



## **GESTÃO PARA A SUSTENTABILIDADE E DESEMPENHO EMPRESARIAL: UMA ANÁLISE A PARTIR DA INSERÇÃO INTERNACIONAL EM EMPRESAS DO SETOR MINERAL**

**Clandia Maffini Gomes<sup>a</sup>; Jordana Marques Kneipp<sup>a</sup>; Luciana Aparecida Barbieri da Rosa<sup>a</sup>;  
Roberto Schoproni Bichueti<sup>a</sup>; Ana Paula Perlin<sup>a</sup>**

<sup>a</sup> Universidade Federal de Santa Maria

### Resumo

O estudo teve como objetivo analisar a adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade e o desempenho empresarial, de acordo com a inserção internacional em empresas do setor mineral. A pesquisa, de natureza descritiva e quantitativa, foi conduzida por meio de um *survey* em empresas associadas ao Instituto Brasileiro de Mineração. Os resultados evidenciaram que, de modo geral, o comportamento das empresas se diferencia no que se refere à adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade e no seu desempenho empresarial de acordo com a sua inserção internacional, corroborando a hipótese central do estudo.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade; desempenho; internacionalização.

### 1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento sustentável vem assumindo um lugar de destaque nas discussões sobre o futuro do planeta. No âmbito dos negócios, a adoção de ações que priorizam a preservação ambiental, a equidade social e o desenvolvimento econômico cada vez mais está relacionada às estratégias empresariais em face da concorrência global. Do mesmo modo, a inserção internacional tem representado para as organizações a possibilidade de ampliação da inserção no mercado e de maior competitividade. Assim, a adoção de uma gestão orientada para a sustentabilidade e a atuação no mercado internacional são fatores que impactam na competitividade empresarial.

Na visão de Pasqualotto *et Ugalde* (2010), as exigências em prol da sustentabilidade são constantes no âmbito empresarial e requerem uma adaptação às particularidades de cada mercado em que as empresas atuam, de modo que os requisitos são ainda maiores no que tange à adaptação dos produtos para o mercado internacional.

Alguns setores possuem desafios ainda maiores no que se refere ao desenvolvimento sustentável, em virtude da

amplitude de impactos socioambientais negativos associados à sua atividade produtiva. Nesse contexto, insere-se o setor mineral, devido à sua natureza extrativa e aos inúmeros impactos sociais e ambientais negativos relacionados à atividade mineradora. Uma gestão orientada para a sustentabilidade que vise minimizar as suas externalidades negativas consiste em um fator primordial para a sua sobrevivência e a sua competitividade.

A definição de uma agenda de responsabilidade social empresarial para o setor de mineração para as empresas do setor decorre da necessidade de justificar a sua existência e de demonstrar o seu desempenho por meio da divulgação de suas ações sociais e ambientais (Jenkins *et Yakovleva*, 2006).

Além disso, o setor mineral fornece matéria-prima para uma série de indústrias, sendo essencial para a sociedade. Para Giurco *et Cooper* (2012), os minerais e os metais possuem um papel fundamental na prosperidade das civilizações atuais e futuras, fazendo-se necessárias a adoção de critérios sustentáveis e a inclusão de metas sociais e ambientais em todo o ciclo de vida do produto.



As diversas exigências em termos de certificações e de políticas específicas para a entrada em mercados internacionais levam a supor a existência de diferentes abordagens empresariais no que se refere à gestão para a sustentabilidade de acordo com a sua inserção internacional, influenciando o seu desempenho empresarial e a sua competitividade.

Observa-se, ainda, que o Brasil é considerado um importante *player* mundial no setor mineral, uma vez que o país é um dos maiores produtores e exportadores de minérios, em consequência da riqueza do seu subsolo, e os minérios ocupam papel de destaque na balança comercial brasileira (IBRAM, 2012).

Desse modo, em função da representatividade econômica da indústria mineral brasileira, dos desafios inerentes à adoção de gestão para a sustentabilidade e de a inserção internacional das empresas poder estar relacionada à adoção de práticas sustentáveis, a presente pesquisa busca compreender o comportamento das empresas em relação às práticas de gestão para a sustentabilidade adotadas e a sua relação com o desempenho empresarial, de acordo com a sua inserção internacional.

## 2. PRÁTICAS DE GESTÃO PARA A SUSTENTABILIDADE E SUA RELAÇÃO COM O DESEMPENHO EMPRESARIAL

Em decorrência dos inúmeros problemas sociais e ambientais que vêm ocorrendo nas últimas décadas, a fim de garantir condições de sobrevivência para as gerações atuais e futuras, são crescentes os movimentos em prol do desenvolvimento sustentável.

No contexto dos negócios, Barbieri *et al.* (2010) afirmam que a adesão das empresas ao movimento pelo desenvolvimento sustentável ocorreu inicialmente em virtude de pressões externas, como resposta às críticas e às 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. Savitz *et Weber* (2007, p. 2) corroboram esse argumento ao afirmar que 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”.

As dimensões econômica, ambiental e social estão intrínsecas no conceito de empresa sustentável e são representadas a partir do *Triple Bottom Line*, devendo 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 perspec-

tiva 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, por meio das relações com todos os *stakeholders* (Elkington, 2001).

