

Postura estratégica de empresas do setor mineral brasileiro e a adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade

Jordana Marques Kneipp^a, Clandia Maffini Gomes^b, Isak Kruglianskas^c, Roberto Schoproni Bichueti^d, Luciana Aparecida Barbieri da Rosa^e, João Fernando Zamberlan^f

^a Universidade Federal de Santa Maria, jordanakneipp@yahoo.com.br, Brasil.

^b Universidade Federal de Santa Maria, clandia@smaail.ufsm.br, Brasil.

^c Universidade de São Paulo, ikruglia@gmail.com, Brasil.

^d Universidade Federal de Santa Maria, robertobichueti@hotmail.com, Brasil.

^e Universidade Federal de Santa Maria, lucianaaparecidabarbieri@yahoo.com.br, Brasil.

^f Universidade Federal de Santa Maria, jfzamberlan@gmail.com, Brasil.

Resumo

O presente estudo teve como objetivo analisar a postura estratégica de empresas do setor mineral brasileiro no que se refere a adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade e foi conduzido por meio de um *survey* com empresas vinculadas ao Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM). Os principais resultados demonstram que a adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade, em média, obteve uma alta intensidade (0,79) pelas empresas analisadas. A partir da análise de correspondência múltipla, foi possível concluir que as empresas que apresentam alta intensidade no que se refere à adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade possuem uma postura estratégica ofensiva, investindo em aspectos ambientais e na inserção de tecnologias em seus produtos e processos. Por outro lado, as empresas que apresentaram baixos níveis em relação à adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade adotam um posicionamento estratégico defensivo.

Palavras-chave: Práticas de gestão. Sustentabilidade. Estratégia.

Strategic posture of Brazilian mining companies and the adoption of management practices for sustainability

Abstract

The present study aimed to analyze the strategic posture of Brazilian mining companies regarding the adoption of management practices for sustainability and was conducted through a survey of companies linked to the Brazilian Mining Institute (IBRAM). The main results show that the adoption of management practices for sustainability, on average, achieved a high intensity (0.79) by the companies analyzed. From the multiple correspondence analysis, it was concluded that firms that have high intensity as regards the adoption of management practices for sustainability have a offensive strategic posture, investing in environmental issues and in the integration of technology in their products and processes. On the other hand, companies that had low levels regarding adoption of management practices for sustainability take a defensive strategic posture.

Keywords: Management practices. Sustainability. Strategy.

1. Introdução

O desafio de uma gestão para a sustentabilidade que integre de forma consolidada e estratégica aspectos econômicos, sociais e ambientais é cada vez mais recorrente no âmbito empresarial e demonstra a preocupação da organização com o futuro, representando um investimento em longo prazo. Para Aligleri, Aligleri e Kruglianskas (2009), a empresa comprometida com o futuro e com a sustentabilidade é aquela que possui um modelo de negócios que avalia as consequências e os impactos de suas ações e contempla aspectos sociais e ambientais na sua visão financeira.

A gestão empresarial comprometida com a sustentabilidade representa uma questão importante em todos os segmentos econômicos e empresariais, entretanto alguns setores possuem desafios maiores, tendo em vista a sua natureza produtiva. A indústria mineral, objeto deste estudo, enfrenta um dos desafios mais difíceis de todo o setor industrial, em se tratando de desenvolvimento sustentável. Os minerais são absolutamente necessários à existência e ao bem-estar humano, já que grande parte das matérias-primas e da energia são disponibilizadas pela mineração, a partir de substâncias minerais metálicas e não metálicas. Contudo, apesar da sua importância, o setor mineral utiliza recurso natural exaurível, cujas operações de extração, invariavelmente, levam a uma variedade de impactos ambientais, incluindo a exaustão dos recursos não renováveis, a perturbação da paisagem e ameaças acima da média para a saúde e segurança dos trabalhadores e dos cidadãos (MOREIRA, 2003; AZAPAGIC, 2004).

Os impactos causados no meio ambiente pela atividade mineradora e o seu representativo papel em outras indústrias denotam a necessidade do setor mineral desenvolver-se considerando as premissas do desenvolvimento sustentável. Desse modo, Jenkins e Yakovleva (2006), defendem que uma agenda de responsabilidade social empresarial para a mineração decorre da necessidade crescente das empresas do setor em justificar sua existência e demonstrar o seu desempenho por meio da divulgação de suas ações sociais e ambientais.

Em decorrência de o setor mineral ser essencial para uma série de outras indústrias e dos inúmeros impactos socioambientais inerentes a sua natureza extrativa, a adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade que visem a minimizar os impactos sociais e ambientais inerentes a esta atividade produtiva consiste em fator primordial para a sua sobrevivência e competitividade. Desse modo, este estudo possui como objetivo analisar a postura estratégica de empresas do setor mineral brasileiro no que se refere a adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade.

2. Postura Estratégica e Práticas de Gestão para a sustentabilidade em empresas do setor mineral

A estratégia empresarial está diretamente relacionada com o posicionamento competitivo dos negócios. Ansoff (1993, p. 70) descreve estratégia como “um conjunto de regras de tomada de decisão para orientação do comportamento de uma organização”. Já para Porter (1999, p. 63), estratégia consiste em “criar uma posição exclusiva e valiosa, envolvendo um diferente conjunto de atividades”. Para Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000), a estratégia não apresenta um conceito fácil e único, e requer cinco definições em particular, podendo ser entendida como: a) um plano – uma direção, um guia ou um curso de ação

para o futuro; b) um padrão – consistência no comportamento ao longo do tempo; c) uma posição – localização de determinados produtos em determinados mercados; d) uma perspectiva – maneira fundamental de uma organização fazer as coisas; e) um truque – maneira específica para enganar um concorrente.

Porter (2004) propõe três estratégias genéricas para obtenção de vantagem competitiva pelas empresas, que podem ser usadas isoladamente ou de forma combinada, que são: 1) liderança no custo total; 2) diferenciação e 3) enfoque. A liderança no custo prevê a adoção de uma política que priorize atingir este objetivo, resultando na habilidade de uma empresa em produzir com gastos menores do que a média do setor. Já a estratégia de diferenciação possui como premissa diferenciar o produto ou serviço oferecido pela empresa, criando algo que seja considerado único no âmbito de toda a indústria. A estratégia genérica baseada no enfoque visa atender a um determinado grupo comprador, um segmento específico de cliente ou um mercado geográfico, atendendo muito bem o alvo determinado (PORTER, 2004).

