciais da estratégia de responsabilidade corporativa das empresas para a interação com as partes interessadas sejam as afetadas e/ou as que podem influenciar ou serem influenciadas pelas decisões de projetos.

O estabelecimento desse processo caracteriza uma mudança significativa na forma com que as organizações administram seus relacionamentos com as partes interessadas e identificam e administram riscos. As organizações que conseguem engajar com suas partes interessadas contam com um ambiente socioeconômico favorável e estão menos suscetíveis aos litígios legais que podem ter impacto significativo no desempenho da operação, na reputação e no resultado financeiro.

Mais de 95% das empresas de mineração brasileiras consideraram o tema do engajamento com partes interessadas muito importante ou importante, sendo que mais da metade considerou como muito importante.

No período 1990-95, metade das empresas tinham canais de comunicação para algumas partes interessadas. A identificação e consulta às partes interessadas só era processo em cerca de 30% das empresas, e menos de 25% delas incorporavam o resultado das consultas nas decisões de negócios ou na definição de parcerias.

Em 2011, 100% responderam ter iniciativas de identificação sistemática de partes interessadas, comunicação sobre atividades da organização, processo de diálogo com as partes interessadas e incorporação dos resultados nas decisões de negócio e na definição de parcerias para a gestão e impactos. Cerca de 90% das empresas têm processo formal de consulta com partes interessadas.

As empresas respondentes têm estabelecido processos formalizados de engajamento com partes interessadas. Entretanto, a descrição dos processos indica que são baseados fundamentalmente em requisitos legais.

### 3.5.3. Gestão de riscos do negócio

A gestão de risco aos negócios é elemento essencial não só do planejamento financeiro, mas também para a sustentação dos negócios. A recente crise econômica consolidou a importância dos controles internos. Entretanto, isso não garante geração de valor de longo prazo ou continuidade de operações. Há uma tendência de inclusão de temas e aspectos usualmente desconectados dos relacionados à conformidade legal, dos objetivos dos planos de negócio e de mercado.

A gestão dos riscos ambientais e sociais, especialmente aqueles não mensuráveis - mas que de algum modo afetam os resultados das empresas - tendem a gerar medidas eficazes para o bom andamento das operações. Esta gestão tem reflexo na manutenção das atividades e nos processos de licenciamento, interferindo também, nos resultados econômicos das empresas.

A pesquisa procurou identificar a existência de estruturas para identificação, avaliação e gestão dos riscos aos negócios, sejam esses estratégicos, operacionais, financeiros (incluindo acesso ao capital), de reputação, legais, produtos, ambientais e sociais. Perguntou-se também se as informações resultantes dessas estruturas são utilizadas no planejamento estratégico dos negócios no futuro.

Das empresas respondentes, 75% delas consideraram a gestão de risco aos negócios muito importante enquanto 25% classificaram como importante.

No período de 1990 a 1995, 30% das empresas tinham uma estrutura implementada para identificar e avaliar riscos e definir as medidas de gestão pertinentes, enquanto 20% utilizavam-se dessas informações para o planejamento estratégico.

Em 2011, todas as empresas responderam possuir tais mecanismos e que esses estão incorporados ao planejamento estratégico. Alguns respondentes destacaram que a principal mudança nesse período foi integração da gestão de risco às práticas operacionais, juntamente com o desdobramento da identificação de risco, antes adstrita à alta administração, hoje mais disseminada para operações.

No estudo, verificou-se uma evolução quanto à internalização de riscos na gestão dos negócios, potencialmente fortalecida pela crise econômica de 2008. Existe uma tendência de integrar a gestão de risco ampliando seu escopo, articulando os resultados com processo decisório que define as estratégias de negócio. Existe uma tendência de integrar a gestão de risco ampliando seu escopo, articulando os resultados com processo decisório que define as estratégias de negócio.

#### 3.5.4. Novos Empreendimentos

A forma como os impactos socioeconômicos e ambientais relacionados aos novos empreendimentos no setor de mineração são avaliados e gerenciados vão influenciar a operação e a região onde ela está inserida por toda sua vida útil e por muitos anos após o fechamento. A avaliação de impactos ambientais, sociais e econômicos das atividades do setor de mineração já é requisito do licenciamento ambiental no Brasil desde 1986.