A gestão para a sustentabilidade com base nas dimensões econômica, social e ambiental tem como premissa possibilitar ganhos para a empresa, a sociedade e o 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 *et Cajazeira* (2009), a gestão sustentável é normatizada por alguns instrumentos que facilitam e que contribuem para a inserção da sustentabilidade na estratégia empresarial, de modo a orientar a implementação e a manutenção de sistemas de gestão, de programas e de atividades, assim como garantir a transparência da comunicação com as partes interessadas e a compatibilidade entre os sistemas de gestão.

Holton *et al.* (2010) consideram que a gestão para a sustentabilidade é crítica para o desenvolvimento da sustentabilidade corporativa, estando fundamentalmente relacionada à mudança e à estratégia de desenvolvimento organizacional. Nesse sentido, Dunphy *et al.* (2003) ressaltam que a gestão para a sustentabilidade está relacionada ao desenvolvimento organizacional estratégico, à mudança na estrutura de gestão, aos sistemas e às competências e à disponibilidade de um número crescente de ferramentas e de documentos de orientação, com o objetivo de auxiliar as empresas a implementar a gestão para a sustentabilidade.

Na indústria mineral, a incorporação de práticas de gestão para a sustentabilidade visa minimizar os impactos ambientais inerentes a essa atividade produtiva. Para Hilson *et Murck* (2000), o desenvolvimento sustentável no setor de mineração requer um compromisso de melhoria contínua ambiental e socioeconômica, nas fases de exploração, de operação e de 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 as certificações ambientais (Enríquez, 2009; Enríquez *et Drummond*, 2007).

A preocupação ambiental das empresas do setor mineral não envolve somente a preservação de um ecos-



sistema e a garantia de segurança da comunidade, ela considera também o bem-estar humano e os direitos dos habitantes locais, a qualidade de vida das atuais e das 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, em vez de apenas enfatizar o tradicional valor econômico (Amade et Lima, 2009).

Considerando as peculiaridades do setor e a importância de seu envolvimento e de seu compromisso com a sustentabilidade, são expressivos os movimentos em prol do desenvolvimento sustentável na indústria mineral. Esses movimentos têm a finalidade de que a mineração obtenha a sua *licença social para operar*, a partir da integração da sustentabilidade em suas estratégias. Para Azapagic (2004), torna-se importante destacar algumas iniciativas internacionais importantes no que se refere ao desenvolvimento sustentável na indústria mineral, 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 relevante consiste na criação do *International Council on Mining and Metals* (ICMM), fórum sediado em Londres, fundado em outubro de 2001, para representar as principais empresas internacionais de mineração e de metais, com o objetivo de aprimorar a atuação das companhias do setor (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 10 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 10 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).

A Figura 1 apresenta os 10 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 em 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.

Figura 1 - 10 princípios para o desenvolvimento sustentável

Fonte: ICMM (2008)

Os 10 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 à realidade brasileira, o *Sustainable Development Framework* será utilizado, neste estudo, como base para a investigação das práticas de gestão para a sustentabilidade em empresas do setor mineral brasileiro.

Os indicadores de desempenho buscam avaliar os resultados alcançados pelas organizações tendo como base as estratégias estabelecidas, de modo a permitir a elaboração de novos planos ou de propostas de melhorias. Os indicadores são constituídos por uma ou mais variáveis que, associadas de diversas formas, revelam significados mais amplos sobre os fenômenos a que se referem, permitindo o acompanhamento dos interesses da empresa e possibilitando o planejamento de ações que visem melhorias em seu desempenho (Callado, 2010; Villas Bôas, 2011).

Várias são as propostas de indicadores para mensurar a sustentabilidade, porém, a iniciativa do órgão holandês *Global Reporting Initiative* (GRI) representa um dos escopos mais abrangentes e conhecidos mundialmente. Os indicadores de desempenho de sustentabilidade propostos pelo GRI dividem-se nas seguintes categorias: econômica, ambiental e social. Cada categoria inclui informações sobre a forma de gestão e um conjunto correspondente de indicadores de de-



sempenho essenciais e adicionais. Os indicadores essenciais consideram aspectos relevantes para a maioria das organizações, e os adicionais representam práticas emergentes ou tratam de temas que podem ser relevantes para determinadas organizações (GRI, 2006).

O *Mining and Metals Sector Supplement* consiste em uma versão das diretrizes G3 dos indicadores GRI adequada ao setor de mineração e de metais, incluindo comentários específicos para o setor sobre o conteúdo das diretrizes e de indicadores de desempenho adicionais, de forma a garantir que os relatórios de sustentabilidade englobem eficazmente questões setoriais fundamentais. O suplemento abrange todas as principais atividades do setor, como a exploração, o processamento de metais e minerais primários, incluindo a fabricação de metais e a reciclagem, o ciclo de vida completo do projeto, desde o desenvolvimento e a vida operacional até o encerramento e o pós-encerramento das operações. Para tanto, são abordadas algumas questões-chave para o setor, tais como: biodiversidade/serviços dos ecossistemas; emissões, efluentes e resíduos; trabalho; direitos indígenas; comunidade; mineração artesanal e em pequena escala; reassentamento; planejamento do fechamento; administração de materiais (GRI, 2010a).

A gestão para a sustentabilidade contribui substancialmente para o desenvolvimento do desempenho corporativo. A gestão estratégica sustentável está orientada para resultados: relativos à inovação, econômicos, sociais e ambientais, para a organização e para os seus *stakeholders*. A adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade, de acordo com a inserção internacional, é discutida na seção apresentada a seguir.