A partir do conceito de diferenciação de Porter, Mintzberg (1988) propôs uma tipologia de estratégias genéricas com um nível maior de detalhamento, a saber: (1) diferenciação por suporte; (2) diferenciação por qualidade; (3) diferenciação por imagem; (4) diferenciação por projeto; (5) diferenciação por preço; e (6) não diferenciada.

Outra tipologia foi proposta por Miles e Snow e possui como foco o processo de adaptação organizacional, a partir da inter-relação entre estratégia, estrutura e processos. O modelo é composto por dois elementos básicos: (1) uma abordagem geral do processo de adaptação, que especifica as principais decisões a serem tomadas pela empresa a fim de estarem alinhadas e ajustadas ao seu ambiente; e (2) uma tipologia organizacional, que retrata os diferentes padrões de comportamento adaptativo utilizados pelas empresas. A tipologia classifica as organizações em quatro categorias estratégicas: (1) defensiva, (2) prospectiva, (3) analítica, e (4) reativa. A estratégia defensiva possui como foco alcançar a máxima eficiência e mantém os nichos de mercado estáveis. As estratégias prospectivas são aquelas criadoras de mudanças e incertezas e buscam sempre oportunidades de mercado. As estratégias analíticas operam de duas formas: de um lado mantêm uma base estável (rotineira), do outro lado em mudança, buscando ideias novas. As estratégias reativas são adotadas quando as empresas percebem as mudanças, porém são incapazes de se adequar por não possuir uma estrutura sólida (MILES E SNOW, 1978).

O posicionamento estratégico da empresa no que se refere ao gerenciamento dos impactos socioambientais relacionados à sua atividade produtiva representa um importante aspecto a ser analisado tendo em vista a importância de uma gestão empresarial orientada para a sustentabilidade. Para Nascimento (2005), a gestão socioambiental estratégica consiste em uma composição de conceitos distintos, uma vez que compreende a integração entre gestão ambiental e social. A associação entre essas duas temáticas significa a inclusão da variável social na gestão ambiental, tendo em vista que os danos e as ações ambientais geralmente possuem repercussões sociais. Por exemplo, um dano ambiental, além de agredir o meio ambiente, também repercute na saúde da população.

Visando definir a postura estratégica das empresas em relação à gestão ambiental, Orsato (2006) estabelece quatro tipos genéricos de estratégias ambientais corporativas com foco em processos e em produtos e serviços. Desse modo, o modelo apresentado por Orsato (2006) mostra uma tipologia a ser seguida pelas empresas para a definição do seu posicionamento no que se refere à estratégia ambiental corporativa, de modo que cada uma das dimensões prevê um tipo de estratégia genérica, apresentadas a seguir no Quadro 1.

Estratégia Genérica	Objetivo
I) Eco-eficiência	Preconiza que as organizações devem ser capazes de transformar os custos em lucros por meio da identificação de oportunidades inovadoras, levando à maior eficiência dos sistemas organizacionais.
II) Além da conformidade legal	Ressalta que algumas empresas não querem apenas aumentar a eficiência dos seus processos organizacionais, mas também ser reconhecidas pelos clientes e o público em geral. Para tanto, estão dispostas a investir na certificação de seu Sistema de Gestão Ambiental, adotar os princípios <i>Coalition for Environmentally Responsible Economics</i> (CERES), investir em ações que vão além das exigências de conformidade legal.
III) <i>Eco-Branding</i>	Prevê o desenvolvimento de atributos ecológicos em produtos ou serviços. Ao adotar esta estratégia, as empresas devem observar que os consumidores precisam estar dispostos a pagar pelos custos da diferenciação ecológica, as informações confiáveis sobre o desempenho ambiental do produto precisam estar disponíveis para o consumidor, e a diferenciação deve ser difícil de ser imitada pelos concorrentes.
IV) Liderança de custo ambiental	Enfatiza que a empresa deve ser competitiva em preço e desempenho ambiental, exigindo inovações radicais nos produtos a fim de reduzir os custos econômicos e impactos ambientais.

Quadro1 - Estratégias ambientais genéricas

Fonte: Elaborado a partir de Orsato (2006)

A escolha da estratégia ambiental a ser adotada depende das particularidades da empresa, uma vez que estas possuem implicações diretas na maneira como as organizações podem otimizar seus esforços na área ambiental e, a partir daí, focar no tipo de estratégia genérica que melhor se adapte à realidade da empresa (ORSATO, 2006).

Para Nascimento (2005), a definição de estratégias considerando aspectos socioambientais representa a preocupação da empresa com o futuro, a partir da inserção da sustentabilidade no nível estratégico da organização. A gestão estratégica para a sustentabilidade contribui para a perpetuação do negócio.

No que se refere especificamente à relação entre a inovação na cadeia de suprimentos e a escolha da estratégia para a sustentabilidade, Van Bommel (2011), identifica três tipos resultantes: resignada, defensiva, e ofensiva. A estratégia resignada ocorre quando não se inicia o processo de implementação de sustentabilidade na cadeia de suprimento. A estratégia defensiva, por sua vez, prioriza estabelecer requisitos ambientais ao longo da cadeia. Por fim, a estratégia ofensiva busca cooperar na cadeia de suprimento com o intuito inovar orientando-se para sustentabilidade.

De acordo com Barbieri (2011), tanto a abordagem defensiva quanto a ofensiva conduzem a uma série de atividades relativas ao produto que conduzem a resultados inovadores na cadeia de suprimento, por exemplo: selos socioambientais relacionados a aspectos específicos de sustentabilidade, como comércio justo, manejo sustentável de recursos naturais, ausência de trabalho infantil etc., que se aplicam no âmbito inter e intra-organizacional podendo, em alguns casos, alcançar toda a cadeia de suprimento. A estratégia defensiva, por um lado, ancora-se na avaliação de fornecedores. Por outro lado, a estratégia ofensiva ancora-se no desenvolvimento de fornecedores e cooperação com a empresa focal para desenvolvimento de novos produtos e serviços sustentáveis. O impacto positivo das atividades pode ser avaliado quanto à sua contribuição à redução do impacto socioambiental negativo ou de geração de valor sustentável à cadeia de suprimento e à sociedade. Já a estratégia resignada por sua vez, de acordo com o autor, cessa as atividades.

O atual contexto dos negócios tem influenciado as empresas se estruturarem e se

adaptarem na formulação de estratégias para obtenção da vantagem competitiva, em resposta as necessidades do ambiente. A postura estratégica adotada pela empresa poderá proporcionar uma melhor gestão dos impactos socioambientais provocados pela atividade industrial e maiores ganhos em produtividade e competitividade.

