

**RAQUEL RINALDI ALTHOFF**

**QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS E O DESEMPENHO FINANCEIRO NAS  
INFORMAÇÕES PÚBLICAS DE EMPRESAS LÍDERES DO SETOR DE  
MINERAÇÃO**

Dissertação para obtenção do grau  
de mestre apresentada à Escola de  
Administração Pública e de  
Empresas

Orientadora: Prof. Dr. Ana Lúcia Guedes

Co-orientador: Prof. Dr. Celso Funcia Lemme

**Rio de Janeiro**

**Agosto de 2011**

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Mario Henrique Simonsen/FGV

**Althoff, Raquel Rinaldi**

**Questões socioambientais e o desempenho financeiro nas informações públicas de empresas líderes do setor de mineração / Raquel Rinaldi Althoff. – 2011.**

**125 f.**

**Dissertação (mestrado) - Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa.**

**Orientadora: Ana Lucia Guedes.**

**Co-orientador: Celso Funcia Lemme.**

**Inclui bibliografia.**

**1. Responsabilidade social da empresa. 2. Desenvolvimento sustentável.**

**3. Empresas – Avaliação. I. Guedes, Ana Lucia. II. Lemme, Celso Funcia.**

**III. Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas. Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa. IV. Título.**

**CDD – 658.408**





“Esgotando nossos recursos naturais e reduzindo a biodiversidade do planeta, rompemos a própria teia da vida da qual depende o nosso bem-estar; prejudicamos, entre outras coisas, os preciosos “serviços ecossistêmicos” que a natureza nos fornece de graça – o processamento de resíduos, a regulação do clima, a regeneração da atmosfera, etc” (CAPRA, 2002, p.218).

## **AGRADECIMENTOS**

A conclusão desse trabalho me traz muita felicidade. Aproveito esse espaço para dizer que esse momento de dedicação ao mestrado não teria sido possível sem o apoio do meu pai, Carlos Alberto Althoff, da minha mãe, Coleta Rinaldi Althoff, do meu irmão, Gustavo Rinaldi Althoff e do meu marido, Tiago Arueira Chaves.

Agradeço todo o apoio da minha orientadora, Professora Doutora Ana Lúcia Guedes. Nossas conversas faziam minha cabeça rodopiar e enxergar o mundo sob outro ponto de vista. Seu olhar foi fundamental e contribui imensamente para essa pesquisa.

Agradeço também a receptividade do Professor Doutor Celso Funcia Lemme, que não apenas permitiu que eu assistisse a uma de suas disciplinas no Instituto COPPEAD de Administração, como aceitou o desafio de co-orientar a presente pesquisa. A ele agradeço todas as orientações acadêmicas que trouxeram contribuições para essa pesquisa, bem como as orientações profissionais.

Aproveito para registrar que o período do mestrado me trouxe a alegria de aprender muito com excelentes professores da EBAPE-FGV, bem como conviver com meus queridos amigos do MAGE, do MAP e do MEX.

Às pessoas aqui citadas dedico esse trabalho, bem como a todos que acreditam que um caminho está sendo traçado em busca de um novo modelo de desenvolvimento, mais inteligente e muito mais coerente.

## RESUMO

Dada a relevância cada vez maior das questões sociais e ambientais, várias iniciativas vêm sendo cobradas das corporações por parte da sociedade.

Frente a essa demanda tem-se uma resposta por parte das corporações, inclusive de entidades financeira, como, por exemplo, a divulgação de relatórios de sustentabilidade e a criação dos investimentos socialmente responsáveis, mais comumente conhecidos como *Socially Responsible Investing* (na sigla em inglês, SRI). Além disso, cada vez mais questões sociais e ambientais são importantes dimensões de análise para a obtenção de recursos vindos tanto de instituições bilaterais quanto unilaterais. Tais fatos vêm provocando a busca por evidências de associação das questões socioambientais com o desempenho financeiro da empresa.

Diante disso, o presente estudo teve como objetivo identificar o nível de integração entre questões socioambientais e o desempenho financeiro nas informações públicas de empresas líderes mundiais do setor de mineração.

O setor de mineração foi escolhido como foco dessa pesquisa, principalmente, devido à sua alta importância para a economia mundial e brasileira, e dado o seu alto impacto social e ambiental.

Para tanto, fez-se uma análise das três maiores mineradoras globais em valor de mercado, BH Billiton, Vale e Rio Tinto, utilizando-se como base a metodologia proposta por Epstein e Roy (2003), na qual a integração entre questões socioambientais e desempenho financeiro é classificada em quatro níveis.

Dentre as informações analisadas, identificou-se que apenas 1% dessas foram classificadas como nível 4, por se tratarem de informações monetizadas sobre os benefícios de investimentos socioambientais. Esse estudo, portanto, concluiu que a integração entre as ações socioambientais e o desempenho financeiro nas informações públicas das empresas analisadas é praticamente inexistente.

**Palavras-chave:** Questões Socioambientais. Desempenho Financeiro. Responsabilidade Corporativa. Mineração.

## **ABSTRACT**

Given the increasing relevance of social and environmental issues, corporation initiatives have been charged from society.

Considering this demand, a response by corporations, including financial institutions, has been seen, through the disclosure of sustainability reporting and the creation of Socially Responsible Investing (SRI), for example. In addition, increasingly, social and environmental issues are important dimensions of analysis to obtain resources from both unilateral and bilateral institutions. These facts have led to the search for evidence of the association between environmental issues and company's financial performance.

This study aimed to identify the level of integration between social and environmental issues and financial performance in the public information provided by world leaders companies of the mining sector.

The mining sector was chosen as the focus of this research, mainly due to its importance for the global and the Brazilian economy, and given its high social and environmental impact.

To this end, the three major global mining companies by market value (BHP Billiton, Vale and Rio Tinto) were analyzed, based on the methodology proposed by Epstein and Roy (2003), in which the integration between social and environmental issues and financial performance is classified into four levels.

Among the information analyzed, we found that only 1% of these were classified as level 4, as they were monetized information about the benefits of environmental investments. Therefore, this study concluded that the integration between social and environmental issues and financial performance in the public information of the analyzed companies is virtually nonexistent.

**Key-words:** Socio-environmental Issues. Financial Performance. Corporate Responsibility. Mining.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Os minerais e seus usos.....	30
Figura 2: Processos de fusão e aquisição no setor de mineração de 1997 a 2005.....	33
Figura 3: Lucratividade das empresas Fortune 500 em indústrias extrativas e outras indústrias, 1995-2006 (lucro em percentual da receita). ....	37
Figura 4: Os quatro níveis de Epstein e Roy (2003) como um processo de evolução. ..	62

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Posição mundial do Brasil na produção de minerais.....	39
Quadro 2: Exemplos de municípios mineradores e seus respectivos IDH, comparados ao IDH do estado.....	41
Quadro 3: Classificação do sistema ICB para Óleo e Gás e Materiais Básicos .....	43
Quadro 4: Classificação do sistema ICB para os setores metais industriais e mineração e mineração.....	44
Quadro 5: Classificação FT 500 Global Rank 2010 para os setores mineração e metais industriais e mineração.....	45
Quadro 6: Identificação da atividade principal das empresas classificadas no setor de metais industriais e mineração.....	46
Quadro 7: Principais empresas da atividade de mineração. ....	47
Quadro 8: Documentos selecionados no levantamento.....	48
Quadro 9: Documentos selecionados. ....	50
Quadro 10: Temas e aspectos dos indicadores GRI para mineração e metais .....	54
Quadro 11: Exemplos de informações classificadas em cada um dos níveis.....	58
Quadro 12: Informações classificadas como nível 4.....	59
Quadro 13: Exemplo de valoração do estudo The sdEffect™: Translating Sustainable Development Into Financial Valuation Measures .....	61
Quadro 14: Quantidade de informações classificadas como nível 3 e nível 4 em cada documento daVale analisado.....	63
Quadro 15: Quantidade de informações classificadas como nível 3 e nível 4 em cada documento da BHP Billiton analisado.....	63

Quadro 16: Quantidade de informações classificadas como nível 3 e nível 4 presentes em relatórios voltados para a comunidade financeira e para os “guardiões socioambientais” ..... 64

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1: Principais minerais metálicos mais importantes em 2005 .....	31
Tabela 2: Parte do valor acrescentado na fase de mineração para alguns metais, 2005/2006. ....	32
Tabela 3: Consolidação da produção de minério de ferro, 1975-2008.....	35
Tabela 4: Produção e consumo de minerais metálicos seleccionados, 1995 e 2005 .....	36

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Participação da indústria da mineração no saldo comercial brasileiro (US\$ bilhões). .....	40
Gráfico 2: Quantidade de informações por nível para o total das três empresas analisadas.....	57
Gráfico 3: Percentual de informações por nível para o total das três empresas analisadas. ....	57
Gráfico 4: Quantidade de informações qualitativas e quantitativas. ....	60
Gráfico 5: Número de informações classificadas por nível, por empresa. ....	66
Gráfico 6: Número de informações classificadas por nível, por empresa. ....	67

## LISTA DE SIGLAS

CDP	Carbon Disclosure Project
DJSI	Down Jones Sustainability Index
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral
ESG	Environmental, Social and Governance
FBDS	Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável
GRI	Global Reporting Initiative
IBASE	Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas
IBRAM	Instituto Brasileiro de Mineração
ICB	Industry Classification Benchmark
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IFC	International Finance Corporation
ISE	Índice de Sustentabilidade Empresarial
ISIC	International Standard Industrial Classification
ISR	Investimentos Socialmente Responsáveis
NAICS	North American Industry Classification System
ONU	Organização das Nações Unidas
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
SITC	Standard International Trade Classification
SRI	Socially Responsible Investing
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development
UN DESA	United Nations Department of Economic and Social Affairs
UNEPFI	United Nations Environment Program Finance Initiative
UNPRI	United Nations Principles for Responsible Investment
WEF	World Economic Forum

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
1.1	O Problema.....	14
1.2	Objetivo.....	17
1.3	Relevância do Estudo .....	17
<b>2</b>	<b>REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>20</b>
2.1	Responsabilidade Corporativa e Ações Socioambientais.....	20
2.2	Responsabilidade Corporativa e Desempenho Financeiro .....	23
2.3	Investimento Responsável .....	25
2.4	O Setor de Mineração .....	29
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>42</b>
3.1	Estratégia de Pesquisa .....	42
3.2	Coleta de Dados .....	48
3.3	Tratamento dos Dados.....	50
3.4	Limitações do Estudo .....	55
<b>4</b>	<b>DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>56</b>
4.1	Informações por Nível de Classificação .....	56
4.2	Informações Qualitativas e Quantitativas .....	60
4.3	Informações Socioambientais para a Comunidade Financeira .....	62
4.4	Resultados Obtidos por Empresa.....	65
4.5	Discussão sobre os Resultados Obtidos .....	67
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO E PESQUISAS FUTURAS .....</b>	<b>71</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>74</b>
	<b>APÊNDICE I: Estrutura Adotada como Guia para a Busca das Informações Baseada nos Indicadores do Global Reporting Initiative (GRI) para Mineração e Metais.....</b>	<b>82</b>
	<b>APÊNDICE II: Tabelas com o Resultado do Tratamento dos Dados para Cada Empresa .....</b>	<b>88</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Esta seção se destina a apresentar o problema a ser investigado, os objetivos final e intermediário, as proposições teóricas, bem como a delimitação do estudo. Apresenta-se também a relevância do estudo para a área acadêmica de administração e para os praticantes do mercado.

### 1.1 O Problema

Diante das diferentes abordagens existentes para o conceito de Responsabilidade Corporativa, uma tem-se fortalecido nos dias de hoje, apesar de suas limitações. Trata-se da abordagem que defende que a gestão de temas socioambientais tem como objetivo obter vantagem competitiva diante das novas demandas do mercado e de transformações nos valores sociais (FARIA e SAUERBRONN, 2008).

Nesse sentido, vêm-se estabelecendo a idéia de que o custo financeiro de administrar conflitos sociais e reduzir o passivo ambiental por parte das corporações pode ser mais alto do que o custo de “fazer a coisa certa” (DA VINHA, 2003). O “fazer a coisa certa” aqui se refere ao respeito com os direitos humanos e o meio ambiente por meio do endereçamento responsável do tratamento das externalidades das operações corporativas.

Dada a relevância cada vez maior das questões sociais e ambientais, uma série de iniciativas vem sendo cobradas por parte da sociedade em busca de obter transparência com relação a ações corporativas referentes a essas questões. Frente a essa demanda tem-se uma resposta por parte das corporações, inclusive de entidades financeira, como, por exemplo, a divulgação de relatórios de sustentabilidade e a criação dos investimentos socialmente responsáveis, mais comumente conhecidos como *Socially Responsible Investing* (na sigla em inglês, SRI). Além disso, cada vez mais questões sociais e ambientais são importantes dimensões de análise para a obtenção de recursos



vindos tanto de instituições bilaterais quanto unilaterais. Como exemplo disso tem-se os Princípios do Equador<sup>1</sup>.

No entanto, a inclusão de variáveis socioambientais nas análises de investimento encontra-se ainda em um estágio inicial, não atingindo até o momento grande parte os processos do *mainstream* da comunidade financeira. Seria possível afirmar que “o investimento responsável é ainda muito incipiente em muitas organizações, regiões, classes de ativos e abordagens de investimento”<sup>2</sup> (UNPRI, 2010, p. 6).

No *Mainstreaming Responsible Investment*, divulgado pelo Fórum Econômico Mundial em 2005 apresentam-se três principais questões para o impedimento da prática de investimento responsável na cadeia de valor de investimento, sendo uma delas a falta de disponibilidade de informações socioambientais em um formato que possa atender as necessidades da comunidade financeira (WEF, 2005).

Estudos prévios buscaram identificar se as divulgações públicas relativas a iniciativas socioambientais de empresas forneciam informações quantificadas e relacionadas ao desempenho financeiro (EPSTEIN E ROY, 2003; WAJNBERG E LEMME, 2009; CARDOSO, 2010; FELIZARDO, 2010).

Epstein e Roy (2003) buscaram identificar se empresas estavam medindo o impacto financeiro de suas iniciativas socioambientais. Para tanto os autores propuseram um modelo de classificação das informações de iniciativas socioambientais quanto à sua relação com aspectos financeiros. Vinte relatórios de sustentabilidade de diferentes empresas foram analisados. As empresas pertenciam a diversos setores, sendo apenas uma pertencente ao setor de mineração, a Placer Dome. Resultados da pesquisa indicaram que poucas empresas têm feito conexões explícitas entre sustentabilidade e desempenho financeiro.

Wajnberg e Lemme (2009) examinaram as informações públicas de instituições do setor bancário brasileiro a fim de verificar se práticas bancárias para a sustentabilidade eram

---

<sup>1</sup> Os Princípios do Equador foram lançados em 2003 através de uma iniciativa do *International Finance Corporation* (IFC), o braço para financiamento privado do Banco Mundial. Tratam-se de princípios de adesão voluntária que estabelecem regras para análise, classificação e gestão de riscos socioambientais associados a operações de *project finance* com valores superiores a dez milhões de dólares (DE OLIVEIRA, 2008).

<sup>2</sup> Tradução livre da autora.

associadas com o desempenho financeiro dessas instituições. As práticas analisadas foram: micro-crédito, fundos socialmente responsáveis, financiamentos socioambientais, seguros ambientais, atividades relativas ao mercado de carbono, avaliação de riscos socioambientais em financiamentos e eco-eficiência.

Cardoso (2010) buscou identificar o grau de associação entre as ações ambientais e o desempenho financeiro nas informações públicas das empresas líderes na publicação de relatórios de sustentabilidade no Brasil. A pesquisa indicou que mesmo empresas identificadas como líderes na publicação de relatórios de sustentabilidade no Brasil ainda pouco fazem essa associação. A justificativa para a escolha da amostra analisada para tal pesquisa se baseou no pressuposto de que “um conjunto de empresas de grande destaque em publicações de relatórios de sustentabilidade, ou que possuem relevante interesse nesse tema, apresenta probabilidade maior de identificação de uma justificativa de negócios para suas práticas ambientais” (CARDOSO, 2010, p. 29). A pesquisa fez uso de informações de 31 empresas, dentre elas apenas uma pertence ao setor de mineração, a Samarco.

Felizardo (2010) realizou pesquisa similar, no entanto, com a adoção de três delimitações: o tipo de iniciativa socioambiental, o setor e o país; no caso, iniciativas de *ecodesign* de empresas do setor de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos com atuação no Brasil. A pesquisa reforça a percepção de insuficiência de informações socioambientais relacionadas ao desempenho financeiro.

As pesquisas realizadas por Wajnberg e Lemme (2009), Cardoso (2010) e Felizardo (2010) foram baseadas na metodologia desenvolvida por Epstein e Roy (2003).

A presente pesquisa também se baseou nessa metodologia e adotou como delimitação o setor, tendo sido escolhido o setor de mineração. Esse setor se destaca pela sua importância para a economia mundial e pelo alto impacto socioambiental de suas operações, conforme observado: “*More than most other industrial activities, mineral extraction tends to leave a strong environmental footprint*” (UNCTAD, 2007, p. 95).

Dentre as pesquisas analisadas previamente nenhuma apresentou uma análise que pudesse trazer alguma conclusão com relação às corporações líderes do setor de mineração. As pesquisas precedentes incluíram duas empresas de mineração, Placer

Dome e Samarco. No entanto não se tratava de líderes do setor (FINANCIAL TIMES, 2010).

Foi nesse contexto que surgiu o problema de pesquisa a ser respondido: qual o nível de integração entre questões socioambientais e o desempenho financeiro nas informações públicas de empresas líderes mundiais do setor de mineração?

## **1.2 Objetivo**

Este trabalho tem por objetivo final identificar o nível de integração entre questões socioambientais e o desempenho financeiro nas informações públicas de empresas líderes mundiais do setor de mineração.

## **1.3 Relevância do Estudo**

A consideração de variáveis socioambientais nos processos de decisão de investimento vem sendo amplamente discutida por uma série de instituições como o Fórum Econômico Mundial ([www.weforum.org](http://www.weforum.org)) e a Organização das Nações Unidas, por meio da United Nations Environment Program Finance Initiative ([www.unepfi.org](http://www.unepfi.org)).

Embora nem sempre expresso de forma explícita, o mercado de investimento responsável faz parte da agenda de responsabilidade corporativa, e mais amplamente da agenda de desenvolvimento sustentável, que tem como objetivo maior minimizar as externalidades negativas das corporações e maximizar as positivas (AMAESHI, 2010).

O modelo de auto-regulação proposto pelo conceito de responsabilidade corporativa apenas poderá funcionar adequadamente com mecanismos de governança complementares (AMAESHI, 2010). A consideração das questões socioambientais por parte dos investidores se propõe a fazer parte do mecanismo de governança das externalidades provocadas pelas corporações.

A inclusão das questões socioambientais nas análises e decisões de investimento, por parte do *mainstream*, pode encontrar portas abertas ao se concretizar a lógica de que, no longo prazo, a dinâmica dos mercados é influenciada por questões legais, regulatórias e

macroeconômicas e que, portanto, ações de responsabilidade corporativa podem gerar vantagem competitiva (WEF, 2005).

No entanto, se verifica que a adoção do conceito de investimento responsável está “ainda se debatendo nas franjas do mercado financeiro mundial”<sup>3</sup> (AMAESHI, 2010, p.41). Portanto, se busca entender os motivos para a não adoção do conceito por uma maior parte da comunidade financeira (WEF, 2005).

De acordo com estudos prévios (WEF, 2005; AMAESHI, 2010; FBDS e SUSTAINABILITY, 2010) a falta de disponibilização de informações socioambientais adequadas por parte das corporações para o uso nos processos de avaliação e decisão de investimentos é um problema que ainda persiste. São esses resultados que motivaram que a presente pesquisa buscasse identificar como se apresenta atualmente a relação entre questões socioambientais e o desempenho financeiro nas informações públicas de empresas líderes do setor de mineração.

A preocupação com os impactos industriais diante do conceito de desenvolvimento sustentável se aplica a todos os setores da indústria, no entanto, as atividades extrativas merecem destaque, dado uma série de características como o consumo intensivo de recursos naturais, o fato de se tratar de recursos não renováveis, além do fato de que a superexploração pode comprometer o uso de gerações futuras (UNCTAD, 2007).

O setor de mineração foi escolhido para a presente pesquisa devido às questões aqui apresentadas: (1) alta importância para a economia mundial (UNCTAD, 2007) e para a economia brasileira (IBRAM, 2010); (2) alta concentração e tendência para oligopolização ou mesmo monopolização (DNPM, 2007; UNCTAD, 2007; ERNST & YOUNG, 2011), o que permitiu mais facilmente identificar as empresas líderes do setor e o que torna também mais relevante o estudo destas empresas dado os seus portes; (3) alto impacto social e ambiental (UNCTAD, 2007); (4) a não existência de estudos prévios similares para o setor; (5) atuação prévia da autora no setor.

Dessa forma esse estudo, que tem por objetivo identificar a relação entre questões socioambientais e o desempenho financeiro nas informações públicas de empresas líderes mundiais do setor de mineração, se mostra relevante tanto para a área acadêmica de administração quanto para os praticantes do mercado.

---

<sup>3</sup> Tradução livre da autora.

A relevância para o meio acadêmico está na busca da identificação do nível de integração entre as ações socioambientais e o desempenho financeiro de empresas, sendo sua principal contribuição o estudo de um setor importante para economia mundial e relevante em impactos socioambientais. Para os praticantes, esse estudo se mostra relevante, pois fará um diagnóstico relativo às informações disponibilizadas por empresas líderes do setor de mineração, fornecendo um material importante para que os próximos passos de aproximação dessas informações dos interesses do mercado de investimento responsável sejam dados.

## **2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Com o objetivo de contextualizar o objeto deste estudo, delineia-se um arcabouço teórico. Inicialmente, apresenta-se o surgimento do conceito de responsabilidade corporativa, bem como suas diferentes abordagens. Em seguida fala-se sobre a relação entre responsabilidade corporativa e desempenho financeiro. Continua-se com a apresentação do conceito de investimento responsável. Por fim, faz-se uma breve apresentação do setor de mineração.

### **2.1 Responsabilidade Corporativa e Ações Socioambientais**

A história do surgimento da corporação moderna, assim como as mudanças de estrutura na economia, na sociedade e na política nos permite visualizar o terreno no qual nasceu a responsabilidade corporativa.

Nos Estados Unidos do início do século XIX, as corporações existiam sob controle total do Estado. O Estado dizia o que a corporação poderia e não poderia fazer, por quanto tempo ela deveria existir e como esta serviria aos interesses públicos, esses últimos definidos segundo o ponto de vista do Estado (BANERJEE, 2008).

No final do século XIX, as grandes restrições referentes às atividades corporativas desaparecem. Os Estados Unidos tornam-se, então o berço da corporação moderna. Esse novo regime trouxe uma mudança na dinâmica de poder e no papel a ser exercido por essas novas corporações. A separação entre econômico e social na definição da identidade da corporação significou definir que a gestão das externalidades<sup>4</sup> passou a ser de responsabilidade exclusiva do Estado e não das empresas. (BANERJEE, 2008).

Sendo o Estado o responsável pela gestão das externalidades provocadas pelo crescimento econômico, esse deveria atuar como regulador dessas questões, de maneira a garantir que as externalidades geradas pelas atividades econômicas não prejudicassem o bem estar social. Uma maneira de resolver a questão das externalidades seria fazer uso

---

<sup>4</sup> Externalidades – “Efeitos externos não intencionais, positivos ou negativos, das atividades das empresas sobre outros agentes econômicos” (LEMME, 2010, p. 42).

de ferramentas de políticas públicas, como por exemplo, o imposto pigouviano<sup>5</sup>, a fim de que os custos sociais das externalidades provocadas pelas atividades de determinada indústria fossem por ela internalizados.

No entanto, o que se observou, nas últimas décadas, é que a grande corporação foi um ator tão ou mais importante que os Estados ou governos. Sendo que essa questão se intensificou com o processo de globalização (FARIA e SAUERBRONN, 2008). “Em 2005, 100 empresas estavam entre as 150 maiores entidades do mundo em termos econômicos” (OLIVEIRA, 2008, p.2). Oliveira (2008) destacou o fato de os governos sozinhos não serem capazes de regular as empresas, dado o poder econômico e político atual das mesmas, e que surgiu, dessa forma, a necessidade de regulação via mercado, sociedade civil e organizações internacionais.

O papel de responsabilidade perante a sociedade por parte dessa nova corporação já era discutido no início do século XX, porém as discussões eram centradas na ética do indivíduo e em atividades filantrópicas e não na ética empresarial. Na década de 60, com o aumento do poder das corporações, essas passaram a ser alvo de reivindicações por parte de mobilizações da sociedade civil. Passou-se a discutir as responsabilidades das empresas perante as externalidades por elas geradas, como poluição, consumo, discriminação racial e de gênero e nesse momento a idéia de responsabilidade se distancia do conceito de filantropia. A década de 80 se caracterizou pelo avanço da globalização e pelo conseqüente aumento das reações conduzidas, principalmente, por ativistas e organizações não-governamentais. Esse é o cenário predominante até os dias de hoje (FARIA e SAUERBRONN, 2008).

A responsabilidade corporativa pode ser entendida como um mecanismo autorregulatório adotado, ou a ser adotado, pelas corporações como uma das ferramentas existentes para a governança de externalidades com o objetivo de fazer com que as externalidades sejam incorporadas pelo mercado. No entanto, para seu adequado funcionamento essa ferramenta depende de mecanismos de governança complementares. Caso uma corporação busque reduzir uma externalidade negativa, essa condição só se manterá, por exemplo, se os consumidores estiverem dispostos a pagar preços mais altos, ou se instituições governamentais derem visibilidade a essa ação por

---

<sup>5</sup> Imposto pigouviano - Correção de uma externalidade negativa feita mediante a imposição, pelo Estado, de um tributo, incidente sobre cada unidade produzida, igual à diferença entre o custo marginal privado e o custo marginal social (CÁNEPA, 2010).

meio de selos, ou ainda se o governo exigir regras de transparência que afetem também seus competidores (AMAESHI, 2010).

Faria e Sauerbronn (2008) apresentaram três principais abordagens para o conceito de responsabilidade corporativa: ética empresarial, empresa e sociedade, e gestão de temas sociais. Os autores afirmaram que alguns pressupostos básicos distinguem essas três abordagens, mas que em diversos momentos as diferentes abordagens costumam se misturar.

A abordagem da ética nos negócios assume que a responsabilidade social empresarial corresponde a uma responsabilidade moral, dado que as atividades empresariais estão sujeitas ao julgamento moral. A abordagem de empresa e sociedade defende que os interesses dos diferentes atores sociais sejam atendidos pela empresa, e não apenas os interesses dos acionistas.

Já a abordagem de gestão de temas sociais tem ênfase no aproveitamento de oportunidades e na redução de riscos. Trata-se de uma abordagem muito influente nos dias de hoje e que defende que a gestão de temas sociais tem como objetivo obter vantagem competitiva diante das novas demandas do mercado e de transformações nos valores sociais. É importante ressaltar que essa abordagem apresenta uma importante limitação em termos de bem estar social, que é o fato de defender que a responsabilidade corporativa deva focar em questões sociais que atendam aos objetivos estratégicos da organização, e não nas questões mais importantes para a sociedade (FARIA e SAUERBRONN, 2008). Um exemplo disso seria a adoção de práticas de direitos humanos exclusivamente pelo impacto no valor financeiro e não por uma questão de respeito ao ser humano.

Diante da tal discussão adota-se para a presente pesquisa o entendimento de que a Responsabilidade Corporativa corresponde ao mecanismo de internalização das externalidades geradas pela empresas por meio da gestão de questões socioambientais por meio de iniciativas e ações para a minimização dos impactos negativos e a maximização dos positivos. Considera-se que a Responsabilidade Corporativa é uma das ferramentas existentes para a busca de uma modelo de desenvolvimento sustentável, onde os aspectos sociais, ambientais e financeiros são considerados no processo de tomada de decisão.



## 2.2 Responsabilidade Corporativa e Desempenho Financeiro

Apesar de suas limitações, a abordagem de gestão de temas socioambientais, conforme mencionado anteriormente, se tornou muito influente no ambiente empresarial. Um argumento que defende essa visão é o fato de que iniciativas socioambientais que não tenham uma ligação com o desempenho financeiro são vulneráveis e estão sujeitas a mudanças na gestão ou no ciclo financeiro (EPSTEIN E ROY, 2003). Em outras palavras, em uma crise financeira estas podem ser as primeiras iniciativas a serem cortadas, caso não se identifique claramente suas ligações com o desempenho financeiro.

Porter e Kramer (2006) defendem a existência de uma interdependência entre a sociedade civil e as corporações:

“Líderes tanto dos negócios quanto da sociedade civil têm-se centrado muito sobre o atrito entre eles e não o suficiente sobre os pontos de intersecção. A dependência mútua das corporações e da sociedade implica que tanto as decisões de negócios quanto as políticas sociais devem seguir o princípio do valor compartilhado. Ou seja, as escolhas devem beneficiar ambos os lados. Se um negócio ou uma sociedade foca na busca de políticas que beneficiam os seus interesses à custa dos outros, irá encontrar-se em um caminho perigoso. Um ganho temporário para um, minará a prosperidade no longo prazo de ambos” (PORTER e KRAMER, 2006).<sup>6</sup>

Com isso se intensificou uma corrida pela busca de uma relação entre desempenho econômico empresarial e investimento em responsabilidade corporativa.

Aguiar da Silva e Quelhas (2006) buscaram analisar o impacto da adoção dos princípios de sustentabilidade no custo de capital próprio das empresas e, como conclusão, chegaram ao resultado de que, ao aderir a padrões de sustentabilidade, as empresas reduzem o risco corporativo, determinando assim uma redução do custo de capital próprio e aumentando o valor econômico das empresas.

Campos e Lemme (2008) examinaram o desempenho no mercado de capitais de índices internacionais e fundos de ações nacionais voltados para o conceito de Investimentos

---

<sup>6</sup> Tradução livre da autora.

Socialmente Responsáveis<sup>7</sup>, também conhecidos como SRI (na sigla em inglês, *Socially Responsible Investing*), estabelecendo comparações de risco e retorno com seus respectivos *benchmarks*. Os resultados apresentados pelos autores indicaram “inexistência de diferenças estatisticamente significativas de risco e retorno entre os índices e carteiras ISR examinados e seus *benchmarks*”. (CAMPOS e LEMME, 2008, p.1)

Nossa *et al* (2009) mensuraram o desempenho social e ambiental das 100 maiores empresas que publicaram o Balanço Social, de acordo com o modelo proposto pelo Ibase<sup>8</sup>, no período de 1999 a 2006, a partir dos indicadores sociais internos, indicadores sociais externos e indicadores ambientais extraídos dos balanços sociais. Os autores concluíram que o desempenho social e ambiental não apresenta relação com o retorno anormal das empresas.

Menguc et al (2010), por meio de seu estudo realizado com empresas de diversos setores na Nova Zelândia, concluíram que estratégias que levam em consideração as questões ambientais podem beneficiar as vendas e o crescimento do lucro, o que, por sua vez, contribui para a melhoria do desempenho da empresa.

Alguns autores observaram que a ligação entre Responsabilidade Corporativa e desempenho financeiro, ou ainda entre a adoção de conceitos de investimento responsável e o acréscimo de valor, continuam a apresentar resultados inconclusivos (WAGNER, 2001; GRAFF e SLAGER, 2009; AMAESHI, 2010).

De acordo com Lemme (2010), grande parte dos estudos acadêmicos realizados mostrou haver uma relação entre desempenho socioambiental e financeiro, porém a existência de alguns resultados divergentes indica que essa relação se mantém como um desafio para o meio acadêmico. Segundo o autor os principais obstáculos à realização de tais pesquisas consistem na dificuldade de estimar desempenho socioambiental, na falta de padronização das informações divulgadas por parte das empresas e na dificuldade em se

---

<sup>7</sup> Investimentos Socialmente Responsáveis - Também chamados na literatura de investimentos sustentáveis, investimentos éticos ou investimentos verdes correspondem aos investimentos que consideram os critérios sociais e ambientais em suas estruturas de decisão ou investimentos tradicionais que de algum modo financiam negócios mais sustentáveis ou com caráter socioambiental (OLIVEIRA, 2008).

<sup>8</sup> O Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (Ibase) foi criado em 1981. Trata-se de “uma instituição sem fins lucrativos, sem vinculação religiosa e partidária”, cuja “missão é aprofundar a democracia, seguindo os princípios de igualdade, liberdade, participação cidadã, diversidade e solidariedade.” - <<http://www.ibase.org.br>>. Acesso em: 12 fev. 2011.

estabelecer a relação de causalidade entre desempenho econômico e desempenho socioambiental.

Wagner (2001) apontou para o fato de diversos estudos empíricos apresentarem problemas ao não considerar a diferença entre diferentes abordagens como, por exemplo, o abatimento da poluição ao fim do processo (*end-of-pipe*) e a prevenção da poluição na fonte; além da diferença entre outros fatores como o tamanho da firma, o processo de operação, a estrutura do setor, a localização e a tecnologia de produção.

A dificuldade em se encontrar uma relação de responsabilidade corporativa com o desempenho financeiro pode, também, residir no fato de essa ligação ainda não estar sendo feita pelas empresas adequadamente. De acordo com Faria e Guedes (2010) a ampliação do discurso de responsabilidade corporativa a nível global pode estar baseada em outros interesses. Grandes corporações operam em indústrias globais, no entanto estão sujeita a regulações nacionais ou regionais. “A heterogeneidade regulatória, especialmente em economias emergentes, aumenta a complexidade de estratégias e operações de tais corporações”<sup>9</sup> (FARIA e GUEDES, 2010, p.6). Dessa forma pode-se entender que o discurso de responsabilidade corporativa tende a ter intenções políticas de maior espectro com o objetivo de homogeneizar padrões ao redor do globo, inclusive regulatórios, e obter, sim, vantagens competitivas, porém sob outro ponto de vista que não aquele divulgado e defendido pelo *mainstream* da academia.

### 2.3 Investimento Responsável

Investimento responsável é mais comumente entendido como aquele que incorpora questões sociais, ambientais e de governança corporativa nas estratégias e decisões de investimento. Tais questões são amplamente conhecidas pela sigla ESG (*environmental, social and governance*, em inglês) (GRAFF e SLAGER, 2009).

A lógica por trás da consideração dessas variáveis é a de que no longo prazo, a dinâmica dos mercados é influenciada por questões legais, regulatórias e macroeconômicas. Enquanto que um problema socioambiental de um modelo específico de negócio pode não se manifestar no curto prazo, ele terá conseqüências no resultado financeiro e no

---

<sup>9</sup> Tradução livre da autora.

valor de mercado da empresa ao longo do tempo, com a perda de confiança no negócio por parte de seus *stakeholders* (WEF, 2005).

As manifestações mais visíveis do conceito de investimento responsável são os SRI (WEF, 2005).

No Brasil, muitos bancos oferecem fundos de investimentos sustentáveis como o ABN Ethical, do ABN/Real, e o Fundo Itaú de Excelência Social, do Banco Itaú. Com o crescimento da oferta de investimentos socialmente responsáveis, os mercados adaptaram-se ao fato a fim de fornecer informações necessárias para a tomada de decisão, e é nesse cenário que surgem os índices sustentáveis das bolsas de valores, como o *Down Jones Sustainability Index* (DJSI)<sup>10</sup>, da Bolsa de Nova York, a série FTSE4Good<sup>11</sup>, da bolsa de Londres e o ISE, da Bolsa de São Paulo. (OLIVEIRA, 2008).

Uma importante iniciativa para a expansão do conceito de investimento responsável foi o lançamento dos Princípios para Investimento Responsável – PRI (*Principles for Responsible Investment*, em inglês) em 2006 (GRAFF e SLAGER, 2009). Os princípios foram criados baseados na crença de que questões sociais, ambientais e de governança (ESG) podem afetar o desempenho de investimentos, e de que a utilização dos princípios deve alinhar os investidores a interesses mais amplos da sociedade (UNPRI, 2006). Composto inicialmente por 50 signatários, o PRI contava, em 2010, com 800 (UNPRI, 2010). Tais signatários se comprometem a adotar os princípios.