### 3. GESTÃO PARA A SUSTENTABILIDADE E DESEMPENHO EMPRESARIAL SOB A ÓTICA DA INSERÇÃO INTERNACIONAL

A globalização tem levado as empresas brasileiras a buscarem uma atuação além das fronteiras nacionais por meio da inserção no mercado externo, visando um melhor desempenho e uma maior competitividade. A atuação no ambiente internacional tem sido uma estratégia difundida entre empresas de diferentes portes e setores da economia, que vislumbram na prática da internacionalização o alcance de uma considerável gama de benefícios.

Segundo Carneiro *et Dib* (2007), diferentes autores com perspectivas distintas são responsáveis pelo desenvolvimento das tradicionais teorias de internacionalização, de modo que é possível reuni-las em dois grupos: um, alicerçado em critérios econômicos, no qual o processo de internacionalização baseia-se em critérios racionais e é orientado por decisões que visam à maximização dos retornos econômicos; e

outro, com ênfase nos aspectos comportamentais, os quais consideram que o processo de internacionalização orienta-se pela busca da redução de risco nas decisões sobre onde e como expandir, dependendo das atitudes, das percepções e do comportamento dos tomadores de decisão.

As empresas que atuam no mercado internacional enfrentam um ambiente de maior competição em relação aos mercados domésticos, sendo que se fazem necessários investimentos prévios no mercado exterior, a fim de possibilitar o conhecimento dos produtos e dos processos de países em desenvolvimento, como o Brasil, o que garantirá o sucesso das exportações (Hidalgo *et Da Mata*, 2009). Corroborando isso, Arbix *et al.* (2005) ressaltam que a exposição das empresas brasileiras aos mercados mais exigentes, tanto do lado do consumidor quanto do lado das firmas competidoras, força mudanças nos produtos exportados em direção a maiores diferenciação e qualidade.

Osland *et al.* (2001) ressaltam que a seleção de um modo de entrada ou a expansão no mercado externo representa uma decisão estratégica crucial para a empresa. Desse modo, percebe-se que os modos de entradas variam de acordo com a sua complexidade, exigindo diferentes graus de comprometimento e envolvimento empresarial. A escolha de determinado modo de entrada representa uma decisão estratégica, na qual devem ser avaliados os aspectos positivos e os negativos de cada modo, considerando-se a situação atual da empresa, os objetivos da atuação no mercado externo e os resultados esperados.

Complementando tal ideia, Dias *et al.* (2012) defendem que as formas de entrada no mercado externo podem ser divididas em modos distintos, os quais oferecem diferentes custos e benefícios para as empresas. Para os autores, a exportação caracteriza-se como o modo de entrada mais básico, e pode ser direta – sem intermediários do país de origem – ou indireta – utilizando intermediários localizados no próprio país de origem da empresa.

As exportações representam uma alternativa para a obtenção de vantagem competitiva e ganhos em competitividade pelas empresas, podendo trazer uma série de benefícios, tais como: a redução da dependência do mercado doméstico, a compensação de eventuais perdas de *market-share*, o aumento no volume de vendas e a obtenção de economias de escala por meio da produção a custos mais baixos e produtos de maior qualidade a preços competitivos (Klotzle *et Thomé*, 2006).

Um maior nível de exigência em termos de certificações e de políticas específicas para a atuação das empresas no exterior leva a supor a existência de um maior nível de adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade. Nesse sentido, Hrdlicka (2009), em seu estudo, propõe a associação das te-



máticas da sustentabilidade e da internacionalização, tendo em vista a evolução positiva do desempenho das exportações brasileiras nos últimos anos, em vários setores econômicos, e as preocupações crescentes para a sustentabilidade do planeta no âmbito empresarial.

Christmann *et Taylor* (2001) destacam que a globalização pode ser vista por meio de diferentes visões quando associada aos impactos decorrentes desse processo. Os autores apontam que há uma vertente a qual defende que a globalização é prejudicial ao meio ambiente, uma vez que promove a instalação de indústrias poluentes em países com poucas normas ambientais. Em contrapartida, outra corrente sugere que a globalização também pode ter efeitos ambientais positivos, em virtude de os laços globais aumentarem as pressões institucionais e dos clientes para uma autorregulação, ou seja, para que as empresas adotem padrões de desempenho ambiental ou sistemas de gestão ambiental, além dos requisitos de regulamentações governamentais. Além disso, as certificações internacionais são um mecanismo de autorregulação essencial para desenvolver os princípios de sustentabilidade, além de influenciarem no desempenho da empresa em relação à questão abordada pela norma (Christmann *et Taylor*, 2001).

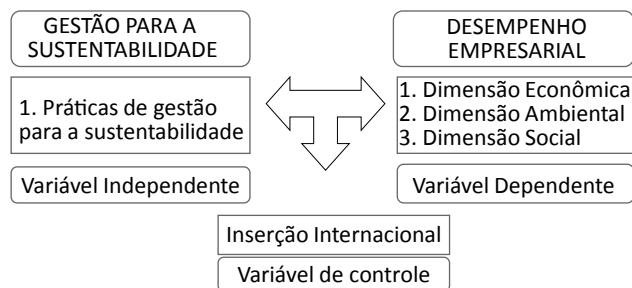
Peng *et Pleggenkuhle-Miles* (2009) salientam a importância da responsabilidade social corporativa das multinacionais nas comunidades em que atuam e a necessidade de distinguir ainda mais as relações entre as partes concorrentes no mercado doméstico, no exterior e em ambientes globais, visto que essas organizações, cada vez mais, mudam de um país para outro e aumentam a sua abrangência geográfica.