A gestão para a sustentabilidade com base nas dimensões econômica, social e ambiental possui como premissa possibilitar ganhos para a empresa, sociedade e meio ambiente. Aligleri (2011, p. 24) define a gestão sustentável como “uma abordagem de negócios que considera o padrão de organização dos ecossistemas nos processos de decisão e nas práticas de gestão contemplando indicadores de avaliação nas dimensões econômica, ambiental e social”.

A sustentabilidade consiste em um conceito complexo, multidimensional, que não pode ser equacionado por meio de uma única ação corporativa. Dessa forma, a criação de valor sustentável, segundo Hart e Milstein (2004), requer das empresas: a) redução dos níveis de consumo de matéria-prima e de poluição; b) operação com níveis mais amplos de transparência e responsabilidade; c) desenvolvimento de novas e revolucionárias tecnologias que tenham o potencial para reduzir as pegadas do homem sobre o planeta; d) atendimento das necessidades daqueles localizados no extremo inferior da pirâmide de renda do mundo, facilitando a criação e distribuição de renda inclusiva.

Na indústria mineral a incorporação de práticas de gestão para a sustentabilidade visa minimizar os impactos ambientais inerentes a esta atividade produtiva. Para Hilson e Murck (2000), o desenvolvimento sustentável no setor de mineração requer um compromisso de melhoria contínua ambiental e socioeconômica, nas fases de exploração, operação e encerramento das atividades. Além dos instrumentos legais, há também mecanismos indutores de mercado que têm contribuído favoravelmente para que as grandes companhias mineradoras assumam maior compromisso com o desenvolvimento sustentável, tais como ações das companhias mineradoras em bolsas de valores, instrumentos voluntários e de comunicação como a adesão aos programas e certificações ambientais (ENRÍQUEZ E DRUMMOND, 2007; ENRÍQUEZ, 2009).

A preocupação ambiental das empresas do setor mineral não envolve somente a preservação de um ecossistema e a garantia de segurança da comunidade, considera também o bem-estar humano e os direitos dos habitantes locais, a qualidade de vida das atuais e futuras gerações. Os princípios de desenvolvimento sustentável demandam o crescimento econômico e a preservação ambiental desde o início de um projeto, incluindo a avaliação dos valores morais e éticos, considerando valores subjetivos da comunidade, ao invés de apenas enfatizar o tradicional valor econômico (AMADE E LIMA, 2009).

Barreto (2001) ressalta que a postura reativa antigamente adotada pelas empresas mineradoras no tratamento das questões ambientais vem sendo substituída progressivamente por uma política empresarial proativa, centrada em sistemas de gestão ambiental que permitam o controle dos impactos gerados pelas atividades econômicas.

Considerando as peculiaridades do setor e a importância do seu envolvimento e compromisso com a sustentabilidade, são expressivos os movimentos em prol do desenvolvimento sustentável na indústria mineral. Uma iniciativa que merece destaque consiste na criação do Conselho Internacional de Mineração e Metais, denominado *International Council on Mining and Metals* (ICMM), que consiste em um fórum sediado em Londres, fundado em outubro de 2001, para representar as principais empresas internacionais de mineração e metais, com o objetivo de aprimorar a atuação das companhias do setor (ICMM, 2010).

O ICMM (2010) desenvolveu, em 2003, um modelo para o desenvolvimento sustentável, denominado *Sustainable Development Framework*, a fim de assegurar uma padronização entre seus integrantes através da adoção e do cumprimento das políticas estipuladas pelo modelo. O framework é composto por dez princípios, relatórios públicos e auditoria independente, estando entre as mais avançadas iniciativas voluntárias em sua categoria, de forma a contribuir para melhorar a *performance* da indústria de mineração (ICMM, 2010).

Os dez princípios foram elaborados com base em outros padrões globais orientadores como a Declaração do Rio 1992, a *Global Reporting Initiative*, as Diretrizes da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) para empresas multinacionais, as políticas operacionais do Banco Mundial, a Convenção da OCDE sobre o combate à corrupção, as Convenções da Organização Internacional do Trabalho (OIT) 98, 169, 176 e os princípios voluntários sobre direitos humanos e segurança (ICMM, 2008). O Quadro 2 apresenta os dez princípios estabelecidos pelo ICMM.

Princípios do Desenvolvimento Sustentável
1. Implementar e manter práticas comerciais éticas e sistemas íntegros de governança corporativa.
2. Integrar o desenvolvimento sustentável ao processo de tomada de decisões corporativas.
3. Defender os direitos humanos fundamentais e respeitar a cultura, os costumes e os valores dos funcionários e das partes interessadas.
4. Implementar estratégias de gestão de riscos baseadas em dados válidos e na ciência bem fundamentada.
5. Buscar a melhoria contínua de nossa atuação nas áreas de saúde e segurança.
6. Buscar a melhoria contínua de nossa atuação na área ambiental.
7. Contribuir para a conservação da biodiversidade e das abordagens integradas ao planejamento do uso da terra.
8. Facilitar e incentivar o desenvolvimento, a utilização, a reutilização, a reciclagem e o descarte dos produtos de maneira responsável.
9. Contribuir para o desenvolvimento social, econômico e institucional das comunidades do entorno.
10. Estabelecer acordos efetivos e transparentes com as partes interessadas para o comprometimento, a comunicação e a verificação independente das informações.

Quadro 2 - Dez princípios para o desenvolvimento sustentável

Fonte: ICMM (2008)

Os dez princípios para a sustentabilidade do ICMM (2008) representam um padrão internacional consolidado que abrange uma ampla gama de aspectos para a promoção do desenvolvimento sustentável na indústria mineral. A fim de verificar a aplicabilidade dos princípios na realidade brasileira, este estudo utilizará o *Sustainable Development Framework* como base para a investigação das práticas de gestão para a sustentabilidade nas empresas do setor mineral brasileiro.

3. Método do estudo

O estudo possui natureza descritiva e abordagem quantitativa e foi conduzido por meio de um *survey* com empresas do setor mineral brasileiro. Para fins de identificar a postura estratégica da empresa para a sustentabilidade, adotou-se a classificação de Van Bommel (2011), que prevê três tipos estratégia para a sustentabilidade: resignada, defensiva, e ofensiva. As práticas de gestão para a sustentabilidade foram analisadas com base nos dez princípios para o desenvolvimento sustentável na indústria mineral do ICMM (2008). O Quadro 3 apresenta um resumo das variáveis e indicadores utilizados no estudo.