Apesar da expansão desse tipo de investimento no mundo (de US\$ 639 bilhões, em 1995 para US\$ 2,16 bilhões em 2003, nos Estados Unidos), a lógica de investimento responsável ainda precisa ser mais amplamente incorporada pela comunidade financeira. Essas iniciativas representam ainda um ‘segmento *boutique*’ no mercado financeiro (cerca de 12% do total de investimento em ativos sob gestão, nos Estados Unidos) (WEF, 2005).

---

<sup>10</sup> *Down Jones Sustainability Index* (DJSI) – Foi a primeira iniciativa de grande porte de uso de indicadores de sustentabilidade para avaliar empresas em bolsas de valores. É composto por uma carteira seleta de ações negociadas na Bolsa de Valores de Nova York, selecionadas a partir de critérios de ordem social, ambiental e econômica (DE OLIVEIRA, 2008).

<sup>11</sup> Série FTSE4Good – Essa série de índices foi concebida para a Bolsa de Valores de Londres para medir o desempenho das empresas que atendem a padrões de responsabilidade corporativa globalmente reconhecidos. - <<http://www.ftse.com>>. Acesso em: 19 nov. 2010.

Pimentel (2006) aponta a existência de quatro principais ferramentas para a implementação do conceito de investimento responsável: filtros negativos, filtros positivos, engajamento e integração. O uso de filtros negativos consiste na decisão de não investir em certas empresas, setores, ou países. O filtro positivo corresponde à “seleção, dentro de um dado universo de investimento, de ações de companhias que têm o melhor desempenho em uma determinada lista de critérios socioambientais e de governança” (PIMENTEL, 2006, p.31). O engajamento se dá por meio de um esforço feito a fim de influenciar as políticas corporativas, seja por meio do cultivo de um diálogo constante, ou pela utilização do direito de voto. Já a integração corresponde à prática de inclusão de variáveis ESG nos processos de análise e decisão de investimento, e pode ser vista como “o reconhecimento do *mainstream* sobre os riscos financeiros de longo prazo associados às questões sócio-ambientais e de governança nas empresas” (PIMENTEL, 2006, p.32). O autor ainda destaca que “apesar desta abordagem ser mais passiva se comparada às outras, é a forma mais fácil para investidores que buscam considerar todos os riscos sem modificar suas estratégias de investimento” (PIMENTEL, 2006, p.32).

Evidências empíricas do estudo realizado por Amaeshi (2010) sugerem que as lógicas subjacentes das práticas de investimento responsável e do mercado financeiro *mainstream* são fundamentalmente diferentes, dado que as práticas de investimento responsável são orientadas para a busca do controle das externalidades corporativas enquanto que o mercado financeiro falha em não internalizar essas externalidades e segue uma lógica exclusiva de busca de lucro.

A ferramenta de integração parece ser, portanto, a abordagem mais próxima à lógica do mercado financeiro descrita por Amaeshi (2010) e talvez seja o caminho mais curto para a incorporação do conceito de investimento responsável pelo *mainstream*.

Amaeshi (2010) afirma que um dos grandes desafios destacados pelos atores do mercado financeiro corresponde à falta de métricas e ferramentas para medir adequadamente fatores ESG, o que torna a comparabilidade de empresas difícil e complicada.

No relatório *Mainstreaming Responsible Investment* apresentam-se três principais questões para o impedimento da prática de investimento responsável na cadeia de valor de investimento: a indisponibilidade de informação por parte das empresas, a falta de

competência dos participantes e o modelo de incentivos que direcionam o comportamento destes (WEF, 2005).

Este trabalho foca em um dos problemas identificados pela WEF (2005): a indisponibilidade de informação por parte das empresas.

A divulgação de informações relacionadas às questões ESG por parte das empresas vem crescendo ao longo dos anos. O aumento do número de relatórios de sustentabilidade<sup>12</sup> divulgados pelas empresas no Brasil e no mundo é bastante expressivo. No mundo houve um crescimento de quase 50% (de 2.519 para 3.767) no número de relatórios publicados ao compararmos os anos de 2006 e 2009, e no Brasil, para o mesmo período, a variação foi superior a 80% (de 71 para 131) (FBDS E SUSTAINABILITY, 2010). No entanto, evidências sugerem que as informações disponíveis não são adequadas para a tarefa de ligar as questões socioambientais a desempenho financeiro (WEF, 2005).

Cabe destacar a iniciativa voluntária *Global Reporting Initiative* (GRI - <[www.globalreporting.org](http://www.globalreporting.org)>) cujo objetivo é “promover e disseminar a divulgação de desempenho econômico, social e ambiental das organizações, mediante um sistema de relatório fácil de ser elaborado e compreensível para usuários dos mais variados grupos de *stakeholders*” (BARBIERI, 2006, p.239). Tal iniciativa vem exercendo grande influência global e local, conforme se observa que “muitas das empresas brasileiras que produzem relatórios estão trabalhando para atender a tais requisitos” (FBDS E SUSTAINABILITY, 2010, p. 13). Um importante avanço e, conseqüente aumento da relevância do modelo GRI, se deve à publicação de uma série de Suplementos Setoriais para alguns setores, entre eles o setor de mineração (FBDS E SUSTAINABILITY, 2010).

No entanto, FBDS e SUSTAINABILITY (2010) chamam a atenção para o fato de que os relatórios de sustentabilidade não estão voltados para o público do mercado financeiro:

“Os relatórios financeiros e de sustentabilidade tendem a desenvolver-se tendo em mente objetivos distintos. Cada um destina-se tipicamente a alcançar um público diverso: a comunidade financeira ou os guardiões

---

<sup>12</sup> ““Relatório de sustentabilidade” é um termo amplo considerado sinônimo de outros relatórios cujo objetivo é descrever os impactos econômicos, ambientais e sociais (*triple bottom line*) de uma organização, como o relatório de responsabilidade social empresarial, o balanço social etc.” (GLOBAL REPORTING INITIATIVE, 2006). A presente pesquisa adota o termo “relatório de sustentabilidade”.

socioambientais. Cada um comunica muitas vezes uma mensagem semelhante sobre o desempenho da empresa, porém de formas diferentes: os relatórios financeiros costumam ser previsíveis e conservadores, comparados com a necessidade intrínseca de um relatório de sustentabilidade em colocar as atividades atuais em um contexto futuro” (FBDS E SUSTAINABILITY, 2010).

Observa-se, portanto, a necessidade de entender mais profundamente como as empresas vêm fazendo e divulgando a relação entre ações socioambientais e valor.

## **2.4 O Setor de Mineração**

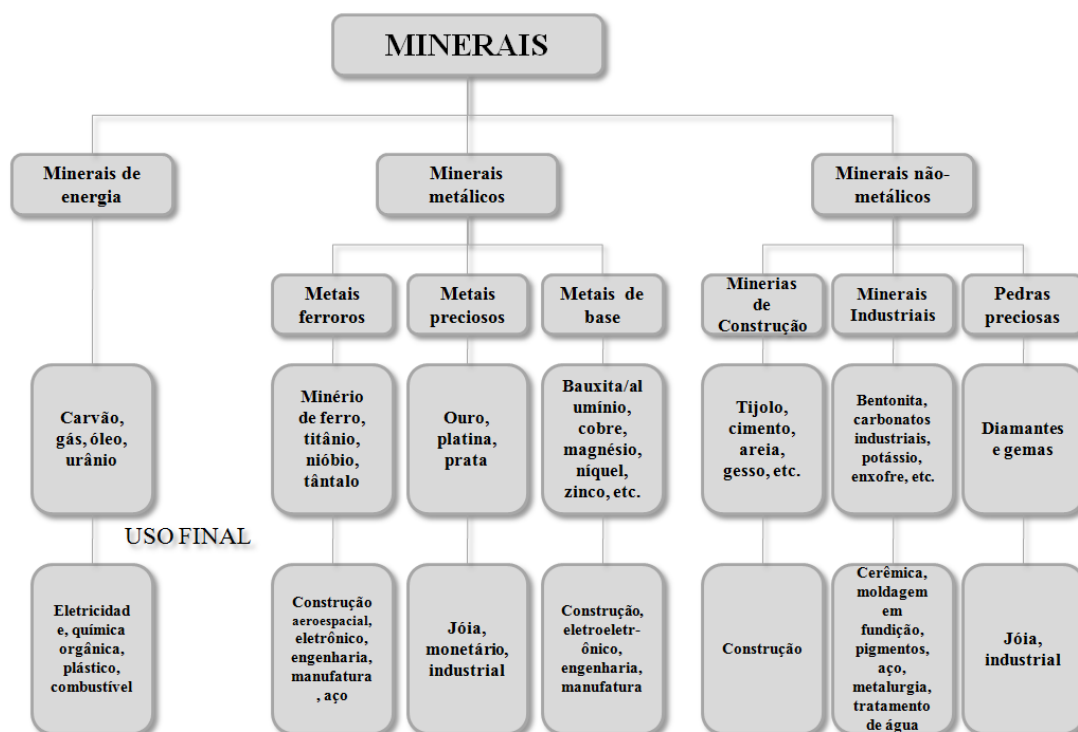
Os minerais possuem participação relativamente pequena na produção e no comércio mundial. Em 2005, os minerais correspondiam a 3% do PIB mundial e a 13% do comércio mundial (UN CONTRADE database, SITC Ver. 1 e UN/DESA Statistics Division *apud* UNCTAD, 2007). No entanto, o suprimento de minerais é essencial para o desenvolvimento da economia moderna, pois se trata de matérias-primas essenciais e estratégicas para a produção de uma ampla gama de produtos industriais e de bens de consumo (UNCTAD, 2007). Tal importância pode ser observada em: “Nenhuma economia moderna pode funcionar sem acesso adequado e seguro a matérias-primas”<sup>13</sup> (UNCTAD, 2007, p. 81); e em:

“A civilização humana sempre dependeu dos recursos naturais para o seu desenvolvimento. Às matérias-primas minerais é atribuída importância fundamental no processo evolutivo da humanidade, sempre associado ao domínio e ao uso de suas propriedades com vistas ao atendimento de suas necessidades. Com o passar dos séculos, novas necessidades surgiram, como também o uso das matérias-primas necessárias para o seu atendimento. Esse processo, fruto da criatividade humana se consolidou, o qual tem sido cada vez mais acelerado com o advento de novas tecnologias. Isso permite perceber a relação entre a matéria-prima mineral, produtos ou elementos químicos delas obtidos e tudo aquilo que a vida moderna demanda. É fundamental que esta relação seja considerada, para que se perceba a devida importância os bens minerais para a humanidade” (NERY, 2009).

---

<sup>13</sup> Tradução livre da autora.

Os minerais podem ser classificados de acordo que sua utilização para atender às necessidades humanas. A figura 1 apresenta uma classificação dos minerais e seus usos. Optou-se por apresentar Tal classificação nessa parte do texto a fim de facilitar o entendimento de termos utilizados no decorrer dessa revisão sobre o setor.



**Figura 1: Os minerais e seus usos.**

Fonte: Adaptado de UCNTAD, 2007, p. 84.

Com o mesmo objetivo de facilitar o entendimento, se discutiu aqui como, para essa pesquisa, se definiu o setor de mineração.

Foram identificados uma série de sistemas de classificação da indústria disponíveis, tais como o North American Industry Classification System (NAICS)<sup>14</sup>, utilizado pelo governo americano; o International Standard Industrial Classification (ISIC)<sup>15</sup>, utilizado

<sup>14</sup> <http://www.census.gov/epcd/naics02/>. Acesso em: 02 mar. 2011.

<sup>15</sup> <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=27>. Acesso em: 02 mar. 2011.



pela Organização das Nações Unidas (ONU) e o Industry Classification Benchmark (ICB)<sup>16</sup>, criado em 2005 pelo FTSE Group e o Dow Jones Indexes.

Tais sistemas e a abordagem utilizada nessa pesquisa foram discutidos mais adiante, no item de estratégia da pesquisa.

Neste momento, é importante ressaltar que daqui em diante, dado o foco do presente estudo, este item da revisão bibliográfica tratou das atividades de mineração, excluindo aquelas relativas a óleo e gás. Toda vez que se falar em setor de mineração, indústria de mineração ou atividade de mineração, esse foi o escopo levado em consideração. No entanto, fez-se uso, em alguns momentos, de informações que não fazem essa exclusão. Para tanto, esses fatos foram identificados por meio de nota de rodapé ou ao longo do texto.

Dentre os minerais mais importantes na produção e no comércio mundial podem-se destacar os minerais metálicos e os diamantes (UNCTAD, 2007). Vê-se a seguir a tabela 1, que apresenta informações de participação no valor total e de produção relativas aos minerais metálicos no mundo.

Metal	Participação no valor total da produção de minerais metálicos (%)	Volume da produção (conteúdo de metais em quilotoneladas)
Minério de Ferro	21,9	800.000
Cobre	18,0	16.900
Ouro	13,5	3
Níquel	4,9	1.300
Zinco	3,4	10.300
Bauxita	1,5	31.000
Outros	36,8	-
Total	100,0	-

**Tabela 1: Principais minerais metálicos mais importantes em 2005**

Fonte: Adaptado de UNCTAD (2007), p.85.

---

<sup>16</sup> [http://www.icbenchmark.com/docs/Structure\\_Defs\\_English.pdf](http://www.icbenchmark.com/docs/Structure_Defs_English.pdf). Acesso em: 23 fev. 2011.

Observa-se que um maior volume de produção não necessariamente corresponde a uma maior participação no valor total. Isso se deve ao fato de que, no caso de alguns minerais como a bauxita, por exemplo, a maior parte do valor agregado é criada em estágios mais avançados da produção, como o refino e a fundição (UNCTAD, 2007). A tabela 2 apresenta o valor agregado para alguns metais selecionados.

Metal	Parte do valor acrescentado na fase de mineração (%)
Ouro	100
Metais do grupo da platina	100
Estanho	83
Cobre	77
Chumbo	77
Níquel	70
Zinco	63
Cobalto	33
Bauxita	9

**Tabela 2: Parte do valor acrescentado na fase de mineração para alguns metais, 2005/2006.**

Fonte: Adaptado de UNCTAD (2007), p. 85.

O empreendimento mineral exige um investimento alto de capital financeiro e mão-de-obra especializada. O desenvolvimento de uma área a ser explotada demanda grande capacidade financeira própria ou acesso a linhas de financiamento especiais devido à presença de custos irrecuperáveis, mais conhecido como *sunk costs* (DNPM, 2007). Muitos projetos se caracterizam pelo alto grau de incerteza e por longos prazos de gestação (UNCTAD, 2007). Por esse motivo, “boa parte dos mercados de substâncias minerais tende à oligopolização ou mesmo à monopolização”<sup>17</sup> (DNPM, 2007, p. 1).

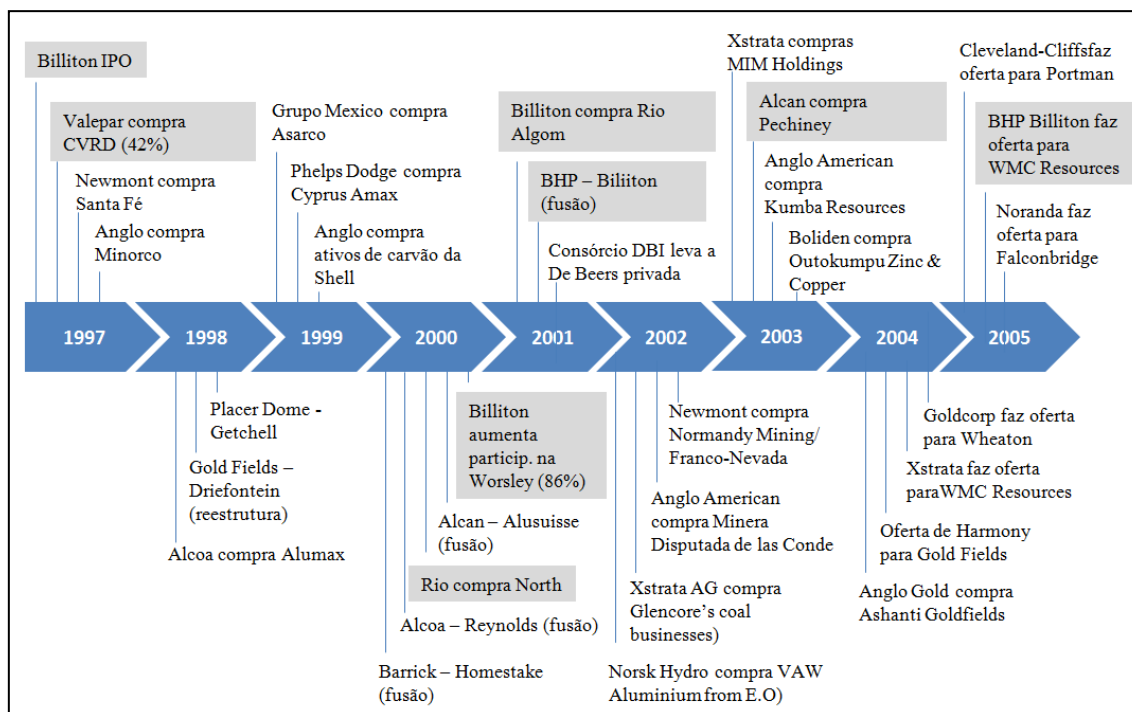
A necessidade de escalas de produção cada vez maiores no setor e o movimento de globalização das corporações fizeram com que as fronteiras geográficas fossem transcendidas consolidando corporações transnacionais por meio de processo de fusão,

---

<sup>17</sup> Tais afirmações incluem as atividades de óleo e gás.

aquisição e *joint ventures*<sup>18</sup> (DNPM, 2006). “*The extraction of mineral is largely dominated by large-scale, capital-intensive investments*”<sup>19</sup> (UNCTAD, 2007, p. 91).

Pode-se observar o alto volume de processos de fusões e aquisições do setor na Figura 2. Nessa figura destacam-se os processos dos quais participaram as três empresas líderes do setor no período de realização do presente estudo.



**Figura 2: Processos de fusão e aquisição no setor de mineração de 1997 a 2005.**

Fonte: Adaptado de Xstrata. Disponível em <[http://www.xstrata.com/assets/pdf/x\\_slides\\_050512\\_en.pdf](http://www.xstrata.com/assets/pdf/x_slides_050512_en.pdf)>. Acesso em: 23 fev. 2011.

Em 2006, dentre mais de duzentas negociações transfronteiriças, duas grandes aquisições foram realizadas: a compra de 80,2% das ações da empresa canadense Falconbridge pela suíça Xstrata, pelo valor total de US\$ 17,4 bilhões, e a compra de 86,6% das ações da empresa canadense INCO pela brasileira Vale, por US\$ 17,2 bilhões (UNCTAD, 2007).

<sup>18</sup> Tais afirmações incluem as atividades de óleo e gás.

<sup>19</sup> Tais afirmações incluem as atividades de óleo e gás.

MacNamara (2009), em artigo publicado no Financial Times, afirma que, segundo analistas de mercados, o processo de grandes aquisições e fusões no setor de mineração pode ter chegado ao fim. De acordo com o autor as maiores empresas já estão enormes e, portanto, está na hora dos acionistas se perguntarem se não há melhores formas de obter retornos mais altos que por meio do aumento do tamanho dessas corporações. Já Crust (2011), em artigo publicado na Reuters UK, afirma que há expectativas de que aquisições e fusões no setor global de mineração acelerem em 2011. Segundo a autora dada a retomada dos altos preços das *commodities* após a crise financeira de 2008, as grandes empresas estão com caixa para novos investimentos e aquisições.

Segundo a empresa de consultoria Ernst & Young (2011), no ano de 2010 ocorreram 1.123 negociações de fusão e aquisição no mundo, no setor de mineração, correspondendo a um valor negociado de US\$ 113.7 bilhões (ERNST & YOUNG, 2011). Um aumento considerável em relação ao valor de US\$ 60 bilhões relativo às negociações ocorridas em 2009. De acordo com a empresa de consultoria, Canadá, Austrália e Brasil lideraram os processos de aquisição no período, seguidos pela China, que em 2009 foi o país líder nos processos de aquisição do setor. Dentre as negociações feitas em 2010, 522 foram transfronteiriças, com um valor total correspondente a US\$ 72,2 bilhões (ERNST & YOUNG, 2011).

Pode-se observar, na tabela 3 que segue, a concentração da produção de minério de ferro, considerado o principal mineral metálico comercializado conforme apresentado na Tabela 1.

<i>Market share</i> dos maiores produtores			
% da produção mundial			
	Maior produtor	Três maiores produtores	Dez maiores produtores
2008	17,3	33,7	48,4
2007	18,8	34,9	50,7
2006	18,2	34,7	51,2
2005	18,5	36,4	54,4
200	11,7	26,2	42,7
1995	9,5	21,0	37,2
1990	8,7	17,8	33,2
1975	5,3	11,3	26,8

**Tabela 3: Consolidação da produção de minério de ferro, 1975-2008.**

Fonte: Adaptado de ERICSSON (2010) *apud* Raw Materials Data (2009).

Observa-se, portanto, que o setor de mineração se trata de um setor de alta concentração com potencial para concentrações ainda maiores. A concentração observada no setor se dá diante de uma característica geográfica ainda bem demarcada. As maiores produções se concentram nos países em desenvolvimento ou em transição, sendo estes fortes exportadores; enquanto que os maiores consumidores são os países desenvolvidos e, desde 1990, alguns dos países em desenvolvimento asiáticos (UNCTAD, 2007). A tabela 4 ilustra essa informação.

Metal	Países Desenvolvidos		África		América Latina e Caribe		Ásia em desenvolvimento		Sudeste europeu e CIS	
	1995	2005	1995	2005	1995	2005	1995	2005	1995	2005
Produção de minério de ferro	17%	29%	6%	4%	31%	24%	27%	29%	19%	14%
Produção de ferro gusa <sup>1</sup>	37%	29%	2%	1%	8%	5%	39%	52%	14%	13%
Produção de cobre	41%	43%	6%	9%	19%	21%	12%	6%	22%	21%
Consumo de cobre <sup>2</sup>	64%	46%	1%	1%	5%	6%	28%	42%	2%	5%
Produção de outro	34%	28%	30%	21%	12%	18%	14%	23%	10%	10%
Consumo de outro	37%	39%	3%	4%	2%	2%	56%	53%	2%	2%
Produção níquel	31%	30%	6%	5%	12%	17%	28%	26%	23%	22%
Consumo de níquel	52%	50%	5%	3%	10%	13%	10%	12%	23%	22%
Produção de zinco	45%	36%	4%	4%	23%	21%	22%	32%	6%	7%
Consumo de zinco	57%	42%	2%	2%	15%	8%	19%	39%	7%	9%
Produção de bauxita	39%	36%	15%	10%	28%	27%	12%	19%	6%	8%
Produção de alumina <sup>3</sup>	40%	48%	2%	1%	28%	20%	14%	19%	16%	12%

<sup>1</sup> Produção de ferro gusa é usado como uma aproximação para consumo de minério de ferro.

<sup>2</sup> A primeira coluna para cada região corresponde ao ano de 1996.

<sup>3</sup> Produção de alumina é usado como uma aproximação para consumo de bauxita.

#### **Tabela 4: Produção e consumo de minerais metálicos selecionados, 1995 e 2005**

Fonte: Adaptado de UNCTAD (2007) *apud* Raw Material Group, Virtual Metals and Bloomsbury Economics Limited, p. 87.

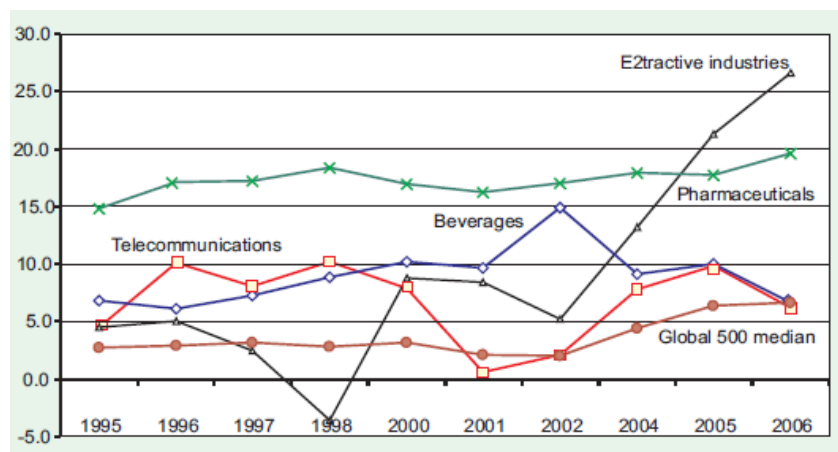
Durante as décadas de oitenta e noventa, a indústria da mineração teve sua importância reduzida devido à ênfase dada na industrialização como aspecto chave para o processo de desenvolvimento. Nesse período, a indústria mineral deixou de ser vista como estrategicamente importante para o desenvolvimento econômico e passou a ser tratada como uma simples indústria de *commodities*<sup>20</sup>. Essa visão influenciou a orientação política de governos levando à privatização, desregulamentação e abertura para investimento estrangeiro em diversos países em desenvolvimento e em transição, especialmente na mineração de minerais metálicos.

No entanto, o recente aumento dos preços dos minérios chamou a atenção de diversos atores na economia mundial para o setor. Tal aumento, cuja mudança abrupta ocorreu em 2004, se deu devido ao aumento da demanda, principalmente dos países asiáticos em desenvolvimento, com destaque para a China, ao mesmo tempo em que houve restrições para atender tal demanda (UNCTAD, 2007). Grandes empresas transnacionais

<sup>20</sup> Tais afirmações incluem as atividades de óleo e gás.

tornaram-se, dessa forma, os principais produtores da indústria de mineração (UNCTAD, 2007).

O aumento nos preços dos minerais provocou uma onda de investimentos no setor, dado a importante elevação dos lucros das indústrias extrativas, conforme vemos da figura 3 (UNCTAD, 2007).



**Figura 3: Lucratividade das empresas Fortune 500 em indústrias extrativas e outras indústrias, 1995-2006 (lucro em percentual da receita).<sup>21 22</sup>**

Fonte: UNCTAD (2007), p.89.

Os investimentos para expansão da capacidade produtiva continuaram crescendo no setor, no entanto é importante mencionar uma mudança no cenário. Ao mesmo tempo que novas reservas são descobertas, é provável que esses novos depósitos estejam localizados em locais de mais difícil acesso, com maior profundidade, o que encarece o processo de extração (UNCTAD 2007).

O investidor em mineração se defronta como uma série de riscos como riscos técnicos, riscos de mercado (referentes à demanda e preço), riscos políticos e riscos socioambientais. Em países desenvolvidos há cada vez mais dificuldade em se obter

<sup>21</sup> A indústria extrativa inclui as atividades de óleo e gás.

<sup>22</sup> "Profitability is measured as the ratio of profits to revenues of companies in the Fortune 500 Global, in their respective activity. The common denominator in defining revenues for different industries is income, including sales. Profits are calculated after taxes, and after extraordinary credits or charges that appear in the income statement. For 2006, data for the 1,000 largest corporations in the United States have been used as a proxy" (UNCTAD, 2007, p. 89).

diretos de exploração (UNCTAD, 2007). Já em países com um fraco quadro institucional, “os riscos políticos, sociais e ambientais podem ser muito custosos em termos de atrasos, publicidade negativa, risco de perda da licença de operação e significativas despesas imprevistas” <sup>23</sup> (UNCTAD, 2007, p.92).

No caso dos países detentores de importantes reservas minerais, a exploração desses recursos pode representar fonte de renda e prosperidade. No entanto, “a abundância de recursos não se traduz automaticamente em prosperidade, e a exploração de recursos não-renováveis impõe uma série de desafios para a perspectiva de desenvolvimento sustentável” <sup>24</sup> (UNCTAD, 2007, p. 93). Ao mesmo tempo em que se observa o sucesso de países desenvolvidos com forte base em recursos minerais como Canadá e Austrália, muitos países ao redor do mundo que dependem da exportação de recursos naturais, apresentam baixo desempenho em indicadores de desenvolvimento econômico, social e político. A habilidade de um país em construir uma economia diversificada por meio do desenvolvimento do capital humano, da capacidade produtiva e da infra-estrutura, ao mesmo tempo em que endereça adequadamente os desafios políticos, sociais e ambientais, são essenciais para um desenvolvimento sustentável (UNCTAD, 2007).

Conforme já mencionado, a preocupação com os impactos industriais diante do conceito de desenvolvimento sustentável se aplica a todos os setores da indústria, no entanto, as atividades extrativas merecem destaque, dado uma série de características como o consumo intensivo, o fato de se tratar de recursos não renováveis, além do fato de que a superexploração pode comprometer o uso de gerações futuras (UNCTAD, 2007).

Podem-se citar alguns dos problemas ambientais derivados da atividade de mineração: contaminação do solo e de lençóis freáticos por resíduos tóxicos, desmatamento, erosão do solo e geração de rejeitos. Os impactos sociais também são bem significativos, podendo ser positivos ou negativos. Dentre os positivos têm-se a geração de empregos, o desenvolvimento de comunidades remotas e melhorias na infra-estrutura, entre outros. São considerados impactos negativos a retirada involuntária de uma população de determinada região, a perda de costumes locais, questões de saúde relativas à exposição de trabalhadores e da população a partículas ou produtos químicos, entre outros (UNCTAD, 2007).

---

<sup>23</sup> Tradução livre da autora.

<sup>24</sup> Tradução livre da autora.



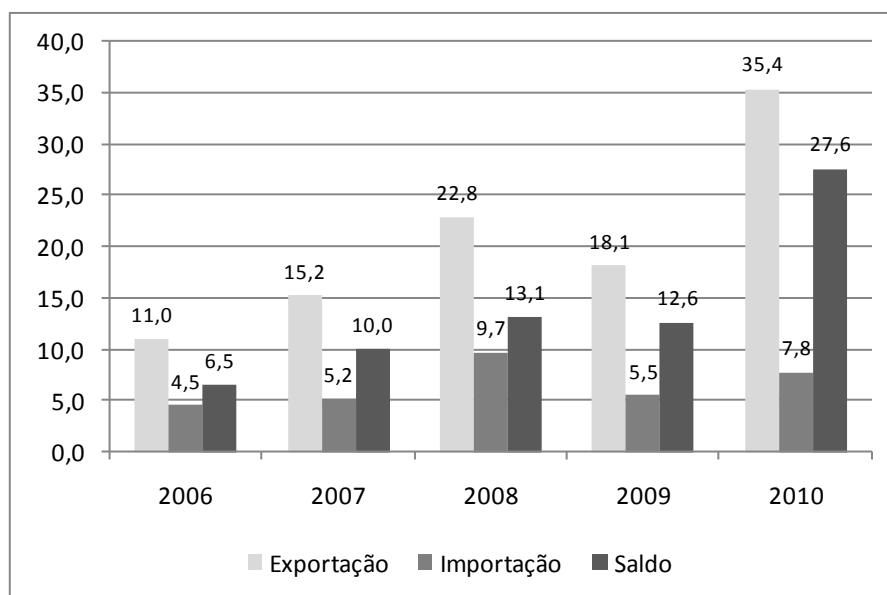
O Brasil se apresenta como um importante ator na produção mineral mundial, conforme se observa no quadro 1. No entanto, o país apresenta dependência de alguns minerais que são essenciais para a economia. É o quarto maior consumidor de fertilizantes, porém é responsável por apenas 2% da produção mundial. O Brasil importa 91% da sua necessidade de potássio e 51% de fosfato, insumos minerais utilizados na fabricação de fertilizantes (IBRAM, 2010).

<i>Global Player</i> como exportador	Exportador	Auto-suficiente	Importador/Produtor	Dependência externa
Nióbio (1º) Minério de Ferro (1) Manganês (2) Tantalita (2) Bauxita (2) Grafite (3) Ornamentais (4) Rochas	Níquel Magnésio Caulim Estanho Vermiculita Cromo Ouro	Calcário Diamante Industrial Titânio Cobre Tungstênio Talco	Fosfato Diatomito Zinco	Carvão Metalúrgico Potássio Enxofre Terras raras

**Quadro 1: Posição mundial do Brasil na produção de minerais.**

Fonte: Adaptado de IBRAM (2010), p. 4.

A indústria da mineração ocupa lugar de destaque na geração de saldo comercial positivo para o país, conforme observa-se no gráfico 1, sendo que “o minério de ferro ocupa o primeiro lugar na lista de produtos que geram as maiores rendas nas exportações brasileiras” (IBRAM, 2010, p. 4).



**Gráfico 1: Participação da indústria da mineração no saldo comercial brasileiro (U\$ bilhões).**

Fonte: Adaptado de IBRAM (2010), p. 4.

Vale ressaltar que, no Brasil, de acordo com o IBRAM (2010):

“O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) dos Municípios onde ocorre a mineração é maior do que a média do IDH dos Estados aos quais pertencem. Mesmo distante dos grandes centros urbanos ou em áreas onde se concentram bolsões de pobreza, a presença de um empreendimento mineral é fator concreto de estímulo ao desenvolvimento sustentável dessas localidades” (IBRAM, 2010, p. 6).

O IDH é produzido pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD)<sup>25</sup>. Exemplos de municípios mineradores e seus IDH, comparados ao IDH de seu respectivo estado, no Brasil, podem ser observados no quadro 2.

<sup>25</sup> “O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) é a rede global de desenvolvimento da Organização das Nações Unidas, presente em 166 países.” “Para aferir o grau de desenvolvimento humano sustentável de uma sociedade, o PNUD utiliza o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), criado pelo professor Amartya Sen, ganhador do Prêmio Nobel de Economia em 1998.” Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/pnud/>>. Acesso em: 12 mar. 2011.

Município	Mineral	IDH Estado	IDH Município
Itabira - MG	Ferro	0,766	0,798
Araxá - MG	Nióbio	0,766	0,799
Nova Lima -MG	Ouro	0,766	0,821
Catalão - GO	Fosfato	0,773	0,818
Cachoeiro de Itapemirim - ES	Rochas Ornamentais	0,767	0,770
Parauapebas - PA	Ferro	0,720	0,740
Carcarena - PA	Bauxita	0,720	0,769
Presidente Figueredo - AM	Casiterita	0,713	0,742

**Quadro 2: Exemplos de municípios mineradores e seus respectivos IDH, comparados ao IDH do estado.**

Fonte: IBRAM (2010) apud PNUD, p. 6.

Tais resultados para o IDH podem indicar que os impactos sociais gerados pela atividade de mineração desses locais são mais positivos do que negativos.

Essa parte da revisão bibliográfica buscou destacar a importância do setor de mineração para a economia mundial (UNCTAD, 2007) e para a economia brasileira (IBRAM, 2010), a alta concentração e tendência para oligopolização ou mesmo monopolização do setor (DNPM, 2007; UNCTAD, 2007; ERNST & YOUNG, 2011), bem como o alto impacto de suas atividades para a sociedade e o meio ambiente (UNCTAD, 2007).

### **3 METODOLOGIA**

Esta seção tem por finalidade descrever a metodologia utilizada para a realização da pesquisa. Apresenta-se a estratégia de pesquisa, os procedimentos de coleta e tratamento dos dados, e abordam-se as limitações do método.

#### **3.1 Estratégia de Pesquisa**

A presente pesquisa adotou uma abordagem quantitativa. Optou-se por classificar a pesquisa como exploratória dado que foram encontrados apenas quatro estudos prévios que buscaram identificar se as divulgações públicas relativas a iniciativas socioambientais de empresas forneciam informações relacionadas ao desempenho financeiro (EPSTEIN E ROY, 2003; WAJNBERG E LEMME, 2009; CARDOSO, 2010; FELIZARDO, 2010). Entende-se que a presente pesquisa busca ampliar a familiaridade com a questão e torná-la mais explícita (GIL, 2002).

Fez-se uso da literatura acadêmica e, parcimoniosamente, de relatórios de entidades não acadêmicas para a construção da revisão bibliográfica; bem como de informações públicas disponibilizadas pelas empresas a serem estudadas para a etapa de investigação.

O foco da pesquisa foram as informações socioambientais que se encontravam publicamente disponíveis de empresas que atuam no setor de mineração. A delimitação do setor se mostrou importante, segundo abordagens prévias de outros pesquisadores, as quais se observam em seguida.

Wagner (2001) apontou para o fato de diversos estudos empíricos apresentarem problemas ao não considerar a diferença entre fatores, entre eles a estrutura do setor. Amaeshi (2010) apresentou em relatos de sua pesquisa empírica que “dependendo do setor, da maturidade da empresa, seu tamanho e contexto, as estacas ligadas às dimensões ESG podem ser bem diferentes” (AMESHI, 2010, p. 49).