Na pesquisa foi perguntado como as empresas avaliam os impactos, se utilizam essas informações para tomar decisões sobre o empreendimento proposto; se engajam as partes afetadas e outras partes interessadas no processo; se avaliam os impactos sinérgicos e cumulativos em relação aos demais empreendimentos na área de influência e como tratam as medidas mitigadoras recomendadas pela avaliação de impactos.

O tema foi considerado de alta relevância para mais de 75% dos respondentes.

No período 1990-95 a maior parte deles indicou que conduzia estudos de impactos ambientais seguindo a legislação, mas nem todos (64%) implantavam as medidas de gestão incluídas nas condicionantes do licenciamento ambiental e demais medidas recomendadas pela avaliação. Mais da metade dos respondentes não consultava as partes interessadas, levava em conta suas preocupações ou os impactos avaliados na tomada de decisão sobre os novos empreendimentos. Além disso, apenas 20% delas avaliavam impactos sinérgicos ou cumulativos com outros empreendimentos.

Em 2011, esse quadro mudou: a maioria dos respondentes declarou consultar as partes interessadas e incorporar suas questões nos estudos e avaliar impactos cumulativos ou sinérgicos. Aumentou também o número de empresas que declara considerar os impactos socioeconômicos e ambientais para a tomada de decisão e implantar as medidas de gestão.

As respostas apontam que os maiores avanços no período referem-se à introdução e incremento dos processos de consulta às partes interessadas e ao melhor controle e gestão para implantação das medidas mitigadoras e condicionantes nos novos empreendimentos.

Duas empresas declararam adotar a metodologia para análise interna da viabilidade de projetos, usando ferramenta de análise de viabilidade de projetos em sua fase de concepção, incluindo aspectos sociais, de saúde e segurança do trabalho, aspectos ambientais, riscos operacionais e econômicos. Duas empresas declararam adotar a metodologia para análise interna da viabilidade de projetos que consideram como critérios os aspectos sociais, de saúde e segurança do trabalho, aspectos ambientais, além dos riscos operacionais, financeiros e econômicos relacionados aos seus projetos.

### 3.5.5. Combate à Corrupção

Evidências do envolvimento de uma organização em corrupção representam um risco que pode gerar efeitos na imagem e reputação, impactos econômicos e a interrupção de contratos com governos e instituições financiadoras<sup>11</sup>.

A pesquisa buscou identificar as medidas de combate à corrupção, através de desenvolvimento de políticas e práticas e a abrangência dessas medidas, incluindo a extensão delas para a cadeia de valor. A pesquisa procurou saber as ferramentas de implementação dessas medidas (identificação, investigação e tratamento de casos potenciais e concretos de corrupção), bem como as ações para influenciar outras partes interessadas no combate à corrupção.

58,3% consideraram a questão um tema muito relevante e quase 10% consideraram de pouca relevância.

11 Por exemplo, lista de inelegíveis dos Tribunais de Contas no Brasil, ou do Banco Mundial.

Todas as empresas respondentes afirmaram que possuem políticas, códigos de conduta e/ou ética ou outras diretrizes que orientam o compromisso, além de ações de combate à corrupção. Tais compromissos abordam seu posicionamento quanto ao envolvimento ativo e passivo com corrupção bem como abrangem a cadeia de fornecedores.

No período 1990-95, 40% das empresas respondentes afirmaram terem compromissos em políticas, códigos de conduta ou em diretrizes, além de ações de combate a corrupção. Entretanto, apenas 25% desses compromissos abrangiam a cadeia de fornecedores.

Sistemas de monitoramento e investigação de casos potenciais e concretos de corrupção, bem como ações que visassem influenciar partes interessadas no quesito combate à corrupção eram práticas para até 25% dos respondentes.

Nesse período embora houvesse empresas que tinham compromissos para o combate à corrupção, eles não eram acompanhados de mecanismos de gestão para implementação desses compromissos.

Em 2011, 100% das empresas respondentes tinham as práticas implementadas.

As respostas demonstram que houve evolução para o tema “combate à corrupção” em 2011. Ou seja, além dos compromissos e diretrizes assumidos para o tema, foram definidos e implementados sistemas de monitoramento dos casos.

