

## **A Relação do Porte na Adoção de Práticas de Gestão para a Sustentabilidade em Empresas do Setor Mineral**

**JORDANA MARQUES KNEIPP**

UFSM - Universidade Federal de Santa Maria  
jordanakneipp@yahoo.com.br

**CLANDIA MAFFINI GOMES**

UFSM - Universidade Federal de Santa Maria  
clandia@smail.ufsm.br

**LUCIANA APARECIDA BARBIERI DA ROSA**

UFSM - Universidade Federal de Santa Maria  
LUCIANAAPARECIDABARBIERI@YAHOO.COM.BR

**ROBERTO SCHOPRONI BICHUETI**

UFSM - Universidade Federal de Santa Maria  
robertobichueti@hotmail.com

**ANA PAULA PERLIN**

UFSM - Universidade Federal de Santa Maria  
anapaula.perlin@yahoo.com.br

# A Relação do Porte na Adoção de Práticas de Gestão para a Sustentabilidade em Empresas do Setor Mineral

## 1. Introdução

A gestão para a sustentabilidade possui como premissa a incorporação de aspectos inerentes ao desenvolvimento sustentável na estratégia e nas operações das organizações, representando um desafio emergente para as empresas. Lacy *et al.* (2010) ressaltam que práticas de gestão e produtos sustentáveis estão abrindo novos mercados e fontes de demanda, trazendo a necessidade de novos modelos de negócio e fontes de inovação, que alterem as estruturas de custos da indústria, de forma que a sustentabilidade permeie desde a estratégia corporativa até todas as operações da empresa.

Complementando, Aligleri, Aligleri e Kruglianskas (2009) ressaltam que 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.

O desafio de uma gestão 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.

Cada vez mais a sociedade e os *stakeholders* têm valorizado as empresas que adotam uma postura engajada com os princípios do desenvolvimento sustentável e requerido transparência acerca do comportamento empresarial.

O setor mineral possui inúmeros desafios no que se refere à incorporação da sustentabilidade nas estratégias e operações da indústria, tendo em vista a sua natureza extrativa e os inúmeros impactos sociais e ambientais relacionados a esta atividade produtiva.

Uma agenda de responsabilidade social empresarial para a mineração decorre da necessidade crescente das empresas do setor em justificar a sua existência e demonstrar o seu desempenho por meio da divulgação de suas ações sociais e ambientais (JENKINS E YAKOVLEVA, 2006). Em decorrência de o setor mineral ser essencial para uma série de outras indústrias e da sua natureza extrativa, uma gestão orientada para a sustentabilidade que vise a minimizar os impactos sociais e ambientais inerentes a esta atividade produtiva consiste em fator primordial para a sua sobrevivência e competitividade.

Observa-se que diversos estudos têm buscado associar o porte ao comportamento empresarial (COLLINS *et al.* 2007, CORNER, 2001, GREVE, 2008). Alguns estudos sugerem que o porte da empresa tem um efeito significativo no grau de pró-atividade no que se refere à adoção de práticas sustentáveis, sendo as grandes organizações, mais propensas a adotar práticas ambientais pró-ativas (ARAGÓN-CORREA, 1998; BUYASSE E VERBEKE, 2003).

Desse modo, em função da representatividade econômica da indústria mineral brasileira, dos desafios inerentes à adoção de gestão para a sustentabilidade, e do efeito do porte empresarial em relação ao grau de pró-atividade no que tange à adoção de práticas sustentáveis, a presente pesquisa busca entender: *de que forma a adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade está relacionada com o porte em empresas do setor mineral brasileiro?* A fim de responder esse questionamento, o estudo possui como objetivo analisar a adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade e a relação com o porte em empresas do setor mineral brasileiro.

Este trabalho está estruturado em quatro seções além desta introdução. A primeira corresponde ao referencial bibliográfico, a segunda seção trata dos procedimentos

metodológicos do estudo. Logo após, apresenta-se a análise e discussão dos resultados. Por fim, apresentam-se as considerações finais da pesquisa.

## 2. Práticas de Gestão para a sustentabilidade

A discussão acerca do desenvolvimento sustentável no contexto dos negócios representa uma questão relativamente nova, introduzida na década de 80, e que vem modificando relacionamento entre a empresa e o meio ambiente. A análise do pensamento dos ecologistas e dos economistas, em relação ao tema, leva ao entendimento de que as teorias econômicas convencionais não podem guiar o futuro uma vez que nunca consideraram o impacto do capital natural. As indústrias se beneficiaram historicamente do capital natural, destruindo-o, e o sistema industrial do presente se baseia em princípios de contabilidade arcaicos (PARK, 2008).

Barbieri *et al.* (2010) afirma que a adesão das empresas ao movimento pelo desenvolvimento sustentável ocorreu inicialmente em virtude de pressões externas, como resposta às críticas e objeções das entidades governamentais e da sociedade civil organizada que responsabilizavam as empresas pelos processos de degradação social e ambiental que atingiam o planeta, e recentemente representa fator de competitividade empresarial, podendo ser fonte de diferenciação ou qualificação para continuar no mercado.

Segundo Savitz e Weber (2007, p. 2), a “empresa sustentável é aquela que gera lucro para os acionistas, ao mesmo tempo em que protege o meio ambiente e melhora a vida das pessoas com quem mantém interações”.

Com base no conceito de organização sustentável, o desafio consiste em unir o bem-estar econômico, a equidade social e a proteção ao meio ambiente a partir de ações de longo prazo. A integração entre as dimensões econômica, social e ambiental resulta em um novo paradigma produtivo, sob a perspectiva do desenvolvimento sustentável, enfatizando a sustentabilidade dos processos e dos produtos, possibilitando uma melhor qualidade de vida ao homem a partir de seu meio (DAROIT E NASCIMENTO, 2004).