A atuação internacional das empresas do setor mineral pode estar relacionada à adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade que minimizem os impactos sociais e ambientais negativos e que garantam uma maior competitividade para a indústria. A partir da literatura apresentada, é elaborada a hipótese central deste estudo: *H1: A adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade e o desempenho empresarial se diferenciam de acordo com a inserção internacional das empresas do setor mineral.*

Na próxima seção, são apresentadas as escolhas metodológicas para o desenvolvimento do estudo.

#### 4. MÉTODO DO ESTUDO

O estudo, de natureza descritiva e quantitativa, foi conduzido por meio de uma *survey* aplicada em empresas do setor mineral brasileiro. O modelo conceitual adotado no estudo é composto por um conjunto de variáveis relacionadas à gestão para a sustentabilidade e ao desempenho empresarial, conforme Figura 2.



**Figura 2** - Modelo conceitual da pesquisa quantitativa  
 Fonte: Elaborado a partir de ICMM (2008), GRI (2006; 2010b)

Para a realização do estudo, as práticas de gestão para a sustentabilidade foram analisadas com base nos 10 princípios para o desenvolvimento sustentável da indústria mineral do ICMM (2008). O desempenho empresarial foi avaliado a partir dos indicadores de desempenho propostos pelo *Global Reporting Initiative* (GRI) (2006) e agrupados nas categorias econômica, ambiental e social. Além disso, foram utilizados os indicadores do *Mining and Metals Sector Supplement*, que contém indicadores específicos para o setor de mineração e de metais (GRI, 2010b). Foram utilizados, ainda, os indicadores que mais se relacionam com o setor objeto de estudo. A atuação internacional foi analisada a partir do indicador de a empresa possuir atividades no mercado externo.

Para a coleta de dados, foi elaborado um questionário estruturado, com uma escala de avaliação intervalar, no qual os respondentes deveriam assinalar o grau (nota) que melhor traduzisse a sua concordância em relação às ações adotadas pela empresa no intervalo entre 0,1 (menor concordância) a 1 (máxima concordância). Adotou-se a escala intervalar a fim de permitir uma avaliação do comportamento empresarial por meio de notas. O questionário foi validado por especialistas das áreas de inovação e de sustentabilidade. 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 de sugestões dos especialistas, o questionário foi aperfeiçoado. Na sequência, foi realizado o pré-teste para verificar a sua adequação. Três empresas do setor mineral do Rio Grande do Sul (RS) responderam ao questionário apontando se alguma questão apresentava dificuldade de compreensão. Foi constatado pelas três empresas que não havia necessidade de modificações no questionário.

Depois de realizados os ajustes sugeridos pelas empresas na etapa de pré-teste, procedeu-se o início da coleta de dados.

A população-alvo do estudo constitui-se de 260 empresas vinculadas ao Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM), à Associação Brasileira de Produtores de Ferroligas e de Silício Metálico (Abrafe), à Associação Brasileira dos Produtores



de Calcário Agrícola (Abracal), ao Sindicato da Indústria de Extração de Areia do Estado de São Paulo (Sindiareia) e ao 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, um índice considerado aceitável, em função da média de retorno das pesquisas de modo geral. Segundo Hair *et al.* (2005), esse índice pode ser considerado comum em pesquisas autoaplicadas. Os resultados obtidos permitem a análise específica das características e dos comportamentos das empresas estudadas, de modo que as evidências encontradas não podem ser extrapoladas para o universo de pesquisa.

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 multivariada. Após a realização do teste não paramétrico Kolmogorov-Smirnov (K-S), verificou-se o não atendimento do pressuposto da normalidade dos dados, o que levou à adoção de estatísticas não paramétricas.

Por fim, visando verificar a existência de diferença de médias no comportamento das empresas em relação à inserção internacional, utilizou-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney, uma alternativa ao teste *t* para duas amostras independentes. Esse teste é preferível ao teste *t* quando existe a violação da normalidade, permitindo verificar o comportamento entre dois grupos de casos (Pestana *et al.*, 2008).

## 5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 5.1 Inserção internacional das empresas

Para analisar as diferenças existentes em relação à adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade quando considerada a sua inserção internacional, as empresas pesquisadas foram categorizadas em dois grupos: empresas internacionalizadas e empresas não internacionalizadas. Na sequência, foram realizadas as análises das variáveis, em cada um dos grupos de empresas, visando verificar as diferenças e as semelhanças em ambos os tipos de empresas, conforme pode ser observado na Tabela 1.

**Tabela 1** - Inserção Internacional das empresas

Inserção Internacional	Frequência	%
Internacionalizadas	16	31,4
Não internacionalizadas	34	68,6
Total	51	100

Fonte: Elaboração própria

Para a definição do perfil das empresas estudadas, de acordo com a sua inserção internacional, as empresas foram caracterizadas em função de: tempo de fundação, principal produto, localização, número de empregados e receita operacional bruta em 2010.

A Figura 3 apresenta um resumo do perfil das empresas considerando a sua atuação internacional.