Conforme mencionado anteriormente, há uma série de sistemas de classificação da indústria disponíveis, tais como o North American Industry Classification System

(NAICS)<sup>26</sup>, utilizado pelo governo americano; o International Standard Industrial Classification (ISIC)<sup>27</sup>, utilizado pela Organização das Nações Unidas (ONU) e o Industry Classification Benchmark (ICB)<sup>28</sup>, criado em 2005 pelo FTSE Group e o Dow Jones Indexes.

Com relação à atividade de mineração, os sistemas NAICS e ISIC apresentam certa similaridade, dado que incluem a extração de óleo e gás dentro do setor de mineração e não incluem neste setor atividades de manufatura de minério como, por exemplo, siderurgia, sendo estas classificadas no setor de manufatura. Já o sistema ICB se distingue dos citados anteriormente. Observa-se nos quadros 3 e 4 como o sistema ICB classifica tais atividades.

INDÚSTIA	SUPERSETOR	SETOR	SUBSETOR
Óleo e Gás	Óleo e Gás	Produtores de óleo e gás	Exploração e produção
			Óleo e gás integrado
		Equipamento, serviços e distribuição de óleo	Equipamento e serviços de óleo
			Dutos
Energia alternativa	Energia renovável		
	Combustíveis alternativos		
Materiais Básicos	Produtos químicos	Produtos químicos	Produtos Químicos <i>Commodity</i>
			Produtos Químicos Especiais
	Recursos básicos	Produtos florestais e papel	Produtos Florestais
			Papel
		Metais industriais e mineração	Alumínio
			Metais não-ferrosos
			Ferro e Aço
			Carvão
		Mineração	Diamantes e gemas
			Mineração em geral
			Ouro
			Platina e metais preciosos

### Quadro 3: Classificação do sistema ICB para Óleo e Gás e Materiais Básicos

Fonte: Adaptado de Industry Classification Benchmark, 2008, p. 1 e 2.

<sup>26</sup> <http://www.census.gov/epcd/naics02/>. Acesso em: 02 mar. 2011.

<sup>27</sup> <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=27>. Acesso em: 02 mar. 2011.

<sup>28</sup> [http://www.icbenchmark.com/docs/Structure\\_Defs\\_English.pdf](http://www.icbenchmark.com/docs/Structure_Defs_English.pdf). Acesso em: 23 fev. 2011.

SETOR	SUBSETOR	DEFINIÇÃO
Metais industriais e mineração	Alumínio	Empresas que mineram ou processam bauxita ou manufaturam e distribuem barras de alumínio, varas e outros produtos para uso em outras indústrias. Exclui manufatura de produtos de alumínio acabados, tais como tapume, que são classificadas conforme tipo de produto final.
	Metais não-ferrosos	Produtores e comerciantes de metais e produtos de metal primário diferente de ferro, alumínio e aço. Exclui as empresas que fazem produtos acabados, que são classificadas conforme tipo de produto final.
	Ferro e Aço	Fabricantes e acionistas de produtos primários de ferro e aço, tais como tubos, arames, chapas e barras, englobando todos os processos desde fundição em altos-fornos, laminação e fundição. Inclui empresas que mineram minérios de ferro.
Mineração	Carvão	Empresas dedicadas à exploração ou mineração carvão.
	Diamantes e gemas	Empresas dedicadas à exploração ou mineração e produção de diamantes e outras gemas.
	Mineração em geral	Empresas dedicadas à exploração, extração ou refino de minerais não definidos em outros lugar dentro do setor de mineração.
	Ouro	Garimpeiros, extratores, ou refinarias de minérios auríferos.
	Platina e metais preciosos	Empresas dedicadas à exploração e produção de platina, prata e outros metais preciosos não definidos em outro lugar.

**Quadro 4: Classificação do sistema ICB para os setores metais industriais e mineração e mineração.**

Fonte: Adaptado de Industry Classification Benchmark, 2008, p. 1 e 2.

Vê-se que o sistema ICB separa as atividades de exploração de óleo e gás do setor de mineração. Também se observa que as atividades de mineração são divididas em dois setores, sendo que um deles engloba metais industriais. Esse sistema foi criado com foco em atender à demanda da comunidade de investimento. O sistema é adotado por bolsas de valores que representam mais de 65% da capitalização de mercado do mundo<sup>29</sup>. Possivelmente venham desse fato suas diferenças frente a outros sistemas de classificação da indústria.

A definição das empresas de mineração, cujas informações foram analisadas nesta pesquisa foi feita com base no FT 500 Global Rank 2010 do Financial Times<sup>30</sup>, um reconhecido jornal internacional de negócios com sede no Reino Unido. A empresas selecionadas foram aquelas com maior valor de mercado.

<sup>29</sup> <http://www.icbenchmark.com/index.html>. Acesso em: 2 mar. 2011.

<sup>30</sup> [http://www.ft.com/cms/s/0/3e2e2c2a-68bc-11df-96f1-00144feab49a,dwp\\_uuid=ad5f85c8-68ba-11df-96f1-00144feab49a.html#axzz1EFEVW028](http://www.ft.com/cms/s/0/3e2e2c2a-68bc-11df-96f1-00144feab49a,dwp_uuid=ad5f85c8-68ba-11df-96f1-00144feab49a.html#axzz1EFEVW028). Acesso em: 17 fev. 2011.

O Financial Times utilizou a classificação do sistema ICB para fazer a classificação das empresas por setor industrial relativo ao ano de 2010. De acordo com tal classificação há dois setores que incluem a atividade de mineração: mineração (*mining*) e metais industriais e mineração (*industrial metals and mining*), conforme visto no quadro 4. No quadro 5 tem-se a classificação FT 500 Global Rank 2010 para os dois setores.

Mineração			Metais Industriais e Mineração		
Empresa	País	Valor de Mercado (US\$ bilhões)	Empresa	País	Valor de Mercado (US\$ bilhões)
BHP Billiton	Austrália/Reino Unido	209,9	Vale	Brasil	162,8
Rio Tinto	Austrália/Reino Unido	134,0	Arcelor Mittal	Holanda	68,6
China Shenhua Energy	China	84,5	Posco	Coreia do sul	40,7
Anglo American	Reino Unido	57,4	Freeport-Mc Moran Copper & Gold	EUA	36,0
Xstrata	Reino Unido	55,7	Norlisk Nickel	Rússia	35,2
Barrick Gold	Canadá	37,8	Siderurgica Nacional	Brasil	55,7
Goldcorp	Canadá	27,4	Southern Copper	EUA	26,9
Newmont Mining	EUA	24,6	Nippon Steel	Japão	26,7
Anglo Platinum	África do Sul	24,1	Teck Resources	Canadá	25,7
Eurasian Natural Resources	Reino Unido	23,2	Tenaris	Argentina	25,5
China Coal Energy	China	22,0	JFE Holdings	Japão	24,8
Impala Platinum	África do Sul	18,4	Steel Authority Of India	Índia	23,2
			Aluminum Corp. of China	China	22,1
			Gerdau	Brasil	21,3
			Grupo México	México	20,9
			Novolipetsk Steel	Rússia	20,6
			Baoshan Iron & Steel	China	20,2
			Usiminas	Brasil	17,5

**Quadro 5: Classificação FT 500 Global Rank 2010 para os setores mineração e metais industriais e mineração.**

Fonte: Adaptado de Financial Times (2010).

Esse estudo pretende, no entanto, focar na atividade de mineração. Para tanto, a fim de definir as empresas cujas informações serão analisadas, optou-se por retirar as empresas que não possuem foco em tal atividade. Buscou-se separar aquelas com maior dedicação à mineração daquelas com maior foco na produção de metais industriais.

Metais Industriais e Mineração				
Empresa	País	Valor de Mercado (US\$ bilhões)	Mineração/Metais Industriais	Fonte consultada
Vale	Brasil	162,8	Mineração	FT 500 2007 - <a href="http://www.ft.com/reports/ft5002007">http://www.ft.com/reports/ft5002007</a>
Arcelor Mittal	Holanda	68,6	Metais Industriais	FT 500 2007 - <a href="http://www.ft.com/reports/ft5002007">http://www.ft.com/reports/ft5002007</a>
Posco	Coreia do sul	40,7	Metais Industriais	FT 500 2007 - <a href="http://www.ft.com/reports/ft5002007">http://www.ft.com/reports/ft5002007</a>
Freeport-Mc Moran Copper & Gold	EUA	36,0	Mineração	FT 500 2007 - <a href="http://www.ft.com/reports/ft5002007">http://www.ft.com/reports/ft5002007</a>
Norilsk Nickel	Rússia	35,2	Mineração	<a href="http://www.nornik.ru/_upload/year2009/GO_NN_2009_Eng_site.pdf">http://www.nornik.ru/_upload/year2009/GO_NN_2009_Eng_site.pdf</a>
Siderúrgica Nacional	Brasil	55,7	Metais Industriais	<a href="http://www.csn.com.br/portal/page?_pageid=456,170479&amp;_dad=portal&amp;_schema=PORTAL">http://www.csn.com.br/portal/page?_pageid=456,170479&amp;_dad=portal&amp;_schema=PORTAL</a>
Southern Copper	EUA	26,9	Metais Industriais	FT 500 2007 - <a href="http://www.ft.com/reports/ft5002007">http://www.ft.com/reports/ft5002007</a>
Nippon Steel	Japão	26,7	Metais Industriais	FT 500 2007 - <a href="http://www.ft.com/reports/ft5002007">http://www.ft.com/reports/ft5002007</a>
Teck Resources	Canadá	25,7	Mineração	<a href="http://www.teck.com/Generic.aspx?portalName=tc">http://www.teck.com/Generic.aspx?portalName=tc</a>
Tenaris	Argentina	25,5	Metais Industriais	FT 500 2007 - <a href="http://www.ft.com/reports/ft5002007">http://www.ft.com/reports/ft5002007</a>
JFE Holdings	Japão	24,8	Metais Industriais	FT 500 2007 - <a href="http://www.ft.com/reports/ft5002007">http://www.ft.com/reports/ft5002007</a>
Steel Authority Of India	Índia	23,2	Metais Industriais	<a href="http://www.sail.co.in/">http://www.sail.co.in/</a>
Aluminum Corp. of China	China	22,1	Metais Industriais	<a href="http://www.chalco.com.cn/zl/html/144/2010/20100625205129306243993/20100625205212837314842.pdf">http://www.chalco.com.cn/zl/html/144/2010/20100625205129306243993/20100625205212837314842.pdf</a>
Gerdau	Brasil	21,3	Metais Industriais	<a href="http://www.gerdau.com.br/produtos-e-servicos/Default.aspx">http://www.gerdau.com.br/produtos-e-servicos/Default.aspx</a>
Grupo México	México	20,9	Mineração	<a href="http://www.gmexico.com/business-lines/mining.php">http://www.gmexico.com/business-lines/mining.php</a>
Novolipetsk Steel	Russia	20,6	Metais Industriais	<a href="http://www.nlmsteel.com/">http://www.nlmsteel.com/</a>
Baoshan Iron & Steel	China	20,2	Metais Industriais	<a href="http://www.baosteel.com/plc/english/indexe.htm">http://www.baosteel.com/plc/english/indexe.htm</a>
Usiminas	Brasil	17,5	Metais Industriais	<a href="http://www.usiminas.com/irj/portal">http://www.usiminas.com/irj/portal</a>

#### **Quadro 6: Identificação da atividade principal das empresas classificadas no setor de metais industriais e mineração.**

Fonte: Financial Times (2010) e fontes citadas no próprio quadro. Acessos realizados em 20 fev. 2011.

Depois de aplicada a lógica apresentada, apresentam-se as principais empresas da atividade de mineração no quadro que segue.



Empresa	País	Valor de Mercado (US\$ bilhões)
BHP Billiton	Austrália/Reino Unido	209,9
Vale	Brasil	162,8
Rio Tinto	Austrália/Reino Unido	134,0
China Shenhua Energy	China	84,5
Anglo American	Reino Unido	57,4
Xstrata	Reino Unido	55,7
Barrick Gold	Canadá	37,8
Freeport-Mc Moran Copper & Gold	EUA	36,0
Norlisk Nickel	Rússia	35,2
Goldcorp	Canadá	27,4
Teck Resources	Canadá	25,7
Newmont Mining	EUA	24,6
Anglo Platinum	África do Sul	24,1
Eurasian Natural Resources	Reino Unido	23,2
China Coal Energy	China	22,0
Grupo México	México	20,9
Impala Platinum	África do Sul	18,4

#### **Quadro 7: Principais empresas da atividade de mineração.**

Fonte: Elaborado pela autora.

Vê-se no quadro7 que, de acordo com o FT 500 Global Rank 2010 do Financial Times e excluindo as empresas com foco em metais industriais, as maiores empresas em valor de mercado classificadas nos setores de mineração (*mining*) e de metais industriais e mineração (*industrial metals and mining*) são: BHP Billiton (Austrália/Reino Unido), Vale (Brasil) e Rio Tinto (Austrália/Reino Unido), cujos respectivos valores de mercado são aproximadamente: US\$ 210 milhões, US\$ 163 milhões e US\$ 134 milhões.

Portanto as empresas cujas informações foram analisadas são: BHP Billiton ([www.bhpbilliton.com](http://www.bhpbilliton.com)), Rio Tinto ([www.riotinto.com](http://www.riotinto.com)) e Vale ([www.vale.com](http://www.vale.com)).

A escolha de informações de três empresas líderes no setor para análise se deve, principalmente, ao fato de que há importante concentração no setor. Parte-se do pressuposto de que essas são as empresas que definem os modelos a serem seguidos pelo setor. Outro motivo para o estudo de apenas três empresas de deve à limitação do tempo para a realização da pesquisa.

### 3.2 Coleta de Dados

A primeira etapa da coleta de dados, feita por meio de pesquisa bibliográfica, teve por objetivo estruturar a base teórica necessária para a realização da investigação empírica e, portanto, foi utilizada para compor a revisão bibliográfica. Essa foi realizada no início da pesquisa com o uso de literatura pertinente ao tema (VERGARA, 2009).

A segunda etapa teve por objetivo obter informações socioambientais disponibilizadas publicamente pelas três empresas do setor de mineração escolhidas para a análise.

Fez-se uma busca nos sites dessas empresas, no período de 17 de fevereiro de 2011 a 07 de abril de 2011, a fim de encontrar as seguintes fontes de informação:

- Relatórios com foco no reporte de questões de sustentabilidade, mais conhecidos pelo nome de “Relatório de Sustentabilidade”;
- Relatórios com foco no reporte de questões financeiras, frequentemente chamados de “Relatório Anual” ou Form 20-F;
- Outros relatórios que abordem assuntos relacionados à questão de sustentabilidade

Dessa forma, levantaram-se os documentos apresentados no quadro 8.

Tipo de relatório	BHP Billiton	Vale	Rio Tinto
Relatórios com foco no reporte de questões de sustentabilidade, mais conhecidos pelo nome de “Relatório de Sustentabilidade”	Sustainability Report 2010	Relatório de Sustentabilidade 2009	2009 Annual Report
Relatórios com foco no reporte de questões financeiras	Annual Report 2010 Form 20-F 2010	Form 20-F 2009	Form 20-F 2010
Outros relatórios que abordem assuntos relacionados à questão de sustentabilidade	Our Sustainability Framework 2010 Sustainability Supplementary Information 2010		

#### Quadro 8: Documentos selecionados no levantamento.

Fonte: Elaborado pela autora.

No entanto, ao longo do processo de tratamento, algumas situações foram observadas:

- Boa parte das informações socioambientais divulgadas pela Rio Tinto estavam apenas disponíveis em formato “.html” no seu *website*, bem como em outros pequenos relatórios de estudos de caso também disponibilizados em seu *website*;
- No *website* da Vale também foram observadas informações que não constavam nos documentos previamente selecionados (uma possível explicação é o fato de o presente estudo ter sido conduzido no primeiro semestre de 2011 e os relatórios da empresa se referirem a 2009, dado que os relatórios referentes ao ano de 2010 ainda não estavam disponíveis);
- O Form 20-F da BHP Billiton 2010 contém 802 páginas e, aparentemente apresenta informações sobrepostas ao Annual Report 2010;
- O Form 20-F da Rio Tinto apresenta sobreposição com o 2009 Annual Report;
- Ambas as empresas Rio Tinto e BHP Billiton apresentam o relatório Energy Efficiency Opportunities, iniciativa do governo australiano, com informações relevantes;
- A BHP Billiton informa nos relatórios avaliados que as informações referentes à mudanças climáticas encontram-se publicamente disponíveis nas suas respostas ao Carbon Disclosure Project (CDP)<sup>31</sup>, sendo que todas as três empresas respondem ao CDP.

Dessa forma, os documentos utilizados para análise constam no quadro 9.

---

<sup>31</sup> Carbon Disclosure Project (CDP) – Organização sem fins lucrativos que tem como objetivo dar transparência às emissões de CO<sub>2</sub>, entendendo ser esse um passo importante na busca de solução para as mudanças climáticas. A divulgação das tais informações por parte das empresas é feita por meio de resposta ao questionário elaborado pelo CDP e deve ser atualizada anualmente.

Tipo de relatório	BHP Billiton	Vale	Rio Tinto
Relatórios com foco no reporte de questões de sustentabilidade, mais conhecidos pelo nome de “Relatório de Sustentabilidade”	Sustainability Report 2010	Relatório de Sustentabilidade 2009	2009 Annual Report (Overview)
Relatórios com foco no reporte de questões financeiras	Annual Report 2010	Relatório Anual Form 20F 2009	
Outras fontes que abordem assuntos relacionados à questão de sustentabilidade	Our Sustainability Framework 2010	Texto .html do Website	Texto .html do Website
			Energy Efficiency Opportunities
	Sustainability Supplementary Information 2010		Arming against HIV/AIDS
			Education at Rio Tinto Aluminium
	Energy Efficiency Opportunities		Engaging with urban communities
			Environmental monitoring with the community
			Indigenous training and employment
			Professional indigenous employment
			Sharing resources
			Supporting small business development
			Training in cross cultural skills
	Carbon Disclosure Project		Carbon Disclosure Project

### Quadro 9: Documentos selecionados.

Fonte: Elaborado pela autora.

O momento da obtenção de cada relatório pode ser identificado nas referências dessa pesquisa. No caso de informações obtidas de textos em .html do *website* das empresas, a data de coleta consta no Apêndice II.

### 3.3 Tratamento dos Dados

O tratamento dos dados foi feito com base na metodologia proposta por Epstein e Roy (2003). O nível de integração entre ações socioambientais e desempenho financeiro foi classificado em quatro níveis para cada uma das informações reportadas nos documentos analisados:

- Nível 1: informação descritiva não ligada ao desempenho financeiro
- Nível 2: informação quantitativa não ligada ao desempenho financeiro
- Nível 3: informação monetizada referente a investimento ou despesa, ligada parcialmente ao desempenho financeiro
- Nível 4: informação monetizada sobre os benefícios dos investimentos, totalmente ligada ao desempenho financeiro

A seguir faz-se uma breve descrição dos níveis propostos e citam-se exemplos fictícios a fim de ilustrar a metodologia.

O nível um corresponde a uma descrição da atividade da empresa relacionada a questões socioambientais, não provendo nenhuma informação quantitativa ou monetária. Por exemplo: “Foi reduzida a quantidade de água utilizada no processo de pelotização”.

Já o nível dois corresponde à divulgação de uma informação quantitativa para certa atividade, sem, no entanto, mencionar informações monetárias. Por exemplo: “Houve uma redução de 10.000 litros de água por tonelada de pelotas produzidas, no processo de pelotização.”

No nível três há uma integração parcial do desempenho financeiro, dado que é divulgada a informação monetária referente ao investimento ou o custo da atividade. Como exemplo, temos: “Foram investidos R\$ 2.500.000 para a redução da quantidade de água utilizada no processo de pelotização.”

As iniciativas classificadas como nível quatro são aquelas que apresentam informações relativas à eficácia das despesas sociais e ambientais, apontando tanto os custos quanto os benefícios das iniciativas adotadas. Por exemplo: “Foram investidos R\$ 2.500.000 para a redução da quantidade de água utilizada no processo de pelotização, o que gerou uma redução de custo do processo de R\$ 1.000 por tonelada produzida.”

Em sua pesquisa Epstein e Roy (2003) aplicaram a metodologia por eles proposta por meio da análise de relatórios com informações referentes à sustentabilidade de 20 empresas. Eles então agruparam os elementos presentes nos relatórios em quatro categorias: ambiente, saúde e segurança, comunidade e empregados. Em seguida classificaram o nível de integração entre ações socioambientais e desempenho financeiro de cada empresa para cada uma dessas quatro categorias. Não é explicitado

em sua pesquisa que ferramentas foram usadas para se chegar ao resultado para cada categoria, considerando que provavelmente há mais de um elemento para cada uma delas. Supõem-se o uso de alguma ferramenta de estatística descritiva.

Foi identificado que a metodologia proposta por Epstein e Roy (2003) foi utilizada como base em três estudos prévios: no artigo acadêmico de Wajnberg e Lemme (2009) e nas dissertações de mestrado defendidas por Felizardo (2010) e Cardoso (2010). Esses estudos foram mencionados previamente nesta pesquisa.

Wajnberg e Lemme (2009) buscaram identificar se práticas bancárias para a sustentabilidade eram associadas com o desempenho financeiro em informações públicas disponibilizadas pelas instituições analisadas. Para tanto, identificou-se se cada prática era mencionada e, quando mencionada, qual o nível de associação com valor. Por fim, fez-se uso de estatística descritiva para se identificar o percentual de práticas classificadas em cada nível.

Felizardo (2010) buscou verificar se as iniciativas de *ecodesign* divulgadas pelas empresas do setor de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos com atuação no Brasil forneciam informações quantitativas e relacionadas ao desempenho da empresa. Para tanto, foram definidas quatro práticas de *ecodesign* (exemplo: otimização ou redução das dimensões físicas e/ou peso da embalagem), a serem analisadas e as métricas referentes a cada nível de integração entre ações socioambientais e desempenho financeiro. Em seguida foi feito o uso de estatística descritiva, por meio de análise de frequência, identificando-se o percentual de empresas da amostra que adotam as práticas analisadas e o seu correspondente nível de divulgação e, em seguida, o percentual de práticas de *ecodesign* por empresa e por nível de divulgação.

Cardoso (2010) buscou identificar o grau de associação entre as ações ambientais e o desempenho financeiro nas informações públicas das empresas líderes na publicação de relatórios de sustentabilidade no Brasil. Nesta pesquisa foram analisadas as informações ambientais disponibilizadas publicamente pelas empresas selecionadas. Cada informação foi classificada conforme os níveis propostos por Epstein e Roy (2003). Por fim foi feita uma classificação das empresas por meio da atribuição de duas formas de pontuação. Na primeira forma, simplesmente somou-se o número de informações disponibilizadas pelas empresas. Na segunda, a pontuação foi calculada multiplicando-

se o número de vezes que informações de um dado nível aparecem pelo peso do respectivo nível (1, 2, 3 ou 4).

Com base no conhecimento gerado nas pesquisas anteriores e na busca de um caminho metodológico seguiram-se os seguintes passos:

- Definiu-se a informação a ser buscada e tratada;
- Adotou-se uma estrutura para a busca da informação baseada nos indicadores do GRI para o setor de mineração;
- Enquadrou-se cada informação dentro da estrutura adotada;
- Classificou-se cada informação quanto ao seu nível de integração entre ações socioambientais e desempenho financeiro, conforme proposto por Epstein e Roy (2003);
- Utilizou-se estatística descritiva, por meio do uso de média aritmética com arredondamento do resultado, para definição de um nível de integração entre ações socioambientais e desempenho financeiro para cada empresa e para o conjunto de empresas analisadas.

A definição adotada para a informação buscada foi: iniciativa ou impacto da empresa sobre a sociedade e/ou o meio ambiente, ou impacto socioambiental sobre a empresa, relevante, e que pode ter impacto tanto na geração, quanto na proteção de valor da empresa.

Conforme informado, a estrutura adotada como guia para a busca das informações se baseou nos indicadores do Global Reporting Initiative (GRI) para o setor de mineração e metais. Os temas e aspectos dos indicadores adotados como base são apresentados no quadro 10. A estrutura completa se encontra no Apêndice I.

<b>Tema</b>	<b>Aspecto</b>
Desempenho econômico	Desempenho econômico
	Presença de mercado
	Impactos econômicos indiretos
Desempenho ambiental	Materiais
	Água
	Biodiversidade
	Emissões, efluentes e resíduos
	Produtos e serviços
	Conformidade
	Transporte
	Geral
Desempenho social – Práticas trabalhistas e trabalho decente	Emprego
	Relações entre trabalhadores e a governança
	Segurança e saúde ocupacional
	Treinamento e educação
	Diversidade e igualdade de oportunidades
Desempenho social – Direitos humanos	Práticas de gestão e investimento
	Não-discriminação
	Liberdade de associação e negociação coletiva
	Trabalho infantil
	Trabalho forçado e escravo
	Práticas de segurança
	Direitos indígenas
Desempenho social – Sociedade	Comunidade
	<i>Artisanal and small-scale mining</i> (Mineração artesanal e de pequena escala)
	<i>Resettlement</i> (Reassentamento)
	<i>Closure Planning</i> (Plano de Fechamento)
	Corrupção
	Políticas públicas
	Concorrência desleal
	Conformidade
Desempenho social – Responsabilidade pelo produto	<i>Materials stewardship</i> (Gestão de Materiais)
	Saúde e segurança do cliente
	Rotulagem de produtos e serviços
	Comunicação e marketing
	Conformidade
	Compliance

#### **Quadro 10: Temas e aspectos dos indicadores GRI para mineração e metais**

Fonte: Adaptado de Sustainability Reporting Guidelines & Mining and Metals Sector Supplement, Global Reporting Initiative (2010), e de Diretrizes para relatório de sustentabilidade, Global Reporting Initiative (2006)<sup>32</sup>.

<sup>32</sup> O documento Diretrizes para relatório de sustentabilidade apresenta os indicadores propostos para todos os setores. O documento Sustainability Reporting Guidelines & Mining and Metals Sector Supplement propõem além dos indicadores relevantes para todos os setores, indicadores específicos para mineração e metais. Dado que o documento Sustainability Reporting Guidelines & Mining and Metals Sector Supplement não possui versão em português, utilizou-se a tradução dos indicadores existente no documento Diretrizes para relatório de sustentabilidade. Os indicadores específicos de mineração e metais e, portanto, não presentes no documento Diretrizes para relatório de



O uso da estatística descritiva se mostrou adequado para o presente estudo dado que não se pretendeu fazer uso de inferência por meio dos dados coletados, mas apenas descrevê-los. A estatística descritiva compreende o manejo dos dados para resumir-los ou descrevê-los sem procurar inferir qualquer coisa que ultrapasse os próprios dados (FREUND e SIMON, 2000).

### **3.4 Limitações do Estudo**

Uma limitação do método é o fato de o estudo de Epstein e Roy (2003), utilizado como base para a metodologia, não apresentar com clareza as etapas de aplicação da metodologia.

Com relação à fonte de coleta dos dados, identificou-se como limitação o fato de serem usadas apenas informações públicas, dado que se entende que há outras formas de se obter informações relativas às empresas por parte da comunidade financeira, por meio de contato com as áreas de relação com os investidores ou por meio de aquisição de pesquisas de empresas terceiras. No entanto assumi-se que as informações públicas são as mais utilizadas pela comunidade financeira, o que reduz a relevância de tal limitação.

Ainda quanto à coleta de dados, não há garantia de que foram acessados todos os documentos públicos relevantes. Tal limitação pode ter impactado no resultado da pesquisa.

Quanto ao tratamento dos dados, entendeu-se como limitação o fato de boa parte dos documentos analisados serem em inglês, que não é a língua materna da autora. Outra questão importante consiste na influência da interpretação da pesquisa com relação ao o que foi considerado relevante para classificação na presente pesquisa, dentre as informações observadas.

---

sustentabilidade, foram mantidos em inglês e a tradução da autora foi colocada ao lado, entre parênteses.

## **4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

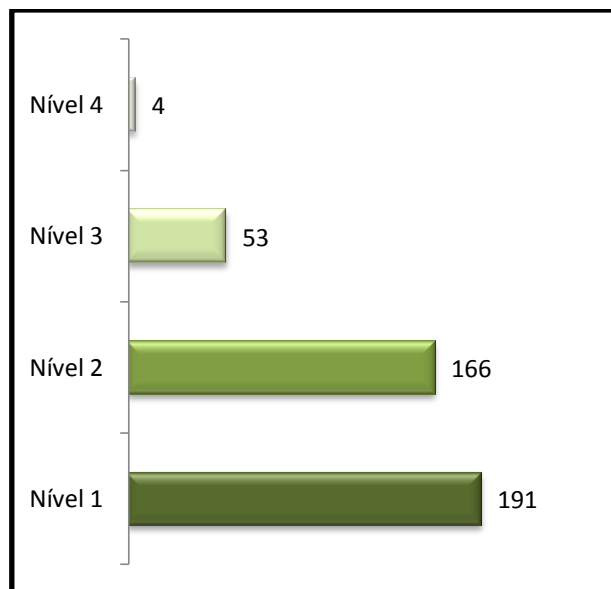
### **4.1 Informações por Nível de Classificação**

Por meio da coleta e do tratamento dos dados referentes às três empresas selecionadas para esse estudo, foram classificadas 414 informações. Conforme citado anteriormente, a definição adotada para a informação buscada foi: iniciativa ou impacto da empresa sobre a sociedade e/ou o meio ambiente, ou impacto socioambiental sobre a empresa, relevante, e que pode ter impacto tanto na geração, quanto na proteção de valor da empresa. A descrição detalhada dos resultados obtidos encontra-se no Apêndice II.

Do total de 414 informações analisadas apenas 4, o que corresponde a 1%, foram classificadas como nível 4 por se tratarem de informações monetizadas sobre os benefícios de investimentos socioambientais. Dentre as outras informações, temos que:

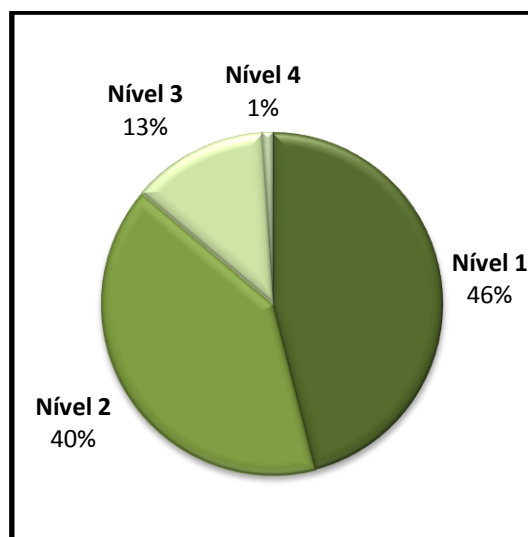
- 13% foram classificadas como nível 3, por se tratarem de informações monetizadas referentes a investimento ou despesa, estando ligadas parcialmente ao desempenho financeiro;
- 40% foram classificadas como nível 2, por se tratarem de informações quantitativas não ligadas ao desempenho financeiro;
- 46% foram classificadas como nível 1, por se tratarem de informações descritivas não ligada ao desempenho financeiro.

Os resultados descritos acima podem ser observados nos gráficos 2 e 3.



**Gráfico 2: Quantidade de informações por nível para o total das três empresas analisadas.**

Fonte: Elaborado pela autora.



**Gráfico 3: Percentual de informações por nível para o total das três empresas analisadas.**

Fonte: Elaborado pela autora.

Em seguida, o quadro 11 apresenta exemplos de informações classificadas em cada um dos níveis, a fim de ilustrar os resultados obtidos que, conforme já mencionado, estão

descritos de forma detalhada no Apêndice II, e o quadro 12 apresenta todas as quatro informações classificadas como nível 4.

Informação	Empresa	Classificação
Energy Resources of Australia (ERA) - melhoria da eficiência energética e redução de emissões de dióxido de carbono equivalente através da reconstrução da estação de geradores de energia.	Rio Tinto	Nível 1
Integra Underground Mine, na Austrália - gases liberados pela mina de carvão são capturados e vendidos para a geração de eletricidade. Essa ação promoveu uma redução de emissão de 10,1 mil toneladas de metano, ou seja, 211,6 mil tCO <sub>2</sub> e, quando comparado ao cenário de linha de base no qual o gás seria ventilado diretamente para a atmosfera.	Vale	Nível 2
BHP Billiton Aluminium, África do Sul - construção de uma nova enfermaria pediátrica do Hospital King Edward em Durban, cidade próxima às operações de Hillside aluminium smelter, com investimento de US\$ 1,3 milhões.	BHP Billiton	Nível 3
<i>Passive Acoustic Monitoring</i> - adoção de nova tecnologia para detectar mamíferos, a fim de evitar danos auditivos a estes, em pesquisas sísmicas - economia de mais US \$ 1 milhões dado que a operação passou a poder ser feita no escuro.	BHP Billiton	Nível 4

#### **Quadro 11: Exemplos de informações classificadas em cada um dos níveis.**

Fonte: Elaborado pela autora.

Informação	Fonte
<i>Passive Acoustic Monitoring</i> - adoção de nova tecnologia para detectar mamíferos, a fim de evitar danos auditivos aos mesmos, em pesquisas sísmicas - economia de mais US \$ 1 milhão dado que a operação passou a poder ser feita no escuro.	BHP Billiton, Sustainability Report 2010, p. 18, quadro "Acoustic monitoring of marine mammals - USA".
A unidade de produção de ferroliga de manganês, na Bahia, reduziu em cerca de 86% o consumo de água usada no resfriamento dos compressores. A iniciativa vai proporcionar uma economia anual de mais de US\$ 32,7 mil.	Vale, Relatório de Sustentabilidade 2009, p. 57, quadro "Conscientização e economia de água".
<i>Power Program, Sudbury, Canadá</i> - eficiência energética e redução de consumo de energia - 10% na redução do consumo em 5 anos - <i>saving</i> de US\$ 60 milhões.	<a href="https://www.cdproject.net/Sites/2010/50/20050/Investor%20CDP%202010/Pages/DisclosureView.aspx">https://www.cdproject.net/Sites/2010/50/20050/Investor%20CDP%202010/Pages/DisclosureView.aspx</a> . Acesso em: 12 Abr. 2011.
A empresa experimentou uma redução temporária de hidroeletricidade em Quebec, devido aos excepcionais baixos níveis de precipitação na região de Saguenay-Lac-Saint-Jean. Isto levou à assinatura de um ano contrato de fornecimento de energia com o utilitário provincial. O impacto sobre o EBITDA foi de, aproximadamente, US\$ 117 milhões.	Rio Tinto, 2010 Annual Report, p. 44, linhas 30 à 34.

#### **Quadro 12: Informações classificadas como nível 4.**

Fonte: Elaborado pela autora.

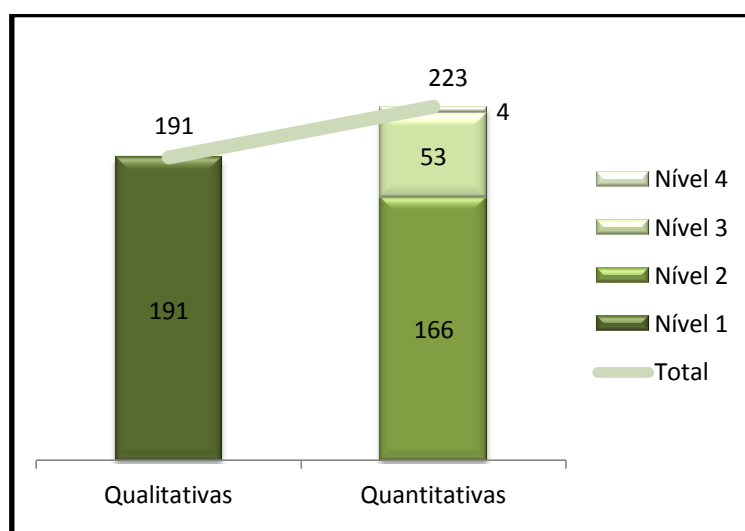
Os resultados obtidos corroboram com as conclusões dos trabalhos utilizados como base para a presente pesquisa (EPSTEIN E ROY, 2003; WAJNBERG E LEMME, 2009; FELIZARDO, 2010; CARDOSO, 2010), indicando que a relação entre as informações socioambientais e o desempenho financeiro das empresas não vem sendo relatada publicamente.

