

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E
ESTRATÉGIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO E ESTRATÉGIA**

DISSERTAÇÃO

**NARRATIVAS DO SETOR DE MINERAÇÃO SOBRE A
SUSTENTABILIDADE E A PROPOSIÇÃO TÉCNICA DE UM
NOVO PILAR ESTRATÉGICO PARA AS EMPRESAS DO SETOR**

Bárbara Maria Meneses Gomes

2017



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E
ESTRATÉGIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO E ESTRATÉGIA

NARRATIVAS DO SETOR DE MINERAÇÃO SOBRE A
SUSTENTABILIDADE E A PROPOSIÇÃO TÉCNICA DE UM
NOVO PILAR ESTRATÉGICO PARA AS EMPRESAS DO SETOR

Bárbara Maria Meneses Gomes

Sob a orientação do Professor

Dr. Flavia Galindo

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Gestão e Estratégia**, Programa de Pós-Graduação em Gestão e Estratégia, Área de concentração em Gestão e Estratégia.

Seropédica/RJ
2017

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
Com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

M633n

Meneses Gomes, Bárbara Maria Meneses Gomes, 1988
NARRATIVAS DO SETOR DE MINERAÇÃO SOBRE
ASUSTENTABILIDADE E A PROPOSIÇÃO TÉCNICA DE UM
NOVOPILAR ESTRATÉGICO PARA AS EMPRESAS DO SETOR /
Bárbara Maria Meneses Gomes Meneses Gomes. - 2017. 158 f.: il.

Orientadora: Flavia Luzia Oliveira da Cunha Galindo. Dissertação
(Mestrado). – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,
Mestrado Profissional em Gestão e Estratégia, 2017.

1. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. 2. INOVAÇÃO
SUSTENTÁVEL. 3. RESPONSABILIDADE SOCIAL. I. Oliveira da
Cunha Galindo, Flavia Luzia, 1967-, orient. II Universidade Federal
Rural do Rio de Janeiro. Mestrado Profissional em Gestão e
Estratégia III. Título.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E ESTRATÉGIA
MESTRADO PROFISSIONAL

BÁRBARA MARIA MENESES GOMES

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre**, no Curso de Pós-Graduação em Gestão e Estratégia, área de Concentração em Gestão e Estratégia.

Dissertação aprovada em 11/04/2017

Prof. Dr. José Mauro Gonçalves Nunes
Presidente da Banca
Membro Externo
EBPE/FGV

Prof. Dr. Flávia Luzia da Cunha Galindo
Membro interno
MPGE/UFRRJ

Prof. Dra. Roberta Dalvo Pereira da Conceição
Membro Interno
MPGE/UFRRJ

Prof. Dr. Marco Antônio Ferreira de Souza
Membro interno
MPGE/UFRRJ

AGRADECIMENTOS

Agradeço a meus familiares e em especial ao Adyl Contesini por sempre me incentivar e me ensinar a nunca desistir mesmo nos momentos mais difíceis e agradeço a Dr. Flavia Galindo por toda dedicação e amor ao ensino.

RESUMO

GOMES, Bárbara Maria Meneses. **Narrativas do setor de mineração sobre a sustentabilidade e a proposição técnica de um novo pilar estratégico para as empresas do setor**. 2017. 158 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Estratégia). Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Programa de Pós-Graduação em Gestão e Estratégia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

Essa dissertação presume a relevância de compreender o conceito de sustentabilidade no setor de mineração, que não só permeiam as relações entre a indústria e a sociedade como podem desarmonizá-las. Com esse intuito, definimos como nosso objeto de pesquisa apresentar os significados da sustentabilidade a partir da visão de mundo da indústria de mineração brasileira e dos grupos de interesse contrários à essa atividade industrial e seus respectivos impactos nos indicadores do GRI para o setor de mineração. Diante disso, a fundamentação teórica analisará a análise das Dimensões do Desenvolvimento sustentável no setor de Mineração e a Inovação Sustentável como diferencial competitivo no Setor de Mineração. A metodologia utilizada foi a qualitativa através da análise de conteúdo dos relatórios socioambientais de uma das maiores empresas de mineração do Brasil no período de 2014 e 2015.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Inovação Sustentável; GRI; uma das maiores Empresas de Mineração Brasileira.

ABSTRACT

GOMES, Bárbara Maria Meneses. **The mining industry about the sustainability and technical proposition of a new strategic pillar for the companies in the sector.** 2017. 156 p. Dissertation (Professional Master in Management and Strategy). Institute of Human and Social Sciences, Post Graduation Program in Management and Strategy, Federal Rural University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

This dissertation assumes the relevance of understanding the concept of sustainability in the mining sector, which not only permeates relations between industry and society but can disharmonize them. With this aim, we define how our research object presents the meanings of sustainability from the world view of the Brazilian mining industry and the interest groups opposed to this industrial activity and their respective impacts on the GRI indicators for the mining sector. Given this, the theoretical basis will analyze the analysis of the Dimensions of Sustainable Development in the Mining sector and Sustainable Innovation as a competitive differential in the Mining Sector. The methodology used was the qualitative one through the content analysis of the socioenvironmental reports of one of the largest mining companies in Brazil in the period of 2014 and 2015.

Keywords: Sustainability; Sustainable Innovation; GRI; One of the largest Brazilian Mining Companies.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Investimentos do Setor Mineral - 2012 a 2016	16
FIGURA 2 – Criação de Empregos no Setor de Mineração	22
FIGURA 3 – Desastre na Mineradora Samarco em Mariana	24
FIGURA 4 – Sistema produtivo de minério de ferro	32
FIGURA 5 – Principais Players da Indústria de Mineração	33
FIGURA 6 – Dimensões da interface mineração e desenvolvimento	55
FIGURA 7 – Inovação Sustentável	61
FIGURA 8 – Diagnostico da tipologia de Stakeholders	62
FIGURA 9 – Indicadores de Desempenho Econômico	81
FIGURA 10 – Indicadores de Desempenho Ambiental	82
FIGURA 11 – Indicadores de Desempenho Social	84
FIGURA 12 – Aderência ao GRI para os Indicadores de Desempenho Econômico....	88
FIGURA 13 – Aderência ao GRI para os Indicadores de Desempenho Ambiental	89
FIGURA 14 – Aderência ao GRI para os Indicadores de Desempenho Social	92
FIGURA 15 – Indicadores Propostos	96
FIGURA 16 – Frentes do Pilar Estratégico de Sustentabilidade	97
FIGURA 17 – Nova Proposta de Frentes para Pilar Estratégico de Sustentabilidade	97

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Categoria de Dimensão Econômica no Modelo GRI	40
TABELA 2 – Categoria de Dimensão Social no Modelo GRI	41
TABELA 3 – Categoria de Dimensão Ambiental no Modelo GRI	43
TABELA 4 – Categoria de Dimensão Econômica, Social e Ambiental no Modelo GRI	44
TABELA 5 – Conceito de Sustentabilidade.....	76

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CVRD	Companhia Vale do Rio Doce
GRI	Global Reporting Initiative
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
RSE	Responsabilidade Social Empresarial
SSMM	Suplemento Setorial de Mineração e Metais

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	13
1.1.	CONTEXTUALIZAÇÃO	18
1.1.2	Situação Problema de Pesquisa	20
1.2	PERGUNTA DE PESQUISA	22
1.3	OBJETIVOS	23
1.3.2	Objetivo Principal	23
1.3.3	Objetivos Intermediários	23
1.4	SUPosição INICIAL	23
1.5	JUSTIFICATIVAS PRÁTICAS E TEÓRICAS	24
1.5.1.	Relevância	24
1.5.2.	Oportunidade	25
1.5.3	Desastre ambiental em Mariana: acidente ou crime?	26
1.5.4	Viabilidade	27
1.6	DELIMITAÇÕES DO ESTUDO	28
2.	METODOLOGIA DE PESQUISA	30
2.2	FONTES DOS DADOS	31
2.2.1	Breve Análise da Cadeia Produtiva do Setor de Mineração	32
2.2.2	Relatório de Sustentabilidade da Vale SA	36
2.2.3	Relatório de Insustentabilidade ou Sombra da Vale SA	37
2.3	MÉTODO DE ANÁLISE DE DADOS	38
3.	PRINCIPAIS RESULTADOS	40
3.1.	CORRELAÇÕES ENTRE A DIMENSÃO ECONÔMICA DO GRI E AS CATEGORIAS DOS RELATÓRIOS ANALISADOS	39
3.2.	CORRELAÇÕES ENTRE A DIMENSÃO SOCIAL DO GRI E AS CATEGORIAS DOS RELATÓRIOS ANALISADOS	41
3.3.	CORRELAÇÕES ENTRE A DIMENSÃO AMBIENTAL DO GRI E AS CATEGORIAS DOS RELATÓRIOS ANALISADOS	42
3.4.	CORRELAÇÕES ENTRE A DIMENSÃO ECONÔMICA, SOCIAL E AMBIENTAL DO GRI E AS CATEGORIAS DOS RELATÓRIOS ANALISADOS	44
4.	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	48
4.1	DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL A ECONOMIA VERDE NO CONTEXTO EMPRESARIAL	48

4.2. DAS DIMENSÕES DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL APLICADOS AO SEGMENTO DE MINERAÇÃO A INOVAÇÃO SUSTENTÁVEL	55
4.3. REFLEXÕES SOBRE STAKEHOLDERS, RESPONSABILIDADE SOCIAL E MARKETING VERDE.....	64
4.4. GESTÃO DE RISCO SOCIAL NO SEGMENTO DE MINERAÇÃO.....	70
5. PROPOSIÇÕES CONCLUSIVAS	73
5.1 A VISÃO DAS MINERAÇÃO SOBRE SUSTENTABILIDADE.....	73
5.2 A VISÃO DOS GRUPOS CONTESTADORES SOBRE SUSTETABILIDADE	76
6. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA O SETOR DE MINERAÇÃO	79
6.1 BREVE DESCRIÇÃO DAS DIRETRIZES PARA RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE E SUPLEMENTO SETORIAL DE MINERAÇÃO E METAIS.....	79
6.2 ANÁLISE DOS INDICADORES GRI PARA EMPRESA DE MINERAÇÃO VALE SA.	90
7. PROPOSIÇÕES TÉCNICAS PARA A EMPRESA DE MINERAÇÃO VALE SA.....	96
7.1. SUGESTOES PARA PESQUISAS FUTURAS	102
REFERÊNCIAS	104
APÊNDICE A – RELATÓRIO DE INSUSTENTABILIDADE.....	119
APÊNDICE B – TABELA INDICADORES ANALISADOS	119

1. INTRODUÇÃO

Esta dissertação presume a relevância de compreender os plurais conceitos de sustentabilidade na vida atual, que não só permeiam as relações entre a indústria e a sociedade como podem desarmonizá-las. Com esse intuito, definimos como nosso objeto de pesquisa as narrativas do setor de mineração e grupos de interesse dispostos na sociedade brasileira.

A atividade de mineração é uma atividade produtiva em constante estado de alerta, pois não só depende estritamente da natureza como a modifica, seguindo o curso histórico que incorpora, concreta e simbolicamente, o meio ambiente natural à sociedade (SASSEN, 2003; HARVEY, 2003). Por outro lado, esse conceito [sustentabilidade] representa, também, novas oportunidades de atuação para o setor produtivo, que precisa monitorar e/ou reduzir seus custos de produção de forma permanente, sem perder de vista a necessidade de incrementar a participação de mercado (SIMONS & TUKKER 2001; HART & MILSTEIN, 2004; HART, 2005; PRAHALAD, 2005; OPPEN & BRUGMAN, 2011). Diminuir custos, ser sustentável e ter boa participação de mercado de maneira integrada é um desafio para a Administração Contemporânea.

Nesse cenário, podemos dizer que a Sociedade dissemina uma preocupação generalizada com a sustentabilidade dos modos de vida atuais, não sendo capaz de apontar com clareza quem são os “culpados” pela vida insustentável: se os modos de produção, os modos de consumo, ou ambos. Dessa discussão, entendemos que o consumo ou o consumismo são apontados como os grandes vilões da humanidade no século XXI (PORTILHO, BATISTA, GALINDO, 2010; GUIMARAES, GONÇALVES, 2003).

Seria a causa principal de um modo de vida intolerável do ponto de vista ético e moral, que precisa se modificar para que a sociedade tenha uma nova forma de viver mais alinhada com o ideário da sustentabilidade (ALI & HUDA, 2015). Porém, em outros momentos, os discursos atuais elegem as empresas (organizações produtivas) como os vilões responsáveis pela “depreciação” da natureza. Fato é que esse modo de vida atual depende do aço, pois vivemos em uma sociedade industrial baseada na exploração do petróleo e do minério, e ainda não há modelos de vida que escapam dessa forma de pensar e produzir na sociedade.

Contudo, pressupomos que a complexidade dessa temática atual não se reduz à atuação das grandes empresas produtoras ou aos estilos de vida dos consumidores, e não seria possível ignorar a presença de diversos outros atores sociais nesse debate, tais como

ciência, mídia, Estado, mercado e instituições (Ex: ONGs). Tal premissa nos leva a pensar nas cadeias produtivas e tentar entender como as lógicas da sustentabilidade articuladas em narrativas nem sempre homogêneas interferem na vida do homem comum.

Esse trabalho de pesquisa iniciou-se guiado por uma certa curiosidade sobre as possibilidades e limites do Marketing Verde, e o conceito de sustentabilidade no segmento de mineração. O projeto é aderente às proposições do Mestrado Profissional que busca projetos tecnológicos para as demandas provenientes de uma sociedade mais sustentável, cujas indústrias interpretam a vida humana.

Nesse sentido, na condição de pesquisadora de uma ciência social aplicada como a Administração, inferimos que pensar em soluções tecnológicas demanda compreender as relações entre indústria e indivíduos, e, mais especificamente, como se compõem as narrativas da indústria e dos grupos atingidos por suas atividades. Trata-se, portanto, de uma pesquisa que se alinha com a abordagem da investigação qualitativa.

Assim a literatura aponta como a indústria mineradora é controversa, mas indispensável. No que diz respeito ao consumo do minério de ferro na vida humana, entende-se como axiomático o fato de que não ainda não é possível mudar o modo de vida atual e destituir o elemento “ferro” de todos os seus usos atuais em moradias, automóveis e transportes em geral, ou quaisquer outros produtos utilizados pelo homem atual.

Essa condição utilitária se agrava e dá mais relevância ao alerta de Barreto (2001), que chama a atenção para o fato de que o minério de ferro impossibilita a reconstituição das áreas degradadas, já que o minério, uma vez retirado, não retornará ao espaço escavado na terra. Mas nem tudo se resume à objetividade dos usos funcionais do minério extraído. Deve-se considerar, também, a força simbólica do impacto visual das áreas exploradas, que provoca grande repercussão psicológica na população em representações de destruição (BARRETO, 2001).

Logo, a indústria mineradora revela-se paradoxal, indesejada e necessária. Eis o que nos parece a suprema contradição inerente aos intensos debates sobre a sustentabilidade e o setor de mineração, nos quais diversos setores sociais se indagam se é possível construir, operar e encerrar uma indústria da mineração sem que se provoque impacto social, ambiental e econômico, levando a uma intensa disputa discursiva que envolve empresas e seus públicos de relacionamento.

Especificamente no Brasil, a indústria da mineração tem forte presença nacional, e, por sua natureza operacional, demanda a ocupação de grandes espaços territoriais para a exploração de seus produtos. Com a tecnologia atual, as jazidas não podem ser exploradas

sem a interferência na superfície, provocando desequilíbrios em biomas e ecossistemas e, portanto, tendo grande potencial de causar impactos sociais, ambientais e econômicos, como observado com o desastre ambiental em Mariana¹ enquanto desenvolvíamos esta pesquisa (CUNHA, BERLINDA, 2014; AUGUSTIN, SERGIO, 2014).

Desta forma, esse estudo é importante porque contribui para o conhecimento das visões de mundo no setor de mineração, e que dizem respeito às questões ambientais e sustentáveis no decorrer de suas atividades produtivas, pois é um setor com relevância econômica, com participação significativa no PIB brasileiro e na geração de empregos.

A sustentabilidade tem se mostrado transversal aos vários campos do conhecimento e o Marketing, uma das grandes áreas da Administração Científica, tem se revelado um tanto refratário à incorporação teórica do debate.

O que é um tanto surpreendente, já que a literatura empresarial contempla as percepções da sociedade na construção de valor das empresas, ou, melhor dizendo, na modelagem da entrega de produtos e serviços de valor, inovadores, e de acordo com as demandas do macroambiente social (PITASSI & CERCHIARO, 2009).

Os ambientes de negócios costumam criar, ou pelo menos espelhar, as transformações em curso como única possibilidade de sobrevivência empresarial, como se pode ver na ascensão de temas como P&D² e inovação. Parece-nos, portanto, que o conceito de sustentabilidade, em alguma medida, faz parte dos anseios da práxis administrativa (CHAUÍ, 1999).

Essa situação nos leva a exercitar o desenvolvimento de uma análise das práticas de comunicação institucional e de marketing das mineradoras, e, dessa forma, formular como primeira questão norteadora de pesquisa, como se apresenta o conceito de sustentabilidade nas disputas narrativas de uma das maiores mineradoras no Brasil, que precisam argumentar em favor de suas operações e intervenções ambientais, e compreender como esse mesmo conceito é elaborado pelos grupos de ativistas que criticam as operações das mineradoras. Indagamos como estes argumentos se justificam e apresentam sua visão de mundo, em aproximações e distanciamentos.

¹ Em 5/11/2015, em onze minutos, um tsunami de 62 milhões de metros cúbicos de lama aniquilou o distrito de Bento Rodrigues e devastou outros sete distritos de Mariana, contaminando os rios Gualaxo do Norte, do Carmo e Doce. O desastre afetou a vida de moradores de cidades em Minas e no Espírito Santo, que tiveram o abastecimento de água interrompido. A tragédia foi causada pelo rompimento de duas barragens no complexo de Alegria, da mineradora Samarco (Jornal Estadão, 2015).

² P&D = Pesquisa e Desenvolvimento.

Logo, o objetivo principal dessa dissertação é apresentar os significados da sustentabilidade a partir da visão de mundo da indústria mineradora brasileira e dos grupos de interesse contrários à atividade de mineração e seus respectivos impactos nos indicadores do GRI da indústria de mineração e a partir dessa análise apresentar as principais recomendações ao setor de mineração.

Deve-se dizer que a pesquisa nos levou a novas inflexões e reflexões, e possivelmente a uma segunda questão investigativa que estará presente ao longo de nossas discussões, onde o conceito de sustentabilidade não é suficientemente elástico para aceitar toda e qualquer atividade, principalmente o extrativismo industrial, como é o caso das atividades de mineração.

Essa questão foi ratificada a partir das análises dos relatórios socioeconômicos da empresa e dos relatórios de insustentabilidade elaborados pelos grupos contrários dessa atividade. Soma-se também a análise dos indicadores de GRI do setor de mineração evidenciando que o conceito não é único e universal e, conseqüentemente, é “modelado” e interpretado pelos usos e ideologias dos grupos sociais.

Assim, o capítulo I inicia-se com a contextualização desta pesquisa. No capítulo II, apresentaremos nossa escolha metodológica a partir da abordagem epistemológica a compreensão do mundo decorre da interpretação do pesquisador, que constrói uma leitura de possuímos significados dos atores do estudo (SCHWANDT, 1994).

No Capítulo III apresentaremos os principais resultados encontrados nos relatórios socioambientais da mineradora em estudo e no relatório sombra dos grupos de interesses contrários. No capítulo IV, apresentamos as teorias que nos ajudaram a compreender o fenômeno observado. Mais especificamente, a discussão sobre a sustentabilidade, economia verde e suas respectivas dimensões no segmento de mineração, debatendo o risco social desse segmento.

No capítulo V apresentaremos as proposições conclusivas sobre a visão de sustentabilidade entre os dois grupos em estudo, já no capítulo VI, apresentaremos as principais recomendações ao setor de mineração resultante dessa análise realizada e encerramos com o capítulo VII, no qual apresentaremos as principais proposições técnicas para o setor de mineração e as sugestões de pesquisas futuras nesse segmento. Como produto tecnológico dessa dissertação, frente a essas proposições sobre sustentabilidade apresentaremos as recomendações técnicas a empresa em questão, a fim de propor melhorias em seus indicadores de mineração e pilares estratégicos de sustentabilidade, objetivando atenuar os conflitos existentes entre grupos distintos e

minimizar os impactos negativos resultantes dessa atividade, alavancando novas oportunidades que acarretam em estratégia competitiva para o setor.

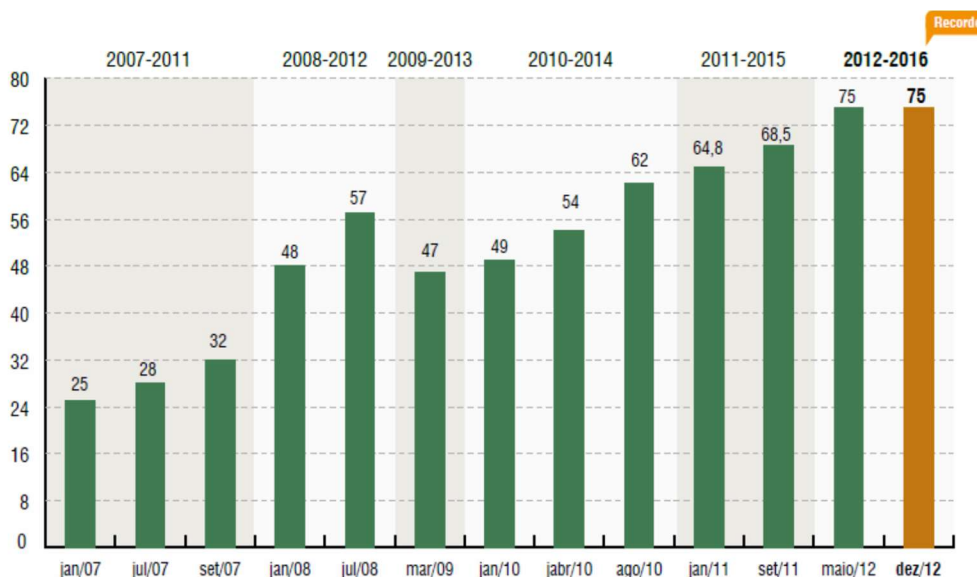
1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

A problematização que fundamenta essa pesquisa não ignora os paradigmas da Gestão Empresarial, mas os enfrenta. Assim, a contextualização nos três tópicos seguintes fornece o embasamento necessário para nossa questão investigativa, a ser apresentada no item 1.2.

Os recursos minerais são essenciais no dia a dia, pois se transformam em numerosos produtos utilizados pela população e constituem matérias-primas básica em um grande número de indústrias (MOREIRA, 2003). Mais especificamente, o minério de ferro é a matéria-prima do aço e é usado principalmente pela construção civil, que responde por 30% do uso deste material, além do setor automotivo e de diversos outros setores econômicos. (IBRAM, 2012)

O Setor Mineral é relevante para a Economia Brasileira pois possui a maior participação entre os produtos na balança comercial brasileira, sendo um dos setores econômicos que mais investem no País (cerca de US\$ 15 bilhões por ano, segundo o MME, 2012). É uma indústria que contempla diversos tipos de minérios, com especial destaque para o minério de ferro responsável por 63% dos US\$ 75 bilhões investidos no setor no ano de 2016 (IBRAM,2012).