Variável	Possuem inserção internacional	Não possuem inserção internacional
Tempo de existência	Em média, 43 anos	Em média, 37 anos
Principal produto	Ferro, Caulim	Agregados minerais, Carvão mineral e Calcário.
Número de empregados	Acima de 500 empregados	De 100 a 499 empregados
Receita operacional bruta em 2010	Acima de R\$ 300 milhões	Acima de R\$ 2,4 milhões até R\$ 16 milhões

**Figura 3** - Caracterização das empresas

Fonte: Elaboração própria

Ao observar o perfil das empresas estudadas, considerando a sua inserção internacional, constatou-se que as empresas internacionalizadas atuam há mais tempo no mercado, produzem produtos de natureza diversa, podem ser consideradas de maior porte e possuem receita operacional bruta superior. É relevante notar que as empresas avaliadas diferem em todos os aspectos avaliados, evidenciando assim o impacto significativo da internacionalização na atividade empresarial, trazendo indícios que corroboram o pressuposto inicial do estudo.

É possível concluir, com base nos dados apresentados, que a inserção internacional pode estar relacionada à adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade e o desempenho empresarial, sobretudo, em virtude da representatividade do setor mineral na economia brasileira e dos impactos ambientais inerentes à mineração e aos condicionantes da atuação internacional, o que leva ao entendimento de que a amostra analisada pode ser considerada adequada para analisar o comportamento das empresas do setor.



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

Dimensão	Variáveis	Internacionalizadas		Não internacionalizadas		Teste de Mann-Whitney
		Médias	s	Médias	s	Sig. b
Práticas comerciais éticas e sistemas íntegros de governança corporativa	Políticas e práticas comerciais éticas	0,94	0,12	0,87	0,25	0,34
	Envolvimento com as partes interessadas	0,86	0,26	0,74	0,35	0,23
	Média geral	0,9	0,17	0,81	0,23	
Integração do desenvolvimento sustentável ao processo de tomada de decisões corporativas	Integração dos princípios do desenvolvimento sustentável às práticas e às políticas	0,9	0,15	0,72	0,28	0,02**
	Desenvolvimento sustentável como prioridade no projeto, operação e encerramento das minas	0,8	0,29	0,68	0,35	0,25
	Inovações a fim de melhorar o desempenho social, ambiental e econômico	0,86	0,18	0,73	0,29	0,07*
	Incentivos aos stakeholders para a adoção de práticas e de princípios baseados na sustentabilidade	0,85	0,16	0,69	0,34	0,24
	Capacitação dos funcionários em relação ao desenvolvimento sustentável	0,67	0,35	0,74	0,29	0,36
	Média geral	0,82	0,15	0,71	0,25	
Estratégias de gestão de riscos ambiental e de segurança	Envolvimento com as partes interessadas para a administração dos impactos sociais e ambientais	0,9	0,12	0,77	0,26	0,12
	Procedimentos eficazes de resposta em situação de emergência	0,89	0,13	0,74	0,28	0,09*
	Média geral	0,9	0,12	0,76	0,26	
Acordos efetivos e transparentes com as partes interessadas	Divulgação para os stakeholders do seu desempenho	0,75	0,29	0,51	0,35	0,02**
	Comprometimento com as partes interessadas	0,93	0,12	0,69	0,35	0,01***
	Média geral	0,84	0,17	0,6	0,33	
Defesa dos direitos humanos fundamentais e respeito à cultura, aos costumes e aos valores dos stakeholders	Remuneração de todos os funcionários de forma justa e condições de trabalho adequadas	0,94	0,12	0,9	0,14	0,18
	Não utilização de trabalho forçado, compulsório ou infantil	0,99	0,03	0,97	0,17	0,76
	Respeito à cultura e ao patrimônio das comunidades locais e dos povos indígenas	0,98	0,04	0,81	0,37	0,47
	Média geral	0,97	0,05	0,89	0,15	
Desenvolvimento social, econômico e institucional das comunidades	Sistemas de interação permanente com as partes interessadas e afetadas	0,8	0,27	0,63	0,34	0,06*
	Desenvolvimento da comunidade do entorno	0,76	0,33	0,59	0,4	0,19
	Média geral	0,78	0,27	0,61	0,34	
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	0,98	0,04	0,89	0,19	0,07*
	Melhoria contínua dos aspectos que possam causar impacto significativo na saúde e na segurança das comunidades	0,96	0,06	0,83	0,24	0,06*
	Média geral	0,97	0,04	0,86	0,18	
Busca da melhoria contínua na área ambiental	Avaliação global e periódica dos impactos ambientais	0,9	0,25	0,76	0,31	0,05**
	Sistema de gestão ambiental para gerenciar os impactos ambientais	0,93	0,12	0,81	0,24	0,04**
	Certificações ambientais, como ISO 14001/SA 8000	0,81	0,34	0,3	0,43	0,00***
	Recuperação das áreas de operações da empresa	0,91	0,25	0,77	0,36	0,12
	Armazenamento e descarte de forma segura dos resíduos e dos rejeitos	0,98	0,05	0,86	0,27	0,06*
	Média geral	0,91	0,14	0,7	0,22	



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	0,91	0,11	0,79	0,28	0,23
	Média geral	0,91	0,11	0,79	0,28	
Desenvolvimento, utilização, reutilização, reciclagem e descarte dos produtos de maneira responsável	Gerenciamento integrado dos materiais em toda a cadeia mineral	0,93	0,1	0,73	0,33	0,04**
	Desenvolvimento, utilização, reutilização, reciclagem e descarte dos produtos e materiais de maneira responsável	0,9	0,26	0,81	0,26	0,08*
	Média geral	0,92	0,14	0,77	0,27	

Fonte: Elaboração própria

## 5.2 Descrição das práticas de gestão da sustentabilidade e do desempenho empresarial de acordo com a inserção internacional

Na Tabela 2, são apresentados os resultados da análise descritiva das práticas de gestão para a sustentabilidade.