O presente trabalho vem reforçar o resultado obtido nos trabalhos anteriores ao identificar que as empresas líderes de um setor com alto impacto socioambiental, o setor de mineração, não traduzem as questões socioambientais em valor em seus documentos públicos.

Tais resultados podem indicar que a relação, tão íntima, entre questões socioambientais e resultados financeiros, defendida por alguns autores (PORTER e KRAMER, 2006), não se verifica internalizada pelas empresas.

## 4.2 Informações Qualitativas e Quantitativas

Observa-se que, do total de informações analisadas, o número total de informações quantitativas (223 informações, o que corresponde a 54%), consideradas como aquelas classificadas como níveis 2, 3 e 4, supera, apesar de timidamente, o número de informações qualitativas (191 informações, o que corresponde a 46%), consideradas como aquelas classificadas como nível 1.



**Gráfico 4: Quantidade de informações qualitativas e quantitativas.**

Fonte: Elaborado pela autora.

A divulgação de informações qualitativas é um passo importante, pois representa o reconhecimento da empresa da relevância de determinada questão para o público externo. No entanto, a divulgação de informações quantitativas representa um passo adiante. Mesmo quando não ligada ao desempenho financeiro explicitamente (nível 2 e nível 3), uma informação qualitativa pode servir de insumo para o processo de valoração.

O estudo The sdEffect™: Translating Sustainable Development Into Financial Valuation Measures, realizado por Yachin & Associates, Sustainable Investment Group

Ltd. e Corporate Knights Inc. (2006) buscou demonstrar que é possível traduzir o impacto de práticas socioambientais corporativas em valores financeiros por meio do uso de ferramentas de valoração tradicionais. Dentre outros exemplos, demonstra como pode ser calculado o impacto no valor da ação da empresa Noranda/Falconbridge de uma iniciativa que propiciou uma redução no consumo de energia. Tal exemplo pode ser observado no quadro 12.

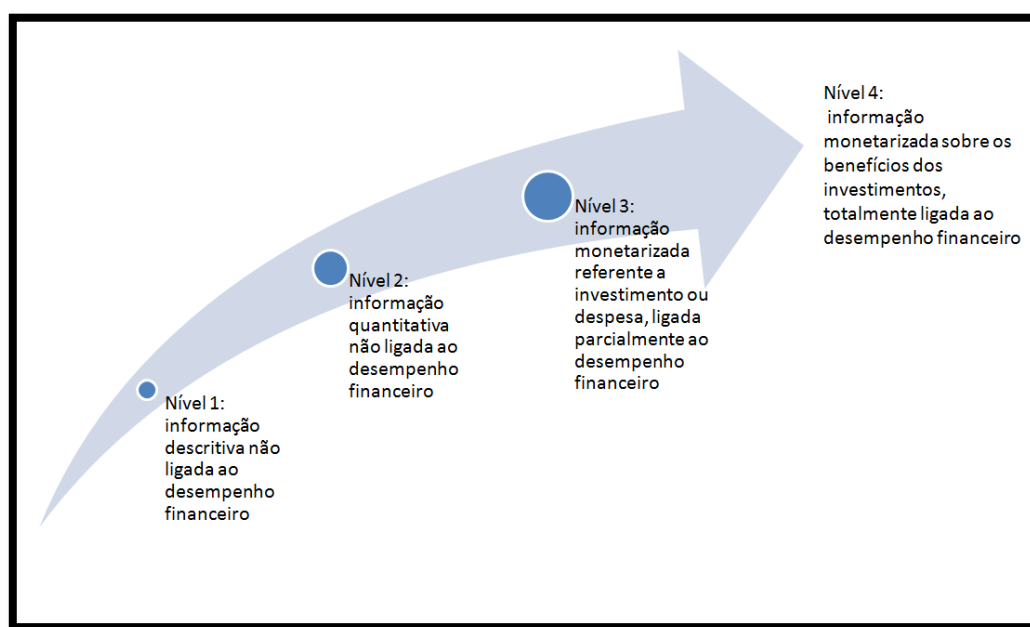
Economia de energia/Redução de emissão de gases de efeito estufa - NORANDA/FALCONBRIDGE	
Desempenho:	
Redução de consumo de energia de 6% por unidade de <i>output</i>	
Tradução:	
Energia usada em 2004:	81.370 Terajoules (Tj)
Energia usada em 2003:	86.252 Tj
Economia de Energia:	4.882 Tj
Custo da energia:	0,043 \$ por Kwh
Economia anual:	58 \$ milhões
Valoração	
Método: Fluxo de caixa descontado (FCD)	
I) Estimação do custo de capital	
WACC = 13,3%	
II) Estimação do valor do fluxo de caixa considerando sem crescimento em perpetuidade	
FCD = fluxo de caixa incremental/WACC	
FDC - \$ 58,3 milhões / 13,3%	
Valor presente da energia economizada = \$ 438 milhões	
III) Conversão para valor por ação	
Ações em circulação = 179,7 milhões	
Valor incremental por ação = \$2,44 por ação.	

### **Quadro 13: Exemplo de valoração do estudo The sdEffect™: Translating Sustainable Development Into Financial Valuation Measures**

Fonte: adaptado de Yachin & Associates, Sustainable Investment Group Ltd. e Corporate Knights Inc. (2006)

Vemos que nesse caso foi utilizada uma informação classificada como nível 2: a quantidade de energia consumida em períodos distintos (antes e após a iniciativa para redução do consumo). Apesar de não serem incluídos na conta os valores financeiros correspondentes à emissão de CO<sub>2</sub>, bem como as possíveis elevações de preço devido a uma provável escassez de recurso (nesse caso, energia), esse exemplo de valoração é válido como um passo inicial.

Pode-se considerar que os quatro níveis propostos por Epstein e Roy (2003) correspondem a etapas de um processo de evolução. Dessa forma, entende-se que as informações classificadas como nível 3 estão mais próximas de se tornar nível 4 do que àqueles classificadas como nível 2, e da mesma forma a informação classificada como nível 2 está mais próxima do que a classificada como nível 1, conforme representação da figura 4.



**Figura 4: Os quatro níveis de Epstein e Roy (2003) como um processo de evolução.**

Fonte: Elaborado pela autora.

### **4.3 Informações Socioambientais para a Comunidade Financeira**

Conforme mencionado anteriormente, FBDS e SUSTAINABILITY (2010) trazem para discussão o fato de muitas empresas divulgarem as questões financeiras e socioambientais de forma separada. Isso pode ser entendido como a necessidade de atingir públicos distintos: a comunidade financeira e os “guardiões socioambientais”<sup>33</sup>. Dentre as três empresas avaliadas nessa pesquisa, tanto a Vale quanto a BHP, fazem tal

<sup>33</sup> Denominação adotada em FBDS e SUSTAINABILITY (2010).



separação de relatórios. Já a Rio Tinto divulga informações relativas a ambas as questões em um único relatório.

Fez-se uso dos dados tratados na presente pesquisa para se buscar entender se o reporte da relação entre questões socioambientais e desempenho financeiro estava mais presente em relatórios de sustentabilidade ou em relatórios financeiros para as empresas Vale e BHP Billiton. Para tanto se identificou quantas informações classificadas como nível 3 e nível 4 estavam presentes em cada documento analisado, dado que tais níveis correspondem a informações monetizadas.

<b>Vale</b>					
	<b>Relatório de Sustentabilidade 2009</b>	<b>FORM 20-F 2009</b>	<b>Website</b>	<b>Relatório de Sustentabilidade 2009 e Website</b>	<b>Carbon Disclosure Project</b>
<b>Nível 3</b>	11	1	1	2	4
<b>Nível 4</b>	1	0	0	0	1
<b>Nível 3 + Nível 4</b>	12	1	1	2	5

**Quadro 14: Quantidade de informações classificadas como nível 3 e nível 4 em cada documento da Vale analisado.**

Fonte: Elaborado pela autora.

<b>BHP Billiton</b>						
	<b>Sustainability Report 2010</b>	<b>Our Sustainability Framework 2010</b>	<b>Sustainability Supplementary Information 2010</b>	<b>Annual Report 2010</b>	<b>Energy Efficiency Opportunities</b>	<b>Carbon Disclosure Project</b>
<b>Nível 3</b>	11	0	5	1	0	4
<b>Nível 4</b>	1	0	0	0	0	0
<b>Nível 3 + Nível 4</b>	12	0	5	1	0	4

**Quadro 15: Quantidade de informações classificadas como nível 3 e nível 4 em cada documento da BHP Billiton analisado.**

Fonte: Elaborado pela autora.

Em seguida buscou identificar se as informações de nível 3 e 4 estavam presentes em reportes voltados para a comunidade financeira ou para os “guardiões socioambientais”. Para tanto, foram considerados como documentos voltados para a comunidade financeira:

- Vale: FORM 20-F
- BHP Billiton: Annual Report 2010

Os documentos considerados como aqueles voltados para os “guardiões socioambientais” foram:

- Vale: Relatório de Sustentabilidade 2009
- BHP Billiton: Sustainability Report 2010, Our Sustainability Framework 2010 e Sustainability Supplementary Information 2010

Foram considerados como informações voltadas para os dois públicos:

- Vale: aquelas contidas no *website* da empresa e na resposta ao Carbon Disclosure Project
- BHP Billiton: as respostas ao Energy Efficiency Opportunities e ao Carbon Disclosure Project

Dessa forma, construiu-se o quadro 15.

	Vale			BHP Billiton		
	Comunidade Financeira	"Guardiões Socioambientais"	Ambos	Comunidade Financeira	"Guardiões Socioambientais"	Ambos
Nível 3	1	11	7	1	16	4
Nível 4	0	1	1	0	1	0
Nível 3 + Nível 4	1	12	1	1	17	5

**Quadro 16: Quantidade de informações classificadas como nível 3 e nível 4 presentes em relatórios voltados para a comunidade financeira e para os “guardiões socioambientais”.**

Fonte: Elaborado pela autora.

Observou-se que, segundo os critérios de análise adotados, as informações monetizadas (níveis 3 e 4) estão mais presentes em relatórios voltados para os “guardiões socioambientais”.

Tal resultado pode ser considerado surpreendente. Questiona-se, portanto, o motivo desse resultado. Estaria a comunidade financeira pouco interessada nos aspectos socioambientais das empresas onde investem ou estariam as empresas pouco atentas a uma demanda existente da comunidade financeira? Dado que as iniciativas de investimento responsável ainda representam um ‘segmento boutique’ no mercado financeiro (WEF, 2005), supõe-se que apenas uma pequena parcela da comunidade financeira faça exigências dessa natureza.

A maior parte das informações socioambientais monetizadas encontradas foram classificadas no nível 3, dado que reportam apenas investimento ou despesa. Não fazer a conta mostrando qual o retorno desses investimentos, por exemplo, pode significar que essas informações monetizadas classificadas como nível 3, realmente não são divulgadas com a intenção de atingir a comunidade financeira. Isso explicaria o motivo de tais informações estarem contidas nos relatórios de sustentabilidade, reforçando o ponto defendido pela FBDS e SUSTAINABILITY (2010) de que os relatórios buscam atingir públicos distintos.

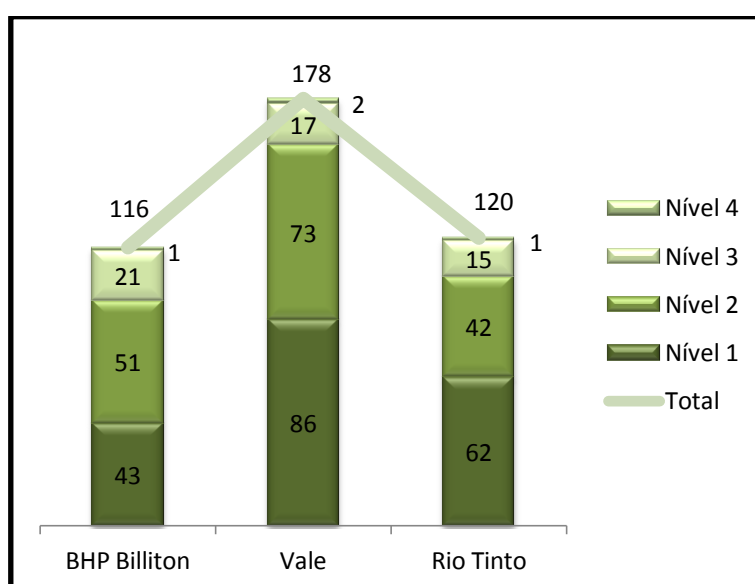
Ao identificar, no entanto, que as poucas informações de nível 4 também encontram-se no relatório de sustentabilidade, identifica-se uma falta de clareza quanto à estratégia das empresas na divulgação de questões socioambientais e seus impactos no negócio para a comunidade financeira.

#### **4.4 Resultados Obtidos por Empresa**

Conforme mencionado anteriormente, entendeu-se que a comparação entre as empresas analisadas na presente pesquisa devesse ser feita de maneira parcimoniosa, dadas algumas limitações da pesquisa previamente citadas.

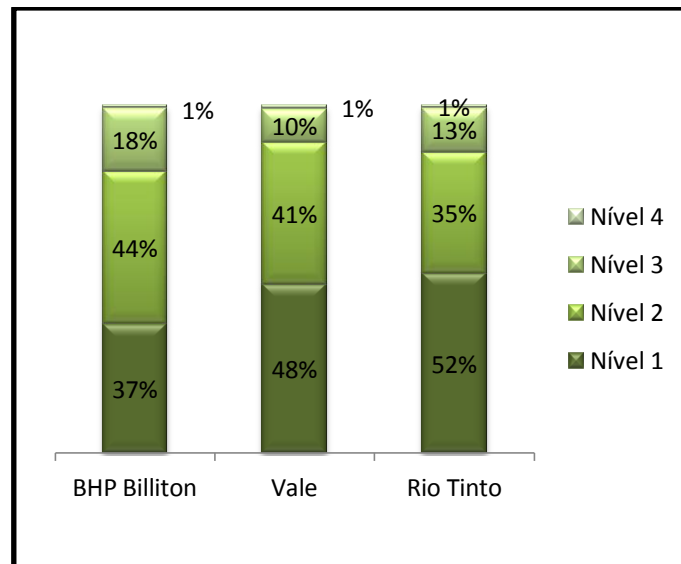
A informação mais relevante com relação a tal comparação corresponde ao fato de que todas as três empresas praticamente não traduzem as questões socioambientais em valor em seus documentos públicos.

Comparando-se o resultado obtido para cada empresa analisada, ao se observar os valores absolutos do gráfico 5, verifica-se que a Vale apresenta uma maior quantidade de informações divulgadas, bem como um maior número de informações quantitativas. Ao compararmos os valores relativos apresentados no gráfico 6, observa-se que a BHP Billiton se destaca por apresentar um maior percentual de informações quantitativas.



**Gráfico 5: Número de informações classificadas por nível, por empresa.**

Fonte: Elaborado pela autora.



**Gráfico 6: Número de informações classificadas por nível, por empresa.**

Fonte: Elaborado pela autora.

A divulgação de um número maior de informações pode representar uma maior transparência da empresa, ao buscar divulgar o máximo de informações possíveis. Porém, pode também representar uma falta de capacidade de selecionar as informações relevantes, também chamadas de materiais.

A BHP Billiton merece um destaque positivo quanto ao percentual de informações quantitativas (63%), ao ser comparada com a Vale (52%) e, principalmente, com a Rio Tinto (49%).

#### **4.5 Discussão sobre os Resultados Obtidos**

A iniciativa de internalizar os custos das externalidades negativas geradas pelas empresas, com o objetivo de gerar ou proteger valor, apenas ocorre quando os custos gerados por regulações dos governos e pressões da sociedade são maiores do que os custos de “fazer a coisa certa”.

Dado que os resultados da presente pesquisa mostram que as empresas avaliadas não apresentam claramente o valor gerado ou protegido por meio das internalização desses custos, discute-se o que isso pode estar por trás desse resultado.

Amaeshi (2010) afirma que o mercado de investimento responsável faz parte da agenda de responsabilidade corporativa, e mais amplamente da agenda de desenvolvimento sustentável, que tem como objetivo maior minimizar as externalidades negativas das corporações e maximizar as positivas. No entanto, talvez a maior parte do mercado financeiro *mainstream* não identifique vantagens em investir em empresas mais avançadas com relação a questões ambientais, o que o torna ainda um ator pouco relevante perante essa agenda.

O fato de a inclusão de variáveis socioambientais nas análises de investimento não atingir até o momento grande parte os processos do *mainstream* da comunidade financeira (UNPRI, 2010), pode indicar que os custos gerados por regulações dos governos e pressões da sociedade ainda não sejam suficientemente altos.

Ao se observar que a inclusão das questões socioambientais nas análises e decisões de investimento, por parte do *mainstream*, se baseia na lógica de que, no longo prazo, a dinâmica dos mercados é influenciada por questões legais, regulatórias e macroeconômicas (WEF, 2005), fica clara a necessidade de regulações bem estruturadas. Apesar da clareza de tal necessidade, verifica-se a dificuldade existente dado o poder das grandes corporações nos dias de hoje (FARIA e SAUERBRONN, 2008; OLIVEIRA, 2008).

Conforme mencionado anteriormente, no relatório *Mainstreaming Responsible Investment* apresentam-se três principais questões para o impedimento da prática de investimento responsável na cadeia de valor de investimento: a indisponibilidade de informação por parte das empresas, a falta de competência dos participantes e o modelo de incentivos que direcionam o comportamento destes (WEF, 2005). Os resultados do presente estudo reforçam a afirmação feita quanto à falta de disponibilidade de informações monetizadas por parte da empresa. No entanto, sugere-se que seja dado um passo atrás em busca de se identificar o motivo dessa falta de disponibilização de informação.

Primeiramente questiona-se até que ponto as regulações e pressões da sociedade existentes hoje geram custos suficientemente altos para a internalização dos custos gerados à sociedade.

Considera-se aqui que, para alguns temas, esses custos já sejam suficientemente altos, ou que haja previsão de se tornarem altos, como as questões referentes às mudanças climáticas e à restrição do acesso à energia e à água. Das quatro informações classificadas como nível 4 nesse estudo, duas se referem ao consumo de energia e uma, ao consumo de água.

No entanto, dado que a relação explícita, por meio de monetização, entre questões socioambientais e resultados financeiros praticamente não é relatada nos documentos públicos estudados, pergunta-se se essa relação é feita internamente nas empresas estudadas e não é divulgada publicamente ou se essa relação não é feita internamente.

Considerando que a relação não seja feita internamente, buscou-se identificar as possíveis motivações para tal. As hipóteses levantadas foram:

- O fato de os resultados acadêmicos serem ainda inconclusivos com relação a essa questão (WAGNER, 2001; GRAFF e SLAGER, 2009; AMAESHI, 2010);
- A falta de recursos (metodologia, pessoal, conhecimento, entre outros) para a monetização desses aspectos, sendo as decisões para questões socioambientais tomadas por meio de uma associação de valor percebida de forma qualitativa;
- O fato de as pessoas não se permitirem associar valores monetários a questões como direitos humanos ou preservação da biodiversidade por entenderem que decisões relacionadas a tais temas devam ter como base, exclusivamente, princípios éticos.

Ao considerar que a relação seja feita internamente, porém não seja divulgada, uma série de possíveis hipóteses com relação à motivação para tal também foram levantadas:

- O receio de prejudicar a imagem da empresa ao assumir publicamente a relação entre iniciativas socioambientais e geração de valor, dado que poderia haver um entendimento da sociedade de que tais iniciativas não deveriam ter como motivação questões financeiras;
- O fato de que o discurso de responsabilidade corporativa estaria baseado em interesses políticos como, por exemplo, a homogeneização de padrões

regulatórios ao redor do globo (FARIA e GUEDES, 2010). Nesse caso, a relação com valor existiria, porém de uma forma que não conviria à empresa divulgar publicamente;

- O distanciamento entre as áreas responsáveis pela divulgação das ações socioambientais das empresas e as áreas financeiras ou áreas operacionais.

Nessa última hipótese abordada, tal distanciamento faria com que os *business cases* usados para aprovação e realização de projetos com viés socioambiental não chegasse às mãos dos responsáveis pela divulgação da informação. Um possível motivo para isso seria a falta de um direcionamento estratégico para que essas informações sejam divulgadas, podendo ainda refletir a falta de um reconhecimento da empresa da importância de tais informações para a comunidade financeira.

Diante de tantas possibilidades, defende-se um caminho a ser seguido baseado em três macro desafios: (1) tornar os custos gerados por regulações dos governos e pressões da sociedade civil suficientemente grandes para que as externalidades sejam internalizadas pelas empresas; (2) fazer com as empresas façam a conta para identificar quais custos são maiores; (3) fazer com que tais informações sejam divulgadas para a comunidade financeira, a fim de que as empresas melhor preparadas para o futuro tenham visibilidade.



## 5 CONCLUSÃO E PESQUISAS FUTURAS

Este trabalho, que teve como objetivo identificar o nível de integração entre as ações socioambientais e o desempenho financeiro nas informações públicas de empresas líderes mundiais do setor de mineração, conclui que essa relação é praticamente inexistente.

Tal resultado corrobora com estudos apresentados nessa pesquisa (EPSTEIN E ROY, 2003; WAJNBERG E LEMME, 2009; FELIZARDO, 2010; CARDOSO, 2010) e se mostra, ao mesmo tempo, contraditório ao discurso de alguns autores que defendem fortemente a existência de uma relação clara entre questões socioambientais e resultados financeiros (PORTER e KRAMER, 2006).

A comparação entre as três empresas estudadas nessa pesquisa mostra que nenhuma delas se destacou por relatar publicamente associações claras entre as ações socioambientais e o desempenho financeiro. Mereceu destaque, no entanto, a BHP Billiton por apresentar um maior percentual de informações quantitativas com relação à Vale e à Rio Tinto. A divulgação de informações qualitativas é um passo importante, no entanto, a divulgação de informações quantitativas representa um passo adiante. As informações quantitativas estão mais próximas de serem transformadas em valores monetários do que as qualitativas.

Dada a afirmativa de que muitas empresas divulgam as questões financeiras e socioambientais de forma separada, com a intenção de atingir públicos distintos (FBDS e SUSTAINABILITY, 2010), buscou-se verificar se essa poderia ser uma estratégia adotada pelas empresas estudadas. No entanto, percebeu-se uma falta de clareza quanto à estratégia dessas empresas em comunicar informações relativas às questões socioambientais à comunidade financeira.

Por fim, Os resultados apresentados no presente estudo levantam uma série de questionamentos e reflexões.

Assume-se que o caminho para o desenvolvimento sustentável depende da internalização das externalidades provocadas pelas empresas, cujos custos hoje decaem sobre a sociedade. Para que tal internalização aconteça, os custos gerados por

regulações dos governos e pressões da sociedade civil e de outros atores devem ser maiores que os custos de “fazer a coisa certa”.

Questiona-se, portanto, qual a relação entre esses custos hoje, se as empresas conseguem fazer essa conta e, portanto, se realmente pode-se considerar que a gestão das questões socioambientais é uma fonte real de geração ou proteção de valor. Temos alguns exemplos claros da relação de tais questões com a geração ou proteção de valor, como as três informações de nível 4 apresentadas pelas empresas estudadas, e o estudo de Yachin & Associates, Sustainable Investment Group Ltd. e Corporate Knights Inc. (2006), citado anteriormente. No entanto, a imensa maioria das informações analisadas das empresas estudadas não demonstra essa relação.

Além disso, a disponibilização de informações fragmentadas que buscam apresentar os impactos financeiros de alguma ação ou aspecto, apesar de ser um primeiro passo importante, não deve ser considerada satisfatória. O ideal é que todos os custos gerados por meio de externalidades positivas e negativas sejam explicitados pelas empresas, e que apenas aquelas empresas que geram mais externalidades positivas do que negativas sobrevivam em nossa sociedade, tendo o objetivo reduzir ao máximo as externalidades negativas.

Conforme mencionado anteriormente propõem-se três macro etapas para que esse objetivo possa ser atingido: (1) tornar os custos gerados por regulações dos governos e pressões da sociedade civil suficientemente grandes para que as externalidades sejam internalizadas pelas empresas; (2) fazer com as empresas façam a conta para identificar quais custos são maiores; (3) fazer com que tais informações sejam divulgadas para a comunidade financeira, a fim de que as empresas melhor preparadas para o futuro tenham visibilidade.

Diante de tais desafios, sugere-se que futuras pesquisas busquem identificar até que ponto os custos gerados por regulações dos governos e pressões da sociedade civil e de outros atores são maiores do que os custos de “fazer a coisa certa”.

Sugere-se também que se busque identificar se as empresas conseguem fazer essa conta e, portanto, se realmente pode-se considerar que a gestão das questões socioambientais é uma fonte real de geração ou proteção de valor. Além de identificar se a conta é feita,

propõem-se que se busque conhecer as motivações para tal. Para tanto, sugere-se que as hipóteses levantadas no item 4.5 da presente pesquisa sejam testadas.

Além disso, dado que o presente estudo, bem como os estudos realizados por Epstein e Roy (2003), Wajnberg e Lemme (2009); Felizardo (2010) e Cardoso, (2010) concluem que os impactos financeiros de questões socioambientais praticamente não são relatados em relatórios públicos disponibilizados pelas empresas, sugere-se que se busque identificar se essas informações estão presentes em outros documentos como, aqueles referentes a licenciamentos ambientais, documentos apresentados para negociações com governos, ou ainda, avaliações realizadas por governos ou organizações de impactos socioambientais de projetos específicos.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR DA SILVA, L. S.; QUELHAS O. L. G. Sustentabilidade empresarial e o impacto no custo de capital próprio das empresas de capital aberto. **Gestão e Produção**. v.13, n.3, p.385-395, set.-dez. 2006.

ALMEIDA, F. **Os desafios da sustentabilidade: uma ruptura urgente**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

AMAESHI, K. Different Markets for Different Folks: Exploring the challenges of Mainstreaming Responsible Investment Practices. **Journal of Business Ethics** (2010) 92:41-56.

BANERJEE, S. B. Corporate Social Responsibility: The Good, the Bad and the Ugly. **Critical Sociology**, 2008, 34(1) 51-79.

BARBIERI, J. C. **Gestão Ambiental Empresarial**. São Paulo: Saraiva, 2006.

BHP BILLITON. **Energy Efficiency Opportunities**. Disponível em: <<http://www.bhpbilliton.com/bbContentRepository/docs/2010BhpBillitonEeoPublicReport.pdf>>. Acesso em: 07 Abr. 2011.

BHP BILLITON. **FORM 20-F**. 2010. Disponível em: <<http://www.bhpbilliton.com/bbContentRepository/docs/2010Form20f.pdf>>. Acesso em: 23 fev. 2011

BHP BILLITON. **Our Strategy Delivers – Sustainability Report 2010**. Disponível em: <<http://www.bhpbilliton.com/bbContentRepository/docs/bhpBillitonSustainabilityReport2010.pdf>>. Acesso em: 23 fev. 2011.

BHP BILLITON. **Our Strategy Delivers – Sustainability Supplementary Information 2010**. Disponível em: <<http://www.bhpbilliton.com/bbContentRepository/docs/sustainabilitySupplementaryInformation2010.pdf>>. Acesso em: 23 fev. 2011.

BHP BILLITON. **Our Strategy Delivers – Annual Report 2010**. Disponível em: <<http://www.bhpbilliton.com/bbContentRepository/docs/bhpBillitonAnnualReport2010.pdf>>. Acesso em: 23 fev. 2011.

BHP BILLITON. **Our Sustainability Framework – September 2010**. Disponível em: <<http://www.bhpbilliton.com/bbContentRepository/docs/ourSustainabilityFramework2010.pdf>>. Acesso em: 23 fev. 2011.

CAMPOS, F. M.; LEMME, C. F. Incorporação das Questões Ambientais e Sociais nos Investimentos no Mercado de Capitais: Análise do Desempenho de Índices Internacionais e Fundos de Ações Nacionais Baseados no Conceito de Investimento Socialmente Responsável. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO (EnANPAD), 12., 2008, Rio de Janeiro. **Trabalhos Apresentados**. Disponível em: <[http://www.anpad.org.br/evento.php?acao=trabalho&cod\\_edicao\\_subsecao=391&cod\\_evento\\_edicao=38&cod\\_edicao\\_trabalho=8773](http://www.anpad.org.br/evento.php?acao=trabalho&cod_edicao_subsecao=391&cod_evento_edicao=38&cod_edicao_trabalho=8773)>. Acesso em: 14 fev. 2011.

CAPRA, F. **As Conexões Ocultas**. São Paulo: Pensamento-cultrix, 2002.

CARDOSO, L. G. S. **Estudo sobre o grau de associação entre ações ambientais e desempenho financeiro nas informações públicas das empresas líderes em relatórios de sustentabilidade no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Administração). COPPEAD-UFRJ. Rio de Janeiro, 2010.

CRUST, J. Global mining M&A set to accelerate in 2011. **Reuters UK**. Disponível em: <<http://uk.reuters.com/article/2011/02/23/mining-ma-idUKLDE71K19N20110223?type=companyNews>>. Acesso em: 23 fev. 2011.

DA VINHA, V. As empresas e o desenvolvimento sustentável: da eco-eficiência à responsabilidade social corporativa. In: MAY, P. (Org.). **Economia do Meio Ambiente**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

OLIVEIRA, J. A. P. **Empresas na Sociedade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL. **Universo da Mineração Brasileira**. Brasília-DF: DNPM, 2007. Disponível em: <[http://www.dnpm.gov.br/mostra\\_arquivo.asp?IDBancoArquivoArquivo=2102](http://www.dnpm.gov.br/mostra_arquivo.asp?IDBancoArquivoArquivo=2102)>. Acesso em: 22 fev. 2011.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL. **Economia Mineral do Brasil**. Brasília-DF: DNPM, 2009. Disponível em:

<<http://www.dnpm.gov.br/conteudo.asp?IDSecao=68&IDPagina=1461>>. Acesso em: 22 fev. 2011.

EPSTEIN, M. J.; ROY, M-J. Making the business case for sustainability: linking social and environmental actions to financial performance. **Journal of Corporate Citizenship**, v.9, p. 79-96, 2003.

ERICSSON, M. Iron ore corporate concentration. **Journal of Mines, Metals and Fuels**. 2010. Disponível em: <[http://www.rmg.se/images/articles/iron\\_ore\\_corporate\\_concentration\\_20100301.pdf](http://www.rmg.se/images/articles/iron_ore_corporate_concentration_20100301.pdf)>. Acesso em: 03 mar. 2011.

ERNST & YOUNG. **Ungedared for Growth - Mergers, acquisitions and capital raising in mining and metals – Executive Summary**. 2011. Disponível em: <[http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Ungedared\\_for\\_growth\\_-\\_Mergers,\\_acquisitions\\_and\\_capital\\_raising\\_in\\_mining\\_and\\_metals\\_2010\\_-\\_Executive\\_summary/\\$FILE/Ungedared%20for%20growth%20-%20M&A%20and%20capital%20raising%20in%20mining%20and%20metals%202010%20-%20EXECUTIVE%20SUMMARY.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Ungedared_for_growth_-_Mergers,_acquisitions_and_capital_raising_in_mining_and_metals_2010_-_Executive_summary/$FILE/Ungedared%20for%20growth%20-%20M&A%20and%20capital%20raising%20in%20mining%20and%20metals%202010%20-%20EXECUTIVE%20SUMMARY.pdf)>. Acesso em: 03 mar. 2011.

FARIA, A. A.; GUEDES, A. L. A Critical Analysis of Corporate Social Responsibility as International Strategy. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO (EnANPAD), 12., 2010, Rio de Janeiro. **Trabalhos Apresentados**. Disponível em: <[http://www.anpad.org.br/evento.php?acao=trabalho&cod\\_edicao\\_subsecao=626&cod\\_evento\\_edicao=53&cod\\_edicao\\_trabalho=12118](http://www.anpad.org.br/evento.php?acao=trabalho&cod_edicao_subsecao=626&cod_evento_edicao=53&cod_edicao_trabalho=12118)>. Acesso em: 14 fev. 2011

FARIA, A. A.; SAUERBRONN, F. F. A responsabilidade social é uma questão de estratégia? Uma abordagem crítica. **RAP**, Rio de Janeiro, Jan./Fev. 2008, 42 (1): 07-33.

FBDS E SUSTAINABILITY. **Rumo à Credibilidade: Uma pesquisa de relatórios de sustentabilidade no Brasil**. Segunda Edição: 2010.

FELIZARDO, C. P. **Análise financeira e ambiental da aplicação do *ecodesign* nas embalagens dos produtos do setor de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos**. Dissertação (Mestrado em Administração). COPPEAD-UFRJ. Rio de Janeiro, 2010.

FINANCIAL TIMES. **FT 500 Global Rank 2010**. 2010. Disponível em: <[http://www.ft.com/cms/s/0/3e2e2c2a-68bc-11df-96f1-00144feab49a,dwp\\_uuid=ad5f85c8-68ba-11df-96f1-00144feab49a.html#axzz1EFEVW028](http://www.ft.com/cms/s/0/3e2e2c2a-68bc-11df-96f1-00144feab49a,dwp_uuid=ad5f85c8-68ba-11df-96f1-00144feab49a.html#axzz1EFEVW028)>. Acesso em: 17 fev. 2011.

FREUND, J. E.; SIMON. G. A. **Estatística Aplicada**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

FTSE. **FTSE4GOOD INDEX SERIES** Disponível em:<[http://www.ftse.com/Indices/FTSE4Good\\_Index\\_Series/index.jsp](http://www.ftse.com/Indices/FTSE4Good_Index_Series/index.jsp)>. Acesso em: 19 nov. 2010.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE. **Diretrizes para relatório de sustentabilidade**. São Paulo, 2006. Disponível em: <<http://www.globalreporting.org/NR/rdonlyres/4855C490-A872-4934-9E0B-8C2502622576/5288/DiretrizesG3.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2011.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE. **Sustainability Reporting Guidelines & Mining & Metals Sector Supplement**. 2010. Disponível em: <<http://www.globalreporting.org/ReportingFramework/ReportingFrameworkDownloads/>>. Acesso em: 10 mar. 2011.

GRAFF, F. J.; SLAGER, A. Guidelines for Integrating Socially Responsible Investment in the Investment Process. **The Journal of Investing**. Fall 2009.

IBASE. Disponível em: <http://www.ibase.org.br>. Acesso em: 12 fev. 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO (IBRAM). **Informações e análises da economia mineral brasileira, 5ª edição**. 2010. Disponível em: <<http://www.ibram.org.br/>>. Acesso em: 06 mar. 2011.

INDUSTRY CLASSIFICATION BENCHMARK. **Industry Structure and Definitions**. 2008. Disponível em: <[http://www.icbenchmark.com/docs/Structure\\_Defs\\_English.pdf](http://www.icbenchmark.com/docs/Structure_Defs_English.pdf)>. Acesso em: 23 fev. 2011.

LEMME, C. F. O valor gerado pela sustentabilidade corporativa. In: LINS, C.; ZYLBERSTAJN, D. **Sustentabilidade e Geração de Valor: a transição para o século XXI**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MENGUC, B.; AUH, S.; OZANNE, L. The Interactive Effect of Internal and External Factors on a Proactive Environmental Strategy and its Influence on a Firm's Performance. **Journal of Business Ethics**, 2010, 94:279–298.

MacNAMARA, W. The end of match-making in the sector. **Financial Times**, Londres, 26 out. 2009. Metals & Mining, p. 1.

NERY, M. A. C. **Apresentação**. Inc: Economia Mineral do Brasil. Brasília-DF: DNPM, 2009. Disponível em: <[https://sistemas.dnpm.gov.br/publicacao/mostra\\_imagem.asp?IDBancoArquivoArquivo=3966](https://sistemas.dnpm.gov.br/publicacao/mostra_imagem.asp?IDBancoArquivoArquivo=3966)>. Acesso em: 22 fev. 2011.

NOSSA, V; CEZR, J. F.; SILVA JUNIR, A.; BAPTISTA, E. C. S.; NOSSA, S. N. A Relação entre o Retorno Anormal e a Responsabilidade Social e Ambiental: Um Estudo Empírico na Bovespa no Período de 1999 a 2006. **Brazilian Business Review**. Vol. 6, No.2, Mai./Ago. 2009, p. 121- 136

PIMENTEL, G. P. **Perspectivas para o investimento socialmente responsável no Brasil: o papel dos fundos de pensão**. Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas). IE-UFRJ. Rio de Janeiro, 2006.