As dimensões da sustentabilidade estão intrínsecas no conceito de empresa sustentável e são representadas a partir do *Triple Bottom Line*, que se tornou conhecido no âmbito empresarial a partir da publicação do livro *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st-Century Business* em 1997. O conceito de *Triple Bottom Line* é apresentado por Elkington (2001) por meio de uma metáfora de um garfo composto por três dentes. Cada dente refere-se às dimensões econômica, social e ambiental da sustentabilidade em termos de resultados líquidos, procurando responder à pergunta: o capitalismo, assim como um canibal, se tornaria civilizado se usasse garfo?

As três dimensões da sustentabilidade, comumente denominadas como tripé da sustentabilidade, devem estar integradas, de modo que, na esfera ambiental, os recursos naturais sejam utilizados de forma a não prejudicar as gerações futuras, reduzindo os impactos da ação das indústrias. Na perspectiva econômica, faz-se necessária a preservação da lucratividade da empresa e o não comprometimento do seu desenvolvimento econômico. E por fim, na esfera social, que inclui a questão da justiça social, o objetivo maior é o desenvolvimento de um mundo mais justo, através das relações com todos os *stakeholders* (ELKINGTON, 2001).

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”.

Para Barbieri e Cajazeira (2009), a gestão sustentável é normatizada por alguns instrumentos que facilitam e contribuem para a inserção da sustentabilidade na estratégia empresarial, de modo a orientar a implementação e a manutenção de sistemas de gestão, programas e atividades e garantir a transparência da comunicação com as partes interessadas e a compatibilidade entre os sistemas de gestão.

Segundo Holton, Glass e Price (2010) a gestão para a sustentabilidade é considerada crítica para o desenvolvimento da sustentabilidade corporativa, e esta fundamentalmente relacionada à mudança e a estratégia de desenvolvimento organizacional.

Complementando Dunphy, Griffiths e Benn (2003) ressaltam que a gestão para a sustentabilidade esta relacionada ao desenvolvimento organizacional estratégico, a mudança na estrutura de gestão, aos sistemas e competências e a disponibilidade de um número crescente de ferramentas e documentos de orientação, com o objetivo de auxiliar as empresas a implementarem uma gestão para a sustentabilidade.

Na sequência são abordados aspectos relacionados à sustentabilidade na indústria mineral, visando discutir as especificidades que condicionam o setor mineral para a adoção de uma gestão sustentável.

## **2.1 Práticas de Gestão para a sustentabilidade na indústria mineral**

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).

Para Viana (2007), a consolidação de uma política ambiental é imprescindível para a adoção de normas internacionais, tais como a da série *International Organizations for Standardization* - ISO 14001, que envolve diretrizes para o sistema de gestão ambiental, avaliação e certificação de qualidade ambiental e critérios para avaliação da qualidade e eficácia das relações empresa/ambiente.

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).

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. Esses movimentos visam que a mineração obtenha a sua *licença social para operar*, a partir da integração da sustentabilidade em suas estratégias. Para Azapagic (2004), algumas iniciativas internacionais são importantes no que se refere ao desenvolvimento sustentável na indústria mineral, tais como a norte-americana *United States Sustainable Minerals Roundtable*, a canadense *Canadian Minerals and Metals*

*Initiative* e a europeia *European Industrial Minerals Association*. Outra 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).

Para atingir seu objetivo, o ICMM desenvolve parcerias com diversas instituições, como Organizações Não Governamentais (ONGs), Organismos Internacionais, Universidades, entre outras. Por meio dessas parcerias, o ICMM atua em várias questões, como a mudança climática, a saúde e a segurança das comunidades, o impacto da mineração na biodiversidade, os direitos dos povos indígenas e também os reflexos na indústria e as consequências futuras do surgimento de novos agentes globais. A proposta consiste em estimular as mineradoras a aprender como é possível compartilhar práticas positivas (ICMM, 2010).

O ICMM desenvolveu, em 2003, o *Sustainable Development Framework*, que consiste em uma ferramenta para a promoção do desenvolvimento sustentável na mineração, e visa assegurar uma padronização por meio 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 1 apresenta os dez princípios estabelecidos pelo ICMM.

<b>Princípios do Desenvolvimento Sustentável</b>
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 1 - 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.

A relação entre o porte e a adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade será abordada na seção a seguir.

## **2.2 O porte empresarial e a adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade**

O porte pode estar relacionado ao comportamento das empresas no que se refere às pressões exercidas para a adoção de práticas sustentáveis. Segundo Greve (2008), o tamanho de uma empresa afeta a sua eficiência empresarial, legitimidade e a definição da sua estratégia de negócios.

Lacy *et al.* (2010) em pesquisa realizada com CEOs de diversos países constataram que os gestores de empresas de grande porte são mais otimistas em relação a incorporação da sustentabilidade às questões empresariais. De acordo com o estudo, o percentual de CEOs de empresas de grande porte que acredita que a sustentabilidade estará incorporada às questões empresariais nos próximos 10 anos, é superior quando comparado as empresas de menor porte.

Alguns estudos sugerem que o porte da empresa tem um efeito significativo sobre o grau de pró-atividade em relação a sustentabilidade, sendo as grandes organizações, mais propensas a adotar práticas ambientais pró-ativas (ARAGÓN-CORREA, 1998; BUYSSE E VERBEKE, 2003).