Nota: <sup>a</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. <sup>b</sup> Nível de Significância entre as médias: \*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,10$ .

A comparação dos dados obtidos na Tabela 2 permite observar que, de modo geral, as empresas internacionalizadas apresentam médias superiores em relação à adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade quando comparadas às empresas não internacionalizadas.

Visando verificar possíveis diferenças em relação à adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade de acordo com a inserção internacional, foi utilizado o teste não paramétrico de Mann-Whitney, que se mostrou significativo para 14 das 26 variáveis analisadas. Desse modo, a partir dos resultados do teste, é possível concluir que as empresas que possuem inserção no mercado internacional apresentam um nível superior de adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade quando comparadas as empresas que não possuem. As variáveis que apresentaram um maior nível de significância (\*\*\*) referem-se ao comprometimento com as partes interessadas e com as certificações ambientais, como ISO 14001/SA 8000, demonstrando que as empresas que atuam no mercado internacional possuem um maior investimento em práticas voluntárias de gestão para a sustentabilidade.

Os dados vão ao encontro da visão que confirma as proposições de Christmann *et Taylor* (2001) e Peng *et Pleggenkuhle-Miles* (2009), ao revelar que as empresas que atuam no exterior são mais propensas às pressões para a adoção de práticas sustentáveis quando comparadas às empresas que não atuam no mercado internacional.

Os resultados evidenciam que as empresas as quais possuem inserção internacional estão mais propícias a possuir uma gestão para a sustentabilidade consolidada, tendo em vista que integram os princípios do desenvolvimento sustentável às práticas e às políticas, ao investirem em inovação, melhoria contínua, certificações ambientais e sistema de gestão ambiental, armazenamento e descarte de forma segura dos resíduos e dos rejeitos.

Na Tabela 3, são apresentados os resultados da análise descritiva do desempenho empresarial.

Nota: <sup>a</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. <sup>b</sup> Nível de Significância entre as médias: \*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,10$ .

A partir dos resultados expostos na Tabela 3, é possível concluir que, de modo geral, as empresas que possuem inserção internacional apresentam médias superiores em relação aos indicadores de desempenho empresarial quando comparadas às empresas que não possuem.

A fim de verificar se há diferenças de média no que se refere ao desempenho empresarial quando considerado a inserção internacional, foi utilizado o teste não paramétrico de Mann-Whitney, conforme apresentado na Tabela 3.

Comparando o desempenho empresarial, nas dimensões econômica, social e ambiental, de acordo com a atuação internacional, o teste de *Mann-Whitney* mostrou-se significativo para nove das 31 variáveis analisadas. Desse modo, é possível concluir que as empresas que atuam no mercado externo possuem um desempenho empresarial superior. Os indicadores com maior nível de significância referem-se a programas sobre saúde e segurança no trabalho e aumento no percentual de empresas contratadas e fornecedores submetidos a avaliações referentes a direitos humanos.

A partir do exposto, é possível concluir que um terço dos indicadores analisados apresentam diferenças significativas





**Tabela 3** - Análise descritiva do desempenho empresarial

Dimensão	Variáveis	Possuem inserção internacional		Não possuem inserção internacional		Teste de Mann-Whitney
		Média	s	Média	s	Sig.b
Econômica	Aumento do valor econômico direto gerado e distribuído	0,71	0,34	0,58	0,34	0,13
	Maior presença de políticas, práticas e proporção de gastos com fornecedores locais	0,65	0,31	0,53	0,35	0,32
	Maior proporção de membros de alta gerência recrutados na comunidade local	0,5	0,3	0,46	0,37	0,75
	Investimentos em infraestrutura e serviços oferecidos principalmente para benefício público	0,69	0,32	0,45	0,37	0,03**
	Média geral	0,64	0,25	0,5	0,32	
Ambiental	Aumento do uso de materiais provenientes de reciclagem	0,63	0,3	0,53	0,39	0,55
	Redução do consumo de energia direta e indireta	0,74	0,3	0,6	0,34	0,16
	Redução do consumo de água	0,79	0,24	0,58	0,4	0,13
	Aumento no percentual de reabilitação de terras	0,76	0,32	0,67	0,36	0,53
	Reduções das emissões de gases de efeito estufa, efluentes e resíduos	0,79	0,22	0,59	0,38	0,1
	Redução dos valores totais de sobrecarga, rochas, rejeitos e lamas, e de seus riscos associados	0,74	0,29	0,64	0,36	0,39
	Iniciativas para a redução dos impactos ambientais de produtos e serviços	0,82	0,2	0,77	0,29	0,78
	Aumento no percentual de produtos e de embalagens recuperados em relação ao total de produtos vendidos	0,34	0,35	0,45	0,41	0,4
	Redução dos impactos ambientais relativos ao transporte de produtos, de materiais e de trabalhadores	0,65	0,32	0,68	0,35	0,61
	Média geral	0,69	0,17	0,61	0,29	
Social	Redução da taxa de rotatividade dos empregados	0,74	0,25	0,79	0,23	0,56
	Redução das taxas de lesões, doenças ocupacionais, dias perdidos, absenteísmo e óbitos relacionados ao trabalho	0,94	0,1	0,83	0,24	0,06*
	Programas sobre saúde e segurança no trabalho	0,97	0,07	0,81	0,27	0,01***
	Investimento na capacitação dos funcionários	0,89	0,17	0,76	0,24	0,07*
	Aumento no percentual de empresas contratadas e fornecedores submetidos a avaliações referentes a direitos humanos	0,81	0,17	0,46	0,39	0,00***
	Desenvolvimento de medidas que visem à redução de casos de discriminação	0,79	0,28	0,62	0,4	0,31
	Medidas desenvolvidas a fim de abolir o trabalho infantil e/ou escravo	0,77	0,4	0,69	0,44	0,58
	Redução de operações realizadas dentro ou próximo aos territórios dos povos indígenas	0,22	0,4	0,31	0,44	0,28
	Programas e práticas para a redução dos impactos das operações nas comunidades	0,83	0,27	0,54	0,42	0,05**
	Redução de conflitos relacionados ao uso da terra	0,42	0,44	0,34	0,42	0,77
	Promoção do reassentamento e a reabilitação dos reassentados	0,31	0,42	0,17	0,32	0,5
	Aumento do percentual de operações com planos de encerramento	0,53	0,44	0,33	0,4	0,18
	Investimento em mecanismos anticorrupção	0,58	0,45	0,36	0,43	0,13