Figura 1- Investimentos do Setor Mineral - 2012 a 2016



Fonte: IBRAM, 2012.

Todavia, apesar destes números expressivos e favoráveis do ponto de vista macroeconômico, a evolução do setor resultou em um questionamento sobre esta atividade e sobre a degradação do meio ambiente. Sobretudo, a exploração, extração e o processamento do minério de ferro estão associados a impactos socioambientais, que podem causar destruição da fauna e flora, bem como atingir a vida dos moradores locais (IBRAM, 2013).

Por esse motivo, diversos países possuem regulamentações e políticas públicas que monitoram as atividades executadas pelas mineradoras no sentido de mitigar os riscos ambientais e sociais (MME, 2012). Retornaremos a esse verbo, “mitigar” mais adiante, pois é bastante revelador da natureza desta atividade industrial.

Tal cenário de tentativas de “controle” da mineração pode ser observado a partir de três recortes analíticos propostos por Varadajan (2014) como imperativos da modernidade para os estrategistas do Marketing e da Sustentabilidade: i) o imperativo ecológico; ii) o imperativo econômico; e iii) o imperativo social. Estes recortes estão em linha com o *triple bottom line*, conceito essencial proposto por Elkington (1997) que se articula nos pilares econômico, ambiental e social, é também conhecido como PPL (pessoas, planeta e lucro), ou o tripé da sustentabilidade.

Destas elaborações iniciais, podemos destacar que as incorporações no segmento de mineração têm sido pressionadas por uma forte mobilização em prol da sustentabilidade (CMMAD, 1991; ONU, 2000; PNUD, 2010). Tal movimento fomenta a criação de leis e novas regulamentações que se preocupam com o meio ambiente, resultando na visão de mundo empresarial em que é possível criar oportunidades de negócio que resultem alinhadas com políticas sustentáveis (HART, 2005; PRAHALAD, 2005; OPPEN, BRUGMAN, 2011).

A atividade de mineração articula alguns construtos a serem considerados nesse trabalho e que dizem respeito à sustentabilidade, inovação, produção e capacidades (VARADAJAN, 2014). Trata-se de uma atividade produtiva em constante estado de alerta e suspeita, pois não só depende estritamente da natureza como a modifica, seguindo o curso histórico que incorpora, concreta e simbolicamente, o meio ambiente natural à sociedade (SASSEN, 2003; HARVEY, 2003).

Refletir sobre a questão ambiental na atividade mineral é algo extremamente complexo: primeiro, por ser o recurso natural a razão da atividade, dificultando uma aproximação entre preservação do meio ambiente e desenvolvimento; segundo pela impossibilidade de reconstituição das áreas degradadas, já que o minério, uma vez retirado, não retornará ao

espaço escavado na terra. Por fim, é preciso considerar, ainda, seu impacto visual, que, apesar de não representar a maior ameaça, causa grande repercussão psicológica e simbólica (BARRETO, 2001).

Dessa maneira pragmática, observa-se que os principais impactos da mineração, estão ligados às mudanças dos meios físicos e químicos da região em que as mineradoras operam, podendo ser visíveis como o desaparecimento de morros, os aterros de depressões, o assoreamento de drenagem, a remoção, decapagem e aterro do solo, e o desflorestamento (BARROSO, 1992; CRPM, 2002; BARRETO, 2001; BRUM, 2000; MARTINI,2007).

Além disso, há os efeitos invisíveis como a modificação na qualidade da água, a absorção ou assimilação de partículas (cutânea, respiratória ou digestiva) por animais e seres humanos, as modificações da qualidade do ar (emissão de particulados) e a alteração do clima local e global (BARROSO, 1992; BARRETO, 2001). Desta forma, diversos setores sociais têm se indagado se é possível construir, operar e encerrar uma indústria da mineração sem impacto social, ambiental e econômico (VIEIRA, 2011).

No Brasil, a indústria da mineração tem forte presença nacional, e por sua natureza operacional, demanda a ocupação de grandes espaços territoriais para a exploração de seus produtos. Mesmo com os avanços da tecnologia atual, as jazidas não podem ser exploradas sem a interferência na superfície, provocando desequilíbrios em biomas e ecossistemas e, portanto, tendo grande potencial de causar impactos sociais, ambientais e econômicos (CUNHA, BERLINDA,2014; AUGUSTIN, SERGIO, 2014).

1.1.2 Situação Problema de Pesquisa

A premissa do tópico anterior, nos revela a impossibilidade de uma ação empresarial sem riscos sociais por parte das mineradoras, e provoca a seguinte indagação: quais são as narrativas das mineradoras no Brasil para argumentarem em favor de suas operações e intervenções ambientais? Como elas se justificam e apresentam sua visão de mundo?

Considerando o contexto, a indústria mineral argumenta que a incorporação de práticas de gestão para a sustentabilidade delimitados até aqui, visa **minimizar** [gripo meu] os impactos ambientais inerentes a esta atividade produtiva (AMADE E LIMA, 2009; HILSON E MURCK, 2000).

Além dos instrumentos legais de monitoramento das atividades do setor, o desenvolvimento sustentável no setor de mineração requer um compromisso de melhoria contínua ambiental e socioeconômica, nas fases de exploração, operação e encerramento das atividades (HILSON E MURCK, 2000).

O próprio mercado possui mecanismos indutores que têm contribuído favoravelmente para que as grandes companhias mineradoras assumam maior compromisso com o desenvolvimento sustentável, tais como o valor das ações das companhias mineradoras em bolsas de valores, os instrumentos voluntários e de comunicação como a adesão aos programas e certificações ambientais (ENRIQUEZ e DRUMMOND, 2009).

As empresas que exercem o extrativismo mineral atuam no mercado e precisam transmitir uma imagem de confiança e credibilidade, inclusive com os impactos de suas ações nas questões ambientais e sociais, necessariamente porque dependem da exploração consciente para dar continuidade de seu *core business*³ (ENRIQUEZ e DRUMMOND, 2009; ENRÍQUEZ, 2009). Este fato torna-se mais representativo quando se trata de empresas transacionais onde qualquer mácula à imagem, proveniente de alguma conduta questionável, pode afetar a opinião dos investidores e de seus principais grupos de interesse.

A imagem empresarial afeta o curso dos negócios, e as organizações de extrativismo mineral também orquestram sua imagem organizacional. O intuito de cuidarem da imagem é criar associações que possam ser reconhecidas mundialmente pela sua capacidade de transformar as relações ambientais, sociais e econômicas de forma a desenvolver e preservar o ambiente.

Tal imagem contribui fortemente para um relacionamento de longo prazo com seus principais clientes (em especial os asiáticos) que buscam uma economia mais “verde” e que prezam por uma maior transparência de seus resultados financeiros, como a única possibilidade de reconhecimento no mercado (ENRIQUEZ e DRUMMOND, 2009).

Se o mercado pressiona esse setor, as empresas mineradoras afirmam contribuir para o desenvolvimento sustentável como um catalisador do desenvolvimento econômico, ambiental e social (UNCTAD,2012).

³ É a parte central ou nuclear de um negócio ou de uma unidade de negócios (TEXEIRA,2012).

As empresas apresentam, periodicamente, relatórios de sustentabilidade em que apontam a participação relevante em ações de preservação do meio ambiente e auxílio às comunidades locais e programas sociais, ainda que tais discursos e ações não sejam capazes de eliminar os impactos ambientais e sociais devido à natureza de sua atividade fim.

Eis, portanto, porque há um olhar sobre as noções de sustentabilidade e sobre os paradigmas da gestão do setor de mineração, bem como suas relações como o conceito, e que nos leva ao dilema da exploração *versus* a preservação ambiental de recursos naturais, como é o caso do minério de ferro no Brasil.

As empresas de extrativismo mineral precisam defender sua marca como símbolo da excelência e da crença no desenvolvimento sustentável de suas atividades de extração mineral, a partir da relação harmônica entre a organização e a natureza a fim de manter o ambiente saudável para os futuros cidadãos dessa sociedade, por isso a empresas do setor “lutam” por manter um equilíbrio, apesar das controvérsias da própria atividade em si.

1.2 PERGUNTA DE PESQUISA

Mediante o dilema empresarial apresentado e considerando as características do setor de mineração no Brasil, a consciência dos desafios ambientais e o que os novos modos de vida atuais nos levam a indagar, a partir de uma perspectiva epistemológica³, temos:

P1: “Em que base se constrói a visão de sustentabilidade para as mineradoras? ”

P2: “E para os setores da sociedade que são contra o extrativismo mineral? ”

A fim de embasar a questão de pesquisa propostas acima foram estabelecidos um objetivo geral e objetivos específicos, o qual detalharemos no item 1.3.

³ Epistemologia significa conhecimento de algo representado em declarações, discursos e proposições (Dahlberg,1991).

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Principal

A pesquisa se propõe a apresentar os significados da sustentabilidade a partir da visão de mundo da indústria de mineração brasileira e dos grupos de interesse contrários à essa atividade industrial e seus respectivos impactos nos indicadores do GRI para o setor de mineração.

1.3.2 Objetivos Intermediários

- Contrastar os resultados da pesquisa com os indicadores do GRI da indústria de mineração;
- Apresentar um estudo comparativo sobre as categorias temáticas dos dois grupos analisados (mineradoras e grupos contrários a essa atividade);
- Apresentar os pontos divergentes entre os discursos dos dois grupos;

1.4 SUPOSIÇÃO INICIAL

Em linha com que já foi dito, os procedimentos ambientais devem ser realizados para minimizar o impacto ambiental da atividade, preservando a cobertura vegetal, preservação de cursos d'água, a paisagem cênica, a flora e a fauna da região, e por fim, controlando a poluição sonora e disposição de rejeitos entre outros (HILSON, 2000; MURCK, 2000).

Assumindo que o parágrafo anterior esteja correto e que o minério de ferro é fundamental para o desenvolvimento da sociedade atual. Nesse entendimento surge um desafio para toda a sociedade que consiste na “dissociação entre qualidade de vida e a qualidade de consumo” (VARADAJAN, 2014).

Diante desse desafio, emerge um novo conceito de responsabilidade sustentável, em que se almeja produzir preservando o meio ambiente, ou, pelo menos, reduzir estes impactos causados pelo extrativismo mineral de forma menos degradante entre indústria, sociedade e meio ambiente. Em outras palavras, se a exploração é inevitável, que seja feita de maneira socialmente responsável, onde não só “o que” se faz, mas “como se” faz se torne relevante.

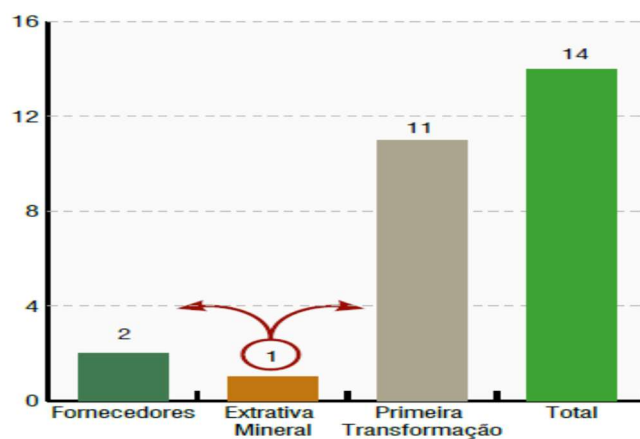
Nesse sentido, inferimos que o que está subjacente ao debate é o próprio conceito de sustentabilidade, que não parece ser tão elástico a ponto de suportar toda e qualquer atividade empresarial. Nesse sentido, tendemos a crer que as atividades de mineração poderiam ser categorizadas como ainda não sustentáveis o suficiente, graças ao risco social a que estão associadas de maneira indelével. Basta observar o acidente com lama tóxica ocorrido após o rompimento da barragem da Samarco em Mariana no ano de 2015, como abordaremos no Tópico 1.5.3

1.5 JUSTIFICATIVAS PRÁTICAS E TEÓRICAS

1.5.1. Relevância

Tal pesquisa é relevante quando se observa que o setor mineral possui atualmente a maior participação entre os produtos na balança comercial brasileira, e uma participação expressiva no PIB brasileiro, sendo o setor que mais investe no país com cerca de US\$ 15 bilhões/ano (MME, 2012), gerando empregos em torno de 2,2 milhões (IBRAM, 2012) no segmento, e produzindo a matéria prima de diversos produtos a sociedade.

Figura 2 - Criação de Empregos no Setor de Mineração



Fonte: IBRAM, 2012.

Em paralelo, esse trabalho fortalece o debate sobre a atuação das organizações na esfera ambiental, visto que as atividades do segmento em estudo podem provocar a destruição à fauna e flora ao longo de sua cadeia produtiva e exploratória, bem como acarretar desastres ambientais de pequena, média ou grande amplitude. Desta forma é necessário

monitorar e acompanhar as atividades desenvolvidas pela indústria a fim de fiscalizar os riscos envolvidos.

Defendemos que a preocupação ambiental não diz respeito somente à preservação do meio ambiente e da comunidade local, devendo considerar, também, o bem-estar humano, a qualidade de vida das atuais e futuras gerações. Os princípios do desenvolvimento sustentável associam o crescimento econômico à preservação ambiental em qualquer projeto de exploração, respeitando os valores morais e éticos, e prezando pelas comunidades em lugar de apenas enfatizar o tradicional valor econômico (AMADE E LIMA, 2009).

1.5.2. Oportunidade

A revolução ambientalista no final do século XX foi capaz de fomentar, novos órgãos de legislação, encorajou uma reavaliação das prioridades econômicas e tornou-se tema de políticas internas e relações internacionais em vários países. Pela primeira vez a humanidade foi despertada para o axioma da natureza finita e que o uso equivocado da biosfera ameaça, em última análise, a própria existência humana (MCCORMICK, 2012; PORTILHO, 2005; LIMA, 2005).

Essa ideologia alicerça uma profusão de conhecimentos em várias áreas, tais como a Economia, o Direito, a Engenharia, o Estado, nas empresas públicas e privada entre diversos outros setores, que começam a demonstrar profunda preocupação com a sustentabilidade dos modos de vida atuais.

Já não se trata apenas de ser sustentável, mas de lidar com uma crise ambiental que questiona e rejeita os modos de produção e os modos de desenvolvimento da sociedade capitalista. E a própria noção de sustentabilidade, que representa a melhor solução dos problemas para alguns, está longe de ser um conceito totalmente aceito. Ao contrário, para algumas pessoas, a sustentabilidade pode parecer ser um conceito utópico e sofismático.

Diante disso, a pesquisa é oportuna pois poderá estabelecer um conhecimento mais profundo sobre o conceito de sustentabilidade a partir da visão de mundo de grupos divergentes no setor de mineração.

Além disso, como já previamente falamos no item 1.4, recentemente o Brasil acompanhou o Caso do Rompimento da Barragem de Mariana, que provocou comoção nacional por ser o maior desastre ambiental no Brasil. Nesse sentido, gostaríamos de

comentar os fatos dessa tragédia ambiental, com dados e imagens, para que possamos enfrentar o tema e discutirmos as relações entre empresa e sociedade.

1.5.3 Desastre ambiental em Mariana: acidente ou crime?

A questão ambiental constitui o maior desafio da indústria de mineração atualmente. O setor enfrenta enormes dificuldades a fim de obter a licença social para minerar, em vista a necessidade crescente das empresas do setor em justificar sua existência e demonstrar o seu desempenho por meio da divulgação de suas ações sociais e ambientais (CALAES, 2009; JENKINS E YAKOVLEVA, 2006).

O questionamento e críticas à liberação de licenças de operação se torna pauta política e da mídia, a medida que ocorre desastres de grandes proporções, como o caso do desastre ambiental na cidade de Mariana em 2015. Essa tragédia devastou, aproximadamente, oito distritos da região e contaminou os rios Gualaxo do Norte, do Carmo e bacia do Rio Doce. Além de afetar os moradores das cidades de Minas e do Espírito Santo por interrupções no abastecimento de água conforme Figura 3 (REVISTA INFORMACOM, 2015).

Como consequência desse desastre, o relacionamento entre indústria e grupos contrários a essa atividade tornou-se ainda mais sensível e aumentou ainda mais a preocupação da sociedade, com os impactos ambientais causados pela indústria de extrativismo mineral. Um exemplo são os grupos da Universidade Federal de Minas Gerais e outras universidades que desenvolveram projetos de pesquisa científica, tecnológica e de inovação a fim de apoiar a recuperação da Bacia do Rio Doce (Boletim UFMG, 2016).

Note que além do desastre ambiental, esse acidente causou um desastre econômico de grandes proporções para própria mineradora. Em 2014, companhia fechou o ano com um faturamento de 7,5 bilhões de reais, o que lhe rendeu um lucro líquido de 2,8 bilhões de reais. Com uma cadeia de fornecedores em dezenove países, a empresa produzia cerca de 30,5 milhões de toneladas de pelotas de ferro por ano (Blastingnews, 2016).

Um fato que deve ser destacado na tragédia de Mariana, que concerne à dependência de muitos municípios em relação às mineradoras e ao desastre econômico é que se estima que 80% da arrecadação do município seja resultado da indústria de mineração. A cidade tem uma arrecadação mensal em média de R\$ 4 milhões referente a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais e o desemprego de mais de três mil trabalhadores (Blastingnews, 2016).

Essa situação se agrava ainda mais quando se avalia a relevância econômica da atividade industrial nas comunidades locais não só no que se refere a atividade em si mas no

impacto direto aos comércios locais que são propulsionados em função da mineração e em contrapartida a negligência do Estado quanto ao desenvolvimento e crescimento local.

Figura 3 - Desastre na Mineradora Samarco em Mariana



Fonte: Revista Veja, 2015.

O desastre ambiental de Mariana evidencia as tensões em torno do tema de pesquisa no que diz respeito à exploração econômica de recursos naturais, resultando em um ambiente antagônico e de constantes discussões e impasses como veremos ao longo dessa dissertação.

1.5.4 Viabilidade

As pesquisas acadêmicas referentes a sustentabilidade no setor de mineração ainda são pequenas frente a sua importância na disseminação de conhecimento sobre o tema e, principalmente, na problematização das decisões empresariais que norteiam a indústria da mineração, alvo de preocupação permanente por parte de Estado e Sociedade.

Em vista disso, a pesquisa será viável, pois a partir das análises sobre os significados da sustentabilidade diante da visão de mundo de uma das maiores empresas de indústria de mineração brasileira e dos grupos de interesse contrários à essa atividade industrial, serão propostas melhorias às discussões sobre questões ambientais, sociais e econômicas e nos

pilares estratégicos de sustentabilidade da empresa em estudo, e que será de suma importância para o setor de mineração também

Além de construir um conceito de sustentabilidade entre as empresas mineradoras e os setores da sociedade que são contra o extrativismo mineral, o que colabora para um melhor desenvolvimento das ações referente a sustentabilidade nessa indústria uma vez que a mesma é considerada um catalisador do desenvolvimento econômico e social para o país (UNCTAD,2012).

1.6 DELIMITAÇÕES DO ESTUDO

O estudo foi desenvolvido com as seguintes delimitações:

- i. Sobre o setor: O trabalho pretende investigar duas perspectivas: a perspectiva de um grupo social que tem críticas sobre uma das maiores empresas de mineração brasileira, e a perspectiva da própria mineradora que será avaliada nesse estudo. Significa dizer que estamos cientes que os resultados desta pesquisa não podem ser generalizáveis para outros grupos e/ou setores econômicos. Da mesma forma, não podem ser generalizáveis para outros nichos do setor de mineração. Logo, essa dissertação será baseada em documentos públicos de uma empresa de mineração brasileira específica, conhecida como Vale SA e os grupos contestatórios da atividade, ou seja, a empresa que possui maior relevância territorial e operacional no país, e dessa forma não se aplicando as demais empresas do segmento.
- ii. Sobre o Recorte epistemológico: Ciente que é importante o posicionamento investigativo e ratificar a que correntes nos associamos, este trabalho é de natureza qualitativa. Assim, dos paradigmas e perspectivas, aproximamo-nos da fenomenologia, ou seja, das experiências vivenciadas pelos grupos em estudo (mineração e grupos atingidos por essa atividade), e nos distanciaremos do positivismo e da teoria crítica.
- iii. Sobre o recorte cultural/geográfico: investigamos as percepções de grupos sociais da sociedade brasileira, ainda que as mineradoras brasileiras tenham atuação internacional. Levando em consideração que de 80% da extração de minerais é realizada em território brasileiro (IBRAM, 2012), desta forma impactando direta ou

indiretamente no espaço geográfico, no ambiente e na cultura nas redondezas das operações.

2. METODOLOGIA DE PESQUISA

Para atender aos objetivos propostos, a pesquisa enquadra-se na categoria de pesquisa qualitativa. Essa abordagem busca expor, de forma minuciosa, as características de uma dada realidade ou situação social de uma das maiores empresas de mineração do mundo de origem brasileira, no caso a Vale SA.

Objetiva-se com o método alcançar uma descrição mais profunda sobre o fenômeno investigado, incluindo os diversos sentidos que os diferentes atores sociais atribuem à realidade em um dado contexto social de pesquisa. De maneira mais específica e atenta à questão investigativa, utiliza-se esse método para capturar a visão de sustentabilidade de mineradoras e grupos contrários a essa atividade industrial.

O método qualitativo é o ideal uma vez que consiste em um método subjetivista de investigação científica (VERGARA,2012; CRESWELL, 2010; BURRELL E MORGAN, 1979), com o objetivo de compreender a vida humana e suas relações com as organizações produtivas, a partir das narrativas da empresa Vale SA e de grupos ativistas, constituindo esse material o nosso fenômeno ou, melhor dizendo, nosso objeto de estudo.

Foi a partir da experiência dos fatos e sua descrição subjetiva que chegamos ao seu núcleo, na dimensão compreensiva que possibilitou acessar as categorias ligadas ao termo “sustentabilidade”.

Além de ter direcionado ao entendimento mais detalhado dos conflitos existentes nas questões econômicas, sociais e ambientais no setor de mineração no Brasil e ter proposto recomendações técnicas as empresas a uma das maiores empresas de mineração brasileira, como produto final dessa pesquisa.

Assim, nosso objeto de pesquisa se constrói na análise dos relatórios de sustentabilidade de uma das maiores empresas de mineração do mundo de origem brasileira e os relatórios sombra ou de insustentabilidade (relatório em resposta as divulgações apresentadas pela Mineradora) delimitados ao período de 2014 a 2015.

Essa abordagem pressupõe que para compreender o mundo o pesquisador deve interpretá-lo. Preparar uma interpretação é também construir uma leitura desses significados, é oferecer a construção do pesquisador a partir da construção dos atores em estudo (SCHWANDT, 1994).

2.1 A PESQUISA DOCUMENTAL NA COLETA DE DADOS

O trabalho enfrentou duas dificuldades iniciais para ser realizado:

- i) A não autorização da empresa de mineração em estudo para realização de entrevistas com seus respectivos colaboradores sobre o tema;
- ii) O fato de que entrevistar os principais líderes que são críticos às atividades de extrativismo mineral poderia resultar em dificuldades operacionais.

Deve-se dizer que a pesquisadora em questão atua em uma empresa do segmento em estudo, o que poderia gerar problemas com parte dos entrevistados. Sobretudo, acredita-se que não seria possível estabelecer o *rapport*⁴ tão necessário para as entrevistas.