Bansal (2005) em estudo realizado com empresas canadenses dos setores de óleo e gás, mineração e silvicultura, identificou uma relação positiva entre o desenvolvimento sustentável corporativo e o porte empresarial.

Collins *et al.* (2007) identificaram as pressões internas e externas que impulsionam as empresas a adotarem práticas sustentáveis e as diferenças existentes em relação ao porte. O estudo revelou que as grandes empresas são mais propensas às pressões internas e externas para a adoção de práticas sustentáveis quando comparadas às pequenas empresas. Os fatores institucionais formais como fontes de pressão para a adoção de políticas sustentáveis são característicos das grandes empresas, que também são mais sensíveis às pressões dos acionistas, investidores, funcionários, regulamentação governamental e à reputação da marca.

Por outro lado, os autores afirmam que as pequenas empresas são mais propensas a perceberem poucas barreiras no que se refere à adoção de políticas sustentáveis em virtude de que acreditam que poucos são os impactos individuais sociais e ambientais inerentes às suas atividades produtivas (COLLINS *et al.* 2007).

Complementando, Corner (2001) coloca que as pequenas empresas estão menos predispostas a se envolver em práticas voluntárias em virtude de sentirem-se sobrecarregadas com as regulamentações governamentais existentes. Collins *et al.* (2007) evidenciaram ainda que grandes empresas estão mais fortemente engajadas com práticas de sustentabilidade, possuindo mais programas de reciclagem, declarações políticas, relatórios ambientais, indicadores e sistemas de gestão ambiental.

O porte das empresas do setor mineral pode estar relacionado com a adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade que minimizem os impactos sociais e ambientais e garantam uma maior competitividade para a indústria. A partir deste aporte teórico, elabora-se a hipótese central do estudo:

*H1: O porte está relacionado com a adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade em empresas do setor mineral.*

A próxima seção trata do método para desenvolvimento do estudo, abordando as principais etapas de desenvolvimento da pesquisa.

### 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. As práticas de gestão para a sustentabilidade foram analisadas com base nos dez princípios para o desenvolvimento sustentável na indústria mineral do ICM (2008). Para fins de classificação do porte, foi considerada a receita operacional bruta das empresas no ano de 2010 e utilizado o critério do BNDES (2010).

O Quadro 2 apresenta um resumo das dimensões e variáveis relacionadas às práticas de gestão para a sustentabilidade e ao porte empresarial.

	Dimensões	Variáveis
Práticas de gestão para a sustentabilidade	<b>Práticas comerciais éticas e sistemas de governança</b>	- Políticas e práticas comerciais éticas; - Envolvimento com as partes interessadas a fim de contribuir para o desenvolvimento sustentável.
	<b>Integração do desenvolvimento sustentável ao processo de tomada de decisões corporativas</b>	- 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.
	<b>Estratégias de gestão de riscos ambiental e de segurança</b>	- Envolvimento das partes interessadas na identificação, avaliação e administração dos impactos sociais e ambientais; - Desenvolvimento de procedimentos eficazes de resposta em situação de emergência.
	<b>Acordos efetivos e transparentes com as partes interessadas</b>	- Divulgação para os <i>stakeholders</i> do desempenho econômico, social e ambiental; - Comprometimento com as partes interessadas.
	<b>Defesa dos direitos humanos e respeito à cultura, aos costumes e aos valores dos <i>stakeholders</i>.</b>	- 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.
	<b>Desenvolvimento social, econômico e institucional das comunidades</b>	- 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.
	<b>Busca da melhoria contínua nas áreas de saúde e segurança</b>	- Melhoria contínua das operações que possam causar impacto significativo na saúde e na segurança de todos os funcionários e das comunidades locais.
	<b>Busca da melhoria contínua na área ambiental</b>	- 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.
	<b>Conservação da biodiversidade e planejamento do uso da terra</b>	- Desenvolvimento e implementação de práticas que buscam a conservação da biodiversidade e o planejamento do uso da terra
	<b>Reciclagem e descarte dos materiais de maneira responsável</b>	- Gerenciamento integrado dos materiais em toda a cadeia mineral; - Desenvolvimento, utilização, reutilização, reciclagem e descarte dos produtos e materiais de maneira responsável.
Porte empresarial	<b>Menor porte</b>	- Receita operacional bruta: 1) até R\$ 2,4 milhões (microempresa); 2) acima de R\$ 2,4 milhões até R\$ 16 milhões (pequena empresa).
	<b>Médio porte</b>	- Receita operacional bruta: 1) acima de R\$ 16 milhões até R\$ 90 milhões (média empresa);
	<b>Grande porte</b>	- Receita operacional bruta: 1) Acima de R\$ 90 milhões até R\$ 300 milhões (média-grande empresa); 2) Acima de 300 milhões (grande empresa).

Quadro 2 - Dimensões e variáveis do estudo

Fonte: Baseado em ICM (2008) e BNDES (2010)

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. Foram considerados especialistas na temática de estudo os professores integrantes de grupos de pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) de importantes universidades do país. Essa etapa buscou verificar a adequação do instrumento de coleta de dados no que se refere à

clareza, ao formato, ao conteúdo e às escalas utilizadas.

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.

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).

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.

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 univariada e bivariada.

Tendo em vista que depois de realizado o teste não paramétrico de aderência à normalidade *Kolmogorov-Smirnov* (K-S), verificou-se que não foi atendido o pressuposto da normalidade dos dados, foram adotadas estatísticas não paramétricas.