Redução de multas significativas e de sanções não monetárias resultantes da não conformidade com leis e regulamentos	0,78	0,38	0,59	0,43	0,09*
Redução dos impactos na saúde e na segurança dos clientes a partir da avaliação do ciclo de vida de produtos e de serviços	0,6	0,43	0,52	0,43	0,63
Adequação às exigências dos procedimentos de rotulagem de produtos e de serviços	0,73	0,38	0,44	0,43	0,03**
Programas relativos à administração de materiais visando à sustentabilidade	0,81	0,23	0,57	0,38	0,05**
Aumento do envolvimento das partes interessadas	0,79	0,22	0,61	0,36	0,11
Média geral	0,69	0,14	0,54	0,23	

Fonte: Elaboração própria

quando considerada a variável de contexto inserção internacional, levando ao entendimento de que as práticas de gestão para a sustentabilidade se diferenciam em relação à atuação internacional em maior número quando comparadas ao desempenho empresarial, corroborando mais uma vez os pressupostos que orientam a concepção do estudo.

## 6. CONCLUSÃO

Tendo como base o objetivo proposto, os resultados evidenciaram que, em geral, as empresas que possuem atuação internacional apresentam médias superiores em relação à adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade e ao desempenho empresarial quando comparadas às empresas que não atuam no mercado externo. O resultado do Teste Mann-Whitney evidencia que as empresas com inserção internacional apresentam diferenças significativas na maior parte das práticas de gestão para a sustentabilidade analisadas. Em relação ao desempenho empresarial, o teste se apresentou significativo para apenas nove dos indicadores analisados.

A hipótese central que orientou a consecução do estudo, de que *a adoção de práticas de gestão para a sustentabilidade e o desempenho empresarial se diferenciam de acordo com a inserção internacional das empresas do setor mineral*, foi corroborada, tendo em vista que foram encontradas diferenças significativas entre as médias que se referem às práticas de gestão para a sustentabilidade e o desempenho quando considerada a atuação internacional das empresas.

O estudo apresentou, como principal limitação, o número de empresas pesquisadas. Desse modo, as evidências encontradas não podem ser extrapoladas para o universo de pesquisa considerado, restringindo-se apenas ao conjunto de empresas participantes da amostra. Não obstante as limitações do presente estudo, foi possível apresentar evidências do comportamento das empresas do setor mineral brasileiro em relação à gestão para a sustentabilidade, ao seu desempenho e à sua atuação internacional, identificando elementos importantes para o desenvolvimento dessa área de conhecimento, tendo em vista que uma gestão para

a sustentabilidade que vise minimizar os impactos socioambientais decorrentes da atividade mineradora representa uma questão de sobrevivência para as empresas do setor.

Desse modo, o estudo evidenciou que a atuação internacional se refere a um importante fator sobre a gestão para a sustentabilidade no setor mineral, tendo em vista a sua representatividade econômica e que as empresas as quais atuam no mercado externo parecem estar mais fortemente engajadas com a adoção de práticas sustentáveis quando comparadas às empresas que não atuam, impactando o seu comportamento no mercado e a sua competitividade.

## REFERÊNCIAS

- Arbix, G., Salerno, M. S. e De Negri, J. A. (2005), "Internacionalização gera emprego de qualidade e melhora a competitividade das firmas brasileiras", em De Negri, J. A. (Coord.). Inovações, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, pp. 05-46.
- Aligleri, L. M. (2011), A adoção de ferramentas de gestão para a sustentabilidade e a sua relação com os princípios ecológicos nas empresas, Tese de Doutorado em Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.
- Amade, P. et Lima, H. M. (2009), "Desenvolvimento sustentável e garimpo - O caso do Garimpo do Engenho Podre em Mariana, Minas Gerais", Revista Escola de Minas Gerais, Vol. 62, No. 2, pp. 237-242.
- Azapagic, A. (2004), "Developing a framework for sustainable development indicators for the mining and minerals industry," Journal of Cleaner Production, Vol. 12, No.,6, pp.639-662.
- Barbieri, J. C., Vasconcelos, I. F. G., Andreassi, T. e Vasconcelos, F. C. (2010), "Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições", Revista de Administração de Empresas, Vol. 50, No. 2, pp. 146-154.
- Barbieri, J. C. et Cajazeira, J. E. R. (2009), Responsabilidade social empresarial e empresa sustentável: da teoria à prática, Saraiva, São Paulo, SP.