Diante desse cenário, consideramos que o método selecionado nessa pesquisa foi o documental, ou seja, constitui o exame de materiais de natureza diversa, os quais não foram analisados ou que podem ser reexaminados na busca de novas interpretações, ou interpretações complementares ao desvendar um conteúdo latente que pode estar escondido em um discurso aparente, simbólico e polissêmico (GODOY, 1995).

A primeira perspectiva da análise documental apreende os documentos como base para o desenvolvimento de estudos e pesquisas cujos objetivos advêm do interesse do pesquisador; também pode ser percebida como uma investigação relacionada à pesquisa histórica, uma vez que busca a reconstrução crítica dos dados passados no intuito de obter indícios para projeções futuras (PIMENTEL, 2001; RAIMUNDO, 2006). No próximo tópico detalharemos as fontes dos dados dessa pesquisa.

2.2 FONTES DOS DADOS

Consideramos como fontes dos dados de pesquisa, a saber:

- i) Os relatórios de sustentabilidade do ano de 2014 e 2015 de uma das maiores empresas do segmento de mineração presente no Brasil (Vale SA);

⁴Quebra de gelo entre entrevistador e entrevistado, fase fundamental para a geração de confiança como forma de acessar as informações relevantes (CRESWELL, 2010).

- ii) Como contraponto, consideramos os dados de um dos grupos contrários a essa atividade industrial no mesmo período, conhecido como relatório sombra.

Dessa forma as fontes dos dados da pesquisa em questão, são baseados em relatórios socioeconômicos oficiais e de domínio público que são publicados, anualmente, pelos dois grupos em estudo.

Uma vez que não há aprovação da empresa para acesso a informações de cunho interno e nem pudemos realizar entrevistas com funcionários da empresa, logo a pesquisa baseou-se na análise dos relatórios socioeconômicos e de insustentabilidade no período de 2014 a 2015.

Entendemos que a adoção dos relatórios socioeconômicos e de insustentabilidade (também conhecido como sombra) como objeto de pesquisa, nos possibilitará entender o mundo do ponto de vista daqueles que o vivenciam, cujo os atores moldam significados a partir de eventos e fenômenos complexos e longos de interação social.

Para entendermos melhor esses atores escolhidos para análise discursiva, no próximo tópico detalharemos brevemente a cadeia produtiva do setor de mineração a fim de explicitarmos o posicionamento dos principais atores sociais dessa pesquisa na indústria de mineração.

2.2.1 Breve Análise da Cadeia Produtiva do Setor de Mineração

Para que fosse possível escolher as fontes de pesquisa, sentimos necessidade de entender um pouco a cadeia produtiva do setor de mineração, e foi a partir desse entendimento que melhor delineamos a questão investigativa e o objetivo dessa pesquisa.

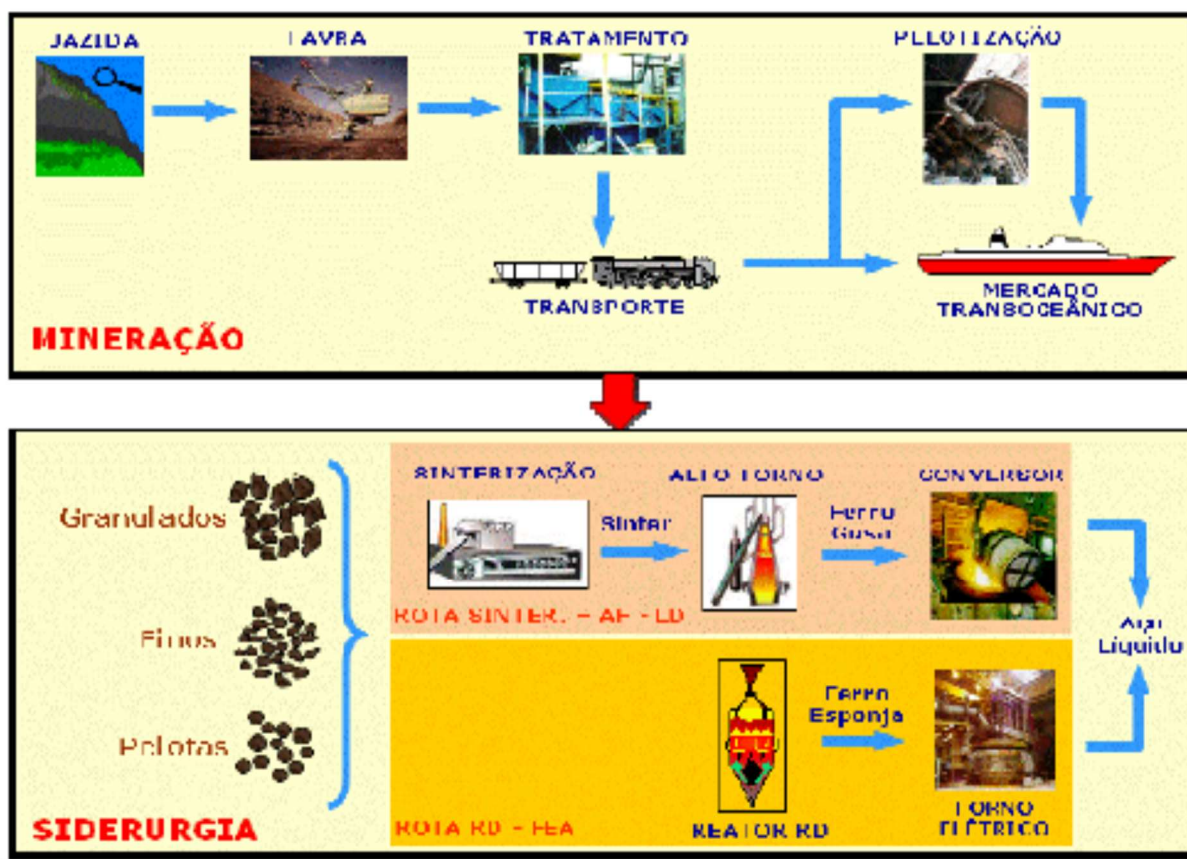
O sistema produtivo da indústria de mineração é caracterizado por um ciclo de produção longo com processo integrado em série e contínuo, desde a mina até a distribuição. Este último estágio é realizado, em grande parte, por meio do modal aquaviário (RIBEIRO, 2006). O processo produtivo do minério de ferro, analogicamente aos conceitos colocados por Chaves (2002) é constituído por uma sequência de operações unitárias, a saber:

- **Lavra do minério:** que abrange uma combinação das operações de extração do minério, cominuição e auxiliares;
- **Beneficiamento:** que corresponde a uma combinação das operações de cominuição, concentração e auxiliares;

- **Transporte:** que compreende a operação de transporte do minério até a unidade industrial onde ele será utilizado e processado para agregação de valor;
- **Aglomerção:** que tem como finalidade a agregação de valor ao minério de ferro através da criação de características especiais, que tornam o produto muito mais atrativo no processo de fabricação do ferro primário a que são destinados os aglomerados na indústria siderúrgica; compreendem os processos de sinterização e/ou pelotização, que geralmente são combinados com operações de cominuição e auxiliares; e
- **Estocagem e embarque:** que integram o processo produtivo de uma parcela significativa das empresas de mineração que exportam seus produtos através de transporte marítimo. Nesse sentido, as operações de estocagem, embarque e portuárias tornam-se parte integrante do processo produtivo em uma parcela significativa das empresas de mineração.

Na Figura 4 pode-se visualizar com mais detalhes o processo produtivo do minério de ferro, desde sua extração até venda ao segmento siderúrgico.

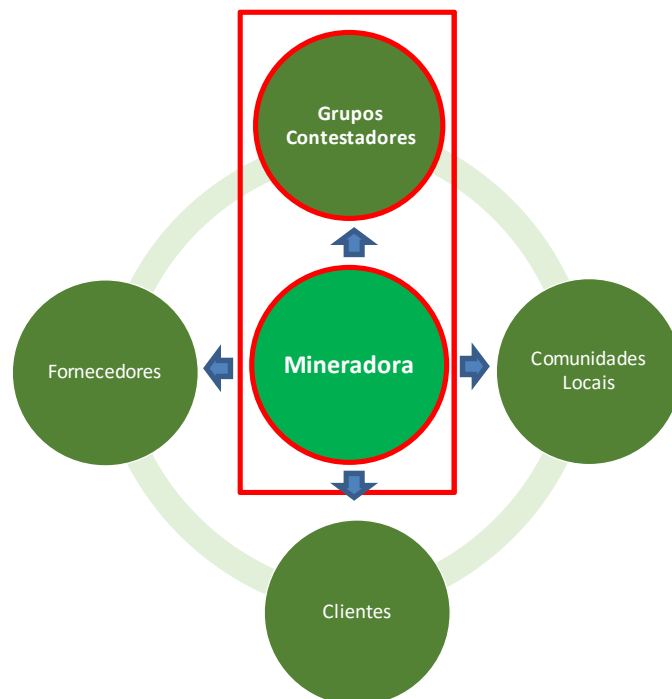
Figura 4 – Sistema produtivo de minério de ferro



Fonte: IBRAM, 2012.

Podemos destacar que os principais *players* da indústria de mineração são compostos por cinco macro grupos a saber: comunidades locais, grupos contestadores (ambientalistas, sindicalistas, indígenas entre outros grupos detalhados no item 2.1.2), indústria, fornecedores e clientes, conforme ilustrado na Figura 5.

Figura 5 – Principais Players da Indústria de Mineração



Fonte: Elaboração Própria, 2016.

Entre os principais *players*, entendemos que analisar os discursos de dois atores sociais relevantes e complexos nos daria elementos substanciais para essa pesquisa. Um de nossos atores sociais é a Vale SA, antiga Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), criada em junho de 1942 pelo Presidente da República, Getúlio Vargas. Com mais de 70 anos de atuação, atualmente é a terceira maior empresa de mineração o mundo e está presente em mais de trinta e dois países.

O outro ator social escolhido intitula-se “Atingidos pela Vale”, e trata-se de um coletivo formado por movimentos sociais, sindicatos, organizações e comunidades impactadas pela atuação da empresa em vários países. O grupo mantém um blog desde 2012 com o objetivo de fazer contrapropaganda às práticas da mineradora que eles compreendem como “filantropia estratégica”, e que é enquadrado na figura acima como grupos contestadores

Com estas duas unidades de análise, ou seja, a empresa Vale e os intitulados de Atingidos pela Vale, são as fontes de dados utilizadas nessa pesquisa foram duas, conforme será detalhado no item 2.2.2 e 2.2.3, a saber:

- Os relatórios socioambientais elaborados pela Vale S/A no período de 2014/2015;
- Os relatórios sombras (em resposta ao relatório apresentado pela Vale SA) ou chamados de relatórios de insustentabilidade no período de 2014/2015.

Cabe informar que, além da análise de discurso como método, os dados em questão estão disponíveis nos sites da empresa de Mineração Vale SA e no site “Atingidos pela Vale”, e estão devidamente, citados nas referências bibliográficas deste estudo.

Defendemos que os documentos são reveladores de discursos e narrativas oficiais. O discurso é relevante porque nos permite acessar as convenções, os significados e os sentidos que a sociedade e o mercado ditam e frente a isso, os interpretá-los.

O discurso em si é uma construção linguística atrelada ao contexto social no qual o texto é desenvolvido. Ou seja, as ideologias presentes em um discurso são diretamente determinadas pelo contexto político-social em que vive o seu autor. O discurso pode ser considerado como a palavra em movimento ou a prática de linguagem (ORLANDI, 2007).

Tais informações ratificam o caráter relevante das unidades de análise que apresentaremos a seguir.

2.2.2 Relatório de Sustentabilidade da Vale SA

O relatório de sustentabilidade da Vale é publicado anualmente pela diretoria de meio ambiente, e, segundo a organização, segue as diretrizes *GR⁵ (Global Reporting Initiative)* com o nível de aplicação A+, ou seja, no qual considera os documentos complementares referente aos indicadores do Suplemento Setorial de Mineração e Metais (SSMM) e é auditado externamente, pela empresa Bureau Veritas Certification.

O relatório também informa que está adequado aos princípios e regras do Conselho Internacional de Mineração e Metais (ICMM) e do Pacto Global das Nações Unidas, iniciativas internacionais das quais a empresa é signatária.

O primeiro relatório da empresa surgiu em 2006 e, segundo o próprio documento, seu objetivo é prestar contas à sociedade das ações, resultados e compromissos nas dimensões econômica, social e ambiental para o ano a ser avaliado e, adicionalmente, é apresentado a série histórica dos dois anos anteriores como comparativo (RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE DA VALE, 2014-2015).

⁵Diretrizes para Elaboração de Relatórios de Sustentabilidade, com o objetivo de superar as limitações de uma abordagem padronizada e auxiliar a retratar os riscos e as oportunidades dos setores de atuação das empresas (GRI,2006).

A metodologia utilizada desse relatório contempla as seguintes atividades (RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE DA VALE, 2014-2015):

- Entrevistas com responsáveis pelos temas materiais e pelo conteúdo do Relatório;
- Análise de evidências documentais fornecidas pela Vale para o período em questão;
- Verificação de dados de desempenho em relação aos Princípios que asseguram a qualidade das informações, de acordo com a GRI/SSMM;
- Avaliação dos sistemas utilizados para compilação de dados;
- Visitas locais nas seguintes Unidades: Sede Mundial (Rio de Janeiro/RJ), Complexos Industriais de Cubatão (CCB e Fosfatados CUB)³ e Piaçaguera (CPG)³; Complexos de: Carajás (Pará), Tubarão, (Espírito Santo), Itabira (Minas Gerais) e Bayovar (Peru);
- Análise documental das atividades de engajamento com partes interessadas (*stakeholders*) desenvolvidas pela empresa.

A obtenção dos cálculos dos indicadores e a apresentação dos dados publicados no Relatório socioambiental são de inteira responsabilidade da diretoria de meio ambiente da Vale SA e cabe a auditoria externa fornecer uma opinião e análise independente às partes envolvidas dos resultados a serem publicados conforme a metodologia do GRI.

No próximo tópico será apresentado relatório escolhido para análise e que contrapõe as informações publicadas por essa empresa no que se refere à esfera social, econômica e ambiental.

2.2.3 Relatório de Insustentabilidade ou Sombra da Vale SA

O Relatório de Insustentabilidade disposto no apêndice A da página 116, também é conhecido como relatório-sombra, pois se utiliza da mesma estrutura do Relatório de Sustentabilidade da mineradora em questão. O documento contrapõe, ponto a ponto, as categorias abordadas pela empresa e seus pilares estratégicos.

O primeiro relatório surgiu no ano de 2010 como resposta ao novo modelo de gestão da empresa (após privatização) e constatamos tratar-se de um documento inédito no Brasil.

Não há registro de documento similar realizado por outros grupos de ativistas para essa indústria ou mesmo indústria distinta.

Esse relatório é realizado pelo grupo intitulado “Atingidos pela Vale”, e o mesmo é composto por grupo e/ou classes diversas tais como sindicalistas, ambientalistas, feministas, políticos, indígenas, pescadores, estudantes, professores entre outros.

O objetivo do relatório é demonstrar que a realidade dos trabalhadores e das comunidades atingidas, além dos impactos ao meio ambiente, é bem diferente da divulgada pela companhia em seus relatórios e campanhas publicitárias (SITE ATINGIDOS PELA VALE, 2016).

2.3 MÉTODO DE ANÁLISE DE DADOS

É importante estudar a comunicação escrita, manifestada no presente trabalho pelos relatórios de sustentabilidade e de insustentabilidade, uma vez que se pretende entender o problema a partir da própria expressão e linguagem dos indivíduos envolvidos, sendo fundamental a correta seleção dos documentos a serem analisados em função dos propósitos, ideias ou hipóteses. O acesso a estes documentos e a codificação e análise dos dados através da análise de discurso (PECHEUX, 2009).

Apesar de termos trabalhados no início com a análise de conteúdo, com o avançar da pesquisa identificamos que o método não seria suficiente para explorar adequadamente os elementos em discussão, uma vez que procurávamos problematizar não apenas o texto empregado nos relatórios socioambientais e relatório sombra, mas principalmente, os fatores externos ao texto que determinam as diferentes visões de mundo sobre sustentabilidade.

A análise de discurso foi então escolhida, pois trabalha com o sentido e não com o conteúdo do texto, um sentido que não é traduzido, mas produzido; pode-se afirmar que o *corpus* da análise de discurso é constituído pela seguinte formulação: ideologia + história + linguagem (CAREGNATO; MUTTI, 2006).

A ideologia é entendida como o posicionamento do sujeito quando se filia a um discurso, sendo o processo de constituição do imaginário que está no inconsciente, ou seja, o sistema de ideias que constitui a representação; a história representa o contexto sócio histórico e a linguagem é a materialidade do texto gerando “pistas” do sentido que o sujeito pretende dar. Portanto, na análise de discurso a linguagem vai além do texto, trazendo sentidos pré-construídos que são ecos da memória do dizer (CAREGNATO; MUTTI, 2006).

A análise de discurso não vai trabalhar com a forma e o conteúdo, mas irá buscar os efeitos de sentido que se pode apreender mediante interpretação. (PECHEUX,2009). Apesar da análise de discurso não ter como objetivo explicar a interpelação do indivíduo em sujeito, pretende dar visibilidade às condições de produção dos sentidos e do conhecimento, quais seriam suas bases, quais seus pré-construídos, os processos de identificação dos sujeitos, seus efeitos de origem (ORLANDI, 2006).

No estudo proposto nessa dissertação, busca-se alcançar a “estrutura profunda” e as “condições de produção do discurso e sua ideologia” de forma a compreender o discurso em questão (ORLANDI, 2007; FIORIN, 2004).

O primeiro ponto dessa análise trata-se de uma etapa preliminar e instrumental, um recorte do material do objeto e antecede a problematização do discurso enquanto que o segundo ponto é realizado a análise da “multiplicidade de sentidos” que está presente no discurso dos relatórios em estudo (PECHEUX,2009; ORLANDI, 2007).

Todavia nessa proposta que mostraremos no tópico a seguir, a análise de discurso foi realizada a partir das categorias nativas presentes em ambos os relatórios em estudo, a fim de ter uma melhor comparação dos sentidos produzidos nos temas em discussão.

3. PRINCIPAIS RESULTADOS

Assim esta pesquisa realizou uma análise comparativa mais aprofundada dos discursos sobre sustentabilidade entre partes envolvidas distintas (Empresa de Mineração e Grupos atingidos por essa atividade industrial) através do material presente nos relatórios socioambientais.

Como protocolo dessa análise, organizamos o conteúdo os relatórios em semiestructuras nativas, ou seja, retiradas do próprio documento, com o objetivo de relacionar e discutir os macros tópicos nos quais os discursos dos dois atores sociais se baseiam, a saber:

- Visão Estratégica;
- Pessoas;
- Cadeia de Valor;
- Planeta.

Uma vez que se tratam de categorias importantes e presentes nos dois textos analisados, a partir dessas categorias nativas, nos possibilitaria uma equiparação para a melhor compreensão do confronto de ideias e de informações, no que denominaremos, doravante, como “Narrativa da Mineradora” para denominar os achados no Relatório de Sustentabilidade da empresa em questão, e “Narrativa Contestatória” para as inferências no Relatório de Insustentabilidade do Grupo Atingidos por essa empresa.

Em paralelo a essa análise mais aprofundada do relatório socioeconômico da mineradora e relatório sombra, foi realizada uma análise mais criteriosa e correlacionada com os indicadores utilizados na elaboração desse relatório de sustentabilidade em linha com os âmbitos de desempenho econômico, ambiental e social da organização (*Triple Bottom Line*).

A referência utilizada para aferição desses indicadores foi por meio do *Global Reporting Initiative* (GRI). O mesmo é composto por uma estrutura de conceitos, de linguagens e de métricas sobre sustentabilidade com reconhecimento a nível global e utilizada por organizações de todos os tamanhos, setores e localidades (SUPLEMENTO SETORIAL DE MINERAÇÃO E METAIS, 2010).

A *Global Reporting Initiative* (GRI) é uma organização sem fins lucrativos, fundada em 1997, nos Estados Unidos, que trabalha para uma economia global sustentável, fornecendo orientação de emissão de relatórios de sustentabilidade. Sua sede é em Amsterdã, na Holanda, com escritórios na Austrália, Brasil, China, Índia e Estados

Unidos (GRI, 2012). Essa metodologia será descrita no item 6.1 de forma mais detalhada e em linha com as diretrizes setoriais de mineração e metais.

Por fim será apresentado um plano com sugestões para melhoria do desempenho dos indicadores considerados com baixa performance (atende parcialmente ou não atende) no âmbito econômico, social e ambiental. Esse plano terá como ação **atenuar** a relação entre os dois grupos distintos em questão, uma vez que é notório não haver uma ação que possibilite uma relação harmônica entre os grupos, visto a atividade industrial por si própria.

Assumir a categoria nativa como analítica torna-se uma porta de entrada para a maior compreensão do mundo prático, aceitando seu sentido histórico para um grupo social, permitindo sua análise a partir do referencial teórico.

Em paralelo já foi atribuído a essa análise as dimensões utilizadas na elaboração de relatórios socioambientais em linha com a metodologia GRI que também é baseado na fundamentação teórica do *triple botton line*, ou seja, esfera econômica, ambiental e social. Diante da inserção gradativa da metodologia GRI, é possível viabilizar uma análise mais criteriosa e de maior magnitude a pergunta de pesquisa.

No próximo tópico serão apresentados os principais discursos encontrados nos dois relatórios em estudo de forma a fomentar as discussões sobre sustentabilidade do setor e categorizá-los segundo as dimensões GRI em categoria e subcategorias nativas presentes em ambos relatórios.

3.1. CORRELAÇÕES ENTRE A DIMENSÃO ECONÔMICA DO GRI E AS CATEGORIAS DOS RELATÓRIOS ANALISADOS

As categorias nativas emergem a partir da seguinte dimensão GRI dispostas no quadro abaixo. Diante de cenário, apuramos as principais narrativas em discussão tanto no discurso da minerado quanto do grupo contestatório no que tange a dimensão econômica no GRI.

Tabela 1 - Categoria de Dimensão Econômica no Modelo GRI

DIMENSÃO GRI	CATEGORIA NATIVA	SUBCATEGORIA NATIVA
Dimensão Econômica	Visão Estratégica	Missão Visão Valores A sustentabilidade na estratégia da Vale

Fonte: Elaboração Própria, 2016.

Na perspectiva da Mineradora para subcategoria **missão**, a empresa ratifica o objetivo de transformar recursos naturais em prosperidade e desenvolvimento sustentável. Quanto que na perspectiva do grupo contestatório para essa subcategoria, ratifica o objetivo de atuar a nível global para transformar recursos naturais em catalizadores de lucros, continuamente crescentes, para os acionistas.

Na perspectiva da Mineradora para subcategoria **visão**, a empresa ratifica a ideia de ser a empresa de recursos naturais global número um em criação de valor de longo prazo, com excelência, paixão pelas pessoas e pelo planeta. Quanto que na perspectiva do grupo contestatório para essa subcategoria, ratifica a ideia de lucrar, acima de tudo e todos, extraindo o máximo de recursos naturais, com os menores custos possíveis, a partir da desobstrução de qualquer entrave: legislação trabalhista e ambiental.