	<i>Variável</i>	<i>Indicadores</i>
Postura Estratégica	Defensiva	- Atuação de forma isolada na definição de estratégias que incorporem aspectos sociais e ambientais no processo produtivo. - Redução de custos e impactos ambientais no processo produto a partir de pressões externas.
	Ofensiva	- Incorporação de aspectos sociais e ambientais no seu processo produtivo envolvendo os seus <i>stakeholders</i> . - Redução de impactos ambientais no processo produtivo, buscando ir além da conformidade com a legislação.
	Resignada	- O processo de definição de estratégias para a sustentabilidade não ocorre.
Práticas de gestão para a sustentabilidade	Práticas comerciais éticas e sistemas de governança	- Políticas e práticas comerciais éticas; - Envolvimento com as partes interessadas a fim de contribuir para o desenvolvimento sustentável.
	Integração do desenvolvimento sustentável ao processo de tomada de decisões corporativas	- Integração do desenvolvimento sustentável às práticas e políticas; - Desenvolvimento sustentável como prioridade no projeto, operação e encerramento das minas; - Inovações sustentáveis; - Incentivos aos <i>stakeholders</i> para a adoção de práticas e princípios sustentáveis; - Capacitação dos funcionários em relação ao desenvolvimento sustentável.
	Estratégias de gestão de riscos ambiental e de segurança	- Envolvimento das partes interessadas na identificação, avaliação e administração dos impactos sociais e ambientais; - Desenvolvimento de procedimentos eficazes de resposta em situação de emergência.
	Acordos efetivos e transparentes com as partes interessadas	- Divulgação para os <i>stakeholders</i> do desempenho econômico, social e ambiental; - Comprometimento com as partes interessadas.
	Defesa dos direitos humanos e respeito à cultura, aos costumes e aos valores dos <i>stakeholders</i>	- Remuneração justa dos funcionários e condições de trabalho adequadas; - Não utilização de trabalho forçado, compulsório ou infantil; - Respeito à cultura e ao patrimônio das comunidades locais.
	Desenvolvimento social, econômico e institucional das comunidades	- Sistemas de interação permanente com as partes interessadas; - Desenvolvimento da comunidade do entorno, envolvendo-a desde a elaboração do projeto até o encerramento das operações da empresa.
	Busca da melhoria contínua nas áreas de saúde e segurança	- Melhoria contínua das operações que possam causar impacto significativo na saúde e na segurança de todos os funcionários e das comunidades locais.
	Busca da melhoria contínua na área ambiental	- Avaliação global e periódica dos impactos ambientais diretos e indiretos da atividade empresarial nos ecossistemas e na comunidade; - Sistema de gestão ambiental; - Certificações ambientais; - Recuperação das áreas de operações da empresa; - Armazenamento e descarte dos resíduos e rejeitos.
	Conservação da biodiversidade e planejamento do uso da terra	- Desenvolvimento e implementação de práticas que buscam a conservação da biodiversidade e o planejamento do uso da terra
	Reciclagem e descarte dos materiais de maneira responsável	- Gerenciamento integrado dos materiais em toda a cadeia mineral; - Desenvolvimento, utilização, reutilização, reciclagem e descarte dos produtos e materiais de maneira responsável.

Quadro 3 - Variáveis das práticas de gestão para a sustentabilidade e da postura estratégica
Fonte: Baseado em ICM (2008) e Van Bommel (2011).

Para a coleta de dados, elaborou-se um questionário estruturado, que utilizou uma escala intervalar, na qual os respondentes deveriam assinalar o grau (nota) que melhor traduzia a sua concordância em relação às ações adotadas pela empresa no intervalo entre 0,1 (menor grau de concordância) e 1 (máxima concordância). O questionário foi validado por especialistas das áreas de inovação e sustentabilidade. A partir das sugestões dos especialistas, o questionário foi aperfeiçoado e, na sequência, foi realizado o pré-teste para verificar a sua adequação com três empresas do setor mineral do RS. Depois de realizados

os ajustes sugeridos pelas empresas na etapa de pré-teste, procedeu-se ao início da coleta de dados. O questionário foi enviado por e-mail para as empresas objeto do estudo e os dados foram coletados no período de outubro de 2011 a novembro de 2012.

A população-alvo do estudo constitui-se em 260 empresas vinculadas ao Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM), Associação Brasileira de Produtores de Ferroligas e de Silício Metálico (ABRAFE), Associação Brasileira dos Produtores de Calcário Agrícola (ABRACAL), Sindicato da Indústria de Extração de Areia do Estado de São Paulo (SINDIAREIA) e Sindicato da Indústria de Extração de Carvão do Estado de Santa Catarina (SIESC).

Foram contatadas todas as empresas objeto do estudo, sendo que a amostra foi constituída pelas empresas que efetivamente receberam, responderam e retornaram os questionários devidamente preenchidos. Obteve-se um retorno de 51 questionários, representando 19,61 % da população pesquisada. Apesar de o índice de retorno não ser considerado elevado, os resultados obtidos permitem a análise específica das características e comportamentos das empresas estudadas, embora as evidências encontradas não possam ser extrapoladas para o universo de pesquisa considerado.

Os dados foram tabulados e analisados com o auxílio dos softwares Microsoft Excel e *Statistical Package for the Social Sciences* – SPSS, por meio de análise descritiva e análise de correspondência múltipla - Homals relacionando as variáveis postura estratégica das empresas em relação a sustentabilidade e a adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade.

4. Análise e discussão dos resultados

As empresas são caracterizadas pelo seu tempo de fundação, principal produto, localização, número de empregados, receita operacional bruta em 2010. O Quadro 4 apresenta um resumo das principais características das empresas investigadas, caracterizando o perfil predominante.

Tempo de existência	Em média 37 anos
Principal produto	Agregados minerais, Carvão Mineral, Calcário e Ferro
Estado	São Paulo, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Santa Catarina
Número de empregados	De 100 a 499 empregados (média empresa)
Receita operacional bruta	Acima de R\$ 2,4 milhões até R\$ 90 milhões (pequena e média empresa)

Quadro 4 - Síntese do perfil das empresas

O tempo médio de fundação das empresas analisadas é de aproximadamente 37 anos, sendo que a organização mais antiga possui 130 anos e a mais nova, 3 anos. As empresas estudadas, em sua maioria, possuem como principais produtos agregados minerais (27,5%), carvão mineral (17,6%), calcário (15,7%), e ferro (7,8%); localizam-se nos estados de São Paulo (29,4%), Rio Grande do Sul (19,6%), Minas Gerais (17,6%) e Santa Catarina (11,8%).

As organizações estudadas predominantemente possuem de 100 a 499 empregados (35,3%), o que as caracteriza como de médio porte em relação ao número de empregados.

As empresas em sua maioria (55,0%) apresentaram receita operacional bruta no ano de 2010 acima de R\$ 2,4 milhões até R\$ 90 milhões (pequena e média empresa). Desse modo, dada a representatividade do setor na atividade industrial e economia brasileira e os impactos ambientais inerentes à mineração, a amostra de empresas analisadas pode ser considerada adequada para a avaliação do comportamento do setor em relação a postura estratégica e às práticas de gestão para a sustentabilidade.