- Callado, A. L. C. (2010), Modelo de mensuração de sustentabilidade empresarial: uma aplicação em vinícolas localizadas na Serra Gaúcha, Tese de Doutorado em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS.
- Christmann, P. et Taylor, G. (2001), "Globalization and the Environment: Determinants of Firm Self-Regulation in China," *Journal of International Business Studies*, Vol. 32, pp. 438-458.
- Carneiro, J. et Dib, I. A. (2007), "Avaliação comparativa do escopo descritivo e explanatório dos principais modelos de internacionalização de empresas", *InternexT - Revista Eletrônica de Negócios Internacionais da ESPM*, Vol. 2, n. 1, pp. 1-25.
- Dias, A. C. A. E M., Rocha, A. M. C. e Silva, J. F. (2012), "Antecedentes e consequências da escolha dos modos de entrada por investimento direto no exterior: uma avaliação da literatura empírica (1990-2011)", artigo apresentado no XXXVI EnANPAD: Encontro da ANPAD, 22-26 de Setembro de 2012, Rio de Janeiro, RJ.
- Dunphy, D., Griffiths, A. e Benn, S. (2003), *Organizational change for corporate sustainability*. Routledge, Abingdon.
- Elkington, J. (2001), *Canibais com garfo e faca*, Makron Books, São Paulo, SP.
- Enríquez, M. A. R. S. (2009), "Mineração e desenvolvimento sustentável - é possível conciliar?," *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 12, pp. 51-66.
- Enríquez, M. A. R. S. et Drummond, J. (2007), "Social-environmental certification: sustainable development and competitiveness in the mineral industry of the Brazilian Amazon," *Natural Resources Forum*, Vol. 31, pp. 71-86.
- Giurco, D. et Cooper, C. (2012), "Mining and sustainability: asking the right questions," *Minerals Engineering*, Vol. 29, pp. 3-12.
- Global Reporting Initiative – GRI. (2006), *Diretrizes para relatório de sustentabilidade*, disponível em <http://www.globalreporting.org> (Acesso em 15 de outubro de 2010).
- Global Reporting Initiative – GRI. (2010a), *Sector supplements*, disponível em <http://www.globalreporting.org/ReportingFramework/SectorSupplements> (Acesso em 28 de dezembro de 2010).
- Global Reporting Initiative – GRI. (2010b), *Mining and metals sector supplement*, disponível em <http://www.globalreporting.org/ReportingFramework/SectorSupplements/Minin-gAndMetals> (Acesso em 28 de outubro de 2010).
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. e Black, W. C. (2005), *Análise multivariada de dados*, 5. ed., Bookman, Porto Alegre, RS.
- Hidalgo, Á. B. et Da Mata, D. (2009), "Produtividade e desempenho exportador das firmas na Indústria de Transformação Brasileira", *Revista Estratégia e Economia*, Vol. 39 No. 4, pp. 709-735.
- Hilson, G. et Murck, B. (2000), "Sustainable development in the mining industry: clarifying the corporate perspective", *Resources Policy*, Vol. 26 No.4, pp. 227-238.
- Holton, I., Glass, J. e Price, A. D. F. (2010), "Managing for sustainability: findings from four company case studies in the UK precast concrete industry", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 18 No. 2, pp. 152-160.
- Hrdlicka, H. (2009), *As boas práticas de gestão ambiental e a influência no desempenho exportador: um estudo sobre as grandes empresas exportadoras brasileiras*, Tese de Doutorado em Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.
- Instituto Brasileiro de Mineração - IBRAM. (2012), *Gestão para a sustentabilidade na mineração: 20 anos de história*. Brasil.
- 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 12 de outubro de 2010).
- International Council on Mining and Metals – ICMM. (2010), *Sobre o ICMM*, disponível em <http://www.icmm.com/portuguese> (Acesso em 11 de outubro de 2010).
- Jenkins, H. et Yakovleva, N. (2006), "Corporate social responsibility in the mining industry: exploring trends in social and environmental disclosure," *Journal of Cleaner Production*, Vol. 14, pp. 271-284.
- Klotzle, M. C. et Thomé, C. C. (2006), "Fatores associados ao desempenho exportador de micros, pequenas e médias empresas brasileiras", *Revista de Administração*, Vol. 41, n. 3, pp.339-346.
- Osland, G.E., Taylor, C.R. e Zou, S. (2001), "Selecting international modes of entry and expansion", *Marketing Intelligence and Planning*, Vol. 19, n. 3, pp. 153-161.
- Pasqualotto, C. et Ugalde, M. M. (2010), "Adaptações de produto no processo de internacionalização de empresas gaúchas do setor moveleiro", *InternexT – Revista Eletrônica de Negócios Internacionais da ESPM*, Vol. 5, No. 2, pp. 46-65.
- Peng, M. W. et Pleggenkuhle-Miles, E. G. (2009), "Current debates in global strategy," *International Journal of Management Reviews*, Vol. 11, No. 1, pp. 51-68.
- Pestana, M. H. et Gageiro, J. N. (2008), *Análise de dados para ciências sociais – a complementaridade do SPSS*, 5. ed, Sílabo, Lisboa.
- Savitz, A. W. et Weber, K. (2007), *A empresa sustentável*, Elsevier, Rio de Janeiro, RJ.
- Villas Bôas, H. C. (2011), *A indústria extrativa mineral e a transição para o desenvolvimento sustentável*, CETEM/MCT/CNPq, Rio de Janeiro, RJ.