Objetivando verificar se há relação das variáveis relacionadas às práticas de gestão para a sustentabilidade com o porte empresarial, calculou-se o coeficiente de correlação de *Spearman*. Segundo Pestana e Gageiro (2003), na análise da correlação, entendida como o grau de associação entre as variáveis, valores menores que 0,2 indicam associação muito baixa; entre 0,2 e 0,39, baixa; entre 0,40 e 0,69, moderada; entre 0,7 e 0,89, alta; e entre 0,9 e 1, uma associação muito alta.

Por fim, visando a verificar se há diferença de média quando considerado o porte empresarial, utilizou-se o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis, considerado uma alternativa ao teste One Way Anova quando não se atendem aos pressupostos de normalidade e igualdade das variâncias (SIEGEL e CASTELLAN, 2006).

A seguir são apresentados os resultados do estudo.

#### **4. Análise e discussão dos resultados**

Para analisar as diferenças em relação à adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade quando considerado o porte empresarial, as empresas pesquisadas foram categorizadas em três grupos: empresas de maior porte, de médio porte e de menor porte. Na sequência, foram realizadas análises das variáveis, em cada um dos grupos de empresas, visando verificar as diferenças e as semelhanças em ambos os tipos de empresas.

O critério utilizado na criação dos grupos baseou-se na receita operacional bruta das empresas em 2010, segundo a classificação do BNDES, a qual considera de grande porte empresas com faturamento bruto superior a R\$ 90 milhões. Com a adoção desse critério, as empresas foram divididas em três grupos, conforme pode ser observado na Tabela 1.



Tabela 1 – Porte da empresa de acordo com a receita operacional bruta (ROB) em 2010

Porte	ROB	Frequência	%
<b>Menor porte</b>	Até R\$ 16 milhões	23	45,1
<b>Médio porte</b>	Acima de R\$ 16 milhões até R\$ 90 milhões	14	27,5
<b>Maior porte</b>	Acima de R\$ 90 milhões	14	27,5
<b>Total</b>		<b>51</b>	<b>100</b>

As empresas são caracterizadas pelo seu tempo de fundação, principal produto, localização, número de empregados e receita operacional bruta em 2010. O Quadro 3 apresenta um resumo do perfil das empresas considerando o porte.

Variável	Menor Porte	Médio Porte	Maior Porte
<b>Tempo de existência</b>	Em média 28 anos	Em média 40 anos	Em média 50 anos
<b>Principal produto</b>	Agregados minerais, Calcário e Dolomita.	Carvão mineral, Calcário e Agregados minerais.	Carvão mineral, Ferro e Agregados minerais.
<b>Estado</b>	São Paulo, Rio Grande do Sul e Minas Gerais.	Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo.	Minas Gerais e São Paulo
<b>Número de empregados</b>	De 20 a 99 empregados	De 100 a 499 empregados	Acima de 499 empregados
<b>Receita operacional bruta em 2010</b>	Acima de R\$ 2,4 milhões até R\$ 16 milhões	Acima de R\$ 16 milhões até R\$ 90 milhões	Acima de R\$ 300 milhões

Quadro 3 - Dimensões e variáveis do estudo

O tempo médio de fundação das empresas analisadas é de aproximadamente 39 anos, sendo que as empresas de maior porte são as mais antigas e as de menor porte as mais novas. As empresas estudadas de menor porte, em sua maioria, localizam-se nos estados de São Paulo, Rio Grande do Sul e Minas Gerais, possuem como principais produtos agregados minerais, calcário e dolomita, possuem de 20 a 99 empregados e receita operacional bruta na faixa de R\$ 2,4 milhões até R\$ 16 milhões.

As empresas de médio porte, em sua maioria, localizam-se nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo e possuem como principais produtos carvão mineral, calcário e agregados minerais, possuem até 499 empregados e receita operacional bruta de R\$ 16 milhões até R\$ 90 milhões.

Por sua vez, as empresas de maior porte, principalmente, localizam-se nos estados de Minas Gerais e São Paulo, possuem como principais produtos carvão mineral, ferro e agregados minerais; possuem acima de 499 empregados e receita operacional superior a R\$ 300 milhões.

Desse modo, percebe-se que as empresas de menor, médio e maior porte possuem alguns aspectos em comum como produtos e localização, se diferenciando principalmente no que se refere ao tempo de existência, número de funcionários e receita operacional bruta. Tendo em vista 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 analisar o comportamento do setor em relação às práticas de gestão para a sustentabilidade e o porte empresarial. Na Tabela 2 são apresentados os resultados da análise descritiva das práticas de gestão para a sustentabilidade.

Tabela 2 – Análise descritiva da adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade

Dimensão	Variáveis	Menor porte			Médio porte			Maior porte		
		Média	Mediana	$\sigma$	Média	Mediana	$\sigma$	Média	Mediana	$\sigma$
Práticas comerciais éticas e sistemas íntegros de governança corporativa	Políticas e práticas comerciais éticas	0,84	1,00	0,28	0,92	1,00	0,29	0,94	1,00	0,12
	Envolvimento com as partes interessadas	0,73	0,80	0,32	0,77	1,00	0,36	0,85	1,00	0,30
	<b>Média geral</b>	<b>0,78</b>		<b>0,25</b>	<b>0,84</b>		<b>0,20</b>	<b>0,90</b>		<b>0,20</b>
Integração do desenvolvimento sustentável ao processo de tomada de decisões corporativas	Integração dos princípios do desenvolvimento sustentável às práticas e políticas	0,68	0,70	0,30	0,86	0,85	0,14	0,86	0,95	0,22
	Desenvolvimento sustentável como prioridade no projeto, operação e encerramento das minas	0,66	0,80	0,37	0,72	0,85	0,36	0,82	0,90	0,25
	Inovações a fim de melhorar o desempenho social, ambiental e econômico	0,73	0,80	0,26	0,76	0,90	0,33	0,85	0,90	0,20
	Incentivos aos <i>stakeholders</i> para a adoção de práticas e princípios baseados na sustentabilidade	0,67	0,70	0,34	0,81	0,90	0,27	0,79	0,85	0,26
	Capacitação dos funcionários em relação ao desenvolvimento sustentável	0,67	0,70	0,34	0,85	0,90	0,20	0,68	0,80	0,33
	<b>Média geral</b>	<b>0,68</b>		<b>0,26</b>	<b>0,80</b>		<b>0,17</b>	<b>0,80</b>		<b>0,21</b>
Estratégias de gestão de riscos ambiental e de segurança	Envolvimento com as partes interessadas para administração dos impactos sociais e ambientais	0,80	0,80	0,21	0,81	0,90	0,29	0,83	0,90	0,24
	Procedimentos eficazes de resposta em situação de emergência	0,75	0,80	0,24	0,81	0,95	0,30	0,83	0,90	0,23
	<b>Média geral</b>	<b>0,78</b>		<b>0,21</b>	<b>0,81</b>		<b>0,29</b>	<b>0,83</b>		<b>0,23</b>
Acordos efetivos e transparentes com as partes interessadas	Divulgação para os <i>stakeholders</i> do seu desempenho	0,46	0,50	0,35	0,60	0,65	0,33	0,79	0,95	0,29
	Comprometimento com as partes interessadas	0,61	0,60	0,37	0,89	0,90	0,11	0,88	1,00	0,26
	<b>Média geral</b>	<b>0,54</b>		<b>0,35</b>	<b>0,74</b>		<b>0,18</b>	<b>0,83</b>		<b>0,26</b>
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	0,89	1,00	0,16	0,92	1,00	0,11	0,94	1,00	0,12
	Não utilização de trabalho forçado, compulsório ou infantil	0,95	1,00	0,21	0,99	1,00	0,03	0,95	1,00	0,21
	Respeito à cultura e ao patrimônio das comunidades locais e povos indígenas	0,82	1,00	0,35	0,92	1,00	0,27	0,86	1,00	0,31
	<b>Média geral</b>	<b>0,88</b>		<b>0,16</b>	<b>0,94</b>		<b>0,11</b>	<b>0,92</b>		<b>0,13</b>
Desenvolvimento social, econômico e institucional das comunidades	Sistemas de interação permanente com as partes interessadas e afetadas	0,60	0,70	0,33	0,67	0,70	0,34	0,82	0,90	0,27
	Desenvolvimento da comunidade do entorno	0,53	0,60	0,36	0,66	0,80	0,42	0,83	1,00	0,32
	<b>Média geral</b>	<b>0,56</b>		<b>0,34</b>	<b>0,66</b>		<b>0,32</b>	<b>0,82</b>		<b>0,28</b>
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	0,87	1,00	0,22	0,97	1,00	0,05	0,96	1,00	0,09
	Melhoria contínua dos aspectos que possam causar impacto significativo na saúde e na segurança das comunidades	0,80	0,90	0,27	0,95	1,00	0,09	0,92	1,00	0,15
	<b>Média geral</b>	<b>0,83</b>		<b>0,21</b>	<b>0,96</b>		<b>0,05</b>	<b>0,94</b>		<b>0,12</b>
Busca da melhoria contínua na área ambiental	Avaliação global e periódica dos impactos ambientais	0,69	0,80	0,34	0,88	1,00	0,27	0,91	1,00	0,19
	Sistema de gestão ambiental para gerenciar os impactos ambientais	0,80	0,80	0,22	0,83	0,95	0,27	0,94	1,00	0,10
	Certificações ambientais como ISO 14001/SA 8000	0,18	0,00	0,38	0,63	0,80	0,41	0,75	1,00	0,40
	Recuperação das áreas de operações da empresa	0,83	0,90	0,29	0,76	1,00	0,41	0,86	1,00	0,33
	Armazenamento e descarte de forma segura dos resíduos e rejeitos	0,87	1,00	0,23	0,91	1,00	0,27	0,94	1,00	0,21
	<b>Média geral</b>	<b>0,68</b>		<b>0,22</b>	<b>0,80</b>		<b>0,20</b>	<b>0,88</b>		<b>0,20</b>

Dimensão	Variáveis	Menor porte			Médio porte			Maior porte		
		Média	Mediana	$\sigma$	Média	Mediana	$\sigma$	Média	Mediana	$\sigma$
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	0,80	0,19	0,78	0,95	0,35	0,89	0,95	0,21
	<b>Média geral</b>	<b>0,83</b>		<b>0,20</b>	<b>0,78</b>		<b>0,35</b>	<b>0,89</b>		<b>0,21</b>
Desenvolvimento, utilização, reutilização, reciclagem e descarte dos produtos de maneira responsável	Gerenciamento integrado dos materiais em toda a cadeia mineral	0,77	0,80	0,27	0,80	1,00	0,35	0,84	1,00	0,26
	Desenvolvimento, utilização, reutilização, reciclagem e descarte dos produtos e materiais de maneira responsável	0,78	0,80	0,27	0,89	1,00	0,27	0,88	1,00	0,23
	<b>Média geral</b>	<b>0,78</b>		<b>0,26</b>	<b>0,84</b>		<b>0,21</b>	<b>0,86</b>		<b>0,24</b>

<sup>1</sup>As 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. <sup>2</sup>As médias de cada dimensão foram calculadas a partir da média aritmética de suas variáveis.