A abrangência do sistema de gestão de combate à corrupção foi expandindo, incorporando a cadeia de fornecedores aos sistemas internos de monitoramento e ações são desenvolvidas para influenciar outras partes interessadas não cobertas por esses sistemas.

No que se refere às ações para influenciar partes interessadas no combate à corrupção, houve menos respostas do que a média em 2011, sem inclusão de nenhum comentário adicional pelas empresas respondentes.

Isso pode revelar que o aspecto não foi incluído na gestão de fornecedores, por exemplo.



**04.**

**1 minuto depois  
da Rio+20**

---

## 4. 1 minuto depois da Rio+20

Este trabalho apresenta os resultados preliminares de uma pesquisa sobre as práticas das empresas de mineração no Brasil. Eles demonstram a evolução da gestão de aspectos de sustentabilidade por essas empresas no período pós Rio 92.

O prognóstico para o setor 1 minuto após a Rio+20 requer entendimento de como o setor é diferente e evoluiu, comparado ao momento que antecedeu a Rio 92 e que a evolução proporciona mudanças de governança e aprendizado do processo.

Com o entendimento sobre o quadro geral das práticas de gestão sobrevém a compreensão de que, apesar dos avanços, ainda há desafios relacionados à geração e compartilhamento dos benefícios de longo prazo, evitando os efeitos negativos das atividades de mineração.

Um dos temas centrais da Rio+20 é o desenho de uma economia que apoie a implementação do desenvolvimento sustentável e a erradicação da pobreza.

A erradicação da pobreza inclui acesso a oportunidades, saúde, bens e serviços e, principalmente, a condições mínimas de sobrevivência. Essas incluem, por exemplo, a ampliação da produtividade agrícola, que depende fundamentalmente da atividade de mineração.

Ainda que a arquitetura de um novo modelo econômico venha a ser definida por acordos entre os países, a atividade de mineração em si é ainda fundamental para a sociedade e exercerá um papel importante nesse modelo.

A questão que se coloca agora é sobre o futuro: qual é o papel da mineração na agenda de desenvolvimento do país? O setor está diante de uma janela de oportunidade: ser protagonista no equacionamento de questões ambientais e sociais ampliando sua capacidade de demonstrar à sociedade sua efetiva contribuição.

### **Expediente**

Esta publicação é de responsabilidade do Instituto Brasileiro de Mineração (Ibram) para a Rio +20, e tem o apoio técnico da ERM.

### **INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO – IBRAM**

#### **Conselho Diretor**

Ricardo Vescovi de Aragão

Presidente

Luiz Eulálio Moraes Terra

Vice-Presidente

#### **Diretoria Executiva**

José Fernando Coura - Diretor-Presidente

Marcelo Ribeiro Tunes – Diretor de Assuntos Minerários

Rinaldo César Mancin – Diretor de Assuntos Ambientais

Ary Fernandes Pedreira – Diretor Administrativo Financeiro

Walter Batista Alvarenga – Diretor de Relações Institucionais

#### **Coordenação da Publicação**

Rinaldo César Mancin - Diretor de Assuntos Ambientais

Cláudia Salles – Gerente de Assuntos Ambientais

#### **Coordenação Editorial**

Sulema Pioli

#### **Consultores**

Braulio Pikman

Cecília Balby

Cristina Simonetti

Elizabeth Penhalber

Fernanda Britto

Flavia Valsani

Karina Espartosa

Verônica Mirilli

#### **Projeto Editorial**

Profissionais do Texto

#### **Crédito fotos**

Projeto Vale Alfabetizar – Crédito: Vale S.A.

Aparecida Ribeiro, líder das Mulheres

Ceramista – Crédito: Vale S.A.

Recuperação da Mina Urucum (Corumbá/MS) – Crédito: Vale S.A.

Complexo Industrial de Germano (MG) – Crédito: Samarco

Área da mina de Niquelândia (GO) – Crédito: Votorantim Metais

[www.ibram.org.br](http://www.ibram.org.br)



**RIO+20**  
Conferência das Nações Unidas  
sobre Desenvolvimento Sustentável



**IBRAM** 35 anos  
INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO  
*Brazilian Mining Association*  
*Câmara Mineira de Brasil*