OLIVEIRA, J. A. P. **Empresas na Sociedade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

PORTER, M.E.; KRAMER, M. R. Strategy and Society - The Link Between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility. **Harvard Business Review**. Dec. 2006.

PRINCÍPIOS DO EQUADOR. **Os princípios do Equador**. 2006. Disponível em: <[http://www.equator-principles.com/documents/ep\\_translations/EP\\_Portuguese.pdf](http://www.equator-principles.com/documents/ep_translations/EP_Portuguese.pdf)>. Acesso em: 15 nov. 2010.

RIO TINTO. **Arming against HIV/AIDS**. Disponível em: <[http://www.riotinto.com/documents/ReportsPublications/Arming\\_against\\_HIV\\_AIDS.pdf](http://www.riotinto.com/documents/ReportsPublications/Arming_against_HIV_AIDS.pdf)>. Acesso em: 07 abr. 2011.



RIO TINTO. **2009 Annual review.** Disponível em:  
<[http://www.riotinto.com/annualreport2009/pdf/rio\\_tinto\\_full\\_annualreview2009.pdf](http://www.riotinto.com/annualreport2009/pdf/rio_tinto_full_annualreview2009.pdf)>.  
Acesso em: 05 mar. 2011.

RIO TINTO. **Education at Rio Tinto Aluminium.** Disponível em:  
<[http://www.riotinto.com/documents/ReportsPublications/Education\\_at\\_Rio\\_Tinto\\_Aluminium.pdf](http://www.riotinto.com/documents/ReportsPublications/Education_at_Rio_Tinto_Aluminium.pdf)>. 07 abr. 2011

RIO TINTO. **Energy Efficiency Opportunities.** Disponível em:  
<[http://www.riotinto.com/documents/Energy\\_Efficiency\\_Opportunities\\_report\\_2010\\_-\\_Pechiney\\_Consolidated\\_Australia\\_Pty\\_Ltd\\_1\\_July\\_2009-30\\_June\\_2010.pdf](http://www.riotinto.com/documents/Energy_Efficiency_Opportunities_report_2010_-_Pechiney_Consolidated_Australia_Pty_Ltd_1_July_2009-30_June_2010.pdf)>. Acesso em: 07 abr. 2011.

RIO TINTO. **Engaging with urban communities.** Disponível em:  
<[http://www.riotinto.com/documents/ReportsPublications/Engaging\\_with\\_urban\\_communities.pdf](http://www.riotinto.com/documents/ReportsPublications/Engaging_with_urban_communities.pdf)>. Acesso em: 07 abr. 2011.

RIO TINTO. **Environmental monitoring with the community.** Disponível em:  
<[http://www.riotinto.com/documents/ReportsPublications/Environmental\\_monitoring.pdf](http://www.riotinto.com/documents/ReportsPublications/Environmental_monitoring.pdf)>. Acesso em: 07 abr. 2011.

RIO TINTO. **Indigenous training and employment.** Disponível em:  
<[http://www.riotinto.com/documents/ReportsPublications/Indigenous\\_training\\_and\\_employment.pdf](http://www.riotinto.com/documents/ReportsPublications/Indigenous_training_and_employment.pdf)>. Acesso em: 07 abr. 2011.

RIO TINTO. **Professional indigenous employment.** Disponível em:  
<[http://www.riotinto.com/documents/ReportsPublications/Professional\\_indigenous\\_employment.pdf](http://www.riotinto.com/documents/ReportsPublications/Professional_indigenous_employment.pdf)>. Acesso em: 07 abr. 2011.

RIO TINTO. **Supporting small business development.** Disponível em:  
<[http://www.riotinto.com/documents/ReportsPublications/Supporting\\_business\\_development.pdf](http://www.riotinto.com/documents/ReportsPublications/Supporting_business_development.pdf)>. Acesso em: 07 abr. 2011.

RIO TINTO. **Training in cross cultural skills.** Disponível em:  
<[http://www.riotinto.com/documents/ReportsPublications/Training\\_in\\_cross\\_cultural\\_skills.pdf](http://www.riotinto.com/documents/ReportsPublications/Training_in_cross_cultural_skills.pdf)>. Acesso em: 07 abr. 2011.

UNCTAD. **World Investment Report 2007 – Transnational corporations, extractive industries and development.** 2007. Disponível em: <[http://www.unctad.org/en/docs/wir2007\\_en.pdf](http://www.unctad.org/en/docs/wir2007_en.pdf)>. Acesso em: 23 fev. 2011.

UNCTAD. **World Investment Report 2010 – Investing in a low carbon economy.** 2010. Disponível em: <<http://www.unctad.org/Templates/WebFlyer.asp?intItemID=5539&lang=1>>. Acesso em: 23 fev. 2011.

UNEP. **A legal framework for the integration of environmental, social and governance issues into institutional investments.** Out. 2005.

UNPRI. **Principles for Responsible Investment.** 2006.

UNPRI. **Annual Report of the PRI Initiative 2010.** 2010

VALE. **Formulário 20-F 2009.** 2009. Disponível em: <[http://www.vale.com/pt-br/investidores/resultados-e-informacoes-financeiras/relatorios-sec/Documents/2009/20F\\_2009\\_p.pdf](http://www.vale.com/pt-br/investidores/resultados-e-informacoes-financeiras/relatorios-sec/Documents/2009/20F_2009_p.pdf)>. Acesso em: 17 fev. 2011.

VALE. **Relatório de Sustentabilidade 2009.** 2010. Disponível em: <<http://www.vale.com/pt-br/sustentabilidade/relatorio-de-sustentabilidade/Documents/relatorio-de-sustentabilidade-2009.pdf>>. Acesso em: 23 fev. 2011.

VERGARA, S. C. **Métodos de Pesquisa em Administração.** 3.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em Administração.** 11.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

WAGNER, M. **A review of empirical studies concerning the relationship between environmental and economic performance.** Universit Lüneburg: Center for sustainability Management, 2001, 52p.

WAJNBERG, D; LEMME; C. F. Exame da divulgação do relacionamento entre iniciativas socioambientais e desempenho financeiro corporativo nos bancos brasileiros. **Revista de Gestão Social e Ambiental.** Jan. – Abr. 2009, V.3, N.1, p.53-69.

WEF. **Mainstreaming Responsible Investment**. Jan. 2005.

YACHIN & ASSOCIATES, SUSTAINABLE INVESTMENT GROUP LTD., CORPORATE KNIGHTS INC. **The sdEffect™**: Translating sustainable development into financial valuation measures – A Pilot Analytical Framework. 2006. Disponível em:

<<http://www.capitalmarketpartnership.com/UserFiles/Admin%20Translating%20SD%20into%20Financial%20Valuation%20Measures.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2011.

XSTRATA. **Positioned for Value: The Mining Industry and Xstrata**. Disponível em: <[http://www.xstrata.com/assets/pdf/x\\_slides\\_050512\\_en.pdf](http://www.xstrata.com/assets/pdf/x_slides_050512_en.pdf)>. Acesso em: 23 fev. 2011.

**APÊNDICE I: Estrutura Adotada como Guia para a Busca das Informações Baseada nos Indicadores do Global Reporting Initiative (GRI) para Mineração e Metais**

<b>Indicadores GRI</b>	<b>Estrutura adotada</b>
<b>Desempenho econômico</b>	<b>Desempenho econômico</b>
<b>Desempenho econômico</b>	<b>Desempenho econômico</b>
EC1. Valor econômico direto gerado e distribuído, incluindo receitas, custos operacionais, remuneração de empregados, doações e outros investimentos na comunidade, lucros acumulados e pagamentos para provedores de capital e governos.	Valor Econômico Distribuído
EC2. Implicações financeiras e outros riscos e oportunidades para as atividades da organização devido a mudanças climáticas.	Riscos e oportunidades devido a mudanças climáticas.
EC3. Cobertura das obrigações do plano de pensão de benefício definido que a organização oferece.	Plano de pensão
EC4. Ajuda financeira significativa recebida do governo.	Ajuda financeira recebida do governo
<b>Presença de mercado</b>	<b>Presença de mercado</b>
EC5. Variação da proporção do salário mais baixo comparado ao salário mínimo local em unidades operacionais importantes.	Política de salários
EC6. Políticas, práticas e proporção de gastos com fornecedores locais em unidades operacionais importantes.	Fornecedores locais
EC7. Procedimentos para contratação local e proporção de membros de alta gerência recrutados na comunidade local em unidades operacionais importantes.	Contratação local
<b>Impactos econômicos indiretos</b>	<b>Impactos econômicos indiretos</b>
EC8. Desenvolvimento e impacto de investimentos em infra-estrutura e serviços oferecidos, principalmente para benefício público, por meio de engajamento comercial, em espécie ou atividades pro bono.	Investimento de benefício público em comunidades (infra-estrutura, serviço, engajamento comercial)
EC9. Identificação e descrição de impactos econômicos indiretos significativos, incluindo a extensão dos impactos.	Outros impactos econômicos indiretos
<b>Desempenho ambiental</b>	<b>Desempenho ambiental</b>
<b>Materiais</b>	<b>Materiais</b>
EN1. Materiais usados por peso ou volume.	Materiais usados e impactos
EN2. Percentual dos materiais usados provenientes de reciclagem.	Reciclagem de material
EN3. Consumo de energia direta discriminado por fonte de energia primária.	Consumo de energia direta e impactos
EN4. Consumo de energia indireta discriminado por fonte primária.	Consumo de energia indireta e impactos
EN5. Energia economizada devido a melhorias em conservação e eficiência.	Energia economizada devido a melhorias em conservação e eficiência.
EN6. Iniciativas para fornecer produtos e serviços com baixo consumo de energia, ou que usem energia gerada por recursos renováveis, e a redução na necessidade de energia resultante dessas iniciativas.	Iniciativas para fornecer produtos e serviços com baixo consumo de energia, ou que usem energia gerada por recursos renováveis, e a redução na necessidade de energia resultante dessas iniciativas.
EN7. Iniciativas para reduzir o consumo de energia indireta e as reduções obtidas.	Iniciativas para reduzir o consumo de energia indireta e as reduções obtidas.
<b>Água</b>	<b>Água</b>
EN8. Total de retirada de água por fonte.	Água retirada, impactos e ações de redução
EN9. Fontes hídricas significativamente afetadas por retirada de água.	Fontes hídricas significativamente afetadas por retirada de água.
EN10. Percentual e volume total de água reciclada e reutilizada.	Água reciclada e reutilizada

<b>Biodiversidade</b>	<b>Biodiversidade</b>
EN11. Localização e tamanho da área possuída, arrendada ou administrada dentro de áreas protegidas, ou adjacente a elas, e áreas de alto índice de biodiversidade fora das áreas protegidas.	Áreas possuídas e impactos
EN12. Descrição de impactos significativos na biodiversidade de atividades, produtos e serviços em áreas protegidas e em áreas de alto índice de biodiversidade fora das áreas protegidas.	Impactos na biodiversidade
MM1. <i>Amount of land (owned or leased, and managed for production activities or extractive use) disturbed or rehabilitated</i> . (tradução: Quantidade de terras (próprias ou arrendadas e administradas para atividades de produção ou uso extrativo) impactada ou reabilitada.)	Terras impactadas e reabilitadas
EN13. Habitats protegidos ou restaurados.	Habitats protegidos ou restaurados.
EN14. Estratégias, medidas em vigor e planos futuros para a gestão de impactos na biodiversidade.	Estratégias, medidas em vigor e planos futuros para a gestão de impactos na biodiversidade.
MM2. <i>The number and percentage of total sites identified as requiring biodiversity management plans according to stated criteria, and the number (percentage) of those sites with plans in place</i> . (tradução: Número e porcentagem total de sites identificados como necessitando de planos para a gestão da biodiversidade de acordo com critérios estabelecidos, bem como o número (porcentagem) dos sites com planos em prática).	Planos de gestão de biodiversidade
EN15. Número de espécies na Lista Vermelha da IUCN e em listas nacionais de conservação com habitats em áreas afetadas por operações, discriminadas pelo nível de risco de extinção.	Espécies na Lista Vermelha da IUCN e em listas nacionais de conservação
<b>Emissões, efluentes e resíduos</b>	<b>Emissões, efluentes e resíduos</b>
EN16. Total de emissões diretas e indiretas de gases de efeito estufa, por peso.	Emissões de GEE
EN17. Outras emissões indiretas relevantes de gases causadores do efeito estufa, por peso.	Outras emissões de GEE
EN18. Iniciativas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa e as reduções obtidas.	Iniciativas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa
EN19. Emissões de substâncias destruidoras da camada de ozônio, por peso.	Emissões de substâncias destruidoras da camada de ozônio
EN20. NOx, SOx e outras emissões atmosféricas significativas, por tipo e peso.	NOx, SOx e outras emissões atmosféricas
EN21. Descarte total de água, por qualidade e destinação.	Descarte de água
EN22. Peso total de resíduos, por tipo e método de disposição.	Disposição de Resíduos
MM3. <i>Total amounts of overburden, rock, tailings, and sludges and their associated risks</i> . (tradução: Quantidades totais de estéril, pedras, rejeitos e lamas e seus riscos associados.)	Resíduos minerais
EN23. Número e volume total de derramamentos significativos.	Derramamentos e incidentes ambientais
EN24. Peso de resíduos transportados, importados, exportados ou tratados considerados perigosos nos termos da Convenção da Basileia13 – Anexos I, II, III e VIII, e percentual de carregamentos de resíduos transportados internacionalmente.	Transporte de resíduos
EN25. Identificação, tamanho, status de proteção e índice de biodiversidade de corpos d'água e habitats relacionados significativamente afetados por descartes de água e drenagem realizados pela organização relatora.	Habitats afetados por descartes de água e drenagem

<b>Produtos e serviços</b>	<b>Produtos e serviços</b>
EN26. Iniciativas para mitigar os impactos ambientais de produtos e serviços e a extensão da redução desses impactos.	Iniciativas para mitigar os impactos ambientais de produtos e serviços
EN27. Percentual de produtos e suas embalagens recuperados em relação ao total de produtos vendidos, por categoria de produto.	Produtos e embalagens recuperados.
<b>Conformidade</b>	<b>Conformidade</b>
EN28. Valor monetário de multas significativas e número total de sanções não-monetárias resultantes da não-conformidade com leis e regulamentos ambientais.	Multas ambientais
<b>Transporte</b>	<b>Transporte</b>
EN29. Impactos ambientais significativos do transporte de produtos e outros bens e materiais utilizados nas operações da organização, bem como do transporte de trabalhadores.	Impactos ambientais significativos do transporte
<b>Geral</b>	<b>Geral</b>
EN30. Total de investimentos e gastos em proteção ambiental, por tipo.	Investimentos em proteção ambiental
<b>Desempenho social – Práticas trabalhistas e trabalho decente</b>	<b>Desempenho social – Práticas trabalhistas e trabalho decente</b>
<b>Emprego</b>	<b>Emprego</b>
LA1. Total de trabalhadores, por tipo de emprego, contrato de trabalho e região.	Perfil dos trabalhadores (tipo de emprego, contrato de trabalho e região)
LA2. Número total e taxa de rotatividade de empregados, por faixa etária, gênero e região.	Rotatividade
LA3. Benefícios oferecidos a empregados de tempo integral que não são oferecidos a empregados temporários ou em regime de meio período.	Benefícios
<b>Relações entre trabalhadores e a governança</b>	<b>Relações entre trabalhadores e a governança</b>
LA4. Percentual de empregados abrangidos por acordos de negociação coletiva.	Negociação coletiva
LA5. Prazo mínimo para notificação com antecedência referente a mudanças operacionais, incluindo se esse procedimento está especificado em acordos de negociação coletiva.	Notificação referente a mudanças operacionais
MM4 <i>Number of strikes and lock-outs exceeding one week's duration, by country.</i> (tradução: Número de greves e paralisações de duração superior a uma semana, por país.)	Greves e paralisações
<b>Segurança e saúde ocupacional</b>	<b>Segurança e saúde ocupacional</b>
LA6. Percentual dos empregados representados em comitês formais de segurança e saúde, compostos por gestores e por trabalhadores, que ajudam no monitoramento e aconselhamento sobre programas de segurança e saúde ocupacional.	Comitês de saúde e segurança
LA7. Taxas de lesões, doenças ocupacionais, dias perdidos, absenteísmo e óbitos relacionados ao trabalho, por região.	Lesões, doenças ocupacionais, óbitos
LA8. Programas de educação, treinamento, aconselhamento, prevenção e controle de risco em andamento para dar assistência a empregados, seus familiares ou membros da comunidade com relação a doenças graves.	Programas de prevenção de saúde e segurança
LA9. Temas relativos a segurança e saúde cobertos por acordos formais com sindicatos.	Temas relativos a segurança e saúde cobertos por acordos formais com sindicatos.
<b>Treinamento e educação</b>	<b>Treinamento e educação</b>
LA10. Média de horas de treinamento por ano, por funcionário, discriminadas por categoria funcional.	Treinamento de funcionários
LA11. Programas para gestão de competências e aprendizagem contínua que apóiam a continuidade da empregabilidade dos funcionários e para gerenciar o fim da carreira.	Gestão de competência, continuidade da empregabilidade
LA12. Percentual de empregados que recebem regularmente análises de desempenho e de desenvolvimento de carreira.	Análise de desempenho e desenvolvimento de carreira

<b>Diversidade e igualdade de oportunidades</b>	<b>Diversidade e igualdade de oportunidades</b>
LA13. Composição dos grupos responsáveis pela governança corporativa e discriminação de empregados por categoria, de acordo com gênero, faixa etária, minorias e outros indicadores de diversidade.	Perfil dos trabalhadores (diversidade)
LA14. Proporção de salário base entre homens e mulheres, por categoria funcional.	Salário Homem/Mulher
<b>Desempenho social – Direitos humanos</b>	<b>Desempenho social – Direitos humanos</b>
<b>Práticas de gestão e investimento</b>	<b>Práticas de gestão e investimento</b>
HR1. Percentual e número total de contratos de investimentos significativos que incluam cláusulas referentes a direitos humanos ou que foram submetidos a avaliações referentes a direitos humanos.	Clausula de direitos humanos em contratos
HR2. Percentual de empresas contratadas e fornecedores críticos que foram submetidos a avaliações referentes a direitos humanos e as medidas tomadas.	Avaliação de fornecedores relativo a direitos humanos
HR3. Total de horas de treinamento para empregados em políticas e procedimentos relativos a aspectos de direitos humanos relevantes para as operações, incluindo o percentual de empregados que recebeu treinamento.	Treinamento em direitos humanos
<b>Não-discriminação</b>	<b>Não-discriminação</b>
HR4. Número total de casos de discriminação e as medidas tomadas.	Discriminação
<b>Liberdade de associação e negociação coletiva</b>	<b>Liberdade de associação e negociação coletiva</b>
HR5. Operações identificadas em que o direito de exercer a liberdade de associação e a negociação coletiva pode estar correndo risco significativo e as medidas tomadas para apoiar esse direito.	Riscos de liberdade de associação e para negociações coletivas
<b>Trabalho infantil</b>	<b>Trabalho infantil</b>
HR6. Operações identificadas como de risco significativo de ocorrência de trabalho infantil e as medidas tomadas para contribuir para a abolição do trabalho infantil.	Trabalho infantil
<b>Trabalho forçado e escravo</b>	<b>Trabalho forçado e escravo</b>
HR7. Operações identificadas como de risco significativo de ocorrência de trabalho forçado ou análogo ao escravo e as medidas tomadas para contribuir para a erradicação do trabalho forçado ou análogo ao escravo.	Trabalho forçado e escravo
<b>Práticas de segurança</b>	<b>Práticas de segurança</b>
HR8. Percentual do pessoal de segurança submetido a treinamento nas políticas ou procedimentos da organização relativos a aspectos de direitos humanos que sejam relevantes às operações.	Treinamento em direitos humanos para pessoal de segurança
<b>Direitos indígenas</b>	<b>Direitos indígenas</b>
MM5. <i>Total number of operations taking place in or adjacent to Indigenous Peoples' territories, and number and percentage of operations or sites where there are formal agreements with Indigenous Peoples' communities.</i> (tradução: Número total de operações realizadas dentro ou ao lado de territórios de povos indígenas, e número e percentual das operações ou locais onde existem acordos formais com povos indígenas.)	Operações em territórios indígenas
HR9. Violações de direitos indígenas.	Violações de direitos indígenas.

<b>Desempenho social – Sociedade</b>	<b>Desempenho social – Sociedade</b>
<b>Comunidade</b>	<b>Comunidade</b>
SO1. Natureza, escopo e eficácia de quaisquer programas e práticas para avaliar e gerir os impactos das operações nas comunidades, incluindo a entrada, operação e saída.	Programas e práticas para avaliar e gerir os impactos das operações nas comunidades
MM6. <i>Number and description of significant disputes relating to land use, customary rights of local communities and Indigenous Peoples.</i> (tradução: Número e descrição dos conflitos significativos em matéria de uso da terra, direitos das comunidades locais e povos indígenas)	Conflitos com comunidades locais
MM7. <i>The extent to which grievance mechanisms were used to resolve disputes relating to land use, customary rights of local communities and Indigenous Peoples, and the outcomes.</i> (tradução: Casos de uso de mecanismos de reclamação para resolver questões relacionadas ao uso da terra e aos direitos das comunidades locais e povos indígenas, e os resultados.	Reclamações relacionais ao uso da terra
<b>Artisanal and small-scale mining (Mineração artesanal e de pequena escala)</b>	<b>Artisanal and small-scale mining (Mineração artesanal e de pequena escala)</b>
MM8. <i>Number (and percentage) of company operating sites where artisanal and small scale mining (ASM) takes place on, or adjacent to, the site; the associated risks and the actions.</i> (tradução: Número (e percentual) de operações onde ocorre mineração artesanal ou de pequena escala dentro ou perto da operação da empresa; os riscos associados e as ações.)	Mineração artesanal
<b>Resettlement (Reassentamento)</b>	<b>Resettlement (Reassentamento)</b>
MM9. <i>Sites where resettlements took place, the number of households resettled in each, and how their livelihoods were affected in the process.</i> (tradução: Operações onde houve reassentamento, número de famílias deslocadas em cada operação, e como suas vidas foram afetadas no processo.)	Reassentamento
<b>Closure Planning (Plano de Fechamento)</b>	<b>Closure Planning (Plano de Fechamento)</b>
MM10 <i>Number and percentage of operations with closure plans.</i> (tradução: Número e percentual de operações com plano de fechamento.)	Fechamento de mina
<b>Corrupção</b>	<b>Corrupção</b>
SO2. Percentual e número total de unidades de negócios submetidas a avaliações de riscos relacionados a corrupção.	Avaliação de riscos de corrupção
SO3. Percentual de empregados treinados nas políticas e procedimentos anticorrupção da organização.	Terinamentos anti-corrupção
SO4. Medidas tomadas em resposta a casos de corrupção.	Medidas tomadas em resposta a casos de corrupção
<b>Políticas públicas</b>	<b>Políticas públicas</b>
SO5. Posições quanto a políticas públicas e participação na elaboração de políticas públicas e lobbies.	Posições quanto a políticas públicas e participação na elaboração de políticas públicas e lobbies
SO6. Valor total de contribuições financeiras e em espécie para partidos políticos, políticos ou instituições relacionadas, discriminadas por país.10 24	Contribuição para partidos políticos
<b>Concorrência desleal</b>	<b>Concorrência desleal</b>
SO7. Número total de ações judiciais por concorrência desleal, práticas de truste e monopólio e seus resultados. 31	Ações judiciais por concorrência desleal, práticas de truste e monopólio
<b>Conformidade</b>	
SO8. Valor monetário de multas significativas e número total de sanções não-monetárias resultantes da não-conformidade com leis e regulamentos.	Multas e sanções não-monetárias resultantes da não-conformidade com leis e regulamentos



Desempenho social – Responsabilidade pelo produto	Desempenho social – Responsabilidade pelo produto
<b>Materials stewardship</b>	<b>Materials stewardship</b>
MM11. <i>Programs and progress relating to materials stewardship.</i> (tradução: Programas e progressos relacionados à gestão de materiais.)	Programas e progressos relacionados à gestão de materiais
<b>Saúde e segurança do cliente</b>	<b>Saúde e segurança do cliente</b>
PR1. Fases do ciclo de vida de produtos e serviços em que os impactos na saúde e segurança são avaliados visando melhoria, e o percentual de produtos e serviços sujeitos a esses procedimentos.	Análise e gestão do ciclo de vida do produto
PR2. Número total de casos de não-conformidade com regulamentos e códigos voluntários relacionados aos impactos causados por produtos e serviços na saúde e segurança durante o ciclo de vida, discriminados por tipo de resultado.	Casos de não-conformidade
<b>Rotulagem de produtos e serviços</b>	<b>Rotulagem de produtos e serviços</b>
PR3. Tipo de informação sobre produtos e serviços exigida por procedimentos de rotulagem, e o percentual de produtos e serviços sujeitos a tais exigências.	Rotulagem
PR4. Número total de casos de não-conformidade com regulamentos e códigos voluntários relacionados a informações e rotulagem de produtos e serviços, discriminados por tipo de resultado.	Casos de não-conformidade
PR5. Práticas relacionadas à satisfação do cliente, incluindo resultados de pesquisas que medem essa satisfação.	Práticas de compreensão da satisfação do cliente
<b>Comunicação e marketing</b>	<b>Comunicação e marketing</b>
PR6. Programas de adesão às leis, normas e códigos voluntários relacionados a comunicações de marketing, incluindo publicidade, promoção e patrocínio.	Programas de comunicação
PR7. Número total de casos de não-conformidade com regulamentos e códigos voluntários relativos a comunicações de marketing, incluindo publicidade, promoção e patrocínio, discriminados por tipo de resultado.	Casos de não-conformidade
<b>Conformidade</b>	<b>Conformidade</b>
PR8. Número total de reclamações comprovadas relativas a violação de privacidade e perda de dados de clientes.	Reclamações de clientes por não-conformidade
<b>Compliance</b>	<b>Compliance</b>
PR9. Valor monetário de multas (significativas) por não-conformidade com leis e regulamentos relativos ao fornecimento e uso de produtos e serviços.	Multas por não-conformidade com leis e regulamentos relativos ao fornecimento e uso de produtos e serviços

## APÊNDICE II: Tabelas com o Resultado do Tratamento dos Dados para Cada Empresa

- BHP Billiton

Iniciativas/impactos da empresa sobre a sociedade e o meio ambiente e impactos socioambientais sobre a empresa relevantes que podem ter impacto (geração/proteção) no valor da empresa (informações resumidas)	BHP Billiton						Classificação
	Sustainability Report 2010	Our Sustainability Framework 2010	Sustainability Supplementar y Information 2010	Annual Report 2010	Energy Efficiency Opportunities	Carbon Disclosure Project	
Desempenho econômico							
Desempenho econômico							
Valor Econômico Distribuído							
US\$ 200,5 milhões investidos na comunidade (inclui US\$ 80 milhões depositado na BHP Biliiton Sustainable Communities, empresa filantrópica localizada no Reino Unido)	p. 20, ltabela da página; p. 21, gráfico "Community Investment Target", linhas 20 à 25						3
Investimento na comunidade por localidade (Austrália, América do Sul, etc.)	p. 21, gráfico "Community Investment Expenditure by Geographic Region FY2010"						3
Investimento na comunidade por tipo (educação, saúde, etc.)	p. 21, gráfico "Community Investment Expenditure by /category FY2010"						3
Excluindo a contribuição para a empresa de caridade, 33 % foi investido nas comunidades locais, 52 % regionalmente e os restantes 15 % em programas a nível nacional nos países onde a empresa opera.	p. 21, linhas 26 à 31						3
Riscos e oportunidades devido a mudanças climáticas.							
Riscos relativos a legislações de controle e redução de emissão pricipalmente na União Européia e na Austrália			p. 17, linhas 1 à 29			https://www.cdproject.net/Sites/2010/50/20050/Investor%20CDP%202010/Pages/DisclosureView.asp	1
Riscos físicos como mudanças nos padrões de precipitação, eventos climáticos extremos, etc.							1
Outros riscos como: reputação, risco de mercado, preço de energia				p. 13			1
Oportunidades como venda de créditos, desenvolvimento de novas tecnologias							1
Plano de pensão							
A empresa fechou todos os regimes de benefício definido aos novos entrantes. Regimes de pensões de benefício definido permanecem operando na Austrália, nas Américas, Europa e África do Sul.			p. 26, linhas 38 à 46				1
Ajuda financeira recebida do governo							

Iniciativas/impactos da empresa sobre a sociedade e o meio ambiente e impactos socioambientais sobre a empresa relevantes que podem ter impacto (geração/proteção) no valor da empresa (informações resumidas)	BHP Billiton						Classificação
	Sustainability Report 2010	Our Sustainability Framework 2010	Sustainability Supplementar y Information 2010	Annual Report 2010	Energy Efficiency Opportunities	Carbon Disclosure Project	
Presença de mercado							
Política de salários							
Fornecedores locais							
33% do valor total de US\$ 22,4 milhões gastos com fornecedores, foram gastos com fornecedores locais			p. 21, linhas 77 à 91				3
EKATI Diamond Mine, Canadá - <i>Impact Benefit Agreement</i> com comunidades indígenas - 25% dos gastos com fornecedores indígenas			p. 16, quadro "Tem years of implementig Impact Benefit Agreements"				2
Contratação local							
54% das operações têm políticas de contratação local	p. 7, linhas 34 à 36						2
EKATI Diamond Mine, Canadá - <i>Impact Benefit Agreement</i> com comunidades indígenas - 53% dos empregados são locais			p. 16, quadro "Tem years of implementig Impact Benefit Agreements"				2
Klipspruit, África do Sul - Redução de número de empregos da operação (700) comparada à construção da operação (2.500) gera impacto negativo na comunidade			p. 22, toda				2
Impactos econômicos indiretos							
Investimento de benefício público em comunidades (infra-estrutura, serviço, engajamento comercial)							
Worsley Energy Challenge - projeto que apoia 4 escolas locais a reduzir a dependência de combustíveis fósseis em 20 % em cinco anos, usando energias renováveis	p. 17, linhas 65 à 69						2
Matched Giving Program - apoio financeiro a instituições apoiadas pelos empregados da empresa - US\$ 5,4 milhões.	p. 21, linhas 32 à 43, gráfico "Matched Giving"						3
Criação do Road Safety Alliance - melhorias nas estradas próximos a operação de Worsley com redução em 25% de fatalidades e em 29% de lesões sérias			p. 13, toda				2
Hedland Blueprint, Western Australia Iron Ore - projetos públicos de infra-estruturas em Port Hedland - US\$ 5,7 milhões	p. 24, tabela "FY2010 - A selection of our community programs"						3
Montelibano Hospital's modernisation, Cerro Matoso, Colômbia -melhora dos serviços de saúde regionais de cuidados, através de infra-estruturas, equipamentos, formação e investimento nos hospitais do Alto San Jorge - US\$ 2 milhões							3
Ally Micuy Project Local South and North Phase III, Compañía Minera Antamina S.A., Peru - melhora do estado de saúde e nutrição de gestantes e crianças menores de três anos em comunidades que vivem em condições de pobreza e pobreza extrema - US\$ 3,1 milhões							3
Global Professionals for Chile, Escondida, Chile - Programa que fornece a jovens profissionais chilenos a oportunidade de estudar na Universidad de Chile e nas universidades dos EUA, da Austrália e da Europa, e de visitar universidades e empresas na Índia e na China - US\$ 1,9 milhões							3
King Edward Hospital Paediatric Ward, BHP Billiton Aluminium, África do Sul - melhoria da qualidade dos serviços de saúde de crianças na África do Sul através da construção de uma nova enfermaria pediátrica do Hospital King Edward em Durban - US\$ 1,3 milhões							3
Outros impactos econômicos indiretos							

Iniciativas/impactos da empresa sobre a sociedade e o meio ambiente e impactos socioambientais sobre a empresa relevantes que podem ter impacto (geração/proteção) no valor da empresa (informações resumidas)	BHP Billiton						Classificação
	Sustainability Report 2010	Our Sustainability Framework 2010	Sustainability Supplementar y Information 2010	Annual Report 2010	Energy Efficiency Opportunities	Carbon Disclosure Project	
Desempenho ambiental							
Materiais usados e impactos							
Reciclagem de material							
68,1 mil toneladas de resíduos reciclados			diagrama da p. 18.				2
20,4 mil toneladas de óleo de resíduos perigosos reciclados			diagrama da p. 18.				2
Consumo de energia direta e impactos							
Consumo de energia indireta e impactos							
Energia economizada devido a melhorias em conservação e eficiência							
Worsley, Australia - ações como controle de iluminação, mudança no método de calefação, entre outras.	p. 17, linhas 50 à 65						1
Ações em investigação - redução de 157,5 TJ					Tabelas do documento		2
Ações a serem implementadas - redução de 19 TJ							2
Ações com implementação iniciada - redução de 3.530 TJ							2
Ações implementadas - redução de 668 TJ							2
Worsley Alumina, Australia - O vapor utilizado na produção de alumina é retornado para o Powerhouse como condensado (quente, água de alta pureza) para reutilização. Foi implementado controle e manutenção para garantir uma maior reutilização - redução de 196 TJ por ano.							2
Nickel West, Kwinana Nickel Refinery - otimização da temperatura do vapor -identificou-se que a temperatura do vapor era superior à necessária e reduziu-se a temperatura do vapor - economia de energia de 37 TJ por ano							2
WA Iron Ore, Mt Whaleback - exigência para caminhões carregados para usar a segunda marcha, ao invés de primeira marcha, em subidas - economia de diesel de aproximadamente 81 TJ por ano							2
Iniciativas para fornecer produtos e serviços com baixo consumo de energia, ou que usem energia gerada por recursos renováveis, e a redução na necessidade de							
Mt. Arthur Coal - instalação de dispositivo de desligamento automático - redução de combustível ( saving de cerca de 1.182 toneladas CO2-equivalente)						<a href="https://www.cdproject.net/Sites/2010/50/20050/Investor%20CDP%202010/Pages/Disclos">https://www.cdproject.net/Sites/2010/50/20050/Investor%20CDP%202010/Pages/Disclos</a>	2
Kalgoorlie Nickel Smelter- substituição da válvula de descarga de vapor para reduzir o vazamento de vapor na fundição de níquel (redução de cercad de 11.00 toneladas CO2-equivalente)							2
Iniciativas para reduzir o consumo de energia indireta e as reduções obtidas.							
Água							
Água retirada, impactos e ações de redução							
Olympic Dam, Australia - melhoria de 50% no uso eficiente de água			p. 19, linhas 14 à 20				2
Desenvolvimento de curva de custo para redução de redução de consuo de água para os ativos mais significativos em consumo a fim de melhor identificar e implementar as opções de redução mais custo-efetiva.	p. 16, linhas 75 à 80						1
EN9. Fontes hídricas significativamente afetadas por retirada de água.Fontes hídricas significativamente afetadas por retirada de água.							
Água reciclada e reutilizada							
47% do total de água usada povém de reutilização em 2010 (melhora de 7% em ralação à 2007) epsecialmente devido à redução na produção de minério de ferro, mas também devido à melhora na recuperação de água em Econdida, no Chile	p. 15, quadro da página; p. 16, gráfico "Water Use by Classificatio n"						2
Biodiversidade							
Áreas possuídas e impactos							
Impactos na biodiversidade							
Andean salt lake wetland, Chile - Mudança nos processos ecológicos diferentes da variação natural de 8 hectares - duração 30 anos pós-encerramento - reversível			p. 17, tabela da página				2
Pinto Creek - EUA - incidente: poluição de 1 hectar - duração de 1 ano - reversível	p. 15, quadro da página		p. 17, tabela da página				2