Na perspectiva da Mineradora para subcategoria valores, a empresa valoriza a vida em primeiro lugar, quem faz a nossa empresa, cuidar do nosso planeta, agir de forma correta, crescer e evoluir juntos e fazer acontecer. Quanto que na perspectiva do grupo contestatório para essa subcategoria, acredita que a empresa valoriza a acumulação global, o desrespeito à legislação trabalhista e ambiental, tanto brasileira como internacional, graves violações aos direitos humanos e legado de severa destruição ambiental, cultural e social Sustentabilidade para os lucros e não para as pessoas.

Na perspectiva da Mineradora para subcategoria **a sustentabilidade na estratégia da empresa**, a ideia de incorporar a sustentabilidade aos negócios é um dos pilares estratégicos mais relevantes da empresa para alcançar a visão.

Quanto que na perspectiva do grupo contestatório para essa subcategoria, ratifica a ideia que a política de transparência da empresa é seletiva. O discurso da empresa oculta a sua prática em relação ao atendimento às determinações da legislação de proteção ao meio

ambiente. No próximo tópico daremos continuidade as discussões no âmbito da dimensão ambiental.

3.2. CORRELAÇÕES ENTRE A DIMENSÃO SOCIAL DO GRI E AS CATEGORIAS DOS RELATÓRIOS ANALISADOS

As categorias nativas emergem a partir da seguinte dimensão GRI dispostas no quadro abaixo. Diante de cenário, apuramos as principais narrativas em discussão tanto no discurso da mineração quanto do grupo contestatório no que tange a dimensão social no GRI.

Tabela 2 - Categoria de Dimensão Social no Modelo GRI

DIMENSÃO GRI	CATEGORIA NATIVA	SUBCATEGORIA NATIVA
Dimensão Social	Pessoas	Gente Saúde e segurança Educação Comunidades

Fonte: Elaboração Própria, 2016.

Na perspectiva da Mineradora para subcategoria **Gente**, a empresa ratifica seu compromisso em valorizar e apoiar o desenvolvimento dos empregados, por meio de práticas, processos e, fundamentalmente, de nossa Política de Recursos Humanos, reforçando os princípios de promoção da meritocracia, colaboração, melhoria contínua e valorização dos empregados.

Quanto que na perspectiva do grupo contestatório para essa subcategoria, ratificam que apesar da propaganda institucional, os trabalhadores e as comunidades relatam a inexistência de diálogo, práticas de intimidação e uma política permanente de cooptação do movimento sindical e de seus representantes na busca por controle das críticas.

Na perspectiva da Mineradora para subcategoria **Saúde e Segurança**, a empresa ratifica o compromisso em assegurar a perda zero, através do investimento contínuo no bem mais precioso: as pessoas. “Cuidar das pessoas” e um dos cinco pilares estratégicos e “A vida em primeiro lugar” e um dos seus valores. Por meio da disseminação de conceitos, práticas e da aplicação de soluções inovadoras que visam a prevenção de lesões e doenças.

Quanto que na perspectiva do grupo contestatório para essa subcategoria, ratificam que a empresa é reconhecida pelo desrespeito a saúde e segurança das comunidades e seus trabalhadores ao não assumir responsabilidade pelas doenças e morte que ocorrem como consequência de suas operações.

Na perspectiva da Mineradora para subcategoria **Educação**, a empresa assegura a adequada capacitação dos empregados, baseia-se na estratégia educacional no mapeamento dos principais processos e funções a serem desempenhadas, com a elaboração de portfólio de treinamentos para o desenvolvimento das competências para garantir a excelência operacional técnica e de gestão.

Quanto que na perspectiva do grupo contestatório para essa subcategoria, ratificam que os projetos educacionais desenvolvidos são paliativos e se aproveitam da omissão do próprio Estado nas localidades visto a falta de infraestrutura e investimentos para o desenvolvimento socioeconômico da região.

Na perspectiva da Mineradora para subcategoria **Comunidades**, a empresa foca na melhoria contínua do relacionamento com povos indígenas e comunidades tradicionais, reforço com time com profissionais com formação multidisciplinar e experiência indigenista.

Quanto que na perspectiva do grupo contestatório para essa subcategoria, ratificam a pressão contínua sobre os territórios, característica da atividade mineral, promove uma constante disputa pela terra e por seus recursos. O que se constata é a intensificação da exploração e a degradação crescente dos territórios e da vida das pessoas. No próximo tópico daremos continuidade as discussões no âmbito da dimensão ambiental.

3.3. CORRELAÇÕES ENTRE A DIMENSÃO AMBIENTAL DO GRI E AS CATEGORIAS DOS RELATÓRIOS ANALISADOS

As categorias nativas emergem a partir da seguinte dimensão GRI dispostas no quadro abaixo. Diante de cenário, apuramos as principais narrativas em discussão tanto no discurso da mineração quanto do grupo contestatório no que tange a dimensão ambiental no GRI.

Tabela 3 - Categoria de Dimensão Ambiental no Modelo GRI

DIMENSÃO GRI	CATEGORIA NATIVA	SUBCATEGORIA NATIVA
Dimensão Ambiental	Planeta	Território Mudanças climáticas e energia Água

Fonte: Elaboração Própria, 2016.

Na perspectiva da Mineradora para subcategoria **Território**, a empresa ratifica que a instalação de novas operações quanto a ampliação de nossas unidades está sujeita ao licenciamento ambiental, processo pelo qual são identificados os impactos socioambientais dos projetos e propostas e medidas necessárias de controle alinhadas a legislação sobre o tema.

Quanto que na perspectiva do grupo contestatório para essa subcategoria, ratificam que comunidades indígenas e quilombolas sofrem constante pressão da empresa. Os diversos casos demonstram o alto custo social da empresa, que contribui para a destruição dos valores e hábitos tradicionais.

Na perspectiva da Mineradora para subcategoria **Mudanças climáticas e energia**, a empresa ratifica que a Política Global de Mitigação e Adaptação as Mudanças Climáticas incluem a Meta Carbono, que consiste em reduzir em 5% as emissões diretas de GEE em 2020, e incentivos a cadeia de valor a fazer o mesmo e apoia a mobilização de organizações setoriais, governos e empresas, participamos ativamente dos fóruns de debate sobre mudanças climáticas.

Quanto que na perspectiva do grupo contestatório para essa subcategoria, ratificam que por trás da imagem de empresa sustentável, responsável e preocupada com as futuras gerações, esconde-se a mesma velha prática de usurpação e descaso com os territórios e comunidades. Exemplos: destruição de lençóis de água no subsolo e piora na qualidade da água, mudanças climáticas e consumo excessivo de energia.

Na perspectiva da Mineradora para subcategoria **Água**, a empresa busca garantir a conservação da água por meio de iniciativas que vão além do atendimento aos requisitos legais. Atuação em diferentes instancias: do desenvolvimento de tecnologias inovadoras a participação na construção de instrumentos legais de gestão de recursos hídricos. Em

2014, cerca de 9% (US\$ 76 milhões) dos dispêndios ambientais foram direcionados ao gerenciamento dos recursos hídricos.

Quanto que na perspectiva do grupo contestatório para essa subcategoria, ratificam que a mineração compromete não apenas o uso, mas o acúmulo e a renovação das águas, provocando o fim das nascentes. Além dos impactos ambientais, há um aumento crescente do uso de grandes volumes de água como insumo gratuito pelas grandes mineradoras, especialmente no que se refere aos miniprodutos.

3.4. CORRELAÇÕES ENTRE A DIMENSÃO ECONÔMICA, SOCIAL E AMBIENTAL DO GRI E AS CATEGORIAS DOS RELATÓRIOS ANALISADOS

As categorias nativas emergem a partir da seguinte dimensão GRI dispostas no quadro abaixo. Diante de cenário, apuramos as principais narrativas em discussão tanto no discurso da mineração quanto do grupo contestatório no que tange a dimensão econômica, social e ambiental no GRI.

Tabela 4 - Categoria de Dimensão Econômica, Social e Ambiental no Modelo GRI

DIMENSÃO GRI	CATEGORIA NATIVA	SUBCATEGORIA
Dimensão Econômica, social e Ambiental	Criação de valor	Cadeia de valor

Fonte: Elaboração Própria, 2016.

Na perspectiva da Mineradora para subcategoria **Cadeia de Valor**, ratifica que atingir a excelência na entrega de nossos projetos, reduzindo prazos e custos de implantação sem comprometer a segurança dos empregados, com respeito e transparência na relação com nossas partes interessadas, e adotar práticas sustentáveis ao longo de nossa cadeia de valor.

Quanto que na perspectiva do grupo contestatório para essa subcategoria, ratificam O aumento da intensificação da produção da empresa e a política de redução de custos deverão elevar também de forma dramática os conflitos nas regiões onde a Empresa

opera. No próximo tópico apresentaremos a fundamentação teórica utilizada nessa pesquisa.

Após conciliarmos as dimensões GRI com as categorias dos relatórios de sustentabilidade e sombra, apresentamos os autores e teorias que orientaram nossas análises. Em seguida, apresentaremos as conclusões do trabalho.

4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

4.1 DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL À ECONOMIA VERDE NO CONTEXTO EMPRESARIAL

A Revolução Industrial trouxe novos desafios visto o crescimento desenfreado da população e as questões ambientais. Numa escala cada vez maior, a Natureza passou a ser a despensa, de onde se tira o máximo possível, sem parcimônia, e o depósito de lixo, onde se jogam todos os resíduos do processo produtivo sem culpa (SACHS, 2002).

Como consequência, a poluição e o alto padrão de vida dos países desenvolvidos fizeram ressurgir o tema referente aos impactos ambientais, pois esse padrão de vida irresponsável estaria ocorrendo, egoisticamente, à custa do desenvolvimento das futuras gerações. Tal hipótese se revelaria ainda mais visível no caso dos recursos minerais e energéticos, cujo consumo desenfreado levaria as gerações vindouras a ter de se conformar com um padrão de vida inferior ao atual (BORATTO, 2012).

A relação entre o desenvolvimento das sociedades e o desenvolvimento sustentável foi, introduzida na década de 1980, mudando definitivamente o relacionamento entre a empresa e o meio ambiente. A análise do pensamento dos ecologistas e dos economistas em relação ao tema, leva ao entendimento de que as teorias econômicas convencionais não podem guiar o futuro uma vez que nunca consideraram o impacto do capital natural. (PARK, 2008).

O movimento ambientalista percorreu um longo caminho, seu início foi realmente humilde através de pequenos grupos isolados (E: grupo de mulheres inglesas, especialistas florestais e botânicos na África e na Ásia, intelectuais da América do Norte entre outros). A partir desses e de outros acontecimentos tomou-se forma em um movimento global, o meio ambiente tornou-se uma questão política que atravessa horizontalmente os campos políticos tradicionais, com a necessidade de corpos de legislação novos e complexos (MCCORMICK, 2012).

Através disso, o movimento ambientalista trouxe três modificações significativas nos valores humanos:

- Primeira modificação instigou a redes coberta de uma das mais fundamentais realidades da existência humana: que a humanidade é totalmente dependente de

um meio ambiente natural saudável, o que foi se perdendo em função do progresso do desenvolvimento industrial e agrícola (MCCORMICK, 2012).

- A segunda modificação representa uma readaptação ao legado da tecnologia. O discurso que as sociedades industriais funcionam muito bem, que não há limites para a engenhos humanos e que a sociedade industrial produz a maior parte da riqueza e os arranjos econômicos, políticos e sociais mais equânimes não se sustentava diante da visão de uma sociedade nova compatível com os limites ambientais e mais sustentável (MCCORMICK, 2012).
- A terceira modificação reside no desafio que faz aos modelos ortodoxos de crescimento econômico, seja capitalista ou socialista. Nos países mais desenvolvidos é um desafio frontal à produção e ao consumo impensados e não regulamentados; nos menos desenvolvidos trata-se de um desafio à presunção de que o modelo industrial seja a estrada mais efetiva para um desenvolvimento rápido e igual (MCCORMICK, 2012).

Diante das significativas mudanças de valores humanos e as questões ambientais emergentes deu-se o surgimento do primeiro termo sustentável surgiu antes de 1980 pelo Instituto for Environment and Development, no qual utilizou a expressão “cuidado ambiental primário” (primary environmental care) para descrever o progresso em direção a sustentabilidade ao nível dos movimentos sociais e das comunidades, mediante o empoderamento das pessoas, sob a liderança de organizações não – governamentais (ONGs) nacionais e internacionais e tendo como força motriz o desenvolvimento rural. Sua definição de desenvolvimento, o ecológico / biológico, o econômico e social, cada qual com sua hierarquia de objetivos (BORATTO, 2012).

Mas o conceito foi consagrado mundialmente apenas, em setembro de 1983, trinta e oito anos depois da Conferência Científica das Nações Unidas sobre a Conservação e Utilização de Recursos e onze anos depois de Estocolmo, a Assembléia Geral da ONU aprovou uma resolução que pedia a criação de uma nova comissão independente, encarregada de abordar a questão da relação entre meio ambiente e desenvolvimento, e de compilar propostas "inovadoras, concretas e realistas" para lidar com essa questão (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991).

Um crescimento sem precedentes das pressões sobre o meio ambiente global havia tornado lugar-comum a previsões graves sobre o futuro, observou a comissão; um futuro mais seguro, justo e próspero exigia políticas dirigidas à sustentação da base ecológica do desenvolvimento e à alteração da natureza da cooperação entre governos, empresas, ciência e povos, dando origem a comissão mundial sobre meio ambiente e desenvolvimento (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991).

Nessa comissão, foi disseminado pela primeira vez a noção de sustentabilidade se disseminou a partir da expressão “desenvolvimento sustentável”, conceituada como “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades” (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991, p. 46).

As organizações sustentáveis são aquelas que buscam ser economicamente viáveis e competitivas no mercado, produzindo de maneira que não agrida o meio ambiente e contribuindo para o desenvolvimento social da região e do país em que atuam (ALMEIDA, 2002). Ainda, segundo Savitz (2007, p. 2), a “[...] empresa sustentável é aquela que gera lucro para os acionistas, ao mesmo tempo em que protege o meio ambiente e melhora a vida das pessoas com quem mantém interações”.

O desenvolvimento sustentável é “o comprometimento da empresa em contribuir para o desenvolvimento econômico sustentável, trabalhando com seus empregados e suas famílias, as comunidades locais e a sociedade em geral para a melhoria da qualidade de vida” (FONSECA, 2010).

O desenvolvimento sustentável partiria de uma nova perspectiva que se basearia em pressupostos éticos que, demandariam duas solidariedades interligadas: a sincrônica, com a geração à qual pertencemos, e a diacrônica, com as gerações futuras. Mas, além dessas, seria necessária ainda uma terceira solidariedade, a espacial, pois não é tolerável que algumas regiões ou países ganhem qualidade de vida e conservação ambiental ao custo da insustentabilidade de outros espaços sociais, como de fato ocorre na atualidade, em que o atraso industrial dos países em desenvolvimento é condição para moderar as graves agressões ambientais das nações industrializadas (SACHS, 2004; ALTVATER, 1995).

Com base no conceito de organização sustentável, o maior desafio consiste em unir o bem-estar econômico, a equidade social e a proteção ao meio ambiente a partir de ações de médio e longo prazo. A integração entre as dimensões econômica, social e ambiental resulta em um novo paradigma produtivo, sob a perspectiva do desenvolvimento

sustentável, enfatizando a sustentabilidade dos processos e dos produtos, possibilitando uma melhor qualidade de vida ao homem a partir de seu meio (DAROIT, 2004).

O papel social da empresa centrado na função econômica como geradora de lucros, salários e impostos já não é mais suficiente para orientar os negócios diante dos novos valores requeridos pela sociedade. As empresas estão competindo para serem vistas como propiciadoras de continuidade, conexão, direção e visão sustentável de longo prazo (CAJAZEIRA, 2009; KOTLER, 2010).

Hoje, o desenvolvimento sustentável é um desafio planetário, por ser aparentemente incompatível com o jogo sem restrições das forças de mercado, insensíveis às questões social e ambiental, ao só enxergar os lucros. Por isso, requer-se alguma intervenção e planejamento estatal, bem como a gestão negociada e contratual dos recursos, em que as populações locais recebam uma parte dos benefícios de seu aproveitamento (SACHS, 2004.).

Pode-se dizer que a adesão das empresas ao movimento pelo desenvolvimento sustentável ocorreu inicialmente em virtude de pressões externas, como resposta às críticas e às objeções das entidades governamentais e da sociedade civil organizada que responsabilizavam as empresas pelos processos de degradação social e ambiental que atingiam o planeta. Além disso, a adesão ao desenvolvimento sustentável acabou se tornando sinônimo de competitividade empresarial, podendo ser fonte de diferenciação ou de qualificação para continuar no mercado (BARBIERI, 2010).

As empresas são pressionadas a adotarem modelos “ideais”, institucionalizados no setor e na sociedade, com valores ligados ao desenvolvimento sustentável e ao respeito às políticas ambientais que têm sido institucionalizados em maior ou menor grau nos diversos países pela mídia, pelos movimentos sociais, por ambientalistas e pelos governos (BARBIERI, 2010).

A gestão sustentável é normatizada por alguns instrumentos que facilitam e contribuem para a inserção da sustentabilidade na estratégia empresarial, de modo a orientar a implementação e a manutenção de sistemas de gestão, programas e atividades e garantir a transparência da comunicação com as partes interessadas e a compatibilidade entre os sistemas de gestão (BARBIERI, 2007).

O desenvolvimento sustentável deve ser entendido, também, como um princípio reformador, ou de acordo com Leff (2000, p. 278) é um princípio que está vinculado “a um processo político de mudanças técnicas e sociais”. A sustentabilidade, então, deve se fundamentar em princípios de equidade, diversidade e democracia (LEFF, 2001).

Mas esse modelo não está livre de críticas, como as duras críticas de Leff (2001) ao atual modelo de desenvolvimento sustentável e à forma como tem servido a interesses que não são verdadeiramente ambientais:

O neoliberalismo ambiental e o discurso do ‘crescimento sustentável’, apesar do intuito de incorporar as bases ecológicas e as considerações de longo prazo na racionalidade econômica, não podem assimilar o sentido, os princípios e as condições de uma gestão democrática do desenvolvimento sustentável: a equidade social, a diversidade cultural, o equilíbrio regional, a autonomia e capacidade de autogestão das comunidades e a pluralidade de tipos de desenvolvimento. Se a economia se define como o processo de produção e distribuição de riqueza, este pode transformar-se e fundar-se em outras bases produtivas. A mudança de paradigma não só é possível, mas impostergável (LEFF, 2001, p. 59).

O conceito amplo e vago de desenvolvimento sustentável permite apropriações diferenciadas e ideologizadas por segmentos sociais de interesse. Acredita que o motivo para o termo ser vago e aberto é permitir a abordagem adequada na esfera política e, mais do que uma visão científica imparcial, os diferentes significados de desenvolvimento sustentável e sustentabilidade tendem a refletir a posição política e filosófica de quem os define (MONTIBELLER FILHO, 2004).

O desafio maior está relacionado com a questão política e de exercício de poder, pois as negociações de acordos e a implementação de estratégias de políticas públicas são pautadas pelos sistemas políticos e econômicos, ineficazes para traduzir as demandas socioambientais que são realmente necessárias a sociedade (FREY, 2001).

Os principais desacordos entre economia e sustentabilidade deriva do fato que a natureza é cíclica, enquanto os sistemas industriais e de consumo são lineares e necessitam ser revistos numa perspectiva de padrões e fluxos. Diante disso, discutir desenvolvimento sustentável implica em uma articulação entre as ciências do homem e as ciências naturais para melhorar a apreensão sobre a interação dos processos naturais e sociais (SACHS, 2004).

Buscando levantar evidências sobre os riscos e custos sociais e econômicos gerados pelos atuais padrões de uso excessivo dos recursos naturais bem como destacar as oportunidades de uma transição para práticas mais sustentáveis de forma assertiva e objetiva, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA (2011) no documento “Rumo a uma Economia Verde: Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável e a Erradicação da Pobreza – Síntese para Tomadores de Decisão” define o

conceito de “economia verde” como uma economia que resulta em melhoria do bem-estar da humanidade e igualdade social, ao mesmo tempo em que reduz significativamente riscos ambientais e escassez ecológica.

As evidências levantadas por esse documento encorajam tomadores de decisão a desenvolver condições favoráveis para um aumento nos investimentos rumo a uma economia verde, com base em três estratégias principais (PAVESE,2011):

- Estimular uma mudança nos investimentos, tanto públicos como privados, buscando incentivar setores críticos à transição para uma economia verde;
- Demonstrar como a economia verde pode reduzir a pobreza persistente através de uma ampla gama de setores importantes, incluindo agricultura, florestas, pesca, água e energia;
- Fornecer orientações sobre políticas que permitam essa mudança: através da eliminação de subsídios perversos, identificação de falhas de mercados, estabelecimento de marcos regulatórios ou estímulos a investimentos sustentáveis.

O relatório busca desmistificar a ideia de que existe uma permuta inevitável entre o desenvolvimento social, crescimento econômico e a sustentabilidade ambiental e desfazer a concepção equivocada de que economia verde é um luxo com cujos custos apenas os países desenvolvidos podem arcar e dar continuidade (PAVESE,2011).

O conceito de economia verde significa que o crescimento econômico pode estar baseado em investimentos em capital natural, com a migração da economia baseada em tecnologias “suja” para tecnologias “limpas”. O conceito de economia verde propõe a expansão de setores com baixo impacto ambiental, através do incentivo de ações como tecnologias limpas, energias renováveis, transportes verdes, gestão de resíduos, prédios verdes, agricultura sustentável, manejo florestal e pagamento por serviços ambientais (SEROA DA MOTTA, 2011; YOUNG, 2011)

Entende-se por economia verde “aquela que resulta na melhoria do bem-estar humano e da igualdade social, ao mesmo tempo em que reduz significativamente os riscos ambientais e as escassezes ecológicas”. Uma economia verde é aquela apoiada em três estratégias principais: (1) a redução das emissões de carbono, (2) uma maior eficiência energética e no uso de recursos e (3) a prevenção da perda da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos (UNEP, 2011).

Para se tornarem viáveis, essas estratégias precisam ser catalisadas e apoiadas por investimentos públicos e privados bem como por reformas políticas e mudanças regulatórias. Deve-se ainda buscar preservar, fortalecer e, quando necessário, reconstruir o capital natural como um ativo econômico crítico e fonte de benefícios públicos, especialmente para aqueles cujas vidas dependem intrinsecamente dos serviços advindos da natureza (UNEP, 2011).

Sawyer (2011, p. 36) considera o termo economia verde “praticamente consensual” e parece uma alternativa ao “desgastado ou esvaziado” desenvolvimento sustentável. “O primeiro seria mais concreto, instrumental e popular e o segundo, mais abstrato, diplomático e governamental”.

Apesar das semelhanças e do apelo mercadológico, economia verde implica grande risco de se transformar em algo muito diferente de desenvolvimento sustentável, é um conceito mais amplo, que se refere à possibilidade de usufruir os recursos no presente sem impedir que, no futuro, as gerações também possam vir a desfrutá-los. Ou, de forma ainda mais simples, a sustentabilidade não pressupõe o que fazer, mas como fazer. Economia Verde é um conceito mais específico, que detalha “o que fazer”: as atividades de produção e consumo compatíveis com o desenvolvimento sustentável (YOUNG, 2011).