A seguir, são apresentados os resultados da análise descritiva dos dados e a análise de correspondência múltipla - Homals.

4.1 Postura Estratégica em relação a sustentabilidade

Visando caracterizar a postura estratégica das empresas estudadas foram analisadas as variáveis dispostas na Tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização da estratégia para a sustentabilidade

Caracterização da Estratégia para a sustentabilidade	Média	Mediana	Desvio padrão	CV
Atuação de forma isolada na definição de estratégias que incorporem aspectos sociais e ambientais no processo produtivo	0,58	0,60	0,33	57,37
Redução de custos e de impactos ambientais no processo produtivo a partir de pressões externas (legislação, políticas públicas)	0,70	0,80	0,28	40,18
Incorporação de aspectos sociais e ambientais no seu processo produtivo envolvendo os seus <i>stakeholders</i>	0,77	0,90	0,28	37,03
Redução de impactos ambientais no processo produtivo, buscando ir além da conformidade com a legislação ambiental.	0,83	0,90	0,21	24,71
Média geral	0,72			

N = 51

¹As médias referem-se ao nível de concordância das empresas sobre a aplicação de tais práticas, em uma escala com amplitude de 0,1 a 1, na qual 1 é o maior nível de concordância. ²A média geral foi calculada a partir da média aritmética das médias de cada variável.

Os resultados da pesquisa evidenciaram que as estratégias de redução de impactos ambientais no processo produtivo buscando ir além da conformidade com a legislação ambiental e de incorporação de aspectos sociais e ambientais no processo produtivo envolvendo os *stakeholders*, apresentaram maior intensidade, o que demonstra a adoção de uma estratégia ofensiva voltada para a sustentabilidade por parte das empresas analisadas.

Por outro lado, as estratégias que demonstram uma postura defensiva voltada para a sustentabilidade, referente a redução de custos e de impactos ambientais no processo produtivo a partir de pressões externas (legislação, políticas públicas) e a atuação de forma isolada na definição de estratégias que incorporem aspectos sociais e ambientais no processo produtivo, foram analisadas com menor intensidade pelas empresas analisadas.

Desse modo, os resultados verificados levam ao entendimento de que as empresas analisadas possuem uma estratégia ofensiva em relação à sustentabilidade, buscando ter ações que vão além da conformidade com a legislação, o que confirma a visão de Barreto (2001), ao ressaltar que a postura reativa antigamente adotada pelas empresas mineradoras no tratamento das questões ambientais vem sendo substituída progressivamente por uma política empresarial pró-ativa, centrada em sistemas de gestão ambiental que permitam o controle dos impactos gerados pelas atividades econômicas.

A fim de confirmar os resultados evidenciados, a Tabela 3 apresenta o posicionamento da

empresa em relação à estratégia para a sustentabilidade.

Tabela 3 - Posicionamento da empresa em relação a estratégia para a sustentabilidade.

Tipo	Posicionamento da empresa em relação a estratégia de sustentabilidade	Frequência	%
Defensiva	A empresa atua de forma isolada na definição de estratégias que incorporem aspectos sociais e ambientais e busca reduzir custos e impactos ambientais no processo produtivo a partir de pressões externas (legislação, políticas públicas).	18	35,30
Ofensiva	A empresa incorpora aspectos sociais e ambientais envolvendo os seus <i>stakeholders</i> e busca reduzir os impactos ambientais no processo produtivo, buscando ir além da conformidade com a legislação ambiental.	31	60,80
Resignada	O processo de definição de estratégias para a sustentabilidade não ocorre.	2	3,90
	Total	51	100

No que se refere ao tipo de estratégia utilizada pelas empresas observa-se que, a maioria das empresas analisadas busca inserir em suas estratégias o conceito de sustentabilidade buscando ir além da conformidade com a legislação, ou seja, adotando uma estratégia ofensiva, tal resultado confirma os dados apresentados na Tabela 1.

4.2 Práticas de gestão para a sustentabilidade

As práticas de gestão para a sustentabilidade foram analisadas com base nos dez princípios do ICMM (2008), que são: a) práticas comerciais éticas e sistemas íntegros de governança corporativa; b) integração do desenvolvimento sustentável ao processo de tomada de decisões corporativas; c) estratégias de gestão de riscos ambiental e de segurança; d) acordos efetivos e transparentes com as partes interessadas; e) defesa dos direitos humanos fundamentais e respeito à cultura, aos costumes e aos valores dos *stakeholders*; f) desenvolvimento social, econômico e institucional das comunidades; g) busca da melhoria contínua nas áreas de saúde e segurança; h) busca da melhoria contínua na área ambiental; i) conservação da biodiversidade e planejamento do uso da terra; e j) desenvolvimento, utilização, reutilização, reciclagem e descarte dos produtos de maneira responsável.

A Tabela 2 apresenta os resultados no que se refere à adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade pelas empresas estudadas.

Conforme os dados apresentados na Tabela 2 pode-se verificar que a adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade, em média, obteve um alto grau de concordância (0,79) pelas empresas analisadas. Destacam-se, com maior intensidade, as práticas de não utilização de trabalho forçado, compulsório ou infantil, melhoria contínua de todos os aspectos das operações que possam causar impacto significativo na saúde e na segurança de todos os funcionários e remuneração de todos os funcionários de forma justa e condições de trabalho adequadas. Desse modo, percebe-se uma tendência das empresas do setor mineral em adotarem práticas de gestão para a sustentabilidade, o que vai ao encontro da visão de Hilson e Murck (2000), ao defenderem que o desenvolvimento sustentável no setor de mineração requer um compromisso de melhoria contínua ambiental e socioeconômica, nas fases de exploração, operação e encerramento das atividades.