A comparação dos dados obtidos na Tabela 2, em relação ao porte empresarial, permite observar que, de modo geral, as empresas de maior porte apresentam médias superiores em relação à adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade quando comparadas às empresas de médio e menor porte. Tais resultados confirmam os achados de estudos que sugerem que o porte da empresa tem um efeito significativo sobre a sua propensão em adotar práticas ambientais (ARAGÓN-CORREA, 1998; BANSAL, 2005; BUYASSE E VERBEKE, 2003).

Em relação às empresas de menor porte as maiores médias referem-se a não utilização de trabalho forçado, compulsório ou infantil e remuneração de todos os funcionários de forma justa e condições de trabalho adequadas; e as menores médias a divulgação para os *stakeholders* do desempenho e as certificações ambientais.

No que se refere às empresas de médio porte, as maiores médias estão relacionadas às variáveis: não utilização de trabalho forçado, compulsório ou infantil e melhoria contínua dos aspectos que possam causar impacto significativo na saúde e na segurança dos funcionários; e as menores médias referem-se às certificações ambientais e a divulgação para os *stakeholders* do desempenho. Por sua vez, as maiores médias das empresas de grande porte, relacionam-se a melhoria contínua dos aspectos que possam causar impacto significativo na saúde e na segurança dos funcionários e a não utilização de trabalho forçado, compulsório ou infantil; e as menores médias referem-se às variáveis certificações ambientais e capacitação dos funcionários em relação ao desenvolvimento sustentável.

Desse modo, é possível evidenciar que as principais práticas de gestão para a sustentabilidade das empresas de menor porte estão relacionadas a aspectos legais inerentes aos colaboradores, isto é, há uma maior ênfase no que tange a dimensão social e interna da sustentabilidade, o que demonstra uma postura reativa. Tal resultado confirma o pensamento de Corner (2001) de que as pequenas empresas são menos propensas a se envolver em práticas voluntárias em virtude de sentirem-se sobrecarregadas com as regulamentações governamentais existentes.

Nas empresas de médio e maior porte, além da preocupação com aspectos legais, também foi possível verificar uma ênfase na melhoria contínua da saúde e na segurança dos funcionários. Contudo, ainda evidencia-se o predomínio de práticas sociais ligadas aos colaboradores.

Ainda convém ressaltar que, a prática de menor intensidade comum aos três segmentos, consiste na certificação ambiental. Tal fato demonstra que a obtenção de certificações ambientais ainda é incipiente entre as empresas analisadas, 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. A Tabela 3 apresenta os coeficientes de correlação bivariada e os níveis de significância observados entre as variáveis das práticas de gestão para a sustentabilidade e o porte empresarial.

Tabela 3 – Correlação entre as práticas de gestão para a sustentabilidade e o porte empresarial

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Práticas comerciais éticas e sistemas íntegros de governança corporativa		0,556 0,000**	0,370 0,007**	0,418 0,002**	0,433 0,002**	0,357 0,010*	0,531 0,000**	0,352 0,011*	0,472 0,000**	0,435 0,001**	0,261 0,064
2. Integração do desenvolvimento sustentável ao processo de tomada de decisões corporativas			0,654 0,000**	0,714 0,000**	0,623 0,000**	0,600 0,000**	0,472 0,000**	0,580 0,000**	0,437 0,001**	0,479 0,000**	0,239 0,091
3. Estratégias de gestão de riscos ambiental e de segurança				0,526 0,000**	0,568 0,000**	0,310 0,027*	0,472 0,000**	0,486 0,000**	0,482 0,000**	0,434 0,001**	0,185 0,194
4. Acordos efetivos e transparentes com as partes interessadas					0,470 0,001**	0,675 0,000**	0,487 0,000**	0,706 0,000**	0,337 0,016*	0,539 0,000**	0,447 0,001**
5. Defesa dos direitos humanos fundamentais e respeito à cultura, aos costumes e aos valores dos <i>stakeholders</i>						0,420 0,002**	0,676 0,000**	0,522 0,000**	0,376 0,007**	0,438 0,001**	0,155 0,277
6. Desenvolvimento social, econômico e institucional das comunidades							0,521 0,000**	0,519 0,000**	0,285 0,043*	0,530 0,000**	0,372 0,007**
7. Busca da melhoria contínua nas áreas de saúde e segurança								0,475 0,000**	0,491 0,000**	0,593 0,000**	0,355 0,011*
8. Busca da melhoria contínua na área ambiental									0,434 0,001**	0,506 0,000**	0,456 0,001**
9. Conservação da biodiversidade e planejamento do uso da terra										0,566**	0,148
10. Desenvolvimento, utilização, reutilização, reciclagem e descarte dos produtos de maneira responsável										0,000	0,301
11. Porte empresarial											0,165 0,249

\* Correlação POSITIVA significante, sendo  $P = 0,05$ ; \*\* Correlação POSITIVA significante, sendo  $P = 0,01$ .

Os dados da Tabela 3 permitem verificar a existência de quatro associações significativas (a 0,01\*\* e 0,05\*) envolvendo as onze variáveis relacionadas às práticas de gestão para a sustentabilidade e ao porte empresarial. As correlações significativas identificadas são representadas na Figura 1.