A fim de não equivaler ao desenvolvimento sustentável, a economia verde não pode ser pontual e empresarial, com políticas voltadas somente para isso, tem que ser necessariamente pública no sentido amplo, implementada por meio de políticas que garantam direitos a todos e mantenham as funções ecossistêmicas interligadas, ou seja, tem que seguir um enfoque sócio ecossistêmico assumido pelo Estado, considerando todos os territórios (SAWYER, 2011).

A abordagem econômica adjetivada de verde pode sensibilizar tomadores de decisão e aplacar desenvolvimentistas, especialmente nos países em desenvolvimento. Mas não se deve perder de vista os avanços de 1992, que foi um marco na história da humanidade, ou da Carta da Terra e todo o caminho percorrido nos últimos vinte anos. O que importa são as necessidades do planeta e das futuras gerações, que dependem da manutenção de funções ecossistêmicas, com ou sem recursos adicionais, novas tecnologias e novas formas de governança global (SAWYER, 2011).

Para a economia verde o respaldo político e “pode ser pior que desenvolvimento sustentável em termos de seu significado implícito e seus possíveis usos e abusos”, com risco de se resumir a atividades ou projetos verdes “atualmente na moda”, sem mudar os padrões de produção e consumo insustentáveis (SAWYER, 2011, p. 36).

O discurso de economia verde está bem elaborado em termos de redução de pobreza, baixo carbono, eficiência energética, inovação, agenda verde e governança global, características aparentemente interessantes. No entanto, deve-se levar em conta que todos esses conceitos ou terminologias também podem ter jeitinhos, que facilmente acaba se tornando lavagem verde cosmética (*greenwashing*) (SAWYER, 2011).

Com o aumento da consciência verde, muitas empresas atendem a consumidores que há pouco se tornaram conscientes da importância de proteger o ambiente lançando produtos e serviços que podem, intencionalmente ou não, não ser exatamente o que dizem, o *greenwashing* “é a resposta acomodativa do mercado neoliberal despreparado ao desafio absolutamente subvertedor que é construir uma sociedade e economia sustentáveis” (OTTMAN, 2012, PELIZZOLI, 1999).

As duas etapas da manipulação discursiva da maquiagem verde são: a apropriação do discurso da comunidade ambientalista pelo setor empresarial, seguida pela substituição de aspectos significantes deste discurso ambientalista por outros superficiais sem que se perceba qualquer modificação substancial (LAYRARGUES, 1996). No próximo tópico será abordado de forma mais detalhada a dimensões de desenvolvimento sustentável e o conceito de inovação sustentável aplicado especialmente a indústria de Mineração.

4.2. DAS DIMENSÕES DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL APLICADOS AO SEGMENTO DE MINERAÇÃO A INOVAÇÃO SUSTENTÁVEL

Como efeito da adoção de diretrizes de gestão para a sustentabilidade, houve a necessidade das organizações medirem e coletarem informações sobre seus desempenhos e investimentos socioambientais, além de criarem meios de comunicação para seus stakeholders através de indicadores de sustentabilidade ou por meio de um documento elaborado e emitido contendo informações sobre os impactos econômicos ambientais e sociais, comumente denominado de relatório socioambiental, relatório social corporativo ou relatório de sustentabilidade (CALIXTO, 2011).

De início, é de registrar que, a exemplo da expressão “desenvolvimento sustentável”, não há uma definição consensual para “mineração sustentável”. O que torna mais desafiadora uma conceituação consistente de mineração sustentável é o fato de envolver a extração de recursos, o que, do ponto de vista estrito, contradiz a própria noção de sustentabilidade prolongada (HILSON & BASU, 2003).

O que a maioria dos autores vem reconhecendo como mineração sustentável, é uma mineração em conformidade com as leis, incluindo ações mais incisivas voltadas ao desenvolvimento econômico local e regional, à melhoria das condições sociais das comunidades de entorno, à otimização do uso de materiais e energia (em respeito às gerações futuras) e à minimização e compensação dos impactos negativos (HILSON & BASU, 2003).

Assim, como a atividade gera impactos econômicos, sociais e ambientais, qualquer concepção de mineração sustentável deve incluir a minimização e a compensação dos impactos negativos que produz, bem como a potencialização dos impactos positivos (ENRÍQUEZ, 2011).

Na indústria mineral, a incorporação de práticas de gestão para a sustentabilidade visa minimizar os impactos ambientais inerentes a esta atividade produtiva. O desenvolvimento sustentável no setor de mineração requer um compromisso de melhoria contínua ambiental e socioeconômica, nas fases de exploração, operação e encerramento das atividades (HILSON,2000; MURCK,2000).

Dado as características dos bens minerais, a mineração sustentável precisa promover a equidade intra e intergeracional de formas diferentes. Na perspectiva da geração atual, ela deve minimizar e compensar seus impactos ambientais negativos, mantendo certos níveis de proteção ecológica e de padrões ambientais, e garantir o bem-estar socioeconômico no presente, promovendo crescimento e melhor distribuição da renda, melhoria das condições de educação, saúde e pobreza local entre outros (ENRÍQUEZ, 2011).

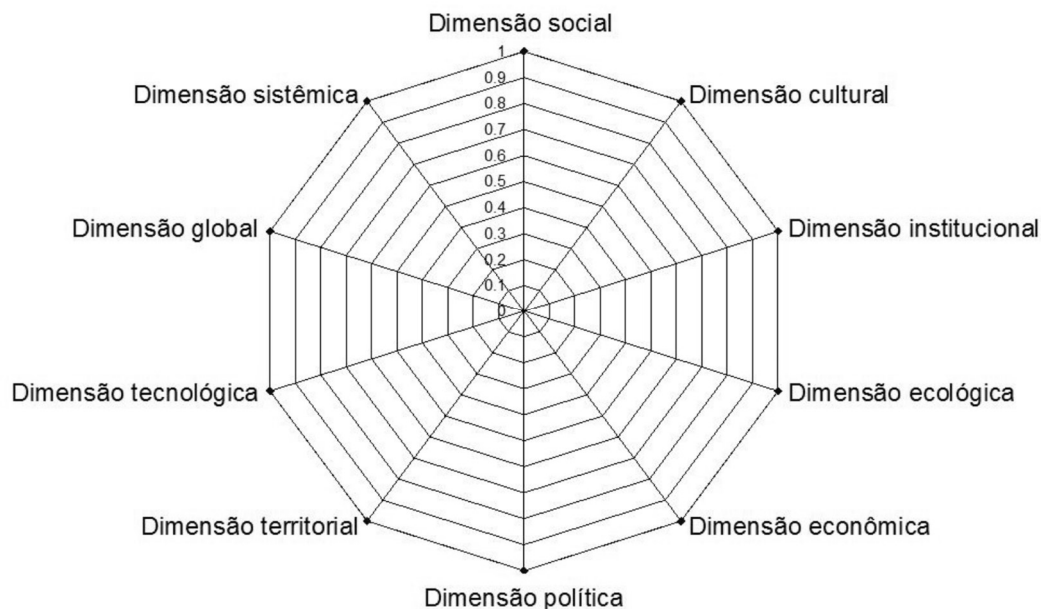
Já na perspectiva das gerações futuras, ela pode ser sustentável se promover o bem-estar delas, a partir do uso sustentado das rendas que proporciona enquanto em operação, racionalizando o uso de matérias-primas, insumos e em trabalho energia renovável (HILSON,2000; MURCK,2000).

A relação indústria e meio ambiente deve buscar uma interatividade positiva nos processos de apropriação e uso dos recursos naturais, buscando estabelecer o empoderamento das coletividades locais e o fortalecimento da governança institucional, por meio de ações públicas que gerem sustentabilidade ambiental. Desse modo, a apropriação dos recursos naturais a partir da variável econômica deve estar imbuída de uma estratégia de sustentabilidade (BARRETO, 2001).

Embora a maioria das análises da sustentabilidade da mineração leve em conta principalmente as dimensões econômica, social e ambiental, com base na triple bottom line, anteriormente citada, já há existência de pelo menos dez dimensões que

configurariam a interface entre mineração e desenvolvimento: social, cultural, institucional, ecológica, econômica, política, territorial, tecnológica, global e sistêmica (ENRÍQUEZ, 2011), conforme figura abaixo.

Figura 6 - Dimensões da interface mineração e desenvolvimento



Fonte: Enriquez, 2011.

O menor ou maior peso de cada dimensão é contextual, mas os estudos sobre a sustentabilidade da atividade mineral evidenciam que, se no passado recente, apenas a viabilidade econômica e tecnológica oferecia garantias para o funcionamento de um empreendimento mineral, hoje isso não é mais aceitável, se o que se busca é avançar na trilha da sustentabilidade (ENRÍQUEZ, 2011).

A dimensão social refere-se aos vínculos de confiança, de coesão social, de participação e de compartilhamento de projetos que são construídos a partir da relação que se estabelece entre o empreendimento mineiro e a sociedade como um todo, inclusive, com o poder público, já a dimensão cultural refere-se às crenças, tradições, valores, manifestações artísticas e modo de vida da população local. Não raras vezes a implantação de uma grande mina provoca descaracterizações e rupturas irreversíveis nessa dimensão (ENRÍQUEZ, 2011).

A dimensão institucional refere-se às organizações públicas e privadas que moldam a sociedade e ao estabelecimento das “regras do jogo” de forma explícita e transparente, a fim de facilitar o processo de implantação, controle e acompanhamento da mineração em

todas as suas fases, não apenas pelo órgão responsável e instâncias pertinentes, mas pela sociedade como um todo (ENRÍQUEZ, 2011).

Deficiências nesse aspecto resultam em insegurança e judicializações em todas as esferas, além de um campo propício para práticas de capturas de rendas e demais benefícios por grupos isolados, que se aproveitam do vácuo institucional, geralmente para obter vantagens pessoais (ENRÍQUEZ, 2011).

A dimensão ecológica refere-se à integridade dos biomas, das bacias hidrográficas e dos ecossistemas, de forma geral, que garanta a continuidade da base sobre a qual a economia repousa é um dos pré-requisitos essenciais para a sustentabilidade. A dimensão econômica refere-se diretamente a dinâmica do comércio local é por isso é a que mais se destaca e é a mais objetiva, está relacionada a arrecadação de impostos e compensações, nas rendas que circulam na economia, no custo de vida e no bem-estar econômico geral da população (ENRÍQUEZ, 2011).

A dimensão política refere-se ao entendimento e à pactuação entre os diferentes grupos para empreender ações necessárias para o bom trato da “coisa pública”. Na ausência desses pré-requisitos, diversas diretrizes que requerem acordos, acompanhamentos, firmeza de direção, ficam fragilizadas, já a dimensão territorial diz respeito ao uso e ocupação do espaço, e está atrelado à “regência” sobre a governança territorial ou à gestão do território (ENRÍQUEZ, 2011).

A dimensão tecnológica refere-se as tecnologias que possibilitam o acesso aos minerais de forma eficiente e que gere o menor impacto possível. A mineração é considerada uma atividade de significativo impacto ambiental e existem normas legais que obrigam os mineradores a utilizar tecnologias mais limpas de produção e a recuperar as áreas degradadas (ENRÍQUEZ, 2011).

A dimensão global refere-se a importância do setor mineral brasileiro no contexto global e a importância dos mercados globais para a mineração brasileira. Daí o entendimento de que quaisquer políticas voltadas para mineração e sustentabilidade devem levar o global em conta. Além do que, o incremento das atividades minerais está intimamente atrelado às dinâmicas das comunicações, dos sistemas financeiros, dos organismos de cooperação internacionais, dos acordos e protocolos internacionais dos quais o Brasil é signatário (ENRÍQUEZ, 2011).

Por último a dimensão sistêmica refere-se aos efeitos gerados pela atividade de mineração não são estanques, isto é, não afetam apenas uma dimensão, e sim, todas as dimensões socioeconômicas, ambientais, político, institucionais, tecnoglobais, território-sociais,

pois, uma dimensão está intimamente associada às outras gerando efeitos em cadeia, muitas vezes inesperados, sinérgicos, cumulativos e, não por raras vezes, pertencentes ao campo das chamadas “incertezas críticas”. Daí a necessidade de o olhar sistêmico estar efetivamente incorporado às políticas públicas e corporativas (ENRÍQUEZ, 2011).

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

Segundo o International Council on Mining and Metals (2010), o Conselho desenvolveu, em 2003, um modelo para o desenvolvimento sustentável, denominado *Sustainable Development Framework*, a fim de assegurar uma padronização entre seus integrantes por meio da adoção e do cumprimento das políticas estipuladas pelo modelo.

O *framework* é composto por dez princípios, relatórios públicos e auditoria independente, estando entre as mais avançadas iniciativas voluntárias em sua categoria, de forma a contribuir para melhorar a *performance* da indústria de mineração. Para o International Council on Mining and Metals (2010), a adoção do instrumento representa o compromisso da companhia mineradora com as boas práticas internacionais do setor, a saber:

- Implementar e manter práticas comerciais éticas e sistemas íntegros de governança corporativa.
- Integrar o desenvolvimento sustentável ao processo de tomada de decisões corporativas.
- Defender os direitos humanos fundamentais e respeitar a cultura, os costumes e os valores dos funcionários e das partes interessadas.
- Implementar estratégias de gestão de riscos baseadas em dados válidos e na ciência bem fundamentada.
- Buscar a melhoria contínua de nossa atuação nas áreas de saúde e segurança.
- Buscar a melhoria contínua de nossa atuação na área ambiental.
- Contribuir para a conservação da biodiversidade e das abordagens integradas ao planejamento do uso da terra.
- Facilitar e incentivar o desenvolvimento, a utilização, a reutilização, a reciclagem e o descarte dos produtos de maneira responsável.

- Contribuir para o desenvolvimento social, econômico e institucional das comunidades do entorno.
- Estabelecer acordos efetivos e transparentes com as partes interessadas para o comprometimento, a comunicação e a verificação independente das informações.

Barbieri (2010) a explicação para a difusão do conceito de desenvolvimento sustentável no meio empresarial pode ser encontrada na teoria institucional a partir do argumento de Meyer e Rowan (1977) de que as organizações incorporam práticas institucionalizadas na sociedade, que se tornam mitos a serem seguidos, e visam aumentar a legitimidade e as condições de sobrevivência das organizações.

O envolvimento das organizações com os problemas ambientais adquire importância estratégica e competitiva à medida que aumenta o interesse da opinião pública sobre as questões ambientais, bem como dos grupos envolvidos, como trabalhadores, investidores e grupos ambientalistas (BARBIERI 2011; CALIXTO, 2011).

As questões ambientais são vistas como um diferencial para realização de aplicações pelos investidores visto que impactam a rentabilidade das organizações, e no caso de industriais onde sua atividade fim por natureza já causa um impacto ao meio ambiente, essa questão é ainda mais decisiva e estratégica à organização.

Para Barbieri (2011), a gestão ambiental pode proporcionar os seguintes benefícios estratégico para as empresas:

- Melhoria da imagem institucional;
- Produtividade aumentada;
- Renovação do portfólio de produtos;
- Melhores relações de trabalho e comprometimento dos funcionários;
- Melhores relações com autoridades públicas, comunidade e grupos ambientalistas ativistas;
- Acesso seguro ao mercado externo;
- Maior facilidade para cumprir os padrões ambientais.

Especialmente no setor de mineração a gestão ambiental é vista como diferencial competitivo visto a natureza de sua atividade, uma vez que impacta tanto na sua imagem no mercado quanto na produtividade em seus processos e no relacionamento com seus

stakeholders. No entanto, para atingir vantagem competitiva no cenário globalizado atual é necessário incorporar processos e atividades inovadoras em suas operações.

Dessa forma podemos concluir que a inovação é um componente básico para a competitividade das organizações, sendo importante a valorização da mudança tecnológica, tornando-a um componente da sua estratégia. A transformação de uma idéia em inovação requer atendimento a aspectos mercadológicos (preço, timing, comunicação adequada, sustentação comercial), financeiros (fluxo e recursos suficientes, pesquisa de mercado) e tecnológicos (desenvolvimento do produto, engenharia de projeto e engenharia de produção) (MANÃS ,2011; CAMPOS, BARBIERI,2002).

Diante disso, as empresas buscam manter competitiva no mercado e sobreviver nesse novo ambiente de negócios é preciso estar atenta às mudanças, ser flexível, perceber as inovações e, principalmente, entender que informação e conhecimento são fatores estratégicos para a organização (CAVALCANTI, GOMES E NETO; 2012).

As organizações criam vantagens competitivas através do descobrimento de novas formas para a competitividade introduzidas no mercado, o que constitui o ato de inovação. Por sua vez, a inovação é definida de forma ampla, incluindo melhorias tecnológicas nos métodos e/ou maneiras de fazer as coisas (PORTER, 1991).

Especificamente para o setor de mineração, a integração dos três pilares nas estratégias e nas ações das organizações distingue as inovações sustentáveis das inovações convencionais e amplia essa abordagem. Porém, inovar seguindo as três dimensões da sustentabilidade ainda não é a regra, até porque a inclusão dos pilares ambiental e social requer novos instrumentos e modelos de gestão, que só recentemente começaram a ser desenvolvidos ou discutidos com mais profundidade (CAJAZEIRA,2009; BARBIERI,2010; DAROIT, 2009).

O modelo de organização inovadora sustentável é uma resposta às pressões institucionais por uma organização que seja capaz de inovar com eficiência em termos econômicos, mas com responsabilidade social e ambiental (BARBIERI,2010).

A Pesquisa literária sobre inovação sustentável permitiu identificar as diferentes terminologias para definir o que vem a ser uma inovação sustentável. De maneira geral, a literatura pesquisada é centrada na inovação que possibilita a redução do impacto negativo sobre o meio ambiente, utilizando terminologias como ‘verde’, ‘eco’, ‘ambiental’ e ‘sustentável’ (SCHIEDERIG, TIETZE & HERSTATT, 2012).

Uma organização sustentável é a que simultaneamente procura ser eficiente em termos econômicos, respeitar a capacidade de suporte do meio ambiente e ser instrumento de justiça social, promovendo a inclusão social, a proteção às minorias e grupos vulneráveis, o equilíbrio entre os gêneros etc. (BARBIERI, 2007, p. 98-99).

Já uma organização inovadora sustentável “não é a que introduz novidades de qualquer tipo, mas novidades que atendam as múltiplas dimensões da sustentabilidade em bases sistemáticas e colham resultados positivos para ela, para a sociedade e o meio ambiente” (BARBIERI, 2007, p. 105).

A inovação verde em produtos e processos que envolvem inovação tecnológica com foco em eficiência energética, prevenção de poluição, reciclagem de resíduos, eco design e gestão ambiental corporativa com é o caso do setor de mineração (CHEN, LAI e WEN, 2006). Além disso, deve-se também levar em consideração que a competência principal verde de uma empresa está correlacionada positivamente com seu desempenho em inovação e imagem verde (CHEN, 2008).

Para Kemp e Pearson (2007), autores do Measuring Eco-Innovation (MEI Report), uma das importantes referências na temática, a base da definição de eco inovação é centrada no desempenho ambiental em detrimento das metas ambientais de uma empresa, pois o que interessa não são os objetivos e intenções corporativas, e sim os resultados ambientais positivos trazidos pela eco inovação. Os autores propõem uma classificação para os tipos de eco inovação, a saber: a) Tecnologias ambientais, incluindo tecnologias para tratamento de água e resíduos, monitoramento ambiental, produção limpa, etc.; b) Inovação organizacional para o meio ambiente, incluindo a introdução de novos métodos e sistema de gestão ambiental; c) Inovação de produtos e serviços com uma proposta focada em benefícios ambientais; d) Inovação de sistema verde (sustentável), incluindo sistemas alternativos de produção e consumo, e novos materiais.

Hansen, Grosse-Dunker e Reichwald (2009) criaram o modelo do cubo da inovação sustentável que trata de um framework para a inovação que mostra os efeitos da sustentabilidade em diferentes áreas da organização. O modelo apresenta alguns elementos que os autores consideram importantes para inovação sustentável, destacados na figura 5.

Figura 7 - Inovação Sustentável

Elementos	Descrição
Integração dos critérios de sustentabilidade	Refere-se à necessidade de considerar os impactos econômicos, ambientais e sociais no desenvolvimento de inovações para o mercado. Sugere-se equilibrar as três dimensões, prestando maior atenção aos pilares ambiental e social.
Integração dos <i>stakeholders</i>	A empresa deve fomentar a participação dos <i>stakeholders</i> nos processos de criação de inovações, pois os envolvidos no processo podem avaliar os possíveis impactos sobre a sociedade ou o meio ambiente antes mesmo que as novidades sejam lançadas no mercado, e essa integração pode favorecer o compartilhamento de conhecimentos e inspirar inovações.
Incorporação de ferramentas e processos	Permite a implantação da inovação sustentável e desenvolvem novos mecanismos de acesso ao conhecimento, a especialização, a aquisição de novos recursos e as capacidades para responder às novas exigências de conhecimento.
Investigação do ciclo dos produtos	Verifica-se a origem da matéria-prima, as consequências ambientais e sociais de produção e consumo e o destino dos produtos no final de sua vida útil.
Incremento do sistema de produto e serviço	A empresa deve pensar no desenvolvimento de inovações que deslocam o foco empresarial de vender apenas produtos físicos, de modo que os consumidores comprem a utilidade ou serviço oferecido pelo produto. As empresas podem agregar uma maior quantidade de serviços ao longo do ciclo de vida dos produtos, produzir de forma customizada, evitar desperdícios de recursos, e construir relações de longo prazo com os clientes.
Marketing direcionado à inovação sustentável	Refere-se ao desafio de criar e projetar novas necessidades sustentáveis e mudar o estilo de vida atual.
Sensibilização no contexto da sustentabilidade	Significa integrar a sustentabilidade nos processos organizacionais e nos comportamentos por meio das lideranças para formação de uma cultura favorável à mudança. Ou seja, sensibilizar os tomadores de decisão envolvidos nos processos de inovação para as questões da sustentabilidade para que eles possam identificar oportunidades demandadas por <i>stakeholders</i> e assim diminuir os riscos das inovações.

Fonte: Adaptado de Hansen, Grosse-Dunker e Reichwald (2009)

As empresas com capacidade de inovação consolidada podem se posicionar alavancar a sustentabilidade empresarial. Desse modo, a capacidade de inovação desenvolvida é um antecedente importante para a inovação sustentável, que contribui, a partir da ampliação da perspectiva da capacidade de inovação com enfoque não somente na sustentabilidade econômica, para o enfoque nos três pilares da sustentabilidade empresarial (econômico, social e ambiental) também (HANSEN, GROSSE-DUNKER e REICHWALD, 2009).

O modelo de cubo de inovação sustentável permite desenvolver a sustentabilidade empresarial em áreas distintas da organização tanto internas como externas a fim de proporcionar um ambiente único de inovação. No próximo item discutiremos as principais definições sobre o termo *stakeholders* bem como o conceito de responsabilidade social e marketing verde.

4.3. REFLEXÕES SOBRE STAKEHOLDERS, RESPONSABILIDADE SOCIAL E MARKETING VERDE

O termo stakeholder foi criado pelo filósofo Robert Edward Freeman em 1963 em um memorando interno do Stanford Research Institute e se referia à "grupos que sem seu apoio a organização deixaria de existir" (BEZERRA, 2014). Para Freeman, o termo stakeholder possui um sentido amplo e outro mais estrito. O primeiro faz referência a todo grupo ou indivíduo que influencia ou é influenciado pelo alcance dos objetivos da organização. E no sentido mais estrito, se refere a indivíduos ou grupos que a organização depende para sobreviver. Apresentar texto seguinte:

“Stakeholders são elementos essenciais ao planejamento estratégico de negócios. O sucesso de qualquer empreendimento depende da participação de partes interessadas e, por isso, é necessário assegurar que suas expectativas e necessidades sejam conhecidas e consideradas” (FREEMAN, 1997, 286).