Tabela 2 – Práticas de gestão para a sustentabilidade

Dimensão	Variáveis	Média	Mediana	†
Práticas comerciais éticas e sistemas íntegros de governança corporativa	Políticas e práticas comerciais éticas	0,89	1,00	0,22
	Envolvimento com as partes interessadas	0,78	1,00	0,33
	Média geral		0,84	
Integração do desenvolvimento sustentável ao processo de tomada de decisões corporativas	Integração dos princípios do desenvolvimento sustentável às práticas e políticas	0,78	0,90	0,26
	Desenvolvimento sustentável como prioridade no projeto, operação e encerramento das minas	0,72	0,80	0,34
	Inovações a fim de melhorar o desempenho social, ambiental e econômico	0,77	0,90	0,26
	Incentivos aos <i>stakeholders</i> para a adoção de práticas e princípios baseados na sustentabilidade	0,74	0,80	0,30
	Capacitação dos funcionários em relação ao desenvolvimento sustentável	0,72	0,80	0,31
	Média geral		0,75	
	Estratégias de gestão de riscos ambiental e de segurança	Envolvimento com as partes interessadas para administração dos impactos sociais e ambientais	0,81	0,90
Procedimentos eficazes de resposta em situação de emergência		0,79	0,90	0,25
Média geral			0,80	
Acordos efetivos e transparentes com as partes interessadas	Divulgação para os <i>stakeholders</i> do seu desempenho	0,59	0,60	0,35
	Comprometimento com as partes interessadas	0,76	0,90	0,32
	Média geral		0,67	
Defesa dos direitos humanos fundamentais e respeito à cultura, aos costumes e aos valores dos <i>stakeholders</i>	Remuneração de todos os funcionários de forma justa e condições de trabalho adequadas	0,91	1,00	0,14
	Não utilização de trabalho forçado, compulsório ou infantil	0,97	1,00	0,14
	Respeito à cultura e ao patrimônio das comunidades locais e povos indígenas	0,86	1,00	0,32
	Média geral		0,92	
Desenvolvimento social, econômico e institucional das comunidades	Sistemas de interação permanente com as partes interessadas e afetadas	0,68	0,80	0,33
	Desenvolvimento da comunidade do entorno	0,65	0,80	0,38
	Média geral		0,66	
Busca da melhoria contínua nas áreas de saúde e segurança	Melhoria contínua dos aspectos que possam causar impacto significativo na saúde e na segurança dos funcionários	0,92	1,00	0,17
	Melhoria contínua dos aspectos que possam causar impacto significativo na saúde e na segurança das comunidades	0,87	1,00	0,21
	Média geral		0,90	
Busca da melhoria contínua na área ambiental	Avaliação global e periódica dos impactos ambientais	0,80	1,00	0,30
	Sistema de gestão ambiental para gerenciar os impactos ambientais	0,85	0,90	0,22
	Certificações ambientais como ISO 14001/SA 8000	0,46	0,20	0,47
	Recuperação das áreas de operações da empresa	0,82	1,00	0,33
	Armazenamento e descarte de forma segura dos resíduos e rejeitos	0,90	1,00	0,23
	Média geral		0,76	
Conservação da biodiversidade e planejamento do uso da terra	Desenvolvimento e implementação de práticas para a conservação da biodiversidade e o planejamento do uso da terra	0,83	0,90	0,25
	Média geral		0,83	
Desenvolvimento, utilização, reutilização, reciclagem e descarte dos produtos de maneira responsável	Gerenciamento integrado dos materiais em toda a cadeia mineral	0,80	0,90	0,29
	Desenvolvimento, utilização, reutilização, reciclagem e descarte dos produtos e materiais de maneira responsável	0,84	1,00	0,26
	Média geral		0,82	
Média geral todas as dimensões			0,79	

¹As médias referem-se ao nível de concordância das empresas sobre a aplicação de tais práticas, em uma escala com amplitude de 0,1 a 1, na qual 1 é o maior nível de concordância. ²As médias de cada dimensão foram calculadas a partir da média aritmética de suas variáveis. ³A média geral de todas as dimensões foi calculada a partir da média aritmética das médias de cada dimensão.

As práticas de menor intensidade consistem nas certificações ambientais, na divulgação para os *stakeholders* do desempenho econômico, social e ambiental e no desenvolvimento da comunidade do entorno, envolvendo-a nas operações. No que se refere às certificações ambientais, evidenciou-se um elevado coeficiente de variação e índice de não respostas. Tal fato demonstra que a obtenção de certificações não é tratada de maneira uniforme pelas empresas estudadas e representa uma prática ainda incipiente, o que denota uma postura reativa pelas organizações na busca por instrumentos normativos, a fim de facilitar a implementação de uma gestão para a sustentabilidade. Para Barbieri e Cajazeira (2009), os instrumentos normativos, como certificações socioambientais, visam a promover orientações processuais específicas na implementação e manutenção de sistemas de gestão, programas e atividades, facilitando a mensuração de resultados.

4.3 Análise de Correspondência múltipla (Homals)

A fim de verificar a relação existente entre as variáveis postura estratégica das empresas em relação a sustentabilidade e a adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade, foi realizada uma análise de correspondência múltipla (Homals). As novas variáveis geradas foram divididas em duas categorias de análise de acordo com o Quadro 5.

Variáveis	Indicadores
Postura Estratégica	Defensiva Ofensiva
Práticas comerciais éticas e sistemas íntegros de governança corporativa	Baixa Alta
Integração do desenvolvimento sustentável ao processo de tomada de decisões corporativas	
Estratégias de gestão de riscos ambiental e de segurança	
Acordos efetivos e transparentes com as partes interessadas	
Defesa dos direitos humanos fundamentais e respeito à cultura, aos costumes e aos valores dos stakeholders	
Desenvolvimento social, econômico e institucional das comunidades	
Busca da melhoria contínua nas áreas de saúde e segurança	
Busca da melhoria contínua na área ambiental	
Conservação da biodiversidade e planejamento do uso da terra	
Desenvolvimento, utilização, reutilização, reciclagem e descarte dos produtos de maneira responsável	

Quadro 5 – Modelo inicial da análise de correspondência múltipla (Homals)

Com as análises realizadas, foi observado que a dimensão 1 possui *eigenvalue* (autovalores) de 4,95 e a dimensão 2, o valor de 1,30. Os autovalores informam sobre a contribuição de cada dimensão, explicando a variabilidade contida nos dados (PESTANA e GAGEIRO, 2003). Na Tabela 3, é possível observar as medidas de discriminação das variáveis que mais contribuem para a definição de cada dimensão.

Tabela 3 - Medidas de discriminação das variáveis

Variáveis	Escore	
	Dimensão 1	Dimensão 2
Práticas comerciais éticas e sistemas íntegros de governança corporativa	0,35	0,11
Integração do desenvolvimento sustentável ao processo de tomada de decisões corporativas	0,64	0,08
Estratégias de gestão de riscos ambiental e de segurança	0,40	0,01
Acordos efetivos e transparentes com as partes interessadas	0,59	0,15
Defesa dos direitos humanos fundamentais e respeito à cultura, aos costumes e aos valores dos <i>stakeholders</i>	0,54	0,02
Desenvolvimento social, econômico e institucional das comunidades	0,41	0,00
Busca da melhoria contínua nas áreas de saúde e segurança	0,51	0,19
Busca da melhoria contínua na área ambiental	0,44	0,21
Conservação da biodiversidade e planejamento do uso da terra	0,34	0,23
Desenvolvimento, utilização, reutilização, reciclagem e descarte dos produtos de maneira responsável	0,52	0,07

No Gráfico 1, são apresentadas as relações de correspondência entre as categorias postura estratégica e práticas de gestão para a sustentabilidade.