Iniciativas/impactos da empresa sobre a sociedade e o meio ambiente e impactos socioambientais sobre a empresa relevantes que podem ter impacto (geração/proteção) no valor da empresa (informações resumidas)	BHP Billiton						Classificação
	Sustainability Report 2010	Our Sustainability Framework 2010	Sustainability Supplementar y Information 2010	Annual Report 2010	Energy Efficiency Opportunities	Carbon Disclosure Project	
Terras impactadas e reabilitadas de produção ou uso extrativo) impactada ou reabilitada.)							
Áreas impactadas pela empresa e em recuperação - melhora de 1% no índice de reabilitação de terra	p. 15, quadro da página; p. 16, gráfico "Rehabilitated and Disturbed Land", linhas 52 à 57						2
Habitats protegidos ou restaurados.							
Mina restaurada em New Mexico Coal, nos EUA por meio de "recuperação geomórfica", com benefícios em relação a outros métodos como redução da possibilidade de erosão e da necessidade de manutenção de longo prazo.			p. 20, toda				1
Newcastle steelworks, Australia - US\$508 milhões para reabilitação adicional devido a mudanças nas exigências relativas ao volume de sedimentos no rio Hunter.			p. 110, linhas 17 à 19				3
Estratégias, medidas em vigor e planos futuros para a gestão de impactos na biodiversidade.							
Estabelecimento de um banco de conservação da biodiversidade dos locais onde opera.	p. 16, linhas 61 à 63						1
Olympic Dam, Australia - projeto de obtenção de água por desalinização considera impacto para animais marinhos em sua concepção			p. 19, linhas 21 à 87				1
\$US 1,9 milhões + US\$ 2, 5 milhões gastos em projetos de gestão da biodiversidade na Indonésia	p. 18, quadro "Biodiversity sensitivities at Indo Met Coal Project - Indonesia"						3
Passive Acoustic Monitoring - adoção de nova tecnologia para detectar mamíferos a fim de evitar danos auditivos em pesquisas sísmicas - economia de mais US \$ 1 milhões dado que a operação passou a poder ser feita no escuro	p. 18, quadro "Acoustic monitoring of marine mammals - USA"						4
Planos de gestão de biodiversidade							
Há planos de gestão da biodiversidade em todas as operações.	p. 16, linhas 45 à 51						1
Espécies na Lista Vermelha da IUCN e em listas nacionais de conservação							
Emissões, efluentes e resíduos							
Emissões de GEE							
A empresa mede as emissões de acordo com the World Resources Institute/World Business Council for Sustainable Development (WRI/WBCSD) Greenhouse Gas Protocol			p. 1, linhas 76 à 91				1
Índice de intensidade em emissões de gases de efeito estufa reduzido em 7% , comparado a 2006.	p. 15, quadro da página; p. 16, linhas 32 à 33						2
Redução em 6%, comparado à 2006, do uso de de energia carbon-based por unidade de produção	p. 15, quadro da página; p. 16, linhas 29 à 32						2

Iniciativas/impactos da empresa sobre a sociedade e o meio ambiente e impactos socioambientais sobre a empresa relevantes que podem ter impacto (geração/proteção) no valor da empresa (informações resumidas)	BHP Billiton						Classificação
	Sustainability Report 2010	Our Sustainability Framework 2010	Sustainability Supplementar y Information 2010	Annual Report 2010	Energy Efficiency Opportunities	Carbon Disclosure Project	
Outras emissões de GEE							
Iniciativas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa							
Worsley, Australia - ações como controle de iluminação, mudança no método de calefação, entre outras.	p. 17, linhas 50 à 65						Já contabilizado
Compra de hidroeletricidade com emissão de carbono zero para Mozal, ação que ajudou na redução das emissões de FY2009 para FY2010 em mais de três milhões de toneladas de GEE.	p. 16, linhas 35 à 37						2
Desenvolvimento de curva de custo para redução de emissão de GEE para os ativos mais significativos em amissão a fim de melhor identificar e implementar as opções de redução mais custo-efetiva.	p. 16, linhas 24 à 28						1
US\$ 340 milhões para a implementação de eficiência energética + US\$ 125 milhões de projetos em análise			p. 17, linhas 30 à 35				3
Mt. Arthur Coal - instalação de dispositivo de desligamento automático - redução de combustível (redução de cerca de 1.182 toneladas CO2-equivalente)						https://www.cdproject.net/Sites/2010/50/20050/Investor%20CDP%202010/Pages/DisclosureView.aspx Acesso em: 12 Abr. 2011	Já contabilizado
Kalgoorlie Nickel Smelter- substituição da válvula de descarga de vapor para reduzir o vazamento de vapor na fundição de níquel (redução de cercad de 11.000 toneladas CO2-equivalente)							Já contabilizado
Manganese smelter - recuperação de liga por meio de lavagem de areia (redução de cercad de 1,258 toneladas CO2-equivalente)							2
Australian Government Energy Efficiency Opportunties Program projects - total projetos implementados - redução de 75.000 toneladas de CO2/ano							2
Australian Government Energy Efficiency Opportunities Program Projects - impemtação em adamento e a ser implementado - redução de 353.800 toneladas de CO2/ano							2
FutureGen Industrial Alliance, Inc, United States (2007 – 2012) - parceria público-privada com a BHP Billiton, o governo dos EUA, instituições de pesquisa, fornecedores de energia e empresas de energia - planejamento, concepção e construção de um carvão de energia elétrica gerando facilidade com quase zero emissões, através do uso de tecnologias como a captura e seqüestro de carbono.							1
Cooperative Research Centre (inc. Coal in Sustainable Development), Australia FY04-FY10: parceria com o governo austaliano, instituições acadêmicas e de pesquisa, empresas industriais e geradores de energia - promoção de desenvolvimento e aplicação de tecnologias de forma mais eficaz de captura e aramazenamento de CO2							1
P&D em tecnologias de baixa emissão de carbono (2007 – 2012)							1
Coal21, Australia- FY07 – FY12 - parceria de colaboração com as indústrias de carvão e energia elétrica, os sindicatos, governos federal e estadual, e organizações de pesquisa - US\$300 milhões: projeto Integrated Gasification Combined Cycle (IGCC)m Queensland, incluindo US\$26 milhões para o projetoZeroGen							3
Coal21, Australia- FY07 – FY12 - parceria de colaboração com as indústrias de carvão e energia elétrica, os sindicatos, governos federal e estadual, e organizações de pesquisa - US\$68 milhõessoara o projeto Callide Oxyfuel em Queensland							3

Iniciativas/impactos da empresa sobre a sociedade e o meio ambiente e impactos socioambientais sobre a empresa relevantes que podem ter impacto (geração/proteção) no valor da empresa (informações resumidas)	BHP Billiton						Classificação
	Sustainability Report 2010	Our Sustainability Framework 2010	Sustainability Supplementary Information 2010	Annual Report 2010	Energy Efficiency Opportunities	Carbon Disclosure Project	
Coal21, Austrália- FY07 – FY12 - parceria de colaboração com as indústrias de carvão e energia elétrica, os sindicatos, governos federal e estadual, e organizações de pesquisa - US\$50 milhões para um projeto de captura de pós-combustão em New South Wales, começando com o projeto Munmorah PCC						<a href="https://www.cdproject.net/Sites/2010/50/20050/Investor%20CDP%202010/Pages/DisclosureView.aspx">https://www.cdproject.net/Sites/2010/50/20050/Investor%20CDP%202010/Pages/DisclosureView.aspx</a> Acesso em: 12 Abr. 2011	3
Coal21, Austrália- FY07 – FY12 - parceria de colaboração com as indústrias de carvão e energia elétrica, os sindicatos, governos federal e estadual, e organizações de pesquisa - US\$20 milhões para iniciativas de <i>geosequestration</i> em Queensland							3
West Cliff Ventilation Air Methane Project (WestVAMP) – primeira demonstração de geração de energia comercial, somente a partir do ar de ventilação de minas - colaboração com o fornecedor de tecnologia MEGTEC Systems AB- a usina vai gerar cerca de 5 megawatts de energia elétrica e reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 250 mil toneladas de equivalente CO2 por ano.							2
Acordo com Pacific Hydro - desenvolvimento de parques eólicos no Chile com capacidade instalada de 100 MW, para ser usada nas operações da empresa no país							1
Emissões de substâncias destruidoras da camada de ozônio							
NOx, SOx e outras emissões atmosféricas							
Descarte de água							
Disposição de Resíduos							
Resíduos minerais							
Derramamentos e incidentes ambientais							
Incidentes ambientais significativos.			p. 17, linhas 47 à 58				1
Transporte de resíduos nacionalmente.							
Habitats afetados por descartes de água e drenagem relatora.							
<b>Produtos e serviços</b>							
Iniciativas para mitigar os impactos ambientais de produtos e serviços							
Operações com ISO 14000 - 98%	p. 5, tabela da página						2
Produtos e embalagens recuperados.							
<b>Conformidade</b>							
Multas ambientais							
Em 2010, foram 3 multas totalizando US\$ 35.057.			p. 17, linhas 59 à 68				3
<b>Transporte</b>							
Impactos ambientais significativos do transporte							
<b>Geral</b>							
Investimentos em proteção ambiental							
Foi implementado um novo sistema para reporte de dados ambientais que traz melhoras na qualidade dos dados			p. 17, linhas 40 à 43				1
<b>Desempenho social – Práticas trabalhistas e trabalho decente</b>							
<b>Emprego</b>							
Perfil dos trabalhadores (tipo de emprego, contrato de trabalho e região)							
Rotatividade							
Em 2010, rotatividade de 8,9 %.			p. 7, linhas 20 à 22, tabelas da página				2

Iniciativas/impactos da empresa sobre a sociedade e o meio ambiente e impactos socioambientais sobre a empresa relevantes que podem ter impacto (geração/proteção) no valor da empresa (informações resumidas)	BHP Billiton						Classificação
	Sustainability Report 2010	Our Sustainability Framework 2010	Sustainability Supplementar y Information 2010	Annual Report 2010	Energy Efficiency Opportunities	Carbon Disclosure Project	
Benefícios							
Relações entre trabalhadores e a administração							
Negociação coletiva							
53% dos empregados abrangidos por acordos coletivos	p. 7, linhas 73 à 77						2
Notificação referente a mudanças operacioanais							
Greves e paralizações							
3 greves com duração de mais de uma semana	p. 7, linhas 77 à 80						2
Segurança e saúde ocupacional							
Comitês de saúde e segurançade ocupacional.							
Lesões, doenças ocupacionais, óbitos							
5 mortes	p. 9, tabela da página, linhas 8 à 19		p. 10, tabela da página				2
Redução em 28% de <i>Total Recordable Injury Frequency</i> (TRIF)	p. 9, tabela da página, linhas 20 à 22, gráfico "Total Recordable Injuty frquency"						2
Redução de <i>Lost Time Injury Frequency</i>	p. 9, gráfico "Lost Time Injury Frequency"						2
Redução de 27% de doenças ocupacionais comparado a 2007, e 11% de redução da taxa número de casos/empregado, comparado a 2009.	p. 12, tabela da página, linhas 64 à 68		p. 8, linhas 33 à 41				2
Número de casos de surdez induzidos por barulho - tednência relativamente estável	p. 12, gráfico "Noise-induced Hearing Loss Cases"						2
Número de outras doenças ocupacionais - tendência de redução desde 2007	p. 12, gráfico "other Occupational Illness Cases"						2
Aumento do percentual de empregados potencialmente em excesso de <i>Occupational Exposure Limits</i> (OELs) devido a mudanças na operações, entre outras causas.			p. 8, linhas 23				1
203 multas relativas à questão de segurança, totalizando US\$ 190 mil.			p. 11, linhas 45 à 47				3
Programas de prevenção de saúde e segurança							
Todas as operações fizeram avaliações sobre as exposições dos empregados	p. 12, tabela da página, linhas 49 à 57						1
No Pasquitão, empresa provém suprimento de água potável para as comunidades onde opera			p. 8, linhas 58 à 60				1
Projetos para endereçar questões de mortalidade infantil e materna em Moçambique (Peru já contabilizado em EC8)			p. 8, linhas 60 à 62				1
Ações de combate à AIDS em operações na África	p. 12, linhas 42 à 48		p. 8, linhas 63 à 78				1
Automatização de laboratório, com redução de exposição dos empregados			p. 9, toda				1
Aumento da frequência na geração de relatórios de exposições potenciais e doenças ocupacionais.	p. 12, linhas 34 à 37						1
Mellhorias no modelo de contratação e na gestão de contratados com a inclusão de quesitos de saúde e segurança			p. 12, toda				1
Busca dar condições de trabalho adequada por meio de programas para gerenciar a fadiga para trabalhadores por turno, oferecendo educação quanto à drogas e álcool e programas de acompanhamento médico.	p. 12, linhas 9 à 14						1
O Emergency and Crisis Centre funciona 24 horas por dia, com o uso de base de dados interativas e sistemas de comunicação para responder a incidentes.	p. 9, linhas 601 à 70						1



Iniciativas/impactos da empresa sobre a sociedade e o meio ambiente e impactos socioambientais sobre a empresa relevantes que podem ter impacto (geração/proteção) no valor da empresa (informações resumidas)	BHP Billiton						Classificação
	Sustainability Report 2010	Our Sustainability Framework 2010	Sustainability Supplementar y Information 2010	Annual Report 2010	Energy Efficiency Opportunities	Carbon Disclosure Project	
Melhorias nos procedimentos de segurança em aviação	p. 10, toda						1
Iniciativas para redução à exposição de sílica e barulho no Chile eliminaram a necessidade de equipamentos de proteção individuais.	p. 13, quadro "Prioritising reduction of key exposures - Chile"						1
Ações para evitar a exposição em excesso de trabalhadores na África do Sul (cabine pressurizada, <i>spray</i> de água, etc.)	p. 13, quadro "Exposure reduction trials successful - south Africa"						1
Redução de 3,9% do total de exposições	p. 12, tabela da página, linhas 58 à 63						2
85% das operações com educação e treinamento para doenças sérias			p. 8, linhas 48 à 53				2
Saraji Mine, Austrália - após acidente fez-se uma série de iniciativas para eliminar/reduzir o risco de novo acidente similar			p. 11, quadro "Reducing high-voltage explosion risk"				1
Temas relativos a segurança e saúde cobertos por acordos formais com sindicatos.							
<b>Treinamento e educação</b>							
Treinamento de funcionários							
Em 2010, a média de horas de treinamento foi de 120 horas para empregados <i>full-time</i> , e 32 horas para empregado <i>part-time</i> .			p. 7, linhas 15 à 19				2
<i>Accelerated Leadership Development Program</i> - identifica empregados com potencial para liderança e os apoia com desenvolvimento estruturado e programas de treinamento				p. 57			1
<i>Foundations for Graduates Program</i> - em 2010, 677 participants, tendo havido 501 participantes em 2009.				p. 57			2
O banco de talentos de recursos humanos da empresa pode não ser adequado para sustentar o crescimento da mesma				p.13			1
Gestão de competência, continuidade da empregabilidade							
Análise de desempenho e desenvolvimento de carreira							
Análise de desempenho formal de 63% dos empregados.			p. 7, linhas 12 à 15				2
<b>Diversidade e igualdade de oportunidades</b>							
Perfil dos trabalhadores (diversidade)							
Salário Homem/Mulher							
Remuneração não é diferenciada por gênero.			p. 7, linhas 32 à 34				1
<b>Desempenho social – Direitos humanos</b>							
<b>Práticas de gestão e investimento</b>							
Cláusula de direitos humanos em contratos							
Avaliação de fornecedores relativo a direitos humanos							
Treinamento em direitos humanos							
Treinamento em direitos humanos oferecido a 11% dos empregados e 8% dos contratados.	p. 21, linhas 61 à 65						2

Iniciativas/impactos da empresa sobre a sociedade e o meio ambiente e impactos socioambientais sobre a empresa relevantes que podem ter impacto (geração/proteção) no valor da empresa (informações resumidas)	BHP Billiton						Classificação
	Sustainability Report 2010	Our Sustainability Framework 2010	Sustainability Supplementar y Information 2010	Annual Report 2010	Energy Efficiency Opportunities	Carbon Disclosure Project	
Não-discriminação							
Discriminação							
Existência do Business Conduct Advisory Service para receber e investigar denúncias de conduta inapropriada (discriminação, corrupção, etc)	p. 5, linhas 26 à 40 e gráficos da página						2
Liberdade de associação e negociação coletiva							
Riscos de liberdade de associação e para negociações coletivas							
Trabalho infantil							
Trabalho infantil							
Há requisitos de tolerância zero para os fornecedores para questões de trabalho infantil e trabalho forçado, entre outras questões.			p. 21, linhas 12 à 44				1
Trabalho forçado e escravo							
Trabalho forçado e escravo							
Há requisitos de tolerância zero para os fornecedores para questões de trabalho infantil e trabalho forçado, entre outras questões.			p. 21, linhas 12 à 44				Já contabilizado
Práticas de segurança							
Treinamento em direitos humanos para pessoal de segurança							
Treinamento em direitos humanos oferecido a um % da equipe de segurança (empregados e contratados)	p. 21, linhas 65 à 68						2
Direitos indígenas							
Operações em territórios indígenas(mais com povos indígenas.)							
Violações de direitos indígenas.							
Desempenho social – Sociedade							
Comunidade							
Programas e práticas para avaliar e gerir os impactos das operações nas comunidades							
É adotada uma abordagem sistemática para dialogar com os stakeholders, com plano para cada operação, pesquisa de percepção junto à comunidade, entre outras ações.	p. 20, linhas 15 à 33, linhas 36 à 41						1
Cerrejón, Colombia - completadas 16 de 24 ações definidas para endereçar questões pendentes relativas à comunidade	p. 22, quadro "Cerrejón community update - Colombia"						2
Conflitos com comunidades locais							
Reclamações relacionais ao uso da terra							
232 reclamações de pessoas que vivem próximo às operação	p. 20, linhas 33 à 35		p. 14, linhas 18 à 30				2
Artisanal and small-scale mining (Mineração artesanal e de pequena escala)							
Mineração artesanal							
Resettlement (Reassentamento)							
Reassentamento							
Operação de reassentamento na Guiné com a construção de novas casa, escolas, entre outras ações deu a "licença de operar" no local à empresa.	p. 23, toda						1
Closure Planning (Plano de Fechamento)							
Fechamento de mina							
Corrupção							
Avaliação de riscos de corrupção							
Terinamentos anti-corrupção							
Medidas tomadas em resposta a casos de corrupção							
Uma investigação está sendo feita de possível má conduta envolvendo interações com funcionários do governo. A empresa está cooperando com as autoridades competentes e a investigação interna está em andamento.	p. 5, linhas 50 à 60						

Iniciativas/impactos da empresa sobre a sociedade e o meio ambiente e impactos socioambientais sobre a empresa relevantes que podem ter impacto (geração/proteção) no valor da empresa (informações resumidas)	BHP Billiton						Classificação
	Sustainability Report 2010	Our Sustainability Framework 2010	Sustainability Supplementar y Information 2010	Annual Report 2010	Energy Efficiency Opportunities	Carbon Disclosure Project	
<b>Políticas públicas</b>							
Posições quanto a políticas públicas e participação na elaboração de políticas públicas e lobbies							
Contribuição a partidos políticos							
<b>Concorrência desleal</b>							
Ações judiciais por concorrência desleal, práticas de truste e monopólio							
<b>Conformidade</b>							
Multas e sanções não-monetárias resultantes da não-conformidade com leis e regulamentos							
<b>Desempenho social – Responsabilidade pelo produto</b>							
<b>Materials stewardship</b>							
Programas e progressos relacionados à gestão de materiais							
<b>Saúde e segurança do cliente</b>							
Análise e gestão do ciclo de vida do produto							
Casos de não-conformidade							
<b>Rotulagem de produtos e serviços</b>							
Rotulagem							
Casos de não-conformidade							
Práticas de compreensão da satisfação do cliente							
<b>Comunicação e marketing</b>							
Programas de comunicação							
Exigência de que todos os clientes de diamantes devem ser membros do Responsible Jewellery Council (RJC), e de auditorias de terceiros para demonstrar a conformidade com as normas RJC através			p. 23, linhas 47 à 51				1
Casos de não-conformidade							
<b>Conformidade</b>							
Reclamações de clientes por não-conformidade							
<b>Compliance</b>							
Multas por não-conformidade com leis e regulamentos relativos ao fornecimento e uso de produtos e serviços							
<b>Outras informações relevantes identificadas pela autora</b>							
Avaliação de compliance dos questões saúde, segurança, meio-ambiente e comunidade feita por um processo de auditoria interna - em 2010, 29 auditorias foram conduzidas.	p. 4, linhas 97 à 113; p. 12, linhas 38 à 41						2
O aumento de exigências relativas à regulamentação ambiental e aprovação social pode resultar em atrasos, impactando nos resultados das operações.				p. 11			1
Exposições de saúde, segurança, meio ambiente e comunidade e regulamentos relacionados podem impactar as operações e a reputação negativamente				p. 12			1
Ações de classe relacionadas à privatização de Cerrejón na Colômbia				p. 187			3

- Vale

Iniciativas/impactos da empresa sobre a sociedade e o meio ambiente e impactos socioambientais sobre a empresa relevantes que podem ter impacto (geração/proteção) no valor da empresa (informações resumidas)	Vale				Classificação
	Relatório de Sustentabilidade 2009	FORM 20-F 2009	Website	Carbon Disclosure Project	
Desempenho econômico					
Desempenho econômico					
Valor Econômico Distribuído					
Valor de investimentos na comunidade total e por região geográfica (total: US\$ 201 milhões)	p. 17, tabela da página				3
Riscos e oportunidades devido a mudanças climáticas.					
Riscos regulatórios e físicos e oportunidade com impacto na receita, em investimento e no custo	p. 101, único quadro da página				1
Riscos relativos à incerteza quanto a novas regulações no mundo e nos países Brasil, EUA, Canadá, Austrália, Noruega, Reuno Unido e Indonésia relativo a metas de redução de emissão				https://www.cdproject.net/Sites/2010/50/20050/Investor%20CDP%202010/Pages/DisclosureView.aspx Acesso em: 12 Abr. 2011	2
Risco relativos à implantação de um modelo de taxação, cap and trade e padrões/regulações para eficiência de produtos mas localidades Brasil, EUA, Canadá, Austrália, União Européia, Japão e China					2
Riscos relativos aos impactos em clientes e fornecedores nas localidades União Européia, Japão, Brasil e Canadá					2
Riscos relativos a obrigações de reporte nos países Brasil, Canadá e Austrália					1
Riscos relativos a regulações ambientais em vigor nos países EUA, Reino Unido, e China					1
Riscos relativos a regulações e taxações para energia e combustível no Reino Unido e no Brasil					1
Riscos físicos como mudanças nos padrões de precipitação, eventos climáticos extremos, etc.					2
Outros riscos: mudanças na disponibilidade e no custo de bens e serviços, riscos de mercado e riscos financeiros					1
Oportunidades como vernda de crédito de carbono, MDL, etc.					1
Projeto Piloto de Adaptação - diagnóstico, recomendações e plano de implementação - US\$ 100 mil					3
A utilização de minérios de ferro e "pellets" da Vale leva a uma maior produtividade e redução no consumo de combustível e nas emissões de CO2			http://www.vale.com/pt-br/investidores/apresentacoes/paginas/default.aspx - link: 2010 Vale Day NY Acesso em: 30 Mar. 2011		1
Aumento da produção global de biocombustíveis gera aumento na demanda por fertilizantes		p. 42, linhas 24 à 28			1
Plano de pensão					
Mudanças nos planos de previdência complementar para algumas empresas do grupo	p. 38, linhas 35 à 38, 47 à 53; p. 39 linhas 1 à 8.				1
Implementou-se um fundo de pensão offshore, para estrangeiros admitidos em países onde não seja viável sua participação em plano de pensão local e seja possível sua inclusão no plano global.	p.37, linhas 62 à 74				1
Ajuda financeira recebida do governo					
Presença de mercado					
Política de salários					
Realização de pesquisas comparativas de remuneração	p. 36 linhas 60 à 67				1
"Oferecemos a todos os nossos empregados próprios salário igual ou superior ao mínimo legal praticado em cada localidade."	p. 36 linhas 68 à 70				1

Iniciativas/impactos da empresa sobre a sociedade e o meio ambiente e impactos socioambientais sobre a empresa relevantes que podem ter impacto (geração/proteção) no valor da empresa (informações resumidas)	Vale				Classificação
	Relatório de Sustentabilidade 2009	FORM 20-F 2009	Website	Carbon Disclosure Project	
Fornecedores locais					
Participação nos Programas de Desenvolvimento de Fornecedores (PDF) - iniciativa "voltada para a qualificação e o desenvolvimento dos fornecedores locais"	p. 73, linhas 47 à 55				1
Programa Inove - cursos para aumentar a competitividade dos pequenos e médios fornecedores por meio da geração de conhecimento - 1.300 inscritos em 2009	p. 89, linhas 1 à 15				2
Em 2009, 43% das compras foram feitas localmente no Estado/Região da operação	p. 90, gráficos da página				2
Programa Inove - iniciativa que "integra as ações das diferentes áreas da empresa, focado no fortalecimento de pequenos e médios fornecedores" - até o fim de 2009 foi disponibilizado cerca de US\$ 48,8 milhões em crédito, beneficiando 169 empresas	p. 73, linhas 56 à 64; p. 88, linhas 41 à 54				3
Contratação local					
Oferecimento de cursos e treinamento bem como desenvolvimento de infraestrutura educacional em Moçambique, onde a empresa desenvolve o projeto Moatize, a fim de capacitar profissionais locais	p. 82, linhas 38 à 56				1
Iniciativas para capacitação de comunidade remotas e aborígenes nas operações canadenses	p. 82, quadro "Capacitar para crescer"				1
Plano para aumentar de 60% a 80% a utilização de mão de obra local em Omã - compromisso com o governo local.	p. 82, linhas 28 à 37				2
Centros de Educação Profissional Vale (CEPs) - escolas profissionalizantes para qualificação na cadeia produtiva de mineração (informado valor investido e número de participantes)	p. 81, linhas 14 à 44; p. 82, linhas 1 à 4.				3
Impactos econômicos indiretos					
Investimento de benefício público em comunidades (infra-estrutura, serviço, engajamento comercial)					
Ações de apoio à comunidade nas operações de níquel	p. 81, quadro "Ações de apoio às comunidades"				1
Programa de Desenvolvimento Socioeconômico da Comunidade de Pescadores Artesanais da Praia do Boqueirão - identificadas áreas impactadas pela empresa e construção participativa de um programa de apoio à pesca artesanal no local - 51 pescadores inscritos	p. 78, tabela "Pesca na praia do Boqueirão"				2
Apoio a prefeituras na captação de recursos disponíveis nas esferas estadual e federal, na implantação de projetos e na melhoria de gestão	p. 74, linhas 48 à 61; p. 75, toda				2
Estação Conhecimento - núcleo de desenvolvimento humano e econômico nas localidades onde a empresa atua - cerca de 30 mil pessoas beneficiadas	p.76, toda				2
Ivestimento social realizado por tipo (relacionamento, cultura, infraestrutura, treinamento, saúde, educação e outros)	p. 79, linhas 22 à 29, gráfico "Investimento social por tipo"				3
Investimento realizado em infraestrutura por tipo (apoio e serviços públicos, realização de obras) e por forma (pro bono , engajamento comercial, materiais/produtos)	p. 79, tabela da página				3
Investimento de US\$ 28,7 milhões para ações de desenvolvimento da Grande Vitória	p. 80, toda				3
Outros impactos econômicos indiretos					
Impactos econômicos diretos e indiretos, positivos e negativos da empresa sobre a sociedade e o meio-ambiente	p. 73, tabela sobre impactos diretos e indiretos				1
Programas e práticas para previsão e gestão dos impactos gerados ambiental, social e econômico gerados pela empresa.	p. 73, linhas 24 à 46, tabela "Programas e práticas por fases do empreendimento"				1

Iniciativas/impactos da empresa sobre a sociedade e o meio ambiente e impactos socioambientais sobre a empresa relevantes que podem ter impacto (geração/proteção) no valor da empresa (informações resumidas)	Vale				Classificação
	Relatório de Sustentabilidade 2009	FORM 20-F 2009	Website	Carbon Disclosure Project	
<b>Desempenho ambiental</b>					
<b>Materiais</b>					
Materiais usados e impactos					
Reciclagem de material					
Parcela reciclada dos insumos adquiridos pela empresa	p. 63, linhas 14 à 20				2
<b>Consumo de energia direta e impactos</b>					
<b>Consumo de energia indireta e impactos</b>					
Energia economizada devido a melhorias em conservação e eficiência.					
Estudos de engenharia conceitual e básica voltados à identificação de projetos de eficiência energética e criação dos Grupos Técnicos de Eficiência Energética (GTÉE) para suporte à execução de projetos.	p. 66, linhas 83 à 116				1
Voisey's Bay, Newfoundland e Labrador, Canadá - desativação dos aquecedores elétricos e utilização do sistema de aquecimento por glicol - redução do consumo de óleo diesel pelos geradores	p. 103, linhas 70 à 77				1
Voisey's Bay, Newfoundland e Labrador, Canadá - "Utilização da rede de distribuição de glicol existente para aquecimento de duas áreas da unidade que originalmente eram atendidos por caldeiras a óleo" - redução no consumo de óleo	p. 103, linhas 78 à 82				1
Voisey's Bay, Newfoundland e Labrador, Canadá - Adequação de geradores de energia elétrica a diesel para melhoria do fator de carregamento - melhoria na eficiência térmica de 27%, redução do consumo específico de combustível de 1,8%	p. 103, linhas 60 à 69				2
Clydach Nickel Refinery, Reino Unido - troca do antigo sistema de acionamento por um inversor de frequência, tendo como benefício secundário a redução no consumo de energia elétrica de aproximadamente 700 MWh por ano	p. 102, linhas 67 à 75				2
Valesul - ações de eficiência energética com redução de consumo de gás natural em 73,8 mil m3	p. 103, linhas 1 à 15				2
Programa de Eficiência Energética - investimento de US\$ 11 milhões entre 2009 e 2011				<a href="https://www.cdproject.net/Sites/2010/50/20050/Investor%20CDP%202010/Pages/DisclosureView.aspx">https://www.cdproject.net/Sites/2010/50/20050/Investor%20CDP%202010/Pages/DisclosureView.aspx</a> Acesso em: 12 Abr. 2011	3
Power Program, Sudbury, Canadá - eficiência energética e redução de consumo de energia - 10% na redução do consumo em 5 anos - saving de US\$ 60 milhões					4
<b>Iniciativas para fornecer produtos e serviços com baixo consumo de energia, ou que usem energia gerada por recursos renováveis, e a redução na</b>					
Avaliação técnica da possível utilização de gás natural e diferentes misturas de biodiesel na frota de locomotivas das ferrovias	p. 103, linhas 104 à 109				1
Processamento a seco de minério de ferro (redução do consumo de água e energia, redução das emissões de CO2, não há necessidade de barragem de rejeitos, redução do CAPEX e OPEX)			<a href="http://www.vale.com/pt-br/investidores/apresentacoes/paginas/default.aspx">http://www.vale.com/pt-br/investidores/apresentacoes/paginas/default.aspx</a> - link: 2010 Vale Day NY		1
Uso de navios que emitem menos CO2			Acesso em: 30 Mar. 2011		1
Projeto Biodiesel e Consórcio Biopalma - produção de óleo de palma para obtenção de biodiesel destinado a alimentar locomotivas, máquinas e equipamentos(Rel. Sust) - orçamento de 407 milhões ( <i>website</i> )	p. 103, linhas 31 à 44		<a href="http://www.vale.com/pt-br/investidores/investimentos/historico/Paginas/default.aspx">http://www.vale.com/pt-br/investidores/investimentos/historico/Paginas/default.aspx</a> Acesso em 30 Mar. 2011		3

Iniciativas/impactos da empresa sobre a sociedade e o meio ambiente e impactos socioambientais sobre a empresa relevantes que podem ter impacto (geração/proteção) no valor da empresa (informações resumidas)	Vale				Classificação
	Relatório de Sustentabilidade 2009	FORM 20-F 2009	Website	Carbon Disclosure Project	
Iniciativas para reduzir o consumo de energia indireta e as reduções obtidas.					
Água					
Água retirada, impactos e ações de redução					
Realização do Workshop de Tecnologia Ambiental para debate sobre novas tecnologias para tratamento de efluentes e oportunidades de reúso de água	p. 54, linhas 45 à 51; p. 55, linhas 1 à 4.				1
No Trem de Passageiros da Estrada de Ferro Vitória a Minas, foram implantados mecanismos para o uso racional da água em atividades como limpeza e abastecimento de vagões. Com isso, dos 17 mil litros usados, apenas 5 mil são comprados da empresa local de abastecimento, o restante vem da água da chuva armazenada em reservatórios com capacidade de até 70 mil litros. Uma válvula de engate rápido também reduz em até 98% o desperdício no abastecimento de água potável no trem. Antes do dispositivo, perdia-se cerca de 10 litros de água por carro abastecido, agora, o volume caiu para 150 ml.			<a href="http://www.vale.com/pt-r/sustentabilidade/destaques/Paginas/reutilizacao-da-agua.aspx">http://www.vale.com/pt-r/sustentabilidade/destaques/Paginas/reutilizacao-da-agua.aspx</a> Acesso em: 29 Mar. 2011		2
Em Minas Gerias, sistemas de bombeamentos permitiram a recirculação de 83,6% de 16 milhões de m³ de recursos hídricos captados pela Vale, no Departamento de Operações Ferrosos Sul, em 2010.			<a href="http://www.vale.com/pt-r/sustentabilidade/destaques/Paginas/reutilizacao-da-agua.aspx">http://www.vale.com/pt-r/sustentabilidade/destaques/Paginas/reutilizacao-da-agua.aspx</a> Acesso em: 29 Mar. 2011		2
Em Carajás, Pará, 40 mil mudas de plantas de um viveiro destinadas a iniciativas de reflorestamento recebem irrigação de um reservatório de água com capacidade de 35 mil litros. Durante o inverno, o recipiente é abastecido com água da chuva. Em uma semana, este armazenamento suporta o consumo de cinco dias de irrigação no viveiro.			<a href="http://www.vale.com/pt-r/sustentabilidade/destaques/Paginas/reutilizacao-da-agua.aspx">http://www.vale.com/pt-r/sustentabilidade/destaques/Paginas/reutilizacao-da-agua.aspx</a> Acesso em: 29 Mar. 2011		2
Em Sergipe, a economia de água é feita por meio da utilização do filtro de esteira a vácuo no processo de beneficiamento de minério. O objetivo é absorver maior quantidade de salmoura, reduzindo o consumo de água no processo. Outra iniciativa é a instalação de uma Torre de Refrigeração na Usina de Beneficiamento de Minério.			<a href="http://www.vale.com/pt-r/sustentabilidade/destaques/Paginas/reutilizacao-da-agua.aspx">http://www.vale.com/pt-r/sustentabilidade/destaques/Paginas/reutilizacao-da-agua.aspx</a> Acesso em: 29 Mar. 2011		2
Na unidade de mineração de ferro, em Carajás foi implantada nova tecnologia de processamento à base de umidade natural gerou redução de 63% no total de captação de água nova das barragens e aumentou a taxa de reutilização de água da planta.	p. 55, linhas 17 à 26.				2
A unidade de produção de ferroliga de manganês na Bahia, reduziu em cerca de 86% o consumo de água usada no resfriamento dos compressores - a iniciativa vai proporcionar uma economia anual de mais de US\$ 32,7 mil	p. 57, quadro "Conscientização e economia de água"				4
Processamento a seco de minério de ferro (redução do consumo de água e energia, redução das emissões de CO2, não há necessidade de barragem de rejeitos, redução do CAPEX e OPEX)			<a href="http://www.vale.com/pt-br/investidores/apresentacoes/paginas/default.aspx">http://www.vale.com/pt-br/investidores/apresentacoes/paginas/default.aspx</a> - link: 2010 Vale Day NY Acesso em: 30 Mar. 2011		Já contabilizado
Fontes hídricas significativamente afetadas por retirada de água.					