O principal objetivo da estratégia de influência dos stakeholders é tratar da possibilidade de resultados benéficos para a organização em relação a essas partes – seus stakeholders. E nisso repousa o êxito da empresa, já que a administração das relações com os stakeholders é essencial no longo prazo para o bom funcionamento das organizações (WHITTINGTON, 2002; SENDER, 2004; FLECK, 2004).

Para Savitz (2007, p. 65 e 83) a rede de stakeholders atuais tornou-se mais “vociferante, qualificada, influente, perseverante e eficaz do que em qualquer outra época”, sendo “a importância crescente dos stakeholders o elemento isolado mais importante no que chamamos de Era da Responsabilidade”.

Por consequência, a partir dos anos 1980, com as iniciativas nas questões de responsabilidade social corporativa, as expectativas das partes interessadas, tais como empregados, consumidores e comunidades, começaram a ser mais consideradas nas demandas que as empresas devem atender visando o sucesso organizacional, além da prestação de contas com seus proprietários e investidores (GREENWOOD, 2001).

O gerenciamento de stakeholders não se limite na criação de valor para o acionista, devendo ser ampliado para atender as expectativas e os interesses de uma grande variedade de partes interessadas relevantes. A grande contribuição da Teoria dos Stakeholders foi trazer uma ampliação do campo de visão organizacional, principalmente

por existir enfoques reducionistas centrados nos privilégios de interesses dos acionistas e investidores ou nos interesses do cliente com a gestão da qualidade do produto e serviço (MARTINS, FONTES, 1999; BUYSSE, VERBEKE, 2003).

As diferentes abordagens sobre o inter-relacionamento entre empresa e partes interessadas geram divergências de definições e conceitos entre os estudiosos da Teoria dos Stakeholders. As causas de discrepâncias estão relacionadas, aos diversos objetivos de pesquisa que exigem distintas metodologias, tipos de evidências, critérios de validação e, por fim, diferentes consequências e resultados, sendo classificado por estes autores em três tipos de usos da teoria (DONALDSON, PRESTON, 1995):

- **Descritivo/Empírico:** a teoria é usada para descrever a realidade observada e explicar características e comportamentos corporativos com relação aos seus stakeholders.
- **Instrumental:** combinada com dados descritivos e empíricos, quando disponíveis, a teoria é empregada para identificar as conexões entre a gestão dos stakeholders e o desempenho corporativo comumente pretendidos.
- **Normativo:** a teoria é utilizada para interpretar a função da organização, incluindo a orientação de valores e obrigações morais para a operacionalização e gerenciamento das empresas.

Qualquer stakeholder pode ser o mais crítico em um determinado momento. Portanto, é essencial que o gestor conheça o conjunto inteiro de stakeholders que devem ser gerenciados, pois eles são fontes definitivas de riqueza da organização (POST, PRESTON E SACHS, 2002).

Para Greenwood (2001) o modelo de Mitchell, Agle e Wood descreve o relacionamento do stakeholder com a empresa através de atributos do stakeholder (poder e legitimidade) e atributo situacional (urgência), não se concentrando em atributos da organização ou de gerenciamento e não descreve ou orienta como os gerentes devem priorizar os relacionamentos com os stakeholders. Esta insuficiência do modelo também foi abordada por Roberto e Serrano (2007) que recomendam a sua complementação com o emprego da metodologia proposta por Savage et al (1991).

Ao cotejar o diagnóstico dos stakeholders de Savage et al. com a Grade de Influências de Savitz (2007) percebe-se claramente a inspiração da primeira sobre a segunda, esta, porém, com recomendações mais agressivas nas estratégias de relacionamento com os

stakeholders. A Figura 3 apresenta uma combinação do diagnóstico da Tipologia de Stakeholder de Savage et al. e da Grade de Influências de Savitz.

Figura 8 - Diagnostico da tipologia de Stakeholders

		POTENCIAL DOS STAKEHOLDERS EM AMEAÇAR A ORGANIZAÇÃO	
		Baixo	Alto
POTENCIAL DOS STAKEHOLDERS EM COLABORAR COM A ORGANIZAÇÃO	Alto	Tipo 1: COLABORATIVO (exemplo: empregados) Estratégia: Envolver (Savage et al, 1991) Capacitar (Savitz, 2007)	Tipo 3: FACA DE DOIS GUMES (exemplo: grupo de negócios) Estratégia: Colaborar (Savage et al, 1991) Formar Parceria (Savitz, 2007)
	Baixo	Tipo 2: MARGINAL (exemplo: concorrentes) Estratégia: Monitorar (Savage et al, 1991) Monitorar (Savitz, 2007)	Tipo 4: NÃO COLABORATIVO (exemplo: ambientalistas) Estratégia: Defender (Savage et al, 1991) Envolver (Savitz, 2007)

Fonte: Adaptado de Savage, 1991; Savitz, 2007.

Da mesma forma, a legitimidade da empresa está vinculada com a sua capacidade de construir estratégias socioambientais contemplando as demandas das múltiplas partes interessadas, ultrapassando os limites do planejamento técnico econômico e caracterizando-se, sobremaneira, como um processo político dinâmico socialmente construído a partir da mediação de conflitos e articulação de arranjos de negociação entre a empresa e suas diversas partes interessadas (ANDRADE; DIAS; QUINTELLA, 2001). A preocupação com as questões ambientais estão a cada dia mais interligadas a sociedade e órgãos governamentais, em função disso as organizações buscam se adaptar as os novos comportamentos e valores de seus consumidores, comunidades e interesses de seus investidores. Diante disso, as organizações têm como preocupação fundamental as implicações mercadológicas que essas questões podem causar no resultado do seu core business (SAVITZ; WEBER, 2007).

Como consequência disto, surge uma vertente do marketing ambiental ou ecológico, no qual atuam de forma que seus produtos e processos produtivos sejam mais sustentáveis ao meio ambiente e minimize seus impactos a natureza (POLONSKY, 2007; PEATTIE 2007), o tema está ganhando mais relevância no caso da mineração visto que surge no contexto de negociações globais.

No que se refere à indústria mineral onde é forte a atuação no mercado externo, ou seja, em torno de 90% de seus principais clientes e a presença seus investidores mais relevantes, o discurso do marketing ecológico torna-se parâmetro para o desenvolvimento econômico, financeiro, social e diferencial competitivo entre seus concorrentes. Segundo Reinaldo Dias (2014), o marketing ambiental se divide em dois aspectos um que trata das causas sociais e outra das comerciais, a saber:

- Causa social - voltado para o incremento de novos valores na sociedade como um todo e incorporando a ideia de preservação ambiental;
- Causa comercial - voltado para novos elementos de competitividade para atingir os objetivos da empresa e os interesses de seus clientes.

A utilização do marketing ambiental ou ecológico pelas empresas pode ser relacionada a algumas razões entre elas (REINALDO DIAS, 2014):

- Oportunidades de alcançar seus objetivos organizacionais;
- Pressão da opinião pública sobre as questões sociais e ambientais a sociedade (responsabilidade social);
- Pressão governamental;
- Pressão competitiva;
- Relação custo – benefício.

Entre a década de 70, o conceito de marketing social surge a fim de potencializar novas áreas ao marketing relacionadas a política e área social. O marketing social é definido como uma adaptação das tecnologias de marketing comercial para programas criados para influenciar o comportamento voluntário de um público – alvo para melhorar seu bem-estar pessoal e da sociedade que faz parte (ANDREASEN, 1995).

Em complemento a esse contexto e a partir da falência do Estado como mantenedor de necessidades básicas do cidadão, juntamente com a escassez do trabalho ou emprego, especialmente no final do século XX, abriram espaço e necessidade para o fenômeno da

responsabilidade social corporativa. A empresa então, deixou de ser apenas a produtora de bens e serviços, para participar e influenciar diretamente outras dimensões sociais (DE BENEDICTO, 2002).

No Brasil, a temática da responsabilidade social ganhou notoriedade apenas recentemente. Especialmente na década de 1990 e neste início do século XXI, a participação de agentes privados em questões públicas tem sido mais amplamente discutida em nosso país (DE BENEDICTO, 2002; LIMA, 2002 e PAIVA, 2002).

Entidades como o GIFE - Grupo de Institutos, Fundações e Empresas, criado em 1995 e o Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social, criado em 1998, reúnem empresas preocupadas em desenvolver ações voltadas para a comunidade em seu entorno e praticar seus negócios de forma ética e socialmente responsável (DE BENEDICTO, 2002).

A responsabilidade social poderá assumir diferentes formatos, dependendo estes da escolha do foco estratégico e dos compromissos sociais assumidos. As empresas podem fazer da responsabilidade social uma estratégia de fortalecimento da marca institucional; de diferenciação de produtos e/ou serviços; de relacionamento com seus stakeholders; de inserção na comunidade, para legitimar suas operações ou aprimorar suas relações; de recursos humanos, a fim de motivar os empregados, diminuir o turn over e aumentar a produtividade; ou, ainda de preservação ambiental, incentivando a consciência ecológica e promovendo programas de educação ambiental (DE LUCCA ,2003).

Em meados da década de 1970, como forma de amenizar os efeitos negativos das crises mundiais, das guerras internas e externas, dos conflitos urbanos e de vários tipos de problemas sociais que ocorreram à época, despontou nos gestores públicos a preocupação com a adesão dos cidadãos a causas sociais diversas. O Estado precisou intervir na sociedade para preencher as lacunas deixadas pelo mercado, que já não conseguia mais se responsabilizar pela solução de tais problemas. Ressalta-se que foi em torno desse panorama que surgiu a expressão marketing social, formulada por Philip Kotler, em coautoria com Gerald Zaltman (ANDREASEN, 1994; VAZ, 2003; DONOVAN; HENLEY, 2010; WEINREICH, 2010).

Marketing social é a modalidade de ação mercadológica institucional que tem por objetivo atenuar ou eliminar problemas sociais, carências da sociedade relacionadas principalmente com questões de higiene e saúde pública, trabalho, educação, habitação, transporte e nutrição (KOTLER & ROBERTO, 2002).

No escopo do marketing social, surge, ainda, o conceito de marketing comunitário, que faz referência às ações desenvolvidas em contextos comunitários, limitados geograficamente a uma coletividade, que podem, ou não, ter o caráter de amparo social.

Vaz (1995: p.299) ressalta que a grande maioria das ações de marketing comunitário têm caráter social, fazendo com que os conceitos se aproximem. Além disso, Mendonça (2002, p.158) adverte que esse tipo de marketing só funciona se, além de benefícios à comunidade, tiver como retorno benefícios para a imagem da empresa.

A responsabilidade social atualmente é um parâmetro de excelência entre as organizações. O conceito de responsabilidade social corporativa deve enfatizar o impacto das atividades das empresas para os agentes com os quais interagem (stakeholders): empregados, clientes, fornecedores, investidores, governo, comunidades e competidores (TINOCO,2010).

O marketing social tem por objetivo reunir esforços para influenciar comportamentos que vão melhorar as áreas sociais da saúde pública, segurança, meio ambiente e desenvolvimento comunitário. A aplicação das técnicas deste tipo de marketing pode ser útil em vários programas sociais, tais como: redução da taxa de mortalidade infantil, cessação do uso do tabagismo, contenção da disseminação da AIDS e diminuição do despejo de lixo nas ruas (WEINREICH, 2010; KOTLER; LEE, 2011; LEFBVRE, 2013). As responsabilidades sociais das empresas estão relacionadas a diferentes ideias, por se defrontar com áreas limites da ética e da moral. Para uns, o conceito está associado ao cumprimento de obrigações legais e obrigações econômicas, para outros, significa um comportamento em sintonia com princípios éticos, ou ainda, pode ser entendido como uma contribuição voluntária e uma causa socioambiental específica (TOMEI, 1984; BORGER, 2001; PASSADOR, 2005).

Trata-se, portanto, de um conceito complexo com significados diferentes em contextos diversos (GARRIGA; MELÈ; 2004). “A responsabilidade social vem sendo assunto de interesse de muitas empresas. Começa a haver a percepção de que uma sociedade empobrecida, com renda mal distribuída, violenta, como a nossa, não é uma sociedade propícia para os negócios.

Em relação as críticas à responsabilidade social empresarial, destaca-se Henderson (2001), que já foi o principal economista da OCDE. Com seu livro *Misguided Virtue: False Notions of Corporate Social Responsibility* colocou uma crítica que, embora os “doutrinadores” da RSE pretendam que ela confira ao capitalismo uma “face humana” e

proporcione às empresas o seu desenvolvimento sustentável, os efeitos podem ser contraproducentes.

No âmbito do debate sobre os riscos políticos da intervenção social das empresas no espaço público, Cheibub e Locke (2002), ao analisar diferentes modelos de responsabilidade social empresarial, afirmam que o principal problema é que seus argumentos assumem que todos os outros atores sociais ganham com a adoção de responsabilidade social. Desta maneira, não há a consideração da dimensão política na promoção do bem público. No próximo tópico, discutiremos a gestão do risco social no segmento de mineração.

4.4. GESTÃO DE RISCO SOCIAL NO SEGMENTO DE MINERAÇÃO

A noção de risco social tem, dentre outros fatores, procedência na demanda pela compensação dos efeitos sociais indesejáveis das medidas capitalistas. Assim, as instituições estão cada vez mais presentes nas discussões sobre o desenvolvimento sustentável, tanto no campo teórico quanto nas aplicações práticas (MELO; SALLES; DELLAGNELO, 2012).

Isso se deve à tendência mundial, por parte de investidores, de procurar empresas socialmente responsáveis, sustentáveis e rentáveis para aplicar seus recursos. Esse posicionamento advém da consideração de que organizações sustentáveis geram valor para o acionista no longo prazo, uma vez que estão mais preparadas para enfrentar os riscos econômicos, sociais e ambientais de sua área de atuação (DIAS; BARROS, 2008). Os riscos são inerentes a todos os negócios, sendo impossível perseguir oportunidades de gerar lucros sem ter que enfrentá-los (PAULO, 2006). Alguns deles estão estritamente relacionados à própria natureza do negócio de atuação das empresas. No caso das organizações industriais, o risco surge quando existem vulnerabilidades no sistema operacional causadas pela ausência de controles e medidas preventivas eficazes.

Uma das soluções para mitigá-lo consiste no desenvolvimento do monitoramento das incertezas do mercado e na criação de medidas preventivas que eliminem as ameaças dos negócios (KYTLE; RUGGIE, 2005).

A administração do risco é uma solução para a autorregulação e conduz as empresas a adaptarem sua atuação de acordo com os interesses dos stakeholders (SPIRA, 2003), para a estruturação do instrumento de avaliação da gestão do risco social na atividade industrial, a construção do modelo empírico proposto no estudo teve como âncora as

concepções desse construto e a evidenciação dos fatores estratégicos que regem a relação da organização com as demais partes interessadas, tratadas na sequência.

O entendimento do risco social perpassa pelo vínculo entre a natureza da atividade empresarial e a dinâmica social e econômica, que pode, dentre outros fatores, dar sustentação à atuação empresarial e ser alterada em função da adaptação da realidade a uma nova atividade econômica.

A capacidade de gerenciar os múltiplos interesses e posições muitas vezes conflitantes dos diversos stakeholders está associada aos fatores do ambiente interno (CUSTÓDIO; CORSO, 2010) que deve ser adaptado às exigências das demandas sociais. Entre os fatores internos identificaram-se os riscos associados à política empresarial, às estruturas operacionais e de recursos humanos, à perda de ativos e às atitudes perante o próprio risco.

A política empresarial precisa estar alinhada à perspectiva de gestão dos múltiplos interesses dos stakeholders, o que requer, em especial por parte da alta administração, a definição de políticas e o direcionamento de recursos humanos e financeiros para a identificação, minimização e gestão dos impactos causados por suas operações (CARROL; BUCHHOLTZ, 2014).

A gestão social deve-se constituir em um traço cultural da organização no sentido de absorver os estímulos que venham do ambiente externo que requeiram abertura para a consideração de acordos e o estabelecimento de diálogos e mediação de interesses (INTERNATIONAL FINANCE CORPORATION, 2011).

Sob o ponto de vista da política empresarial, há que se prever a instituição formal de mecanismos de comunicação e relacionamento com as partes interessadas e, ao mesmo tempo, definir o papel e responsabilidades dos funcionários em atividades conjuntas com os stakeholders (BEBBINGTON, 2007).

A gestão eficaz do risco social perpassa também pela percepção da imagem institucional. O seu comprometimento inibe quaisquer investimentos pontuais da organização e, a médio e longo prazo, podem se tornar críticos, obstruindo os esforços para a reversão de quadros de ambientes sociais sensíveis e comprometendo o desenvolvimento organizacional sustentável (PORTER; KRAMER, 2006).

Em função das ameaças que podem corroer a imagem da organização, há que se prever a existência de mecanismos de segurança para a prevenção de acidentes, em especial, os relacionados diretamente com as atividades exercidas pelos stakeholders (INTERNATIONAL FINANCE CORPORATION, 2011; DOWLING; MORAN, 2012).

O último construto dos fatores internos do modelo de gestão de riscos sociais diz respeito às atitudes adotadas pela organização perante os riscos sociais; aqui definidas como sua forma de posicionamento e gestão frente às demandas sociais advindas do ambiente externo (PAULO, 2006).

Envolve reconhecer as ações necessárias no processo de compartilhamento e troca de relações que assegurem benefícios mútuos capazes de viabilizar a sobrevivência e sustentabilidade de ambos – organização e seus stakeholders (KYTLE; RUGGIE, 2005). Esse diagnóstico permite estabelecer o posicionamento e as políticas estratégicas a serem assumidos frente a cada risco social identificado, seja para eliminá-lo, reduzi-lo, ou mesmo, aceitá-lo (OLIVEIRA, 2010).

5. PROPOSIÇÕES CONCLUSIVAS

Nesse tópico serão apresentados as principais conclusões das análises das narrativas presentes nos relatórios de sustentabilidade e insustentabilidade e em linha com a pergunta de pesquisa.

5.1 A VISÃO DAS MINERAÇÃO SOBRE SUSTENTABILIDADE

Retomando a **categoria Visão Estratégica** da tabela 1 (pag.40), a narrativa da mineradora emprega termos positivos como “boas práticas”, “compromissos fundamentais”, a “vida em primeiro lugar”, “ crescer e evoluir juntos”, “incorpora a sustentabilidade” que apontam para um compromisso empresarial que alicerça suas atividades diárias e em linha com o conceito de Barbieri (2010), ou seja, em busca de práticas sustentáveis ao longo de sua cadeia de valor.

Já os verbos “incorporar” e “construir” apontam para algo processual, que ocorre no decorrer do tempo, não sendo possível apresentar uma mudança de forma radical, mas em busca de uma progressão. O estatuto de empresa sustentável não é dado como “sim” ou “não”, mas como “interessada em se tornar” sustentável e construir legados econômicos, sociais e ambientais nas regiões em que estão presentes e mitigando os impactos das operações nas comunidades.

Na **categoria pessoas** a narrativa empresarial elege vocábulos que revelam o desejo de angariar fé, confiança e transparência, tais como “comprometimento”, “cuidar” e “vida”. Espécie de pacto e penhor moral, engajamento com pessoas indica uma disposição em eleger os indivíduos como parte fundamental e continua de suas atividades, ou seja, direcionada a um compromisso de valorizar e apoiar o desenvolvimento de seus empregados, o que resulta em responsabilidades assumidas e progressão profissional de seus colaboradores.

No que tange as discussões em relação as **comunidades**, o discurso empresarial é de um relacionamento multidisciplinar através do diálogo social com encontros participativos e outras ações como:

- Comitês de interlocução através de reuniões periódicas entre representantes da empresa, comunidades, poder público local e demais empresas presentes no território;
- Diagnósticos sociais participativos e socioeconômicos;
- Processo e encontros de dialogo social (novos conhecimentos por meio da realização de palestras, seminários e workshops);

- Alo Ferrovias que é um canal de atendimento aos usuários dos trens de passageiros da Estrada de Ferro;
- Contatos diretos com equipe de Relações com Comunidade (presenciais e por telefone)
- Fale Conosco e Redes sociais.

Na **categoria Planeta**, as discussões referentes as questões climáticas e hídricas, ao longo da cadeia de mineração é um tema critico visto que a quantidade utilizada de recursos hídricos e energia é na mesma proporção que sua escala industrial, ou seja, é utilizado em toda a cadeia de extração de minério, indo desde o processo de lavra, se estendendo para as atividades de beneficiamento e, conseqüentemente, até o transporte de minérios.

À frente desse desafio, a empresa diz buscar novas pesquisas do segmento a fim de reduzir a utilização dos mesmos, como destacado no discurso empresarial em “reduzir em 5% as emissões diretas de GEE até 2020” e o “objetivo é otimizar todo o recurso hídrico usado nos processos de mineração, seja agua nova ou reutilizada a partir de 2015”.

No entanto há um desafio anda maior que se refere a redução da demanda total de água consumida, ou seja, agua retirada do meio ambiente somada a de reuso e de recirculação. O objetivo foi otimizar todo o recurso usado nos processos, seja agua nova ou reutilizada, a fim de reduzir o consumo de recursos hídricos a partir de 2015 por exemplo.

O que destaca nessa categoria, ações mais específicas realizadas pela empresa em direção as principais estratégias de uma economia verde, tais como: redução das emissões de carbono, maior eficiência energética e no uso de recursos e prevenção da perda da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos, o que demonstra um interesse da empresa em implantar ações mais concretas e assertivas nesse tema.

No que se refere ao quesito de **saúde e segurança** no discurso empresarial destacam-se “pessoas como bem mais precioso” e “a vida em primeiro lugar” como uns dos valores da empresa, ou seja, há um comprometimento contínuo com essa questão e abre destaque para o trabalho árduo e direcionado a “zero perdas e zero lesões”, como ação em progresso e de grande desejo.

A empresa em seu discurso deixa claro que há um longo caminho a percorrer para alcançar a perda zero, que abrange: zero vidas perdidas, zero vidas mudadas devido a doenças ou lesões, reporte de todos os acidentes e doenças para promover o aprendizado organizacional e melhoria continua, disseminação da cultura do Cuidado Ativo Genuíno

e “A Vida em Primeiro Lugar” no trabalho, no lar e na comunidade, mas demonstra incentivo forte nas ações referentes a essa questão.

Dessa forma, falar em sustentabilidade implica também em discutir a **Cadeia de Valor** associada à extração do minério de ferro, que, na narrativa empresarial, destaca a “excelência”, “segurança”, “respeito” e “transparência”. Em contrapartida, a Cadeia de Valor representa o espaço da relação distorcida que fere normas e valores que sustentam a relação entre Empresa e Estado.

Nesse sentido, a narrativa empresarial se apoia nas fortes discussões empreendidas em todo o mundo, para a legitimação referenciando indicadores internacionais de atuação. Mais uma vez, a organização usa termos que indicam a adoção de processos (“mitigação”, “adaptação”, “gestão”), sem uma afirmação categórica de organização totalmente sustentável.