Os dados apresentados no Gráfico 1 permitem efetuar algumas considerações a respeito da relação entre a postura estratégica e a adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade:

a) A postura estratégica defensiva está associada a baixa adoção de práticas comerciais éticas e sistemas íntegros de governança corporativa, integração do desenvolvimento sustentável ao processo de tomada de decisões corporativas, estratégias de gestão de riscos ambiental e de segurança, acordos efetivos e transparentes com as partes interessadas, defesa dos direitos humanos fundamentais e respeito à cultura, aos costumes e aos valores dos *stakeholders*, desenvolvimento social, econômico e institucional das comunidades, busca da melhoria contínua nas áreas de saúde e segurança, busca da melhoria contínua na área ambiental, conservação da biodiversidade e planejamento do uso da terra e desenvolvimento, utilização, reutilização, reciclagem e descarte dos produtos de maneira responsável.

b) A postura estratégica ofensiva está associada a alta adoção de práticas comerciais éticas e sistemas íntegros de governança corporativa, integração do desenvolvimento sustentável ao processo de tomada de decisões corporativas, estratégias de gestão de riscos ambiental e de segurança, acordos efetivos e transparentes com as partes interessadas, defesa dos direitos humanos fundamentais e respeito à cultura, aos costumes e aos valores dos *stakeholders*, desenvolvimento social, econômico e institucional das comunidades, busca da melhoria contínua nas áreas de saúde e segurança, busca da melhoria contínua na área ambiental, conservação da biodiversidade e planejamento do uso da terra e desenvolvimento, utilização, reutilização, reciclagem e descarte dos produtos de maneira responsável.

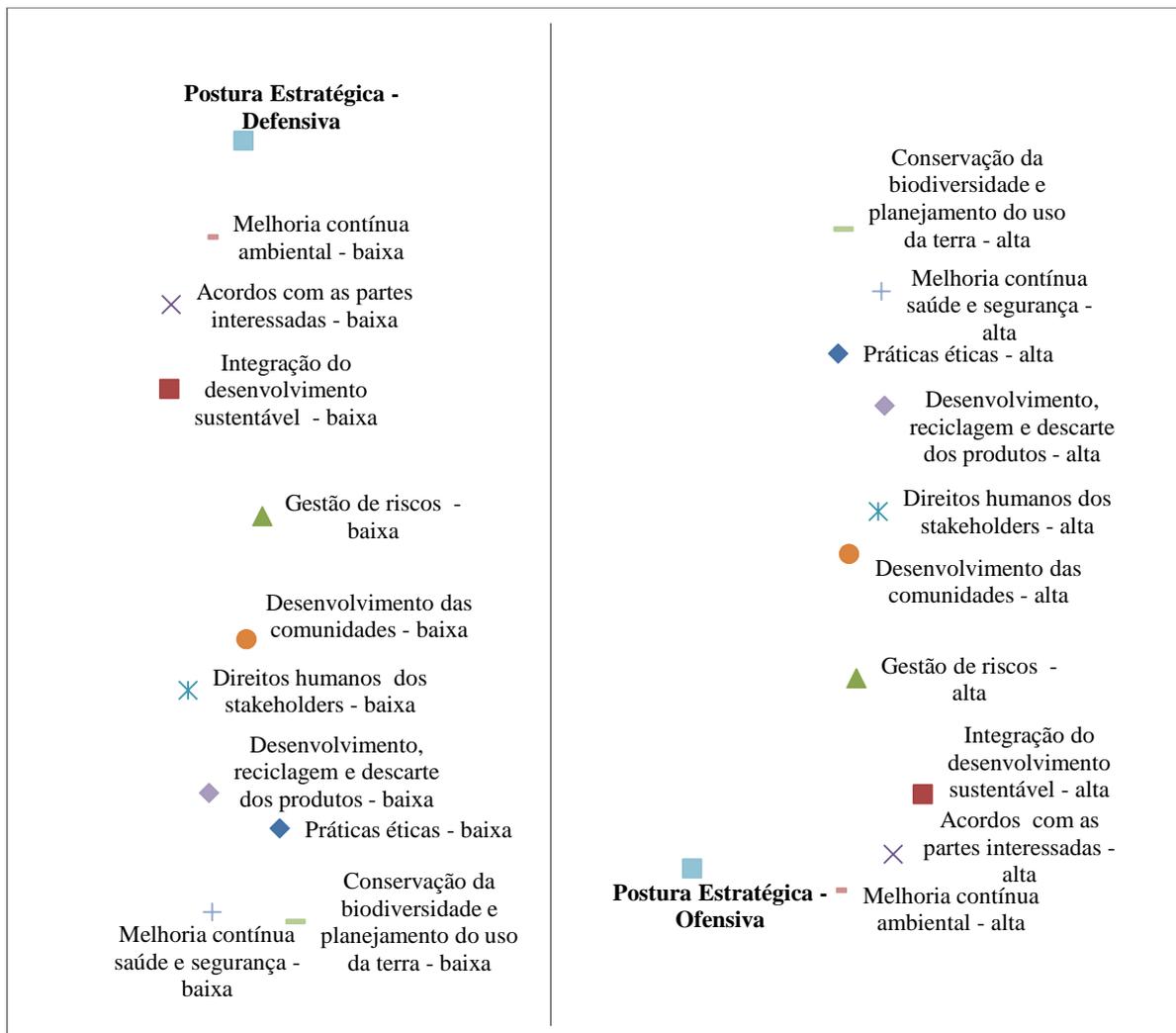


Gráfico 1 - Correspondência entre as categorias

A partir da análise de correspondência múltipla, foi possível concluir que as empresas que apresentam alta intensidade no que se refere a adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade possuem uma postura estratégica ofensiva, investindo em aspectos ambientais e na inserção de tecnologias em seus produtos e processos. Por outro lado, as empresas que apresentaram baixos níveis em relação a adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade adotam um posicionamento estratégico defensivo.

De acordo com Orsato (2006) a escolha da estratégia ambiental a ser adotada depende das particularidades da empresa, uma vez que estas possuem implicações diretas na maneira como as organizações podem otimizar seus esforços na área ambiental e, a partir daí, focar no tipo de estratégia genérica que melhor se adapte à realidade da empresa. Nesse sentido, percebe-se que as empresas do setor mineral analisadas, em virtude dos inúmeros impactos causados no meio ambiente em decorrência da sua atividade produtiva, estão adotando em sua maioria uma postura ofensiva a fim de obter a sua licença para operar. Complementando, Nascimento (2005), ressalta que a definição de estratégias considerando aspectos socioambientais representa a preocupação da empresa com o futuro, a partir da inserção da sustentabilidade no nível estratégico da organização.