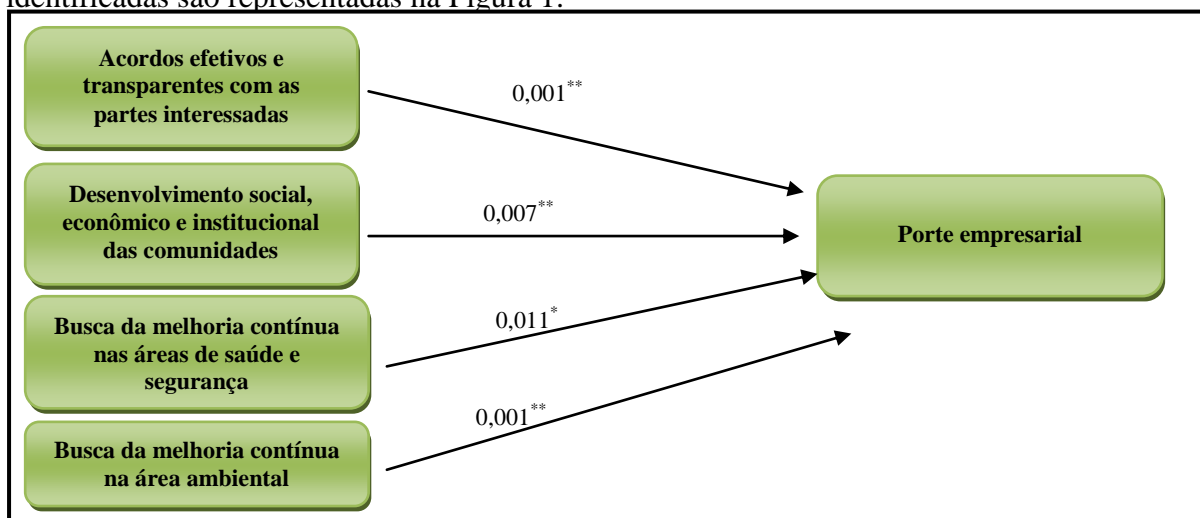


Figura 1 - Correlações entre práticas de gestão para a sustentabilidade e o porte empresarial

Os testes de correlação realizados permitem afirmar que existe associação positiva entre quatro variáveis referentes às práticas de gestão para a sustentabilidade e ao porte empresarial. As correlações com as demais variáveis não foram significativas.

A partir da análise de correlação efetuada é possível afirmar que as variáveis que possuem associação com o porte empresarial são:

- *Acordos efetivos e transparentes com as partes interessadas;*
- *Desenvolvimento social, econômico e institucional das comunidades;*
- *Busca da melhoria contínua nas áreas de saúde e segurança;*
- *Busca da melhoria contínua na área ambiental.*

Desse modo, evidenciou-se que algumas das práticas de gestão para a sustentabilidade adotadas pelas empresas analisadas possuem relação com o porte, confirmando a visão de Greve (2008) ao enfatizar que tamanho de uma empresa afeta a sua eficiência empresarial, legitimidade e a definição da sua estratégia de negócios.

A fim de verificar se há diferenças de média na adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade quando considerado o porte empresarial, foi utilizado o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis. A seguir são apresentados os resultados do Teste de Kruskal-Wallis.

Tabela 4 – Teste Kruskal-Wallis para a variável “porte empresarial”

Práticas de gestão para a sustentabilidade	Menor porte	Médio porte	Maior porte	Teste Kruskal Wallis	
	Mediana	Mediana	Mediana	Valor	Sig.
Práticas comerciais éticas e sistemas íntegros de governança corporativa	0,85	0,95	1,00	3,51	0,17
Integração do desenvolvimento sustentável ao processo de tomada de decisões corporativas	0,72	0,86	0,83	3,16	0,21
Estratégias de gestão de riscos ambiental e de segurança	0,85	0,90	0,92	2,16	0,34
Acordos efetivos e transparentes com as partes interessadas	0,55	0,72	0,98	9,82	0,01*
Defesa dos direitos humanos fundamentais e respeito à cultura, aos costumes e aos valores dos <i>stakeholders</i>	0,97	1,00	1,00	1,40	0,50
Desenvolvimento social, econômico e institucional das comunidades	0,55	0,72	0,90	7,33	0,03*
Busca da melhoria contínua nas áreas de saúde e segurança	0,90	1,00	1,00	6,77	0,03 *
Busca da melhoria contínua na área ambiental	0,72	0,84	1,00	10,38	0,01*
Conservação da biodiversidade e planejamento do uso da terra	0,90	0,95	0,95	1,22	0,54
Desenvolvimento, utilização, reutilização, reciclagem e descarte dos produtos de maneira responsável	0,80	0,98	0,98	1,37	0,50

O teste de Kruskal-Wallis mostrou-se significativo para as seguintes variáveis: acordos efetivos e transparentes com as partes interessadas, desenvolvimento social, econômico e institucional das comunidades, busca da melhoria contínua nas áreas de saúde e segurança, busca da melhoria contínua nas áreas de saúde e segurança, indicando que há diferença na adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade se levado em consideração o porte empresarial.

O resultado demonstra que as empresas de maior porte apresentaram maiores níveis de acordos efetivos e transparentes com as partes interessadas, desenvolvimento social, econômico e institucional das comunidades, busca da melhoria contínua nas áreas de saúde e segurança, busca da melhoria contínua nas áreas de saúde e segurança, em relação às empresas de médio e menor porte.

Os dados vão ao encontro da visão de Collins et al. (2007), ao revelar que as grandes empresas são mais propensas às pressões internas e externas para a adoção de práticas sustentáveis quando comparadas às pequenas empresas.