Diante das narrativas da Mineradora analisada, é notório que a visão de sustentabilidade para a organização é direcionada apenas para **atenuar ou minimizar** [grifo meu] os impactos ambientais referentes a esta atividade produtiva de forma a potencializar as ações desenvolvidas de forma positiva e compensar as ações negativas executadas, ou seja, em linha com as principais definições sobre mineração sustentável (HILSON,2000; MURCK,2000; HILSON & BASU, 2003; ENRÍQUEZ, 2011; AMADE E LIMA, 2009).

Além disso, o discurso de compromisso da organização de melhoria contínua ambiental e social, a fim de fortalecer o relacionamento com seus principais stakeholders, sua marca e promover a inserção das comunidades para legitimar suas operações são estratégias ligadas aos conceitos de responsabilidade social e marketing verde, defendida pelos principais autores do tema (DE LUCCA ,2003; WEINREICH, 2010; KOTLER; LEE, 2011; LEFBVRE, 2013; REINALDO DIAS, 2014; POLONSKY, 2007; PEATTIE 2007). Dessa forma concluímos que o discurso empresarial analisado potencializa apenas os pontos positivos em construção ou concluídos no âmbito econômico, social e ambiental sem demonstrar a mesma relevância para os pontos negativos que impactam diretamente em sua imagem no mercado além de “abrir” portas para discussões e conflitos sobre esse segmento.

Incorporar esses pontos negativos em seu discurso com o comprometimento de desenvolver ações de curto, médio e longo prazo que atenuem esses impactos ou que resulte em uma operação mais “limpa” demonstraria um diferencial de maturidade entre seus competidores no mercado e um maior grau de confiabilidade com os stakeholders dessa

indústria. No próximo tópico será apresentado as principais análises em que base se constroem a visão de sustentabilidade para os grupos contrários a atividade de mineração.

5.2 A VISÃO DOS GRUPOS CONTESTADORES SOBRE SUSTENTABILIDADE

No que diz respeito à Categoria “Visão Estratégica”, a narrativa contestatória usa termos que contribuem para compreender o que está em questão nessa disputa narrativa, tais como “cooptação”, “política seletiva”, “oculta” e “pior”. Em seu sentido etimológico, “cooptação” tem conexão com uma espécie de atração negativa, por meio da sedução e envolvimento, e tornando o outro um cúmplice de seu erro.

Está implícita na noção de cooptação a ideia de que organizações visam o crescimento a qualquer custo, sem enfrentar a questão de que a atividade mineradora explora um recurso finito (BARRETO, 2001). Nesse sentido, a narrativa contestatória critica a visão estratégica como fruto de uma visão de mundo capitalista, ou seja, “sustentabilidade para o lucro e não para as pessoas”, cujo paradigma da destruição ambiental ainda não foi erradicada.

Colaborando com as visões de Leff, (2001), Frey (2001) e Montibeller Filho (2004), ou seja, trata-se de um embate por dois sistemas de valores reproduzidos pela cultura, posição política e filosófica, em que duas éticas na relação homem/ambiente se contrapõem sobre a possível instrumentalização do ecossistema em prol de uma atividade econômica.

Onde o conceito de sustentabilidade é vago e amplo permite apropriações diferenciadas e ideologizadas por esse segmento social, desta forma direcionado para visões de sustentabilidade distintas de acordo com seus anseios e desejos.

Essa situação fica ainda mais grave após a empresa ser eleita no Public Eye Awards em voto popular (votação online) em 2012 como pior empresa do mundo referente a problemas ambientais, sociais e trabalhistas, ficando na frente na japonesa Tepco, maior companhia energética do Japão e dona das usinas nucleares de Fukushima, afetadas pelo terremoto e o tsunami de 2011, o que deixa claro e transparente o conflito existente entre esses dois grupos de interesses distintos.

No que diz respeito à Categoria “Pessoas” e “Planeta”, a narrativa contestatória apresenta controvérsias nesse ponto são bastante contundentes, quando se observam termos categóricos que “ferem” a narrativa vigente, tais como “exploração”, “degradação”, “assédio moral” e “excesso de horas trabalhadas”, como um alerta a gestão de pessoas da organização.

Chamamos atenção para o duplo sentido do termo “exploração”, usado intensamente pelo setor de mineração para explicar sua principal atividade de extração e produção de riquezas. A polissemia do termo não é ignorada na narrativa contestatória que dela se apropria para denunciar uma relação com indivíduos destituída de ética, como se fosse abuso de boa-fé.

Não se ignora, aqui também, a implicação histórica do termo, que remete às relações abusivas entre senhores de engenho e escravos, uma questão que faz parte do imaginário coletivo nas relações trabalhistas até os dias atuais.

No entanto no ponto de vista desse grupo é interpretado como um desrespeito a saúde e segurança das comunidades e seus trabalhadores ao não assumir responsabilidade pelas doenças e morte que ocorrem em suas operações, o que evidência duas visões de mundo distintas em relação a obrigações e deveres da organização com a sociedade e seus funcionários. Esse discurso é exemplificado através do acidente fatal que ocorreu em 2015, justificado aumento da carga de trabalho e da pressão sobre os trabalhadores para aumentar a produção da empresa.

A categoria “Planeta” é vista também como um “disfarce” a destruição e degradação dos territórios, cultura locais e da vida das comunidades da região. As comunidades identificadas no discurso como afetadas pelas atividades da mineração são Brasil, Nova Caledônia, Malásia, Peru, Moçambique e Colômbia.

Um outro ponto que emerge na análise das discussões desses dois grupos é se há realmente o interesse de incorporar o conceito de sustentabilidade em seus processos e atividades diárias ou se é meramente cumprimento de leis regulamentárias.

Ainda que não seja possível responder à essa questão adicional nesse momento, ela estará presente ao longo de todas as discussões desse trabalho, para que possamos refletir também sobre os discursos ecológicos ou ambientais discutidos nessa dissertação.

Diante desse questionamento, o Estado aqui é criticado por sua inércia na condição de regulamentar e monitorar a atividade, e, para além, como o agente que incentiva objetivos pragmáticos por meio de recursos fiscais e financiamentos de natureza pública para atividades de alto risco e impactos futuros. A construção de uma Cadeia de Valor nas duas perspectivas leva a discussão do envolvimento social e interações com os públicos de interesse de duas visões de mundo antagônicas e potentes.

Tal observação é particularmente dramática quando se imagina que a indústria de mineração é a base do setor econômico brasileiro e fator de crescimento e desenvolvimento da sociedade. Trata-se de um setor que enfrenta o desafio de, de fato,

utilizar com propriedade o desenvolvimento sustentável, na busca de uma relação menos conflitante entre as dimensões econômica, social e ambiental, conforme proposto por Barbieri, (2010).

A narrativa contestatória, todavia, não aceita essa prerrogativa, e por meio de termos mais incisivos como “esconde-se”, “mesma velha prática”, “usurpação”, “descaso” para afirmar que a empresa mineradora não está alinhada com sua ética de visão de sustentabilidade.

Uma vez que sua visão de sustentabilidade é baseada em uma cadeia produtiva industrial que não agrida o meio ambiente em que atua e contribua para o desenvolvimento social da região e melhora da vida das pessoas com quem mantém interações em linha com os principais autores sobre o tema “Desenvolvimento Sustentável” (CAJAZEIRA,2009; SAVITZ, 2007; ALMEIDA, 2002; FONSECA, 2010), ou seja, nessa visão a dimensão ambiental e social são compreendidas como mais relevantes e incontestáveis a qualquer que seja a atividade econômica em prática. Dessa forma os conceitos de sustentabilidade poderiam ser definidos a partir de nossas análises conforme Tabela 5 a seguir:

Tabela 5 – Conceito de Sustentabilidade

Grupo Analisado	Conceito de Sustentabilidade
Empresa de Mineração	A empresa busca ações em sua cadeia produtiva que reduza o impacto de suas atividades no meio ambiente de forma a mitigar os riscos existentes, mas não o consegue erradicar definitivamente, visto sua atividade fim. Diante desse cenário a empresa tem pleno conhecimento do conceito clássico de sustentabilidade, mas frente as características do setor, a mesma não é suficiente, resultando na definição de um novo conceito de sustentabilidade aplicado ao setor. Conceito esse que busca atenuar as ações da indústria e "compensar" os demais impactos não mitigados, através do desenvolvimento social e econômico local.
Grupos Contrários a atividade de Mineração	O conceito de sustentabilidade para os grupos contrários a essa atividade é baseado na prevenção plena e total do meio ambiente e da qualidade de vida dos moradores locais e empregados do setor, independentemente, de qualquer compensação financeira ou desenvolvimento econômico local . As questões ambientais e sociais são incontestáveis a qualquer que seja o setor industrial em discussão.

Fonte: Elaboração própria, 2017.

Como pode ser avaliado nas discussões acima, a narrativa da empresa mineradora não é capaz de superar os conflitos com seus grupos de interesse, que é vigilante e a monitora de maneira recorrente. Portanto, é questionável basear o discurso empresarial para as

questões ambientais como diferencial competitivo, quando estrategicamente o setor ainda não é capaz de evidenciar processos de inovação capazes de erradicar o risco social de tragédias ambientais e envolver os públicos de interesse nas questões ambientais e sócias. A inovação sustentável é vista como "selo" de competitividade nesse segmento mas no discurso desse grupo é questionado seu grau de aplicabilidade visto as questões em aberto que resultam em impactos negativos para a sociedade, o que leva a inferir que o conceito de sustentabilidade não é elástico o suficiente para ser utilizado por toda e qualquer atividade empresarial e evidenciado quando confrontamos duas visões distintas sobre o mesmo tema.

No próximo tópico destacamos os principais resultados dos indicadores de mineração sem aderência ou com aderência parcial conforme a metodologia GRI da categoria também conhecido como Suplemento Setorial de Mineração e Metais baseada no desempenho econômico, social e ambiental e em linha com as discussões realizadas e identificadas na análise entre os discursos da Empresa Mineradora e Grupo Contraditório, a fim de legitimar e evidenciar as narrativas apresentadas.

6. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA O SETOR DE MINERAÇÃO

A partir do que foi apresentado até aqui sobre a visão das mineradoras e grupos contestadores sobre o conceito de sustentabilidade, analisamos se havia aderência parcial ou nenhuma aderência com os indicadores presentes no relatório avaliado segundo a metodologia GRI (Global Reporting Initiative) e dessa forma propormos melhorias nos pilares estratégicos de sustentabilidade da empresa em questão e no seu relatório socioeconômico oficial.

6.1 DESCRIÇÃO DAS DIRETRIZES PARA RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE E SUPLEMENTO SETORIAL DE MINERAÇÃO E METAIS

Para que possamos fazer as proposições técnicas, precisamos entender as diretrizes estabelecidas pelo setor de mineração.

Em linha com os trabalhos realizados com *International Council on Mining and Metals* (ICMM) com viés de sustentabilidade, foi lançado um suplemento piloto para o setor mineral em 2005, o *Mining and Metals Sector Supplement* (MMSS). Após revisões, originou na versão definitiva apenas em 2010, no formato oficial aceito pela GRI, que

incluem protocolos de indicadores e documentos complementares às Diretrizes GRI (AZAPAGIC, 2004).

O conteúdo foi desenvolvido por um grupo de trabalho *multi stakeholder*, formado por voluntários de empresas de mineração, investidores, trabalhadores e organizações não-governamentais. Mas o MMSS atende mais às necessidades das grandes empresas de mineração na elaboração de relatórios temáticos organizacionais no nível global (FONSECA, 2010).

O Relatório de Sustentabilidade e Suplemento Setorial de Mineração e Metais (MMSS) trata dos aspectos do desenvolvimento sustentável que caracterizam o setor de mineração e metais. O conteúdo do Suplemento Setorial tem como objetivo facilitar a consulta dos grupos de interesses junto as informações e os indicadores que compõem a estrutura de relatórios do Setor de Mineração e Metais (SUPLEMENTO SETORIAL DE MINERAÇÃO E METAIS, 2010). Entre as principais questões contextuais estão as seguintes:

- Controle, uso e manejo do solo;
- Contribuição ao desenvolvimento econômico e social nacional;
- Engajamento da comunidade e dos stakeholders;
- Relações trabalhistas;
- Gestão ambiental;
- Relações com mineração artesanal e de pequena escala;
- Uma abordagem integrada ao uso de minerais.

Esse suplemento é baseado nas normas e diretrizes do relatório *GRI (Global Reporting Initiative)* que tem como objetivo descrever os impactos econômicos, ambientais e sociais (*triple bottom line*) de uma organização, como o relatório de responsabilidade social empresarial. Esse tipo de documento deve oferecer uma descrição consistente do desempenho de sustentabilidade da organização relatora, incluindo informações tanto positivas como também negativas que sejam relevantes nesse tema (GRI, 2006).

A estrutura de relatórios GRI pode ser utilizada por organizações de qualquer porte, setor ou localidade. Leva em conta as questões práticas enfrentadas por uma série de organizações, desde pequenas empresas até grupos com operações variadas e geograficamente espalhadas, e inclui o conteúdo geral e o específico por setor, acordados

globalmente por vários *stakeholders*, como aplicáveis na divulgação do desempenho de sustentabilidade da organização (SUPLEMENTO SETORIAL DE MINERAÇÃO E METAIS, 2010).

As Diretrizes para Elaboração de Relatórios de Sustentabilidade da GRI consistem de princípios para a definição do conteúdo do relatório e a garantia da qualidade das informações relatadas. Incluem também o conteúdo do relatório, composto de indicadores de desempenho e outros itens de divulgação, além de orientações sobre temas técnicos específicos relativos à elaboração do relatório (SUPLEMENTO SETORIAL DE MINERAÇÃO E METAIS, 2010).

A estrutura de Relatórios de Sustentabilidade da GRI possui quatro elementos fundamentais para a elaboração de relatórios sobre o desempenho econômico, ambiental e social de uma organização (GRI, 2006a):

- Diretrizes para Elaboração de Relatórios de Sustentabilidade da GRI: princípios para a definição do conteúdo do relatório e a garantia da qualidade das informações relatadas. Incluem também o conteúdo do relatório, indicadores de desempenho e outros itens de divulgação, além de orientações sobre a elaboração do relatório;
- Protocolos de Indicadores: fornecem definições, orientações para compilação e outras informações para assegurar a coerência dos indicadores de desempenho. São identificados indicadores essenciais de interesse da maioria dos stakeholders;
- Suplementos Setoriais: complementam as Diretrizes com interpretações e orientações sobre a aplicação das mesmas em setores específicos;
- Protocolos Técnicos: orientam na elaboração do relatório incluindo o estabelecimento de limites de teor técnico no relatório.

Na definição do conteúdo do relatório de sustentabilidade GRI são utilizados quatro conceitos denominados pela GRI de “Princípio da Materialidade”, “Princípio da Inclusão dos Stakeholders”, “Princípio do Contexto da Sustentabilidade” e “Princípio da Abrangência”. Estes princípios descrevem as diretrizes de informações importantes que devem constar em um relatório e guiam as decisões no processo de elaboração do relatório de sustentabilidade (GRI, 2006a, 2011b), a saber:

- O “Princípio de Contexto da Sustentabilidade” está relacionado com informações do conteúdo do relatório envolvendo o desempenho da organização no contexto dos limites e condições impostas aos recursos ambientais ou sociais ao nível

setorial, local, regional ou global. Normalmente este princípio é definido em termos de limites globais sobre os níveis de poluição e utilização de recursos naturais e com metas de desenvolvimento sócio-econômico sustentável;

- O “Princípio de Inclusão dos Stakeholders” está relacionado com as expectativas e os interesses das partes interessadas, fundamentais de estarem presentes corretamente no conteúdo do relatório. Desta forma, a organização deve identificar suas partes interessadas e explicar no relatório como ele respondeu aos seus interesses e expectativas pertinentes;
- O “Princípio da Materialidade” está relacionado a temas e indicadores relevantes e que reflitam os impactos econômicos, ambientais e sociais significativos da organização ou que influenciem as avaliações e decisões das partes interessadas. A definição se um tema, ou tópico, possui materialidade relevante para ser reportado deve ser explicitada no relatório e é obtida através da combinação de fatores internos e externos;
- O “Princípio da Abrangência” está relacionado as dimensões de período de tempo especificado no relatório, escopo (tópicos abordados) e limite (grupos onde exerce controle e sobre a qual exerce influência). A abrangência dos tópicos de materialidade e indicadores deve ser suficiente para refletir os resultados econômicos, ambientais e sociais significativos de todos os locais dentro do limite de relatório e permitir que as partes interessadas avaliem o desempenho da organização no período do relatório.

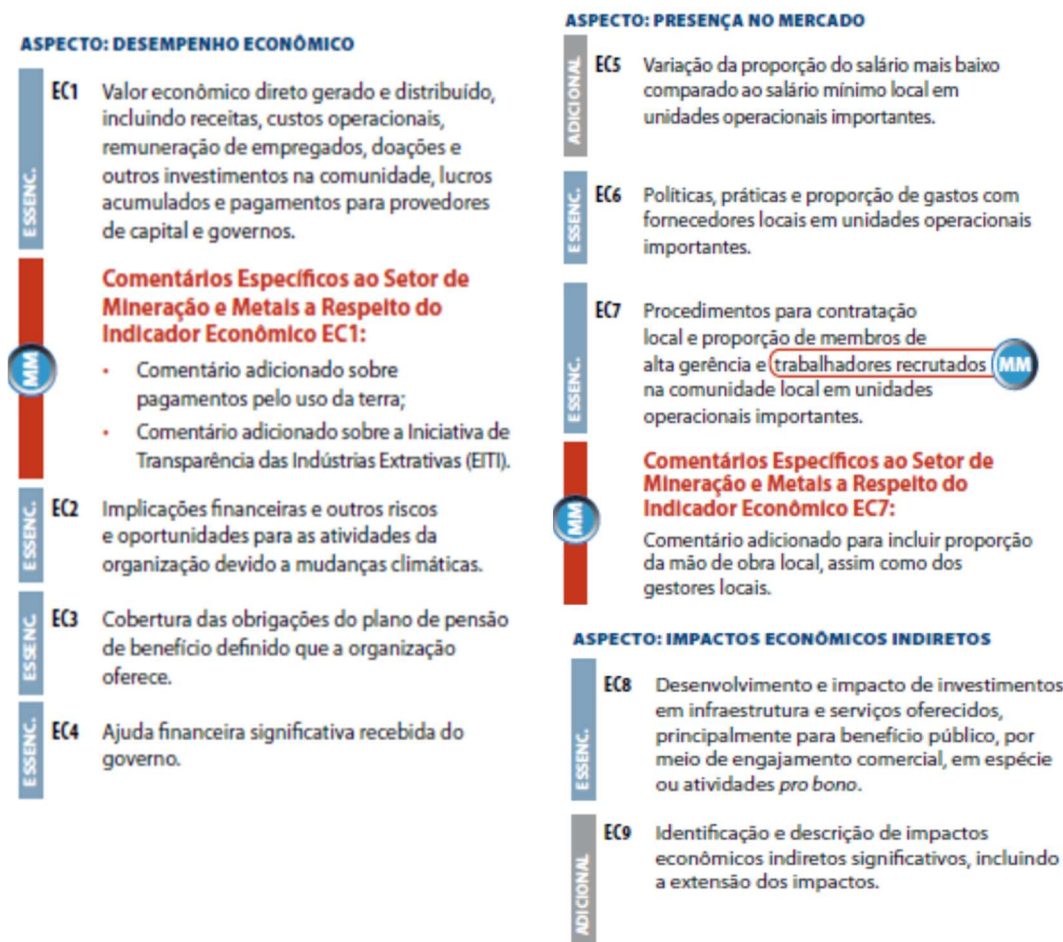
Cada categoria inclui informações sobre a forma de gestão e um conjunto correspondente de indicadores de desempenho essenciais e adicionais. Os indicadores essenciais foram desenvolvidos por meio dos processos multistakeholders, que visam identificar os indicadores geralmente aplicáveis e considerados relevantes para a maioria das organizações. Os indicadores adicionais representam práticas emergentes ou tratam de temas que podem ser relevantes para algumas organizações, mas não para outras. No caso de existirem versões definitivas de suplementos setoriais, os indicadores deverão ser tratados como indicadores essenciais (SUPLEMENTO SETORIAL DE MINERAÇÃO E METAIS, 2010).

Dessa forma será apresentado ao longo das próximas figuras os principais indicadores essenciais e adicionais referente a dimensão econômica, social e ambiental segundo as diretrizes GRI. No que se refere a definição da dimensão econômica da sustentabilidade presente na Figura 9, a mesma está relacionada aos impactos da organização sobre as

condições econômicas de seus *stakeholders* e sobre os sistemas econômicos em nível local, nacional e global. Os indicadores econômicos ilustram (SUPLEMENTO SETORIAL DE MINERAÇÃO E METAIS, 2010):

- o fluxo de capital entre diferentes stakeholders;
- os principais impactos econômicos da organização sobre a sociedade como um todo.

Figura 9 - Indicadores de Desempenho Econômico

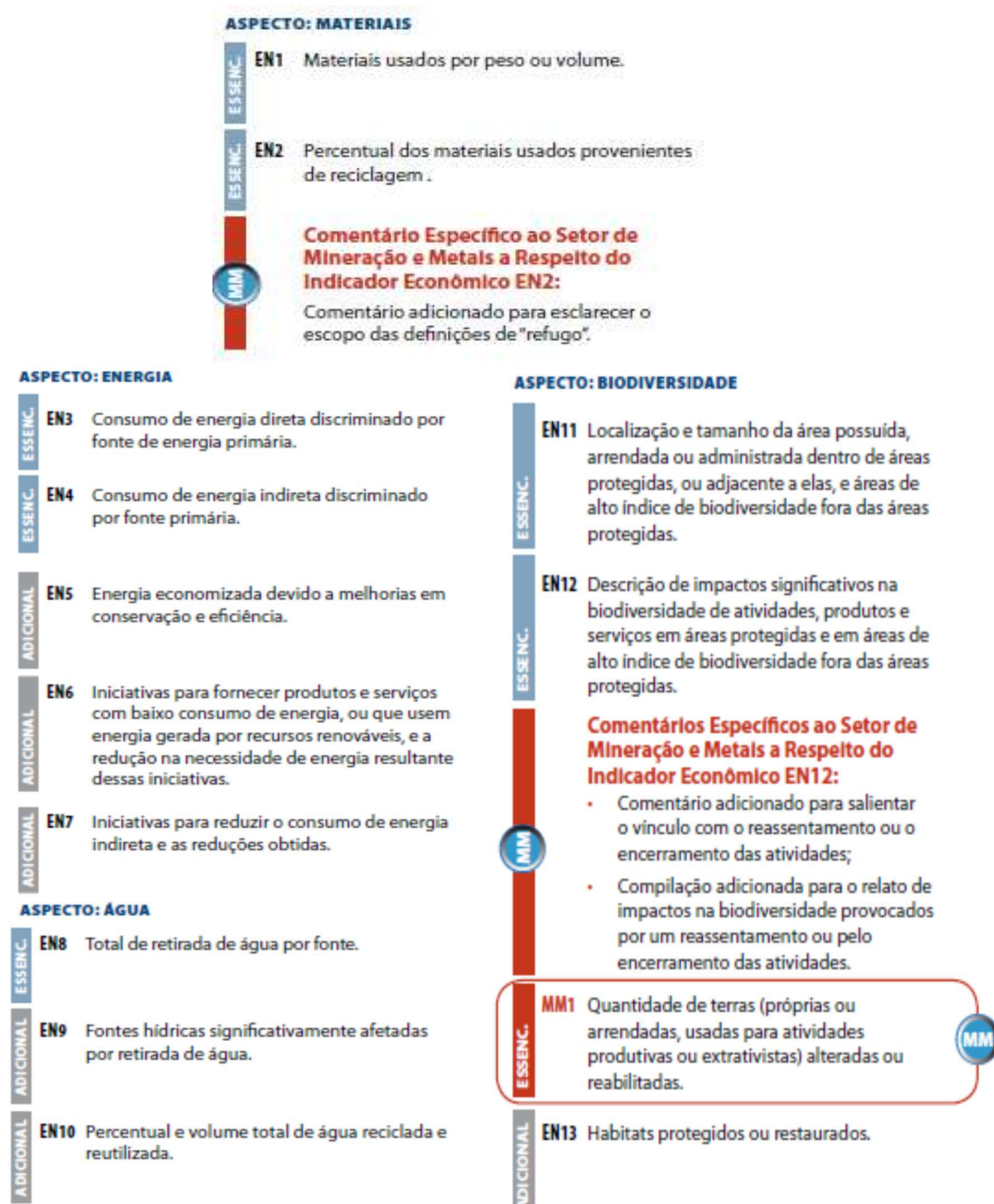


Fonte: Suplemento Setorial de Mineração e Metais, 2010 - pag.30.