5. Considerações finais

O presente estudo analisou a postura estratégica de empresas do setor mineral brasileiro no que se refere a adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade. Desse modo, a partir dos resultados constatou-se que as empresas do setor mineral investigadas apresentaram, em média, um alto grau de intensidade no que se refere a adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade.

Os resultados da pesquisa também evidenciaram a adoção de uma estratégia ofensiva voltada para a sustentabilidade por parte da maioria das empresas analisadas, tendo em vista que destacam-se com maior intensidade as estratégias de redução de impactos ambientais no processo produtivo buscando ir além da conformidade com a legislação ambiental e de incorporação de aspectos sociais e ambientais no seu processo produtivo envolvendo os *stakeholders*.

Ainda foi possível identificar, a partir da análise de correspondência múltipla, que as empresas que possuem uma postura estratégica ofensiva apresentam alta intensidade no que se refere a adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade. Por outro lado, as empresas que adotam uma postura estratégica reativa apresentam baixa intensidade em relação a adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade. Tal resultado evidencia que as empresas que estão antecipando-se às demandas socioambientais demonstram proatividade no que tange a incorporação da sustentabilidade na estratégia empresarial.

Ressalta-se que as empresas analisadas ao adotarem, em sua maioria, uma postura ofensiva, estão demonstrando a preocupação com a perpetuação dos seus negócios e o entendimento da necessidade do setor mineral desenvolver-se considerando as premissas do desenvolvimento sustentável, tendo em vista que a atividade mineradora utiliza recursos não renováveis e causa inúmeros impactos socioambientais em virtude da sua natureza extrativa.

Sugere-se que estudos futuros busquem ampliar a amostra a fim de aprofundar os resultados apresentados e permitir outras análises visando encontrar fatores que expliquem em profundidade o comportamento das empresas em relação ao fenômeno estudado.

Não obstante as limitações do presente estudo foi possível apresentar evidências do comportamento das empresas do setor mineral brasileiro com relação à gestão para a sustentabilidade e a sua postura estratégica, identificando elementos importantes para o desenvolvimento dessa área de conhecimento.

6. Referências

ALIGLERI, L. M. **A adoção de ferramentas de gestão para a sustentabilidade e a sua relação com os princípios ecológicos nas empresas**. 2011. 170 p. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

ALIGLERI, L.; ALIGLERI, L. A.; KRUGLIANSKAS, I. **Gestão socioambiental: responsabilidade e sustentabilidade do negócio**. São Paulo: Atlas, 2009.

AMADE, P.; LIMA, H. M. de. Desenvolvimento sustentável e garimpo - O caso do Garimpo do Engenho Podre em Mariana, Minas Gerais. **Revista Escola de Minas Gerais - REM**, v 62, n.2, abr. - jun. 2009, p. 237-242.

ANSOFF, H. I.; MCDONNELL, E. J. **Implantando a administração estratégica**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1993.

- AZAPAGIC, A. Developing a framework for sustainable development indicators for the mining and minerals industry. **Journal of Cleaner Production**, v. 12, n. 6, p.639-662, ago. 2004.
- BARBIERI, J. Inovação gerando sustentabilidade e oportunidades na cadeia de suprimento do setor de cosméticos no Brasil: um estudo de caso. In: ALTEC, 14, 2011, Lima-Peru. **Anais...** Peru: ALTEC, 2011.
- BARRETO, M. L. **Mineração e desenvolvimento sustentável: desafios para o Brasil**. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2001.
- ENRÍQUEZ, M. A. R. da S. Mineração e desenvolvimento sustentável - é possível conciliar? **Revista Iberoamericana de Economía Ecológica**, v. 12, p.51-66, 2009.
- ENRÍQUEZ, M. A. R. da S.; DRUMMOND, J. Social-environmental certification: sustainable development and competitiveness in the mineral industry of the Brazilian Amazon. **Natural Resources Forum**, v. 31, p. 71–86, 2007.
- HART, S. L.; MILSTEIN; M. B. Criando valor sustentável. **RAE Executivo**, v. 3, n. 2, p. 66–79, mai/jul. 2004.
- HILSON, G., MURCK, B. Sustainable development in the mining industry: clarifying the corporate perspective. **Resources Policy**, v. 26, n. 4, p. 227–238, 2000.
- INTERNATIONAL COUNCIL ON MINING AND METALS – ICMM. 2008. **10 Princípios para o desempenho no campo do desenvolvimento sustentável**. Disponível em <<http://www.icmm.com/document/1323>>. Acesso em 10 de dezembro de 2010.
- INTERNATIONAL COUNCIL ON MINING AND METALS – ICMM. 2010. **Sobre o ICMM**. Disponível em < <http://www.icmm.com/portuguese>>. Acesso de 20 de novembro de 2010.
- JENKINS, H.; YAKOVLEVA, N. Corporate social responsibility in the mining industry: exploring trends in social and environmental disclosure. **Journal of Cleaner Production**, v. 14, p.271-284, 2006.
- MILES, R. E., SNOW, C. C. **Organizational strategy, structure and process**. New York: McGraw Hill, 1978.
- MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. **Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico**. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- MINTZBERG, H. Generic strategies: toward a comprehensive framework. In: SHRIVASTAVA, P. (Ed.). **Advances in strategic management**. Greenwich, Conn.: Jay Press, 1988. v.5. p.1-67.
- MOREIRA, H. F. **O desenvolvimento sustentável no contexto do setor mineral brasileiro**. 2003. Monografia (Especialização) - Curso de Pós-Graduação em Gestão Ambiental, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Rio de Janeiro, 2003.
- NASCIMENTO, L. F. Gestão socioambiental estratégica: a percepção de executivos de pequenas e médias empresas americanas. In: ENANPAD, 29, 2005, Curitiba. **Anais...** Brasília: ANPAD, 2005.
- ORSATO, R. Competitive environmental strategies: when does it pay to be green? **California Management Review**, v. 48, n.2, p. 127 – 143, 2006.
- PORTER, M. E. **Competição: estratégias competitivas essenciais**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- _____. **Estratégia competitiva: técnicas para análise da indústria e da concorrência**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
- VAN BOMMEL, H.W.M. A conceptual framework for analyzing sustainability strategies in industrial supply networks from an innovation perspective. **Journal of Cleaner Production**, v. 19, p. 895-904, 2011.