Iniciativas/impactos da empresa sobre a sociedade e o meio ambiente e impactos socioambientais sobre a empresa relevantes que podem ter impacto (geração/proteção) no valor da empresa (informações resumidas)	Vale				Classificação
	Relatório de Sustentabilidade 2009	FORM 20-F 2009	Website	Carbon Disclosure Project	
Água reciclada e reutilizada					
Manutenção dos percentual de água reaproveitada em relação à 2008, sendo maior	p. 55, gráficos "Consumo total de água reaproveitada (reciclada e/ou reutilizada) + captada" e "Percentual de água reaproveitada (reutilizada e/ou reciclada", linhas 26 à 49, 56 à 63.				2
O aumento da utilização de água reaproveitada gerou uma redução de 60% no consumo de água potável do Porto de Carga Geral, em Tubarão (ES), em 2010. Em comparação ao ano anterior, a área economizou cerca de 227 milhões de litros de água em atividades gerais e nos processos industriais.			http://www.vale.com/pt-br/sustentabilidade/destaques/paginas/reaproveitamento-de-agua.aspx Acesso em: 29 Mar. 2011		2
No Mato Grosso do Sul, um processo de bombeamento para recirculação de água em usinas de beneficiamento de minério encaminha a água utilizada para um equipamento que promove a sedimentação de partículas sólidas finas. Em seguida, a água é direcionada a uma barragem ou para bacias de sedimentação. O processo é realizado em todos as unidades da Vale no estado. No Complexo Corumbá, a água é reutilizada na umectação de vias de acesso, por meio de caminhões Pipas, para minimizar a geração de poeira. Cerca de 60% da água captada é reaproveitada			http://www.vale.com/pt-r/sustentabilidade/destaques/Paginas/reutilizacao-da-agua.aspx Acesso em: 29 Mar. 2012		2
A Usina do Sossego (PA), reaproveita quase 100% da água utilizada no processo de produção do concentrado de cobre. Isso é possível graças aos ajustes na rota de processo aliados às manutenções periódicas nos equipamentos. Com isso, o balanço de águas fechou o mês de outubro com 99,99% de recirculação, uma marca histórica no Sossego.			http://www.vale.com/pt-br/sustentabilidade/destaques/Paginas/quase-100-de-agua-reaproveitada.aspx Acesso em: 29 Mar. 2012		2
Biodiversidade					
Áreas possuídas e impactos					
Impactos na biodiversidade					
Impactos diretos e indiretos da empresa na biodiversidade (ex: supressão de vegetação, emissões de partículas)	p. 107, toda.				1
Terras impactadas e reabilitadas de produção ou uso extrativo) impactada ou reabilitada.)					
Áreas impactadas pela empresa e em recuperação totais e por tipo de biomas.	p. 111, linhas 11 à 63 e Tabelas 6 e 7				2
Habitats protegidos ou restaurados.					
Lista de áreas protegidas pela empresa	p. 110, toda; p. 111, linhas 1 à 10				2



Iniciativas/impactos da empresa sobre a sociedade e o meio ambiente e impactos socioambientais sobre a empresa relevantes que podem ter impacto (geração/proteção) no valor da empresa (informações resumidas)	Vale				Classificação
	Relatório de Sustentabilidade 2009	FORM 20-F 2009	Website	Carbon Disclosure Project	
Estratégias, medidas em vigor e planos futuros para a gestão de impactos na biodiversidade.					
Reserva Natural Vale (Linhares/ES) - estudos populacionais e ecológicos, investigações sobre dinâmica florestal e estrutura de vegetação e mudanças climáticas, desenvolvimento de tecnologias e procedimentos para recuperação de áreas degradadas, produção de mudas e ações de educação ambiental	p. 104, linhas 67 à 85				1
Parque Estadual de Ilha Grande (Angra dos Reis/RJ) - continuidade ao Plano de Desenvolvimento Sustentável	p. 104, linhas 86 à 88; p. 105, linhas 1 à 3				1
Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) no Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais - continuadas as ações de elaboração dos Planos de Manejo, construção e manutenção de aceiros e cercas, implementação de ações para proteção ecossistêmica	p. 105, linhas 4 à 14				1
Centro de Pesquisas e Conservação da Biodiversidade do Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais (CeBio – Sabará/MG) , que integra o Plano de Fechamento da Mina de Córrego do Meio	p. 105, linhas 15 à 32				1
Criação do Projeto Florestas Piloto, que vai implantar e manter florestas-modelo, compostas por florestas de produção e florestas de proteção (unidades demonstrativas desses dois tipos de uso), em áreas do estado do Espírito Santo que atualmente estão alteradas.	p. 105, linhas 82 à 96				1
Adequação de drenagens superficiais e implantação de dispositivos que diminuam a velocidade de escoamento da água para evitar o carreamento de sólidos e a geração de focos de erosão	p. 108, linhas 43 à 47				1
Reconformação do solo e contenção adequada de taludes por meio da instalação de dispositivos que funcionam como uma barreira física contra o carreamento de sedimentos e insumos pela ação das chuvas e semeadura ou plantio de espécies vegetais, que irão garantir a estabilização do solo e sustentabilidade da recuperação ao longo do tempo	p. 108, linhas 48 à 56				1
Elaboração de planos operacionais de supressão da vegetação e investigação de alternativas locais, considerando aspectos relativos às espécies de flora e de fauna, bem como a presença de ecossistemas raros, de forma a evitar a perda de espécies ameaçadas de extinção	p. 108, linhas 57 à 63				1
Realização de atividades para resgate de flora (coleta de sementes e de epífitas, por exemplo) e resgate ou salvamento de fauna, de acordo com as características ambientais de cada local e aspectos regionais (contexto de inserção das operações)	p. 108, linhas 64 à 70				1
Desenvolvimento e implantação de projetos de restauração ecossistêmica para a recuperação de áreas degradadas	p. 108, linhas 71 à 73				1
A operação <i>truckless</i> na Serra Sul vai significar uma redução nas emissões de carbono, maior segurança e preservação da floresta			<a href="http://www.vale.com/pt-br/investidores/apresentacoes/paginas/default.aspx">http://www.vale.com/pt-br/investidores/apresentacoes/paginas/default.aspx</a> - link: 2010 Vale Day NY Acesso em: 30 Mar. 2011		1
Programa Vale Florestar - reabilitação de 3.000 Km² de áreas desmatadas da Amazônia			<a href="http://www.vale.com/pt-br/investidores/apresentacoes/paginas/default.aspx">http://www.vale.com/pt-br/investidores/apresentacoes/paginas/default.aspx</a> - link: INI Rio - Apresentação a investidores realizada em 27/01/2010 Acesso em: 30 Mar. 2011		2

Iniciativas/impactos da empresa sobre a sociedade e o meio ambiente e impactos socioambientais sobre a empresa relevantes que podem ter impacto (geração/proteção) no valor da empresa (informações resumidas)	Vale				Classificação
	Relatório de Sustentabilidade 2009	FORM 20-F 2009	Website	Carbon Disclosure Project	
Estratégias, medidas em vigor e planos futuros para a gestão de impactos na biodiversidade.					
Desenvolvimento, em parceria com o governo, a comunidade local e empresas do setor do níquel, de um plano de ação para conservação da biodiversidade na cidade de Sudbury, no Canadá - prioridade para a recuperação uma área de 80 mil hectares, na bacia de Sudbury, impactada por práticas históricas de produção de níquel e outras atividades industriais.	p. 105, linhas 44 à 55				2
Programa Vale Proteger, que realiza a restauração ecológica de áreas prioritárias de Mata Atlântica localizadas em propriedades rurais e em Unidades de Conservação do Espírito Santo	p. 105, linhas 61 à 69				2
Programa Extensão Ambiental, que promove a restauração ecológica de áreas de preservação permanente, incluindo mata ciliar e entorno de nascentes localizadas em propriedades rurais no estado do Espírito Santo	p. 105, linhas 70 à 81				2
O programa de sementeação aérea no Canadá busca recuperar as terras estéreis no entorno de nossas operações nas minas de Sudbury. Durante duas semanas, a área tratada cobriu 162 hectares ao sudeste de Coniston, Ontário. Os aviões espalharam suas cargas de calcário agrícola, sementes de grama e fertilizantes sobre as zonas de tratamento. Iniciado em 1990 com o apoio da Laurentian University, o programa já recuperou mais de 2.100 hectares.			http://www.vale.com/pt-br/sustentabilidade/destaque/s/Paginas/iniciativas-internacionais.aspx Acesso em: 29 Mar. 2011		2
A Vale assinou um convênio com as prefeituras de Vitória, Vila Velha, Serra e Cariacica, no Espírito Santo. A iniciativa prevê o repasse de R\$ 8,6 milhões para cinco Unidades de Conservação Ambiental, localizadas na Grande Vitória. A compensação é uma das condições previstas pela licença ambiental para a implantação da Usina VIII, de pelotização, que está sendo construída no Complexo de Tubarão			http://www.vale.com/pt-br/sustentabilidade/destaque/s/Paginas/vale-assina-convenio-com-prefeituras.aspx Acesso em: 29 Mar.		3
Fundo Vale de Desenvolvimento Sustentável - criado em 2009 com foco inicial em programas de combate ao desmatamento na Amazônia, atua em parceria com instituições públicas e privadas e já aportou R\$ 13,9 milhões em oito projetos. Até 2012, serão investidos R\$ 51 milhões.			http://www.vale.com/pt-br/sustentabilidade/destaque/s/Paginas/desenvolvimento-sustentavel.aspx Acesso em: 29 Mar. 2011		3
Planos de gestão de biodiversidade					
"Elaboramos planos específicos de gerenciamento da biodiversidade para cada unidade"	p. 109				1
Espécies na Lista Vermelha da IUCN e em listas nacionais de conservação					
Emissões, efluentes e resíduos					
Emissões de GEE					
A empresa realiza o inventário de gases de efeito estufa de acordo com o Greenhouse Gas Protocol metodologias do IPCC	p. 98, linhas 58 à 64				1
O inventário de emissões de gases de efeito estufa é submetido anualmente a uma verificação externa	p. 97, linhas 32 à 37; p. 98, linhas 1 à 2				1
Intensidade de emissão CO2 por receita e posição frente à outras mineradoras	p. 101, linhas 27 à 31 e nota de rodapé 1				2

Iniciativas/impactos da empresa sobre a sociedade e o meio ambiente e impactos socioambientais sobre a empresa relevantes que podem ter impacto (geração/proteção) no valor da empresa (informações resumidas)	Vale				Classificação
	Relatório de Sustentabilidade 2009	FORM 20-F 2009	Website	Carbon Disclosure Project	
Outras emissões de GEE					
A empresa começou um diagnóstico preliminar e objetiva iniciar o processo de inclusão, no inventário da Vale, das emissões de fontes indiretas de outras origens (Escopo 3) - essas emissões, geradas, principalmente, pelo transporte marítimo, resultaram preliminarmente em 0,6 milhão de toneladas de CO2e	p.100, linhas 19 à 44.				2
Iniciativas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa					
Manganês - Otimização da rota de transporte dos produtos acabados com redução das emissões de CO2	p. 92, tabela da página				1
Projeto Biodiesel e Consórcio Biopalma - produção de óleo de palma para obtenção de biodiesel destinado a alimentar locomotivas, máquinas e equipamentos (Rel. Sust) - orçamento de 407 milhões ( <i>website</i> )	p. 103 linhas 31 à 44		<a href="http://www.vale.com/pt-br/investidores/investimentos/historico/Paginas/default.aspx">http://www.vale.com/pt-br/investidores/investimentos/historico/Paginas/default.aspx</a> Acesso em 30 Mar. 2011		Já contabilizado
Voisey's Bay, Newfoundland e Labrador, Canadá - desativação dos aquecedores elétricos e utilização do sistema de aquecimento por glicol - redução do consumo de óleo diesel pelos geradores	p.103, linhas 70 à 77				Já contabilizado
Voisey's Bay, Newfoundland e Labrador, Canadá - "Utilização da rede de distribuição de glicol existente para aquecimento de duas áreas da unidade que originalmente eram atendidos por caldeiras a óleo" - redução no consumo de óleo	p.103, linhas 78 à 82				Já contabilizado
Avaliação técnica da possível utilização de gás natural e diferentes misturas de biodiesel na frota de locomotivas das ferrovias	p. 103, linhas 104 à 109				Já contabilizado
Usinas 5 e 6 (Nibrasco) e na Usina 7 (Kobrasco) - continua-se promovendo a substituição de óleo combustível por gás natural (menos carbono intensivo)	p. 102, linhas 29 à 39			<a href="https://www.cdproject.net/Sites/2010/50/20050/Investor%20CDP%202010/Pages/DisclosureView.aspx">https://www.cdproject.net/Sites/2010/50/20050/Investor%20CDP%202010/Pages/DisclosureView.aspx</a>	2
Carborough Downs, Austrália - gases de jazidas de carvão (essencialmente metano) são pré-drenados das áreas a serem mineradas e posteriormente queimados, reduzindo assim seu potencial de aquecimento global	p. 102, linhas 40 à 50				2
PT Inco, Indonésia - otimização do Package Boiler #2 e redução de consumo de combustível para secadores e fornos					2
Integra Underground Mine, Austrália - gases liberados pela mina de carvão são capturados e vendidos para a geração de eletricidade	p. 102, linhas 51 à 66				2
Clydach Nickel Refinery, Reino Unido - troca do antigo sistema de acionamento por um inversor de frequência, tendo como benefício secundário a redução no consumo de energia elétrica de aproximadamente 700 MWh por ano	p. 102, linhas 67 à 75				Já contabilizado
Estrada de Ferro Vitória a Minas (EF VM) e Mina de Corumbá (Urucum Mineração) - se está utilizando etanol, combustível renovável, na frota de veículos leves, preferencialmente ao uso da gasolina. Desde o primeiro semestre de 2009, essas iniciativas já estão sendo aplicadas na frota das empresas terceirizadas que realizam o transporte de funcionários.	p. 102, linhas 76 à 87				2
Valesul - ações de eficiência energética com redução de consumo de gás natural em 73,8 mil m3	p. 103, linhas 1 à 15				Já contabilizado
Albras - obtenção de projeto aprovado e registrado na ONU no contexto do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), para a redução das emissões de gases perfluorcarbonos (PFCs)	p. 103, linhas 19 à 30				2
Voisey's Bay, Newfoundland e Labrador, Canadá - Adequação de geradores de energia elétrica a diesel para melhoria do fator de carregamento - melhoria na eficiência térmica de 27%, redução do consumo específico de combustível de 1,8%	p. 103, linhas 60 à 69				Já contabilizado
A refinaria de níquel da Vale em Matsusaka, no Japão, está tomando medidas para reduzir suas emissões de carbono até o final deste ano. Há 43 anos em operação, a instalação está substituindo o querosene pelo gás natural como agente redutor. A conversão deve resultar em uma diminuição anual de 3.744 toneladas métricas de dióxido de carbono, ou cerca de 20% da emissão total de CO2 da refinaria.			<a href="http://www.vale.com/pt-br/sustentabilidade/destaques/Paginas/vale-no-japao-pode-reduzir-emissao-de-CO2.aspx">http://www.vale.com/pt-br/sustentabilidade/destaques/Paginas/vale-no-japao-pode-reduzir-emissao-de-CO2.aspx</a> Acesso em: 29 Mar. 2011		2

Iniciativas/impactos da empresa sobre a sociedade e o meio ambiente e impactos socioambientais sobre a empresa relevantes que podem ter impacto (geração/proteção) no valor da empresa (informações resumidas)	Vale				
	Relatório de Sustentabilidade 2009	FORM 20-F 2009	Website	Carbon Disclosure Project	Classificação
Iniciativas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa					
O Complexo Portuário de Ponta da Madeira acaba de atingir a marca de 40% de reutilização da água. A ação diminui o abastecimento do site por meio de poços artesianos, preservando o uso de água subterrânea. No o primeiro semestre deste ano, foram realizados investimentos no barramento de água da chuva. Esta reserva está sendo utilizada agora, no segundo semestre, quando a capacidade de produção de água no complexo diminui de 335m³/h para 310m³/h. A iniciativa reduz a utilização de água nobre.			http://www.vale.com/pt-br/sustentabilidade/destaques/Paginas/uso-sustentavel-da-agua-em-porto-norte.aspx Acesso em: 29 Mar. 2011		2
Processamento a seco de minério de ferro (redução do consumo de água e energia, redução das emissões de CO2, não há necessidade de barragem de rejeitos, redução do CAPEX e OPEX)			http://www.vale.com/pt-br/investidores/apresentacoes/paginas/default.aspx - link:		Já contabilizado
A operação <i>truckless</i> na Serra Sul vai significar uma redução nas emissões de carbono, maior segurança e preservação da floresta				https://www.cdproject.net/Sites/2010/50/20050/Investor%20CDP%2020	Já contabilizado
Programa Carbono Vale - gestão de emissões de GEE, projetos de redução, etc. - US\$ 5milhões/ano					3
Criação da Vale Soluções em Energia (VSE) para a promoção da criação de tecnologias limpas e energias renováveis - investimento previstos de US\$720 milhões entre 2008 e 2012	p. 96, linhas 53 à 57, p. 97, linhas 1 à 8				3
Emissões de substâncias destruidoras da camada de ozônio					
No Brasil, a empresa está substituindo os equipamentos de refrigeração que usam CFCs por outros com menor potencial de degradação da camada de ozônio.	p. 101, linhas 13 à 17				1
NOx, SOx e outras emissões atmosféricas					
Cobre - utilização de caminhões cobertos com lona com redução das emissões de material particulado	p. 92, tabela da página				1
Ferrovia - aplicação de polímeros nos vagões e otimização do procedimento de carga, redução das emissões de material particulado	p. 92, tabela da página				1
Todas as fontes fixas pontuais de emissões de material particulado são controladas por equipamentos, tais como precipitadores eletrostáticos, filtros de mangas e lavadores de gases, capazes de atingir eficiências de remoção superiores a 98%.	p. 64, linhas 32 à 37				2
Instalação da <i>Wind Fence</i> no Complexo de Tubarão para reduzir a emissão de particulados.	p. 65, quadro "Tecnologia inovadora no controle atmosférico"				2
Descarte de água					
Investindo na implantação do Centro Conviver com Lagos, na Universidade Laurentian, em Sudbury, Ontário, no Canadá, que terá como prioridade desenvolver pesquisas científicas voltadas à proteção de fontes de água para as gerações futuras (informações têm ajudado a Vale Inco a analisar os benefícios ambientais tangíveis das ações da empresa de redução de impactos)	p. 56, quadro "Conviver com Lagos"				1
As unidades possuem sistemas de tratamento de efluentes	p. 56, linhas 4 à 7, 26 à 35				1
As unidades de Água Limpa e Gongo Soco implementaram medidas de reaproveitamento de efluentes oleosos, gerados em oficinas e tratados e utilizados nos próprios processos através da recirculação, como na lavagem de equipamentos e peças.	p. 57, linhas 3 à 8				1
Ações como controle de desperdícios, adequações de procedimentos e equipamentos vêm sendo praticadas para a redução da demanda de água e para a redução do volume e da carga de efluentes gerados.	p. 57, linhas 9 à 15.				1

Iniciativas/impactos da empresa sobre a sociedade e o meio ambiente e impactos socioambientais sobre a empresa relevantes que podem ter impacto (geração/proteção) no valor da empresa (informações resumidas)	Vale				Classificação
	Relatório de Sustentabilidade 2009	FORM 20-F 2009	Website	Carbon Disclosure Project	
Disposição de Resíduos					
Realização de gestão integrada de resíduos, desde a segregação dos materiais na origem até o seu encaminhamento para reciclagem ou para destinação adequada, no caso de resíduos perigosos ou que necessitem de cuidado especial	p. 108, linhas 37 à 42				1
A empresa tem investido no desenvolvimento de empreendimento locais para incentivar a reutilização de resíduos em novas aplicações.	p. 58, linhas 37 à 40				1
Tipo de disposição final para cada resíduo realizada pela empresa	p. 60, linhas 11 à 22 e todos os gráficos da página.				2
Desenvolvimento de mercados de destinação	p. 60, linhas 28 à 41				2
Resíduos minerais					
Implementação do Sistema de Gestão de Barragens e Pilhas (SGBP) para aprimorar o manejo de resíduos nas barragens (de rejeitos, água e sedimentos) e nas pilhas (de estéril e minério)	p. 60, linhas 47 à 56, p. 61, linhas 1 à 10				1
Realização de uma auditoria técnica de segurança corporativa, a cada três anos, nas 270 barragens e nas 230 pilhas da Vale no Brasil.	p. 61 linhas 11 à 28				2
Processamento a seco de minério de ferro (redução do consumo de água e energia, redução das emissões de CO2, não há necessidade de barragem de rejeitos, redução do CAPEX e OPEX)			http://www.vale.com/pt-br/investidores/apresentacoes/paginas/default.aspx - link: 2010 Vale Day NY Acesso em: 30 Mar. 2011		Já contabilizado
Derramamentos e incidentes ambientais					
Derramamentos significativos no período	p. 63, linhas 73 à 77 e última tabela da página.				2
Transporte de resíduos					
Habitats afetados por descartes de água e drenagem					
Produtos e serviços					
Iniciativas para mitigar os impactos ambientais de produtos e serviços					
Alumínio - mudança no processo produtivo, com redução de emissões de fluor e material particulado e redução do consumo de água	p. 92, tabela da página				1
Realizou-se de avanços no cumprimento da Regulamentação Europeia associada ao Registro, Avaliação, Autorização e Restrição de Produtos Químicos (Reach, na sigla em inglês) e passou-se a exigir dos fornecedores de produtos químicos o envio das fichas de informações de segurança e emergência, bem como o atendimento ao Reach, quando aplicável.	p. 92, linhas 1 à 29				1
"...a Vale, em conformidade com a legislação, não utiliza substâncias classificadas como organopersistentes ou que possuam benzeno em sua composição. Ao mesmo tempo, possuímos diretrizes vedando o uso de outras cujos testes de toxicidade aguda e crônica superem os valores por ela especificados."	p. 93, linhas 1 à 9				1
Estão sendo realizadas Análises de Ciclo de Vida dos produtos da empresa	p. 93, linhas 11 à 23				1
Criação de unidade de pesquisas de desenvolvimento sustentável do Instituto Tecnológico Vale (ITV)	p. 45, linhas 13 à 15			https://www.cdproject.net/Sites/2010/50/20050/Investor%20CDP%202010/Pages/DisclosureView.aspx Acesso em: 12 Abr. 2011	1

Iniciativas/impactos da empresa sobre a sociedade e o meio ambiente e impactos socioambientais sobre a empresa relevantes que podem ter impacto (geração/proteção) no valor da empresa (informações resumidas)	Vale				
	Relatório de Sustentabilidade 2009	FORM 20-F 2009	Website	Carbon Disclosure Project	Classificação
Iniciativas para mitigar os impactos ambientais de produtos e serviços					
Lista de operações com ISO 14000	p. 53, tabela "Unidades com certificação ISSO 14001"				1
Incentivo à pesquisa científica, incluindo reutilização de resíduos e biocombustíveis, entre outors - US\$ 41,4 milhões	p. 45, quadro "Incentivo à pesquisa"				3
Produtos e embalagens recuperados.					
A reciclagem de produtos pós-consumo é realizada na produção de níquel e alumínio	p. 62, linhas 8 à 41, gráficos da página				2
Conformidade					
Multas ambientais					
Nenhum pagamento de multa em 2009, no entanto há ações judiciais relevantes.	p. 65, linhas 6 à 32; p.66, linhas 1 à 23.				1
Transporte					
Impactos ambientais significativos do transporte					
Geral					
Investimentos em proteção ambiental					
Foi investido US\$ 580 milhões em questões ambientais (há três linhas principais de dispêndio, incluindo Vale Florestar)	p. 54, linhas 1 à 24 e os três gráficos da página.				3
Desempenho social – Práticas trabalhistas e trabalho decente					
Emprego					
Perfil dos trabalhadores (tipo de emprego, contrato de trabalho e região)					
Rotatividade					
Rotatividade da empresa: global, por gênero, por faixa etária e por região.	p. 40, linhas 1 à 27, gráfico e tabelas da página				2
Benefícios					
Principais benefícios oferecidos: previdência privada, plano de saúde e seguro de vida e de acidentes.	p.37, linhas 56 à 61				1
Desenvolvimento do curso online Orçamento Familiar e Planejamento Financeiro para ajudar os empregados a lidar com seus recursos financeiros	p.37, linhas 94 à 108				1
Benefícios como transporte, formação educacional, Plano de Assistência ao Empregado (PAE), refeição no trabalho e/ou auxílio-alimentação e seguro de acidentes pessoais são oferecidos para cerca de 89% dos empregados próprios	p.37, linhas 75 à 85				2
Relações entre trabalhadores e a governança					
Negociação coletiva					
Em 2009, 95% dos empregados foram atingidos por acordos coletivos.	p. 39, linhas 20 à 44, gráfico da página				2
Notificação referente a mudanças operacioanais					
Greves e paralizações					
Greve em três unidades da Vale Inco	p. 39, linhas 45 à 61				1
Segurança e saúde ocupacional					
Comitês de saúde e segurança					
Lesões, doenças ocupacionais, óbitos					
Ocorrência de nove acidentes fatais nas operações e nos projetos envolvendo empregados e contratados da Vale e de três fatalidades com prestadores de serviço do setor de transporte nas estradas.	p. 48, linhas 9 à 17				2
Taxa de acidentes com afastamento	p. 48, gráfico "Taxa de acidentes com afastamento"				2
Taxa de lesões	p. 48 gráfico "Taxa de lesões "				2

Iniciativas/impactos da empresa sobre a sociedade e o meio ambiente e impactos socioambientais sobre a empresa relevantes que podem ter impacto (geração/proteção) no valor da empresa (informações resumidas)	Vale				Classificação
	Relatório de Sustentabilidade 2009	FORM 20-F 2009	Website	Carbon Disclosure Project	
Programas de prevenção de saúde e segurança					
Lista de ações de educação, aconselhamento, prevenção/controle de risco e tratamento médico para empregados	p. 49, linha "Empregados" do quadro "Principais ações"				1
Lista de ações de educação, aconselhamento, prevenção/controle de risco e tratamento médico para familiares	p. 49, linha "Familiares" do quadro "Principais ações"				1
Lista de ações de educação e prevenção/controle de risco para comunidades	p. 49, linha "Comunidades" do quadro "Principais ações"				1
Por meio da parceria com as empresas Det Norske Veritas (DNV), Bureau Veritas (BV) e ABS Consulting, realizou-se treinamentos para capacitar os empregados na análise de riscos.	p. 49, linhas 53 à 60				1
Cumprimento de ações de saúde e segurança previstas para 2009 (RAC, política, sistemas, etc.)	p. 251, tabela "Cumprimento das ações previstas para 2009"				1
Alguns dos projetos de desenvolvimento estão localizados em regiões onde subsistem doenças tropicais, AIDS, malária, febre amarela e outras doenças contagiosas são um grave problema de saúde pública, provocando riscos para a saúde e segurança dos nossos funcionários. Se não houver capacidade de garantir a saúde e segurança dos empregados, os negócios podem ser prejudicados.		p. 7, linhas 31 à 34			1
Aumento do percentual da remuneração variável vinculado à meta de desempenho em saúde e segurança do trabalho, de 6% para 10%	p. 49, linhas 15 à 27				2
Em 2009, investiu-se US\$ 110 milhões em projetos de capital para estabelecer melhorias em saúde e segurança	p. 46, linhas 10 à 14				3
Temas relativos a segurança e saúde cobertos por acordos formais com sindicatos.					
Treinamento e educação					
Treinamento de funcionários					
Gestão de competência, continuidade da empregabilidade					
Treinamento específicos para os seguintes públicos: três públicos: técnicos operacionais (Trilhas Técnicas), técnicos especialistas (Mapas de Desenvolvimento) e líderes (Trilha de Gestão e Liderança)	p. 40, linhas 77 à 87				1
Prêmio (i)nova Vale! - estímulo ao desenvolvimento de idéias criativas	p. 47, quadro "Incentivo à inovação"				1
Criação do Centro de Excelência em Logística - estrutura para aplicação de treinamentos técnicos de logística	p. 41 quadro "Mão de obra qualificada"				1
Pode-se vir a enfrentar a falta de mão-de-obra especializada.		p. 10, linhas 19 à 27			1
Treinamento para o público externo, como terceiros, fornecedores e comunidades a fim de fomentar o desenvolvimento de mão de obra qualificada para a cadeia produtiva de mineração - sete programas de atração e desenvolvimento, que alcançaram mais de 3.200 pessoas	p. 40, linhas 60 à 67				2
O Programa Global de Exploração Mineral - reforçar o conhecimento de 107 empregados, dos cinco continentes, sobre processos mineralizantes e técnicas exploratórias	p. 41, linhas 6 à 17				2
Programa de Logística Integrada - capacitou 120 empregados nos principais conceitos e ferramentas de logística, gestão e finanças.	p. 41, linhas 17 à 22				2
Formação de Lideranças: Ritos de Passagem - o primeiro passo do currículo de formação gerencial Vale - 390 pessoas; Curva de Aprendizagem – fase posterior na formação dos líderes Vale - 90 pessoas; Programa de Formação de Supervisores - 90 vagas e outros	p.42, linhas 1 à 51				2

Iniciativas/impactos da empresa sobre a sociedade e o meio ambiente e impactos socioambientais sobre a empresa relevantes que podem ter impacto (geração/proteção) no valor da empresa (informações resumidas)	Vale				Classificação
	Relatório de Sustentabilidade 2009	FORM 20-F 2009	Website	Carbon Disclosure Project	
Gestão de competência, continuidade da empregabilidade					
Programa de Formação Educacional, que oferta os ensinoss fundamental e médio a empregados e terceiros da Vale, no intuito de reduzir a zero a taxa de analfabetismo na empresa - 205 empregados	p. 43, linhas 14 à 21				2
Programa de Especialização Profissional - 60 pessoas	p. 43, linhas 41 à 49				2
Programa de Formação Profissional - mais de 1.800 pessoas	p. 43, linhas 50 à 62				2
Graduate Program - 20 pessoas	p. 43, linhas 62 à 66				2
Programa de Estágio - principal porta de jovens talentos na Vale, ofereceu 1.068 vagas ao longo do ano de 2009	p. 43, linhas 67 à 74				2
Investiu-se no Brasil US\$ 34,5 milhões em treinamento e desenvolvimento	p. 40, linhas 43 à 45				3
Análise de desemepenho e desenvolvimento de carreira					
Em 2009, cerca de 84,5% dos empregados da empresa tiveram seu desempenho avaliado.	p. 37, linhas 17 à 44				2
Diversidade e igualdade de oportunidades					
Perfil dos trabalhadores (diversidade)					
Contratação de 282 pessoas com deficiência de diversos níveis de escolaridade, afim de cumprir o Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) com o Ministério Público	p. 36, linhas 1 à 37				2
Salário Homem/Mulher					
Não há diferenciação do salário-base entre mulheres e homens que ocupam as mesmas funções.	p. 35, linhas 54 à 60, gráfico "Proporção de salário-base de mulheres em relação a homens por categoria funcional"				2
Desempenho social – Direitos humanos					
Práticas de gestão e investimento					
Cláusula de direitos humanos em contratos					
Modelo de contrato possui cláusulas de natureza trabalhista e previdenciária, tributária, de saúde e segurança e qualidade.	p. 115, linhas 41 à 46				1
Avaliação de fornecedores relativo a direitos humanos					
Uso de mecanismo de monitoramento baseado na lista publicada pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) que identifica casos de empresas denunciadas por possíveis ocorrências de trabalho forçado.	p. 115, linhas 59 à 72				1
Treinamento em direitos humanos					
Não-discriminação					
Discriminação					
Liberdade de associação e negociação coletiva					
Riscos de liberdade de associação e para negociações coletivas					
Nenhuma autuação ou advertência lavrada pelos órgãos de fiscalização por alguma ocorrência relativa à liberdade de associação e de negociação coletiva.	p.39, linhas 69 à 74				1
Questões trabalhistas podem, ocasionalmente, interromper nossas operações.		p. 10, linhas 8 à 18			1
Trabalho infantil					
Trabalho infantil					
Em 2009, não foram identificadas, nas operações ou cadeia de valor da empresa, a ocorrência de trabalho infantil.	p. 115, linhas 88 à 90				1



Iniciativas/impactos da empresa sobre a sociedade e o meio ambiente e impactos socioambientais sobre a empresa relevantes que podem ter impacto (geração/proteção) no valor da empresa (informações resumidas)	Vale				
	Relatório de Sustentabilidade 2009	FORM 20-F 2009	Website	Carbon Disclosure Project	Classificação
<b>Trabalho forçado e escravo</b>					
Trabalho forçado e escravo					
Foi constatado um caso de empresa fornecedora de equipamentos de proteção individual (EPIs) que possuía condições de trabalho degradante em sua cadeia de valor. O contrato com essa empresa foi suspenso e seu cadastro, removido da relação de fornecedores da Vale.	p.115, linhas 90 à 97				1
<b>Práticas de segurança</b>					
Treinamento em direitos humanos para pessoal de segurança					
Treinamento de reciclagem em direitos humanos para quase 2 mil profissionais de segurança terceirizados e mais de 70 empregados próprios	p. 116, linhas 61 à 77				2
<b>Direitos indígenas</b>					
Iniciativas para a aproximação e boa convivência com comunidades indígenas	p. 118, toda				1
Operações em territórios indígenas					
Violações de direitos indígenas.					
<b>Desempenho social – Sociedade</b>					
<b>Comunidade</b>					
Programas e práticas para avaliar e gerir os impactos das operações nas comunidades					
Programas e práticas para previsão e gestão dos impactos gerados ambiental, social e econômico gerados pela empresa.	p. 73, linhas 24 à 46, tabela "Programas e práticas por fases do empreendimento"				Já contabilizado
Incidentes significativos com impacto nas comunidades	p. 85, quadro da página				1
Conflitos com comunidades locais					
Reclamações relacionais ao uso da terra					
<b>Artisanal and small-scale mining (Mineração artesanal e de pequena escala)</b>					
Mineração artesanal					
<b>Resettlement (Reassentamento)</b>					
Reassentamento					
Ações conduzidas para o reassentamento de populações em Moçambique (expansão de equipamentos de saúde e educação, etc) - mais de 980 famílias	p. 86, quadro "Reassentamento em Moçambique"				2
Processos de indenização e indenização assistida à 17 domicílios deslocados em Minas Gerais.	p. 87 linhas 7 à 16				2
Construção de novas moradias para 3 famílias removidas no Peru.	p. 87, linhas 17 à 21				2
<b>Closure Planning (Plano de Fechamento)</b>					
Fechamento de mina					
Para atender aos requisitos definidos pela bolsa de valores dos EUA (SEC – Securities and Exchange Commission), a Vale realiza provisões para desmobilização de ativos dos empreendimentos mineiros da empresa. Os valores estimados para provisão são revisados anualmente e apresentados nas demonstrações contábeis. Em 2009, foi estimado US\$ 1,12 bilhão para desmobilização de ativos na Vale.	p. 87, linhas 120 à 129				3
Custos ambientais e de recuperação das áreas degradadas - Em 31 de dezembro de 2009, as estimativas de valor justo do total de obrigações agregadas de desmobilização de ativos era de aproximadamente US\$ 1,116 bilhões.		p. 97, linhas 21 à 38; p. 98, linhas 1 à 9			3
<b>Corrupção</b>					
Avaliação de riscos de corrupção					
Terinamentos anti-corrupção					
Em 2009, aproximadamente 18% dos gestores receberam treinamento anticorrupção. No mundo, mais de 1.400 empregados receberam o treinamento anticorrupção.	p. 30, linhas 32 à 46				2

Iniciativas/impactos da empresa sobre a sociedade e o meio ambiente e impactos socioambientais sobre a empresa relevantes que podem ter impacto (geração/proteção) no valor da empresa (informações resumidas)	Vale				Classificação
	Relatório de Sustentabilidade 2009	FORM 20-F 2009	Website	Carbon Disclosure Project	
Medidas tomadas em resposta a casos de corrupção					
Políticas públicas					
Posições quanto a políticas públicas e participação na elaboração de políticas públicas e lobbies					
Contribuição a partidos políticos					
Concorrência desleal					
Ações judiciais por concorrência desleal, práticas de truste e monopólio					
Há dois processos administrtivos pendentes de decisão relativos à concorrência desleal	p. 31, linhas 56 à 69				Já contabi lizado
Conformidade					
Multas e sanções não-monetárias resultantes da não-conformidade com leis e regulamentos					
Em 2009, a Vale registrou a existência de 262 processos, sendo 111 judiciais e 151 administrativos relevantes. Nesse período, não foi realizado nenhum pagamento de multa, nem aplicada nenhuma sanção de caráter não monetário.	p. 31, linhas 1 à 69				2
Desempenho social – Responsabilidade pelo produto					
Materials stewardship					
Programas e progressos relacionados à gestão de materiais					
Estão sendo realizadas Análises de Ciclo de Vida dos produtos da empresa	p. 93, linhas 11 à 23				Já contabi lizado
Saúde e segurança do cliente					
Análise e gestão do ciclo de vida do produto					
Casos de não-conformidade					
Rotulagem de produtos e serviços					
Rotulagem					
Alguns dos compostos do níquel estão sujeitos ao requerimento de classificação e rotulagem, os quais são atendidos pela Vale Inco.	p. 93, linhas 58 à 73				1
Casos de não-conformidade					
Práticas de compreensão da satisfação do cliente					
Comunicação e marketing					
Programas de comunicação					
Casos de não-conformidade					
Conformidade					
Reclamações de clientes por não-coonformidade					
Em 2009, não registramos casos de não conformidade ou multas relacionados a patrocínio, publicidade e promoção, tampouco casos relativos a fornecimento e uso de produtos e serviços	p. 91, linhas 111 à 115				1
Compliance					
Multas por não-conformidade com leis e regulamentos relativos ao fornecimento e uso de produtos e serviços					
Em 2009, não registramos casos de não conformidade ou multas relacionados a patrocínio, publicidade e promoção, tampouco casos relativos a fornecimento e uso de produtos e serviços	p. 91, linhas 111 à 115				Já contabi lizado