Desse modo, a partir dos resultados obtidos, é possível confirmar a hipótese de que o *porte está relacionado com a adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade em empresas do setor mineral.*

## 5. Considerações finais

O presente estudo que teve como principal objetivo analisar a adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade e a relação com o porte em empresas do setor mineral brasileiro, evidenciou que de modo geral, as empresas de maior porte apresentaram médias superiores em relação à adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade quando comparadas às empresas de médio e menor porte.

A partir da análise de correlação efetuada é possível afirmar que o porte empresarial possui associação com as variáveis: acordos efetivos e transparentes com as partes interessadas; desenvolvimento social, econômico e institucional das comunidades; busca da melhoria contínua nas áreas de saúde e segurança e busca da melhoria contínua na área ambiental.

O resultado do Teste Kruskal-Wallis demonstra que as empresas de maior porte apresentaram maiores níveis de acordos efetivos e transparentes com as partes interessadas, desenvolvimento social, econômico e institucional das comunidades, busca da melhoria contínua nas áreas de saúde e segurança, busca da melhoria contínua nas áreas de saúde e segurança, em relação às empresas de médio e menor porte. Desse modo, comparando as empresas de maior, de médio e de menor porte, verificou-se que estas se diferenciam em relação a algumas variáveis relacionadas às práticas de gestão para a sustentabilidade.

A hipótese central que orientou a consecução dos resultados da pesquisa de que o *porte das empresas está relacionado com a adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade em empresas do setor mineral brasileiro*, foi corroborada tendo em vista que foram encontradas relações entre as práticas de gestão e o porte empresarial, e também foram evidenciadas diferenças em algumas práticas quando considerado o porte empresarial.

O estudo apresentou, como principal limitação, o número de empresas pesquisadas, tendo em vista que, durante o período de coleta de dados, obteve-se um retorno não representativo em relação à população pesquisada. Nesse sentido, as evidências encontradas não poderão ser extrapoladas para o universo de pesquisa considerado, restringindo-se apenas ao conjunto de empresas participantes da amostra.

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 o porte empresarial, 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.

ARAGÓN-CORREA, J. A. Strategic proactivity and firm approach to the natural environment. **Academy of Management Journal**, v. 41, p. 556-567, 1998.

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.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – BNDES. **Circular nº 11/2010**. 2010. Disponível em <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/produ tos/download/Circ011\\_10.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/produ tos/download/Circ011_10.pdf)>. Acesso em 20 de fevereiro de 2011.

BANSAL, P. P. Evolving sustainably: a longitudinal study of corporate sustainable development. **Strategic Management Journal**. v.26, n.3, p.197-218. 2005.

BARBIERI, J. C.; VASCONCELOS, I. F. G. de; ANDREASSI, T.; VASCONCELOS, F. C. de. Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições. **Revista de Administração de Empresas - RAE**, v. 50, n. 2, p. 146-154, abril-junho, 2010.

BARBIERI, J. C.; CAJAZEIRA, J. E. R. **Responsabilidade social empresarial e empresa sustentável**: da teoria à prática. São Paulo: Saraiva, 2009.

BUYSSE, K.; VERBEKE, A. Proactive environmental strategies: a stakeholder management perspective. **Strategic Management Journal**, v. 24, p. 453-470, 2003.

COLLINS, E.; LAWRENCE, S.; PAVLOVICH, K.; RYAN, C. Business networks and the uptake of sustainability practices: the case of New Zealand. **Journal of Cleaner Production**, v. 15, p. 729 -740, 2007.

CORNER, P. Improving the performance of New Zealand SMEs: measures for success. University of Auckland. **Business Review**, v. 3, n. 2, p. 51 - 66, 2001.

DAROIT, D.; NASCIMENTO, L. F. Dimensões da inovação sob o paradigma do desenvolvimento sustentável. In: ENANPAD, 28, 2004, Paraná. **Anais...** Paraná: ANPAD, 2004.

DUNPHY, D.; GRIFFITHS, A.; BENN, S. **Organizational change for corporate sustainability**. Abingdon: Routledge, 2003.

ELKINGTON, J. **Canibais com garfo e faca**. São Paulo: Makron Books, 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.

GREVE, H. R. A behavioral theory of firm growth: sequential attention to size and performance goals. **Academy of Management Journal**, v. 51, n. 3; p. 476-494, 2008.

HILSON, G., MURCK, B. Sustainable development in the mining industry: clarifying the corporate perspective. **Resources Policy**, v. 26, n. 4, p. 227–238, 2000.

HOLTON, I.; GLASS, J.; PRICE, A. D. F. Managing for sustainability: findings from four company case studies in the UK precast concrete industry. **Journal of Cleaner Production**, v.18, n.2, p.152–160, 2010.

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.

LACY, P.; COOPER, T.; HAYWARD, R.; NEUBERGER, L. **A new era of sustainability: CEO reflections on progress to date, challenges ahead and the impact of the journey toward a sustainable economy**. UN Global Compact – Accenture Sustainability Services: 2010.

PARK, Jacob. China, business and sustainability: understanding the strategic convergence. **Management Research News**, v 31, n. 12, p. 951-958, 2008.

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. **Análise de dados para ciências sociais – a complementaridade do SPSS**. Lisboa: Sílabo, 2003.

SAVITZ, A. W.; WEBER, K. **A empresa sustentável**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

SIEGEL, S.; CASTELLAN JUNIOR, N. J. **Estatística não paramétrica para ciências do comportamento**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

VIANA, M. B. **Licenciamento ambiental em minerações de Minas Gerais: novas abordagens de gestão**. 2007. 305 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) - Universidade de Brasília, Brasília, 2007.