Iniciativas/impactos da empresa sobre a sociedade e o meio ambiente e impactos socioambientais sobre a empresa relevantes que podem ter impacto (geração/proteção) no valor da empresa (informações resumidas)	Vale				Classificação
	Relatório de Sustentabilidade 2009	FORM 20-F 2009	Website	Carbon Disclosure Project	
Outras informações relevantes identificadas pela autora					
Criação do Vale Columbia Center (VCC) por meio de parceria entre a Vale e a Universidade de Columbia, em Nova York. Trata-se de uma “incubadora” de melhores políticas e práticas, podendo ser adotadas por governos, investidores privados e o setor civil, com a finalidade de inserir cada vez mais questões de desenvolvimento sustentável na pauta de investimentos	p. 26, linhas 35 à 47				1
Restrições sobre as licenças ambientais são a principal causa de atrasos em projetos.			<a href="http://www.vale.com/pt-br/investidores/apresentacoes/paginas/default.aspx-link:Merrill Lynch Global Metals &amp; Mining Conference">http://www.vale.com/pt-br/investidores/apresentacoes/paginas/default.aspx-link:Merrill Lynch Global Metals &amp; Mining Conference</a> Acesso em: 30 Mar. 2011		1
As condições regulatórias, políticas, econômicas e sociais nos países em que operaseu tem-se projetos podem afetar desfavoravelmente os nossos negócios e o valor de mercado de nossos títulos.		p. 6, linhas 39 à 45; p. 7, linhas 1 à 10			1
Leis ambientais, de saúde e de segurança podem afetar de maneira negativa os negóciosda empresa. São citados vários exemplos.		p. 8, linhas 28 à 49; p. 9, linhas 1 à 3; p. 71, linhas 26 à 45; p. 72, toda			1

- Rio Tinto

Indicadores GRI	Rio Tinto						Classificação
	2010 Annual Report	FORM 20-F 2010	Community Case Studies	Website	Energy Efficiency Opportunities	Carbon Disclosure Project	
Desempenho econômico							
Desempenho econômico							
Valor Econômico Distribuído							
Investimento de US\$ 166 milhões na comunidade em 2.900 programas socio-ambientais (aumento de US\$ 47 milhões em relação a 2009)	p. 33, linhas 66 à 84						3
Investimento na comunidade por localidade (Ásisa, América do Sul, etc.)				http://www.riotinto.com/ourapproach/17215_communities_17356.aspx Acesso em:07 Abr. 2011			3
Investimento na comunidade por tipo (educação, saúde, etc.)				http://www.riotinto.com/ourapproach/17215_communities_17356.aspx Acesso em:07 Abr. 2011			3
Grasberg Mine (joint-venture) - pelo menos 1% da receita líquida é direcionada a gastos com a comunidade, totalizando U\$ 467 milhões desde 1996.	p. 38, linhas 67 à 72						3
Riscos e oportunidades devido a mudanças climáticas.							
Mudanças legislativas e de regulações relativas a mudanças climáticas podem impactar os ncustos das operações.	p. 35, linhas 36 à 49						1
Em 2010 a empresa firmou parceria com a Ouranos para desenvolver ferramentas e estratégias para se adaptar às questões de mudanças climáticas	p. 35, linhas 51 à 53						1
Aumento da regulação relativa a emissões de gases de efeito estufa pode afetar adversamente o custo das operações.	p. 28, segunda linha da tabela da página						1
Produtos que podem ter impacto positivo da redução de emissão de CO2: <i>Uranium is used in low carbon power generation.</i> <i>Our high purity ductile iron is used in the production of wind turbines.</i> <i>The high strength to weight ratio of aluminium allows its use to make cars lighter and reduce the amount of fuel used during their operation, it can also be efficiently recycled.</i> <i>Copper is used in high efficiency electrical motors.</i> <i>Increased electrification is a cost effective contributor to GHG emissions abatement.</i>				http://www.riotinto.com/ourapproach/17214_climate_change_17319.aspx Acesso em: 06 Mar.2011			1
Tendências socioeconômicas de busca de eficiência energética na habitação, na urbanização e no transporte, nas economias emergentes, bem como o aumento de práticas agrícolas sustentáveis irão conduzir um aumento na intensidade da procura por boratos.	p. 53,linhas 82 à 85						1
Risco relativos a cap and trade: duas operações já estão submetidas ao EUETS, implantação de cap and trade na Nova Zelândia						https://www.cdproject.net/Sites/2010/29/15829/Investor%20CDP%202010/Pages/DisclosureView.aspx Acesso em: 12 Abr.	1
Riscos físicos como mudanças nos padrões de precipitação, eventos climáticos extremos, etc.							1
Oportuinades podem ser gerados pelo aumento no uso de alguns produtos da empresa, entre outras.							1
Riscos relativos e exigências de redução e uso de energia limpa por parte do governo australiano e do governo canadense e devido a incertezas na legislação da Austrália e Estados Unidos - impacto poderia chegar a U\$ 1 bilhão							3

Indicadores GRI	Rio Tinto						Classificação
	2010 Annual Report	FORM 20-F 2010	Community Case Studies	Website	Energy Efficiency Opportunities	Carbon Disclosure Project	
Plano de pensão							
A empresa opera uma série de planos de pensão, sendo alguns de contribuição definida e outros de benefício definido. A empresa tem uma política de avançar para a opção de contribuição definida.	p. 241, linhas 1 à 22						1
Ajuda financeira recebida do governo							
Presença de mercado							
Política de salários							
Fornecedores locais							
Trabalho com organizações não governamentais, entre outros parceiros, em programas de acesso à capital por parte de pequenos e médios fornecedores locais, por meio da adequação dos processos de mediação.	p. 38, linhas 1 à 4						1
Programa RED da Rio Tinto Alcan - apoio para desenvolver um plano de desenvolvimento econômico que foi adotado como estratégia de crescimento econômico oficial - colaboração com Centre de Recherche et Développement d'Arvida e com a Université du Québec para suportar três empresas que operam em Saguenay em torno da fábrica de processamento Dubuc. Ligas e aplicações para novos mercados potenciais foram desenvolvidos e 75 novos empregos foram criados.				http://www.riotinto.com/ourapproach/17215_communitie_s_17355.asp Acesso em: 07 Abr. 2011			2
Business Linkage Centre project - apoio para o desenvolvimento de pequenas empresas na África do Sul - 250 negócios registrados			Supporting small business development				2
Minério de Ferro - Mais de \$200 milhões de dólares australianos foram gastos em contratos com empresas indígenas em 2010.	p. 60, linhas 1 à 2						3
Contratação local							
Muitos dos acordos com comunidades locais incluem metas para recrutamento de empregados localmente				http://www.riotinto.com/ourapproach/17215_employees.asp Acesso em: 07 Abr. 2011			1
Durante 2010 foram empregados 1.605 indígenas australianos, o que dá o título à empresa de maior empregador de indígenas australiano do setor privado - representa 8% da força de trabalho australiana.				http://www.riotinto.com/ourapproach/17215_employees_17351.asp Acesso em: 07 Abr. 2011			2
Acordo para desenvolver o projeto de cobre na Mongólia inclui o compromisso de que 90% dos empregados sejam contratados localmente				http://www.riotinto.com/ourapproach/17215_communitie_s_17355.asp Acesso em: 07 Abr. 2011			2
Diavik diamond mine, Canadá - programas de treinamento, incluindo o Aboriginal Leadership Development Program, permitem que 70% do total de empregados sejam locais, sendo 50% do total de empregados, indígenas.			Indigenous training and employment				2
National Indigenous Cadetship Project - oportunidade de emprego nas férias de verão para estudantes de comunidades indígenas locais - desde 1999, 10 estudantes foram empregados pela empresa após formação			Professional indigenous employment				2

Indicadores GRI	Rio Tinto						Classificação
	2010 Annual Report	FORM 20-F 2010	Community Case Studies	Website	Energy Efficiency Opportunities	Carbon Disclosure Project	
Impactos econômicos indiretos							
Investimento de benefício público em comunidades (infra-estrutura, serviço, engajamento comercial)							
EM QIT Madagascar Minerals (QMM) - acordos de gestão conjunta têm sido implementadas com as comunidades locais para a utilização dos recursos -atividades geradoras de rendimentos para a conservação eo desenvolvimento estão sendo promovidos, como o ecoturismo, apicultura, artesanato, viveiros e hortas				http://www.riotinto.com/ourapproach/17215_communityies_17355.asp Acesso em: 07 Abr. 2011			1
Outros impactos econômicos indiretos							
Desempenho ambiental							
Materiais							
Materiais usados e impactos							
Mudanças no custo e/ou interrupções no fornecimento de energia, água, combustível, entre outros insumos podem afetar a viabilidade econômica de operações.	p. 26, segunda linha da tabela da página						1
Reciclagem de material							
Gladstone, Austrália - Trabalho em conjunto com fornecedores para reduzir resíduos.	p. 37, linhas 59 à 65						1
Consumo de energia direta e impactos							
Consumo de energia indireta e impactos							
Energia economizada devido a melhorias em conservação e eficiência							
Busca de redução de intensidade de energia em novos projetos, como por exemplo o desenvolvimento da célula AP 60 para a produção de alumínio	p.35, linhas 67 à 71						1
Energy Resources of Australia (ERA) - melhoria da eficiência energética e redução de emissões de dióxido de carbono equivalente através da reconstrução da estação de geradores de energia.	p. 56, linhas 25 à 26						1
Tomago Aluminium Company - iniciativa para redução de consumo de energia - em análise, redução de 905 GJ/ano					Tabelas do documento		2
Tomago Aluminium Company - iniciativa para redução de consumo de energia - em implementação, redução de 2.075 + 1.440 GJ/ano							2
Tomago Aluminium Company - iniciativa para redução de consumo de energia- implementado, redução de 244.000 + 39.048 GJ/ano							2
Tomago Aluminium - projetos de redução de necessidade de energia para o processo de fundição - redução de 328.000 GJ comparando Julho 2006 à Junho 2008.							2
Tomago Aluminium - melhoria no sistema de controle dos compressores de ar - redução de 28 GJ/ano							2
Tomago Aluminium - projects at the casting and anode baking areas - redução de 21.000 GJ/ano							2
Iniciativas para fornecer produtos e serviços com baixo consumo de energia, ou que usem energia gerada por recursos renováveis, e a redução na necessidade de							
Iniciativas para reduzir o consumo de energia indireta e as reduções obtidas.							
Água							
Água retirada, impactos e ações de redução							
Aumento no uso de água nova por tonelada de produto em 2,3 % comparado a 2008 devido ao aumento de chuvas no leste da Austrália. Melhorias na eficiência nas operações de minério de ferro no oeste da Austrália, reduziram o consumo de água, evitando que o aumento total identificado fosse ainda maior.	p. 30, tabela da página; p. 36, linhas 32 à 39						2
Lista de riscos operacionais relacionados à água				http://www.riotinto.com/ourapproach/17214_water_17307.asp Acesso em: 07 Abr. 2011			1

Indicadores GRI	Rio Tinto						Classificação
	2010 Annual Report	FORM 20-F 2010	Community Case Studies	Website	Energy Efficiency Opportunities	Carbon Disclosure Project	
EN9. Fontes hídricas significativamente afetadas por retirada de água.							
Água reciclada e reutilizada							
A quantidade de água reciclada cresceu 15% devido ao início de reciclagem em QIT Madagascar Minerals e devido ao aumento do volume de produção				http://www.riotinto.com/ourapproach/17214_water_17309.asp Acesso em: 7 Abr. 2011			2
Biodiversidade							
Áreas possuídas e impactos							
Impactos na biodiversidade							
Desenvolvimento de parceria entre negócios indígenas locais e Comalco (Rio Tinto) em Weipa para a colheita sustentável de madeira			Sharing resources				
Terras impactadas e reabilitadas de produção ou uso extrativo impactada ou reabilitada.)							
Até o final de 2010, 24 % da terra perturbada (excluindo a área perturbada por barragens de hidrelétricas) haviam sido reabilitadas. Na maioria dos casos (79 %), a recuperação foi feita com vegetação nativa.				http://www.riotinto.com/ourapproach/17214_and_17313.asp Acesso em: 07 Abr. 2011			2
Habitats protegidos ou restaurados.							
Estratégias, medidas em vigor e planos futuros para a gestão de impactos na biodiversidade.							
Natural Capital Project - identificação dos valores de serviços ecossistêmicos de terras da empresa não-operacionais	p. 36, linhas 75 à 78; p. 37, linhas 1 à 3						1
Kennecott Copper operation, Utah, EUA - venda de créditos relativo a áreas pantanosas preservadas, projeto Inland Sea Shorebird Reserve				http://www.riotinto.com/ourapproach/17214_ecosystems_services.asp Acesso em: 06 Abr. 2011			1
Em Madagascar se está explorando a possibilidade de desenvolver créditos de serviços ecossistêmicos em algumas das áreas de conservação da empresa				http://www.riotinto.com/ourapproach/17214_ecosystems_services.asp Acesso em: 06 Abr. 2011			1
Programas de Compensação, realizados em parceria, para estimular a comunidade a conservadores aspectos importantes da biodiversidade local	p. 37, linhas 34 à 38						1
O conhecimento tradicional é utilizado em conjunto com a ciência biológica para testar a saúde dos peixes em Lac de Gras, local da mina de diamantes Diavik nos Territórios do Noroeste do Canadá. Esta metodologia tem sido utilizada proteger espécies de peixes, usadas pelas comunidades indígenas como fonte de alimento.			Environmental monitoring with the community				1
Planos de gestão de biodiversidade							
Planos de gestão da biodiversidade existem em 86% das operações com alta biodiversidade.	p. 37, linhas 19 à 25						2
Espécies na Lista Vermelha da IUCN e em listas nacionais de conservação							
Emissões, efluentes e resíduos							
Emissões de GEE							
Outras emissões de GEE							

Indicadores GRI	Rio Tinto						Classificação
	2010 Annual Report	FORM 20-F 2010	Community Case Studies	Website	Energy Efficiency Opportunities	Carbon Disclosure Project	
Iniciativas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa							
Redução de 3,7 % no total de intensidade de emissão de GGE comparado a 2008, principalmente devido ao desinvestimento em uma operação de alumínio na China. Trata-se de uma ação que faz parte de uma estratégia de longo prazo de modernização.	p. 30, tabela da página; p. 34, linhas 78 à 84, gráfico da página						2
Rio Tinto Alcan é líder no desenvolvimento de tecnologia para fundição de alumínio com eficiência energética e boa parte da produção usa fontes com baixa emissão de GEE (hidroelétrica ou nuclear)	p. 35, linhas 9 à 12						1
A empresa investe no desenvolvimento e na comercialização de tecnologia para captura e armazenamento de carbono.	p. 35, linhas 30 à 35						1
Projetos de modernização no processo de alumínio, como as que estão em Arvida (AP60) e nos sites de Kitimat, irão reduzir consideravelmente a pegada de carbono.	p. 44, linhas 63 à 67						1
Kennecott Utah Copper - programas de gerenciamento de energia e combustível para melhorar a eficiência	p. 47, linhas 89 à 93						1
Rio Tinto Iron & Titanium (RTIT) - redução de 9% das emissões de GEE, refletindo iniciativas de melhora de eficiência	p. 52, linhas 40 à 42						2
Richards Bay Minerals (RBM) - sendo realizado projeto de co-geração de energia que irá contribuir reduções de emissão de GEE (eletricidade a partir de gases residuais)	p. 52, linhas 42 à 45						1
Rio Tinto Minerals - melhoria da eficiência energética em instalações de tratamento, entre outras ações para redução de emissões de GEE	p. 52, linhas 46 à 50						1
Substituição de infraestrutura de energia antiga em Pilbara - expectativa de redução de 25% de emissões de GEE	p. 60, linhas 29 à 36						2
Integração de locomotivas elétricas 51 Evolution™ Series diesel na estrada de ferro de Pilbara, substituindo locomotivas menos eficientes	p. 60, linhas 37 à 39						1
Parceira com a General Electric, alinhando o seu programa Ecomagination™ com o programa Mine of the Future™ da empresa (Rio Tinto) . Destina-se a entregar soluções de baixa emissão de GEE para atividades de mineração de superfície.				<a href="http://www.riotinto.com/ourapproach/17203_mine_of_the_future_17280.asp">http://www.riotinto.com/ourapproach/17203_mine_of_the_future_17280.asp</a> Acesso em: 08 abr. 2011			1
Rio Tinto foi um participante-chave no empreendimento comercial de biodiesel da Ashburton Aboriginal Corporation, no qual até 7.000 litros de óleo de cozinha são usados como biodiesel nas atividades de detonação da mina de Tom Price.	p. 60, linhas 41 à 44						1
No IOC's Labrador City plant, projetos de redução de custos com combustível e produção de vapor resultaram numa estimativa de redução de GEE de 2.200 a 3.600 toneladas/ano.	p. 60, linhas 51 à 54						2
Segundo estágio do projeto de redução de combustível para processo de pelletização completado - redução de estimada de GEE de 5.000 toneladas/ano	p. 60, linhas 54 à 56						2
Minério de Ferro – investimento em geração de energia mais limpa para suportar a expansão da capacidade de mineração na Austrália - US\$ 503 milhões	p. 77 , linha 6 da tabela "Completed in 2010"						3



Indicadores GRI	Rio Tinto						Classificação
	2010 Annual Report	FORM 20-F 2010	Community Case Studies	Website	Energy Efficiency Opportunities	Carbon Disclosure Project	
Iniciativas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa							
Operações canadenses RTA - redução da duração do efeito anódico melhorando a eficiência, o que elimina a liberação de elevado nível de emissões de GEE - redução de 70.000 toneladas de CO2/ano - investimento de US\$ 50 mil						https://www.cdproject.net/Sites/2010/29/15829/Investor%20CDP%202010/Pages/DisclosureView.aspx	3
Rio Tinto, Reino Unido - aumento no uso de biomassa na estação de energia movida à carvão - redução de 70.000 toneladas de CO2/ano - investimento de GBP 200 mil							3
Oportunidades identificadas como parte do programa Australian Energy Efficiency Opportunity (EEO): 48 projetos na Austrália completados em 2009 - redução de 63.000 toneladas de CO2/ano							2
Oportunidades identificadas como parte do programa Australian Energy Efficiency Opportunity (EEO): 59 projetos na Austrália sendo completados em 2010 - redução de 263.000 toneladas de CO2/ano							2
Oportunidades identificadas que não fazem parte do programa Australian Energy Efficiency Opportunity (EEO): 76 sendo implementados no mundo - redução de 213.000 toneladas de CO2/ano							2
Emissões de substâncias destruidoras da camada de ozônio							
NOx, SOx e outras emissões atmosféricas							
Descarte de água							
Disposição de Resíduos							
No final de 2010, 24 % dos resíduos perigosos gerados durante o ano foram colocados em depósito até a eliminação final ou reciclados/reutilizados.				http://www.riotinto.com/ourapproach/17214_waste_17298.asp Acesso em: 7 Abr. 2011			2
Resíduos minerais							
Todas as minas existentes e os projectos onde <i>acid rock drainage</i> (ARD) poderia representar um risco significativo, foram visitados pelo programa de análise de risco ARD (23 operações desde 2004). Relatórios dessas operações indicam que um progresso significativo está sendo feito para resolver as questões levantadas pelas visitas do site.				http://www.riotinto.com/ourapproach/17214_waste_17298.asp Acesso em: 7 Abr. 2011			2
Derramamentos e incidentes ambientais							
18 incidentes ambientais significativos	p. 112, linhas 1 à 26			http://www.riotinto.com/ourapproach/17212_performance_data.asp Acesso em: 07 Abr. 2011			2
Transporte de resíduos nacionalmente.							
Habitats afetados por descartes de água e drenagem relatora.							
Produtos e serviços							
Iniciativas para mitigar os impactos ambientais de produtos e serviços							
A empresa desenvolveu e atualiza regularmente a análise do ciclo de vida de seus produtos.	p. 38, linhas 9 à 10						1
Uso das análises de ciclo de vida para atender à Regulamentação Europeia associada ao Registro, Avaliação, Autorização e Restrição de Produtos Químicos (Reach, na sigla em inglês)	p. 38, linhas 11 à 16						1
Richards Bay Minerals (RBM) - Construção da estação de tratamento de rejeitos	p. 52, linhas 13 à 15						1

Indicadores GRI	Rio Tinto						Classificação
	2010 Annual Report	FORM 20-F 2010	Community Case Studies	Website	Energy Efficiency Opportunities	Carbon Disclosure Project	
Produtos e embalagens recuperados.							
Conformidade							
Multas ambientais							
US\$ 540,3 mil em multas em 2010	p. 112, linhas 27 à 34			http://www.riotinto.com/ourapproach/17212_performance_data.asp Acesso em: 07 Abr. 2011			3
Transporte							
Impactos ambientais significativos do transporte							
Geral							
Investimentos em proteção ambiental							
Desempenho social – Práticas trabalhistas e trabalho decente							
Emprego							
Perfil dos trabalhadores (tipo de emprego, contrato de trabalho e região)							
Rotatividade							
Benefícios							
São oferecidos benefícios como abonos, previdência, plano de saúde, entre outros	p. 33, linhas 30 à 32						1
Relações entre trabalhadores e a administração							
Negociação coletiva							
Notificação referente a mudanças operacionais							
Greves e paralizações							
Conflitos laborais podem levar à perda de produção e/ou aumento dos custos.	p. 27, segunda linha da tabela da página						1
Segurança e saúde ocupacional							
Comitês de saúde e segurança ocupacional.							
Lesões, doenças ocupacionais, óbitos							
Redução de 18% na taxa de frequência de lesões comparado a 2009 (All Injury Frequency Rate - AIFR)	p. 30, tabela da página; p. 31, linhas 48 à 51, gráfico da página						2
Redução de 56% na taxa de novos casos de doença ocupacional comparado a 2008	p. 30, tabela da página; p. 32, linhas 18 à 21						2
Redução de 54% do número de casos relatados de perda auditiva induzida por ruído				http://www.riotinto.com/ourapproach/17215_health_17343.asp Acesso em: 07 Abr. 2011			2
Redução de 66% de relatos de perturbações músculo-esqueléticas							2
Redução de 40% de relatos de estresse (40 por cento).							2
Aumento de 0,3% na taxa de empregados potencialmente expostos a uma dose de barulho superior a 85 decibéis comparado a 2008	p. 30, tabela da página; p. 32, linhas 26 à 32						2
3 mortes	p. 31, linhas 39 à 47						2
Redução da taxa Lost Time Injury Frequency Rate	p. 31, linhas 51 à 53						1

Indicadores GRI	Rio Tinto						Classificação
	2010 Annual Report	FORM 20-F 2010	Community Case Studies	Website	Energy Efficiency Opportunities	Carbon Disclosure Project	
Programas de prevenção de saúde e segurança							
Métricas de saúde e segurança são vinculadas à remuneração	p. 31, linha 59						1
Empresa garante acesso ao tratamento de AIDS para empregados e parceiros de regiões onde há epidemia de HIV e relaiza programas de educação junto aos empregados e a comunidade	p. 32, linhas 52 à 61		Arming against HIV/AIDS				1
Diamantes e Minerais - Iniciativas como o <i>Site Safety Acceleration Programme</i> em Richards Bay Minerals (RBM) e o fórum colaborativo <i>Diamonds &amp; Mineral</i> , ajudaram na redução da taxa de frequência de lesões (All Injury Frequency Rate - AIFR) de 0,71 em 2009 para 0,51 em 2010.	p. 52, linhas 22 à 26						2
Em 2004 foram introduzidos os padrões de saúde ocupacional da empresa para melhorar a identificação e a gestão dos riscos relativos à saúde. A implementação desses padrões é auditada. Foi observada uma melhoria no desempenho.							1
Doenças pulmonares relacionadas à exposição de longo prazo ao pó são raras atualmente, demonstrando a eficácia dos programas de controle de poeira.				http://www.riotinto.com/ourapproach/17215_health.asp			1
Obteve-se avanços significativos na redução do número de novos casos de asma ocupacional em fundições de alumínio.				Acesso em: 7 Abr. 2011			1
Está-se trabalhando em soluções de engenharia e formas alternativas de reduzir os níveis de ruído. Foi estabelecida uma comunidade de prática de ruído para compartilhar aprendizados e apoiar o desenvolvimento de estratégias mais eficazes.							1
Doenças músculo-esqueléticas continuam a ser uma forma comum de novas doenças ocupacionais. Continua-se buscando formas de eliminar tarefas de levantamento de peso e buscas soluções mais ergonômicas							1
Programa "Achieve Health", Austrália - um programa de saúde e bem estar				http://www.riotinto.com/ourapproach/17215_health_17341.asp			1
Desafio "Be Active" - mais de 7.000 empregados participaram - melhorias nos níveis de atividade e bem-estar relatado por um grande número de participantes.				Acesso em: 7 Abr. 2011			1
Safety Leadership Development Programme - treinamento para lideranças em segurança				http://www.riotinto.com/ourapproach/17215_safety_17346.asp			1
Temas relativos a segurança e saúde cobertos por acordos formais com sindicatos.							
Treinamento e educação							
Treinamento de funcionários							
Cerca de 500.000 pessoas receberam treinamentos técnico, operacional e relacionado a saúde, segurança e meio-ambiente.	p. 33, linhas 55 à 57						2
Boyne Smelters Limited (BSL) - Ro Tinto Alcan - o Centro de Competência em Negócio e Tecnologia da Informação será baseado em um escritório fora de uso na BSL - permitirá que estudantes do ensino médio desenvolvam habilidades em negócios e tecnologia de informação - US\$ 1 milhão em três anos			Education at Rio Tinto Aluminium				3
Boyne Smelters Limited (BSL) - Ro Tinto Alcan - Gladstone Schools Engineering Skills Centre - criado para treinar estudantes nas áreas de engenharia e manufatura			Education at Rio Tinto Aluminium				1
Gestão de competência, continuidade da empregabilidade							
Perda ou diminuição dos serviços de funcionários-chave, por motivo de incapacidade de atração e retenção de pessoal, ou pelo não oferecimento de remuneração competitiva, pode ter um efeito adverso sobre os negócios da empresa, resultados de operações e perspectivas.	p. 28, terceira linha da tabela da página						1

Indicadores GRI	Rio Tinto						Classificação
	2010 Annual Report	FORM 20-F 2010	Community Case Studies	Website	Energy Efficiency Opportunities	Carbon Disclosure Project	
Análise de desempenho e desenvolvimento de carreira							
Diversidade e igualdade de oportunidades							
Perfil dos trabalhadores (diversidade)							
A empresa emprega pessoas com deficiência	p. 32, linhas 77 à 80						1
Na Rio Tinto SIMFER SA, em Simandou, na Guiné, uma série de programas que visam melhorar o status das mulheres têm sido implementados em consulta com as mulheres, grupos da sociedade civil e autoridades locais. Estes incluem um programa de alfabetização, apoio para conclusão do ensino secundário, e apoio às mulheres para a construção de sistemas de saneamento em aldeias tradicionais locais.				http://www.riotinto.com/ourapproach/17215_communitie_s_17354.asp Acesso em: 07 Abril 2011			1
Treinamento para a criação de um ambiente que valorize diferentes habilidades, culturas, etc. - 16 workshops com 17 nacionalidades			Training in cross cultural skills				2
Salário Homem/Mulher							
Desempenho social – Direitos humanos							
Práticas de gestão e investimento							
Cláusula de direitos humanos em contratos							
Avaliação de fornecedores relativo a direitos humanos							
Treinamento em direitos humanos							
Treinamento em direitos humanos é feito a cada dois anos para empregados de nível gerente geral e acima. Em 2009 e 2010, 4.114 pessoas completaram o treinamento	p. 39, linhas 55 à 59						2
Não-discriminação							
Discriminação							
Liberdade de associação e negociação coletiva							
Riscos de liberdade de associação e para negociações coletivas							
Trabalho infantil							
Trabalho infantil							
A empresa não usa trabalho forçado ou infantil.	p. 32, linhas 75 à 76						1
Trabalho forçado e escravo							
Trabalho forçado e escravo							
A empresa não usa trabalho forçado ou infantil.	p. 32, linhas 75 à 76						Já constab ilizado
Práticas de segurança							
Treinamento em direitos humanos para pessoal de segurança							
Simulação de inundação com treimento em 2010 permitiu uma resposta coordenada à inundação real ocorrida no início de 2010 em Queensland	p. 40, linhas 16 à 22						1
Direitos indígenas							
Operações em territórios indígenas(mais com povos indígenas.)							
Violações de direitos indígenas.							
Desempenho social – Sociedade							
Comunidade							
Programas e práticas para avaliar e gerir os impactos das operações nas comunidades							
Cientes de que o aumenta da riqueza maior em algumas áreas pode ter um efeito adverso sobre a inflação de bens e serviços, implementa-se medidas de redução da inflação nessas comunidades. Por exemplo, em QMM em Madagascar, desenvolveu-se uma estratégia de minimização de inflação, que incluía: (1) um plano de compra de arroz diversificando o mercado local, (2) a melhoria dos transportes regionais, (3) construção de acampamento temporário para aliviar a inflação do aluguel				http://www.riotinto.com/ourapproach/17213_socioeconomic_developement_17363.asp Acesso em: 07 Abr. 2011			1
Kennecott Utah Copper desenvolveu uma rede de contatos com a comunidade para assegurar que a empresa compreende as preocupações e prioridades locais, como a operação e os seus vizinhos se expandem em direção um ao outro.			Engaging with urban communities				1

Indicadores GRI	Rio Tinto						Classificação
	2010 Annual Report	FORM 20-F 2010	Community Case Studies	Website	Energy Efficiency Opportunities	Carbon Disclosure Project	
Conflitos com comunidades locais							
Em 2008 a empresa optou por suspender temporariamente o projeto piloto de La Granja, no Peru, devido à ações da comunidade	p. 34, linhas 16 à 20						1
Reclamações relacionais ao uso da terra							
Comunidades podem considerar uma operação como sendo prejudicial para a sua situação ambiental, económica ou social. Uma reação da comunidade pode ter impacto negativo sobre os custos, a rentabilidade, ou até mesmo, a viabilidade de uma operação.	p.25, última linha da tabela da página						1
Artisanal and small-scale mining (Mineração artesanal e de pequena escala)							
Mineração artesanal							
Resettlement (Reassentamento)							
Reassentamento							
Closure Planning (Plano de Fechamento)							
Fechamento de mina							
No final de 2010, as provisões para fecharmento de mina e restauração eram de US\$ 8.602 milhões.	p. 40, linhas 59 à 65						3
Beauharnois, Canadá - Análise de encerramento da operação buscou avaliar o impacto nas atividades industriais locais a fim de sustentar a situação sócio-económico para a região. Como resultado, uma fundição foi mantida no local e novos projetos foram identificados.	p. 40, linhas 71 à 75						1
Anglesey, País de Gales - usos alternativos para a infra-estrutura do site foram investigadas para criar empregos e apoiar a economia local. Um negócio de refusão, empregando 90 pessoas, foi mantido e a atracação de cruzeiros turísticos no cais, com fluxo de benefícios económicos para a região,tem sido testada com sucesso.	p. 40, linhas 76 à 81						1
Em um dos locais com operação encerrada na Jamaica, foram dadas bolsas de estudo para promover a agricultura local.	p. 40, linhas 86 à 89						1
Provisões para fechamento de em 31 Dez. 2010 foi de US\$8,602 milhões				http://www.riotinto.com/ourapproach/17203_closure_17278.asp Acesso em: 07 Abr. 2011			3
Os custos de fechamento e reabilitação de minas podem ser maiores que o esperado devido às mudanças imprevistas em legislação, padrões e técnicas.	p. 28, quarta linha da tabela da página						1
Corrupção							
Avaliação de riscos de corrupção							
Terinamentos anti-corrupção							
Medidas tomadas em resposta a casos de corrupção							
Políticas públicas							
Posições quanto a políticas públicas e participação na elaboração de políticas públicas e lobbies							
Contribuição a partidos políticos							
Concorrência desleal							
Ações judiciais por concorrência desleal, práticas de truste e monopólio							
Conformidade							
Multas e sanções não-monetárias resultantes da não-conformidade com leis e regulamentos							

Indicadores GRI	Rio Tinto						Classificação
	2010 Annual Report	FORM 20-F 2010	Community Case Studies	Website	Energy Efficiency Opportunities	Carbon Disclosure Project	
Desempenho social – Responsabilidade pelo produto							
Materials stewardship							
Programas e progressos relacionados à gestão de materiais							
Em 2010, 91 % dos negócios da empresa tinham um programa formal de <i>product stewardship</i> ou haviam iniciado o processo.				<a href="http://www.riotinto.com/ourapproach/17203_product_stewardship_17272.asp">http://www.riotinto.com/ourapproach/17203_product_stewardship_17272.asp</a> Acesso em: 07 Abr. 2011			2
Em 2010, 86 % dos negócios da empresa reportaram a existência de um sistema para identificar e influenciar atividades dos fornecedores em termos de risco, ciclo de vida do produto referentes a materiais e serviços.				<a href="http://www.riotinto.com/ourapproach/17203_product_stewardship_17272.asp">http://www.riotinto.com/ourapproach/17203_product_stewardship_17272.asp</a> Acesso em: 07 Abr. 2011			2
Saúde e segurança do cliente							
Análise e gestão do ciclo de vida do produto							
Análise do ciclo de vida dos produtos é feita para os produtos-chave de acordo com padrões internacionais (indicado o limite da análise para cada produto) - Em 2010 a análise foi reportada para 65 % dos produtos-chave da empresa				<a href="http://www.riotinto.com/ourapproach/17203_product_stewardship_17272.asp">http://www.riotinto.com/ourapproach/17203_product_stewardship_17272.asp</a> Acesso em: 07 Abr. 2011			2
Casos de não-conformidade							
Rotulagem de produtos e serviços							
Rotulagem							
Casos de não-conformidade							
Práticas de compreensão da satisfação do cliente							
Comunicação e marketing							
Programas de comunicação							
Casos de não-conformidade							
Conformidade							
Reclamações de clientes por não-conformidade							
Compliance							
Multas por não-conformidade com leis e regulamentos relativos ao fornecimento e uso de produtos e serviços							
Multas devido a questão de segurança - US\$ 93,5 mil em 2010				<a href="http://www.riotinto.com/ourapproach/17212_performance_data_17291.asp">http://www.riotinto.com/ourapproach/17212_performance_data_17291.asp</a> Acesso em: 07 Abr. 2011			3
Multas devido a questão de saúde - US\$ 0, 46 mil em 2010				<a href="http://www.riotinto.com/ourapproach/17212_performance_data_17291.asp">http://www.riotinto.com/ourapproach/17212_performance_data_17291.asp</a> Acesso em: 07 Abr. 2012			3

Indicadores GRI	Rio Tinto						Classificação
	2010 Annual Report	FORM 20-F 2010	Community Case Studies	Website	Energy Efficiency Opportunities	Carbon Disclosure Project	
Outras informações relevantes identificadas pela autora							
Em 2008, o Fundo de Pensão do Governo Norueguês vendeu as ações que detinha da Rio Tinto (0,6 % do total de ações da empresa) devido às práticas ambientais na mina de Grasberg	p. 38, linhas 71 à 113						2
As operações estão vulneráveis a desastres naturais, questões de saúde e segurança ou incidentes ambientais, bem como mudanças de regulação referente a tis aspectos, podendo haver impacto sobre a produtividade e a reputação.	p. 27, quarta linha da tabela da página; p. 28, quinta linha da tabela da página						1
A empresa experimentou uma redução temporária de hidroeletricidade em Quebec, devido aos excepcionais baixos níveis de precipitação na região de Saguenay-Lac-Saint-Jean. Isto levou à assinatura de um ano contrato de fornecimento de energia com o utilitário provincial. O impacto sobre o EBITDA foi de, aproximadamente, US\$ 117 milhões.	p. 44, linhas 30 à 34						4