Já a dimensão ambiental da sustentabilidade (Figura 10) se refere aos impactos da organização sobre sistemas naturais vivos e não vivos, incluindo ecossistemas, terra, ar e água. Os indicadores ambientais abrangem o desempenho relacionado a insumos (como material, energia, água) e a produção (emissões, efluentes, resíduos). Além disso, abarcam o desempenho relativo à biodiversidade, à conformidade ambiental e outras informações relevantes, tais como investimentos e gastos com meio ambiente e os

impactos de produtos e serviços (SUPLEMENTO SETORIAL DE MINERAÇÃO E METAIS, 2010), conforme figura abaixo.

Figura 10 - Indicadores de Desempenho Ambiental



Fonte: Suplemento Setorial de Mineração e Metais, 2010 - pag.32 -34.

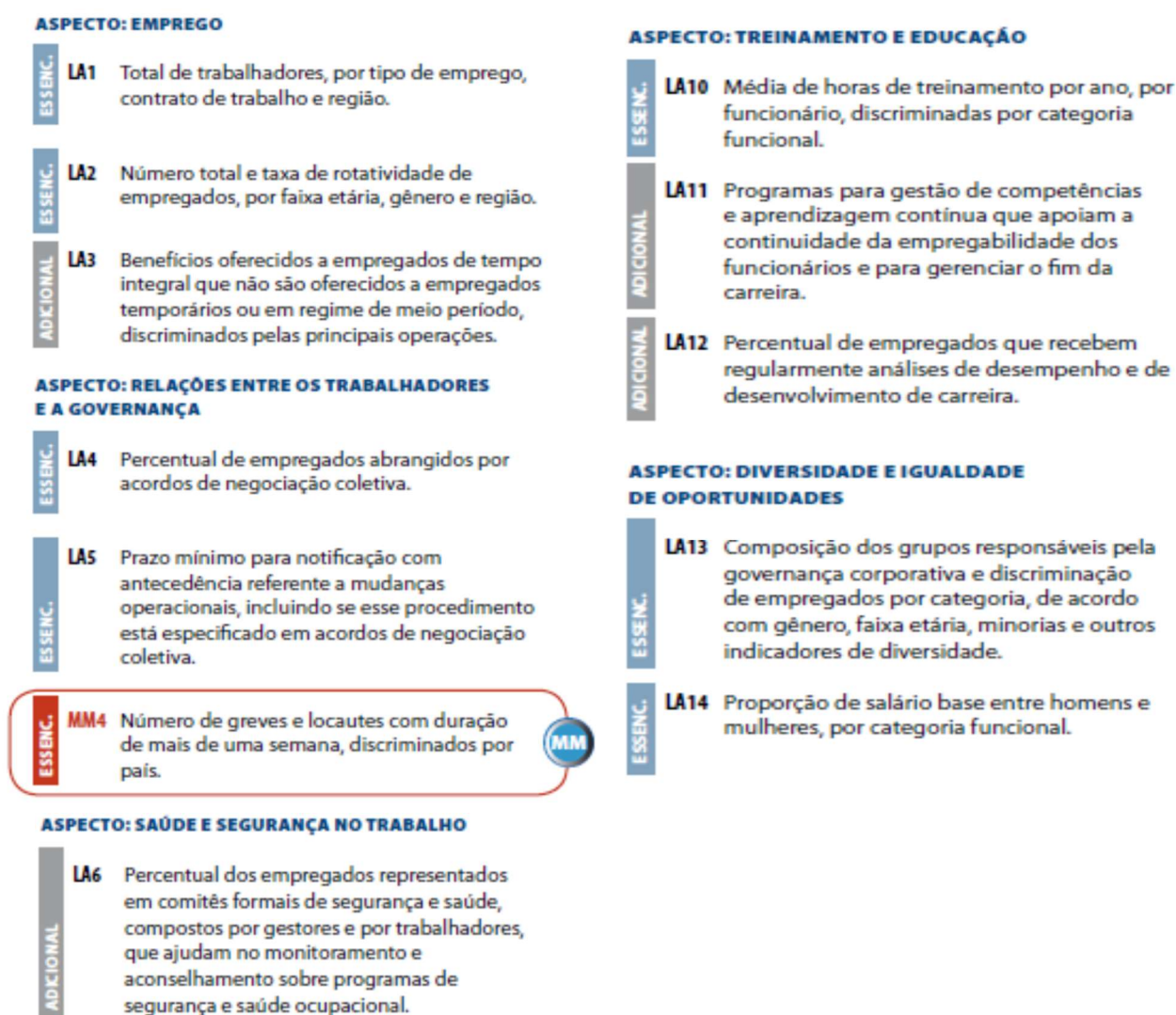
Figura 10 - Indicadores de Desempenho Ambiental

ASPECTO: EMISSÕES, EFLUENTES E RESÍDUOS		ASPECTO: PRODUTOS E SERVIÇOS	
ESSENC.	EN16 Total de emissões diretas de gases de efeito estufa, por peso.	ESSENC.	EN26 Iniciativas para mitigar os impactos ambientais de produtos e serviços e a extensão da redução desses impactos.
ESSENC.	EN17 Emissões indiretas relevantes de gases de efeito estufa, por peso.	ESSENC.	EN27 Percentual de produtos e suas embalagens recuperados em relação ao total de produtos vendidos, por categoria de produto.
ADICIONAL	EN18 Iniciativas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa e as reduções obtidas.	ASPECTO: CONFORMIDADE	
ESSENC.	EN19 Emissões de substâncias destruidoras da camada de ozônio, por peso.	ESSENC.	EN28 Valor monetário de multas significativas e número total de sanções não monetárias resultantes da não conformidade com leis e regulamentos ambientais.
ESSENC.	EN20 NO _x , SO _x e outras emissões atmosféricas significativas, por tipo e peso.	ASPECTO: TRANSPORTE	
MM	Comentários Específicos ao Setor de Mineração e Metais a Respeito do Indicador Econômico EN20:	ADICIONAL	EN29 Impactos ambientais significativos do transporte de produtos e outros bens e materiais utilizados nas operações da organização, bem como do transporte de trabalhadores.
	<ul style="list-style-type: none"> Comentário adicionado para incluir fontes móveis e estacionárias; Referências adicionadas. 	ASPECTO: GERAL	
ESSENC.	EN21 Descarte total de água, por qualidade e destinação.	ADICIONAL	EN30 Total de investimentos e gastos em proteção ambiental, por tipo.
ESSENC.	EN22 Peso total de resíduos, por tipo e método de disposição.		
MM	Comentários Específicos ao Setor de Mineração e Metais a Respeito do Indicador Econômico EN22:		
	Comentário adicionado para esclarecer o escopo dos resíduos em relação ao MM3.		
ESSENC.	MM3 Quantidades totais de estéril, rejeitos e lamas e seus riscos associados.	MM	
ESSENC.	EN23 Número e volume total de derramamentos significativos.		
MM	Comentários Específicos ao Setor de Mineração e Metais a Respeito do Indicador Econômico EN23:		
	<ul style="list-style-type: none"> Comentário adicionado para esclarecer o escopo dos derramamentos; Compilação adicionada para relatar o resultado dos incidentes com derramamentos. 		

Fonte: Suplemento Setorial de Mineração e Metais, 2010 - pag.32 -34.

A dimensão social da sustentabilidade (Figura 11) se refere aos impactos da organização nos sistemas sociais nos quais opera. Os indicadores de desempenho social da GRI identificam aspectos de desempenho fundamentais referentes a práticas trabalhistas, direitos humanos, sociedade e responsabilidade pelo produto conforme ilustrado na figura abaixo (SUPLEMENTO SETORIAL DE MINERAÇÃO E METAIS, 2010).

Figura 11 - Indicadores de Desempenho Social



Fonte: Suplemento Setorial de Mineração e Metais, 2010 - pag.38 -43.

Figura 11 - Indicadores de Desempenho Social

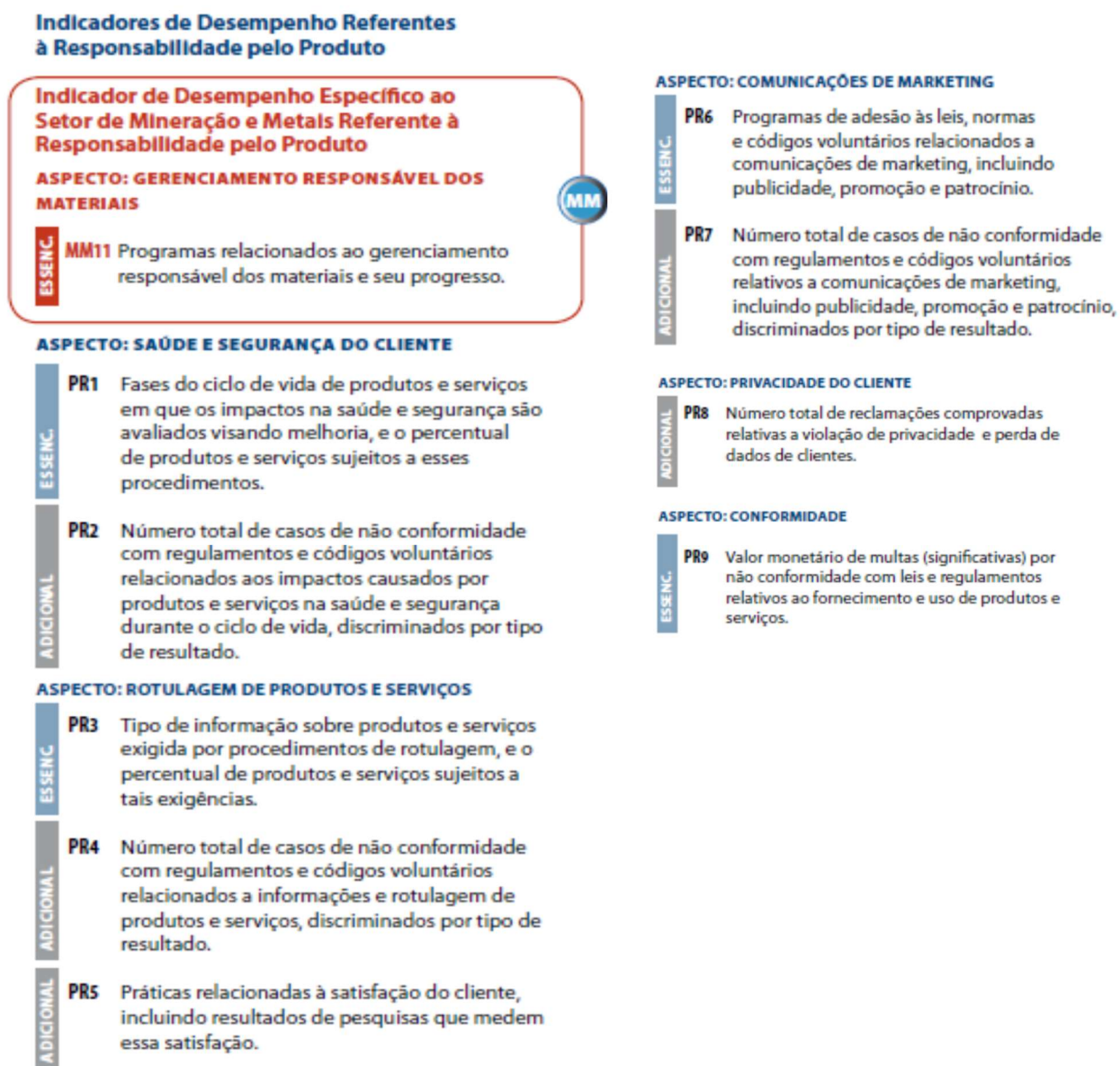
<p>ESSENC.</p> <p>MM</p>	<p>LA7 Taxas de lesões, doenças ocupacionais, dias perdidos, absenteísmo e óbitos relacionados ao trabalho, por região.</p> <p>Comentários Específicos ao Setor de Mineração e Metais a Respeito do Indicador Econômico LA7: Comentário adicionado à compilação para incluir uma descrição de acidentes fatais.</p>	<p>ESSENC.</p> <p>MM</p>	<p>ASPECTO: LIBERDADE DE ASSOCIAÇÃO E NEGOCIAÇÃO COLETIVA</p> <p>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.</p> <p>Comentário Específico ao Setor de Mineração e Metais: Comentário adicionado à compilação para relatar como a política de liberdade de associação é implementada.</p>
<p>ESSENC.</p>	<p>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.</p>	<p>ESSENC.</p>	<p>ASPECTO: TRABALHO INFANTIL</p> <p>HR6 Operações identificadas como de risco significativo de ocorrência de trabalho infantil e as medidas tomadas para contribuir para a abolição do trabalho infantil.</p>
<p>ADICIONAL</p>	<p>LA9 Temas relativos a segurança e saúde cobertos por acordos formais com sindicatos.</p> <p>ASPECTO: PRÁTICAS DE INVESTIMENTO E DE PROCESSOS DE COMPRA</p> <p>HR1 Percentual e número total de contratos de investimentos significativos que incluem cláusulas referentes a direitos humanos ou que foram submetidos a avaliações referentes a direitos humanos.</p> <p>HR2 Percentual de empresas contratadas e fornecedores críticos que foram submetidos a avaliações referentes a direitos humanos e as medidas tomadas.</p> <p>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.</p> <p>ASPECTO: NÃO DISCRIMINAÇÃO</p> <p>HR4 Número total de casos de discriminação e as medidas tomadas.</p>	<p>ESSENC.</p> <p>ESSENC.</p> <p>ADICIONAL</p>	<p>ASPECTO: TRABALHO FORÇADO OU ANÁLOGO AO ESCRAVO</p> <p>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.</p> <p>ASPECTO: PRÁTICAS DE SEGURANÇA</p> <p>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.</p> <p>ASPECTO: DIREITOS INDÍGENAS</p> <p>MM5 Número total de operações localizadas em territórios de Povos Indígenas (*) ou adjacentes a eles, e número e percentual de operações ou locais onde há acordos formais com comunidades de Povos Indígenas (*).</p> <p>ADICIONAL</p> <p>HR9 Número total de casos de violação de direitos dos povos indígenas e medidas tomadas.</p>

Fonte: Suplemento Setorial de Mineração e Metais, 2010 - pag.38 -43.

Figura 11 - Indicadores de Desempenho Social

Indicadores de Desempenho Social Referente à Sociedade	
ASPECTO: COMUNIDADE	
ESSENC.	S01 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.
MM	Comentários Específicos ao Setor de Mineração e Metais Referentes ao Protocolo do Indicador S01: <ul style="list-style-type: none"> Comentário adicionado para descrever a relevância dos processos de engajamento da comunidade; Comentário para adicionar outras considerações sobre compilação; Compilação adicionada para relatar inclusão social; Definição de "inclusão social" adicionada. Referências adicionadas.
ESSENC.	MM6 Número e descrição de conflitos significativos relativos ao uso da terra, direitos consuetudinários de comunidades locais e Povos Indígenas (*);
ESSENC.	MM7 Até que ponto mecanismos para encaminhamento de demandas e queixas foram usados para resolver conflitos relativos ao uso da terra, direitos consuetudinários de comunidades locais e Povos Indígenas (*), e os resultados.
Indicadores de Desempenho Referentes à Sociedade Específicos ao Setor de Mineração e Metais	
ASPECTO: MINERAÇÃO ARTESANAL E DE PEQUENA ESCALA	
ESSENC.	MM8 Número (e percentual) de unidades operacionais da empresa onde ocorre mineração artesanal e de pequena escala (MAPE) no local ou adjacente a ele; os riscos associados e as medidas adotadas para gerir e mitigar esses riscos. MM
ASPECTO: REASSENTAMENTO	
ESSENC.	MM9 Locais onde ocorreram reassentamentos, o número de domicílios em cada um deles e como seus meios de subsistência foram afetados no processo.
ASPECTO: PLANEJAMENTO DO ENCERRAMENTO	
ESSENC.	MM10 Número e percentual de operações com planos para o encerramento das atividades.
ASPECTO: CORRUPÇÃO	
ESSENC.	S02 Percentual e número total de unidades de negócios submetidas a avaliações de riscos relacionados a corrupção.
ESSENC.	S03 Percentual de empregados treinados nas políticas e procedimentos anticorrupção da organização.
ESSENC.	S04 Medidas tomadas em resposta a casos de corrupção.
ASPECTO: POLÍTICAS PÚBLICAS	
ESSENC.	S05 Posições quanto a políticas públicas e participação na elaboração de políticas públicas e <i>lobbies</i> .
ADICIONAL	S06 Valor total de contribuições financeiras e em espécie para partidos políticos, políticos ou instituições relacionadas, discriminadas por país.
ASPECTO: CONCORRÊNCIA DESLEAL	
ADICIONAL	S07 Número total de ações judiciais por concorrência desleal, práticas de truste e monopólio e seus resultados.
ASPECTO: CONFORMIDADE	
ESSENC.	S08 Valor monetário de multas significativas e número total de sanções não monetárias resultantes da não conformidade com leis e regulamentos.
MM	Comentário Específico ao Setor de Mineração e Metais Referente ao Protocolo do Indicador S08: Comentário adicionado sobre sentenças relativas a legislação de saúde e segurança e legislação trabalhista.

Figura 11 - Indicadores de Desempenho Social



Fonte: Suplemento Setorial de Mineração e Metais, 2010 - pag.38 -43.

No próximo item serão discutidos os principais impactos das narrativas da mineração e contestatórias em linha com o modelo e relatório GRI e o indicadores do Suplemento Setorial de Mineração e Metais, sem aderência ou com aderência parcial, com base em uma análise comparativa entre o relatório de socioambiental e o relatório sombra avaliados (limitado ao período de 2014 e 2015).

6.2 ANÁLISE DOS INDICADORES GRI PARA EMPRESA DE MINERAÇÃO VALE SA

Nessa análise foram avaliados noventa indicadores segundo as diretrizes GRI, distribuídos entre desempenho econômico, ambiental e social e ao longo da avaliação, foi identificado aderência de 82% aos indicadores do Suplemento Setorial de Mineração e Metais. No entanto quando avaliamos cada dimensão isoladamente, a dimensão econômica possui uma aderência em torno de 90%, a dimensão ambiental aproximadamente 85% e quando o assunto é dimensão social a aderência é de apenas 66%.

Diante dessa informação, o intuito é apresentar os indicadores que possuem “baixa performance” ou seja, que atendem parcialmente (cor amarela) ou não atendem ao GRI (cor vermelha) e aferi-los às narrativas em discussão. Inicialmente, discutiremos sobre a dimensão econômica com destaque para o item EC5 que se refere à variação do salário mais baixo em relação ao salário mínimo local, conforme tabela abaixo

Figura 12 – Aderência ao GRI para os Indicadores de Desempenho Econômico

Indicadores de desempenho econômico				
Aspecto: Presença no mercado			Aderência ao GRI	Justificativa
EC5	Adicional	Variação da proporção do salário mais baixo comparado ao salário-mínimo local em unidades operacionais importantes.		A empresa trata o assunto como confidencial e não divulga os valores dos salários

Fonte: Adaptado das informações colhidas nos relatórios de sustentabilidade (Vale SA) 2014 -2015, pág.107.

Apesar da empresa justificar a não divulgação das informações requeridas visto que o assunto se trata de um tema confidencial, os grupos contestadores denunciam a empresa por submeter trabalhadores da Mina do Pico, localizada em Itabirito, Minas Gerais à situação análoga à escravidão. Após inspeção do órgão responsável detectou a utilização de terceirização ilícita e verificou que a empresa, sujeitou os trabalhadores a condições não adequadas. Diante desse caso, a empresa deve acompanhar com mais cautela as contratações de terceiros e mais atuante em sua respectiva gestão a fim de eliminar ações trabalhistas como essa.

Na próxima figura destacamos os principais indicadores de desempenho ambiental por subcategorias que foram discutidos nas narrativas de sustentabilidade dos grupos contestadores e mineração.

Figura 13 – Aderência ao GRI para os Indicadores de Desempenho Ambiental

Indicadores de desempenho ambiental				
Aspecto: Materiais			Aderência ao GRI	Justificativa
EN1	Essencial	Materiais usados, por peso ou volume.		Sem nota ou maiores esclarecimentos
EN2	Essencial	Percentual dos materiais usados provenientes de reciclagem.		
Aspecto: Energia			Aderência ao GRI	Justificativa
EN6	Essencial	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		Sem nota ou maiores esclarecimentos
Aspecto: Água			Aderência ao GRI	Justificativa
EN9	Essencial	Fontes hídricas significativamente afetadas pela retirada de água.		Sem nota ou maiores esclarecimentos
Aspecto: Emissões, efluentes e resíduos			Aderência ao GRI	Justificativa
EN19	Essencial	Emissões de substâncias destruidoras da camada de ozônio, por peso.		Sem nota ou maiores esclarecimentos
EN21	Essencial	Descarte total de água, por qualidade e destinação.		
EN22	Essencial	Peso total de resíduos, por tipo e método de disposição.		
EN23	Essencial	Número e volume total de derramamentos significativos.		
Aspecto: Produtos e serviços			Aderência ao GRI	Justificativa
EN26	Essencial	Iniciativas para mitigar os impactos ambientais de produtos e serviços e a extensão da redução desses impactos.		Sem nota ou maiores esclarecimentos
EN27	Essencial	Percentual de produtos e suas embalagens recuperados em relação ao total de produtos vendidos, por categoria de produto.		
Aspecto: Transporte			Aderência ao GRI	Justificativa
EN29	Adicional	Impactos ambientais significativos do transporte de produtos e outros bens e materiais utilizados nas operações da organização, bem como do transporte de trabalhadores.		Sem nota ou maiores esclarecimentos

Fonte: Adaptado das informações colhidas nos relatórios de sustentabilidade (Vale SA) 2014 -2015, pág.108.

Apesar do discurso de “redução de consumo de energia e novas fontes de energia”, quando se avalia o investimento em energia limpa, ou seja, apenas 21% do consumo é energia renovável e apenas 12% dos rendimentos é destinado a pesquisas nesse quesito, ou seja, não há pressão para investimento pesado em inovação tecnológica o que nos permite concluir que a mineração brasileira não é tão competitiva no que tange as novas tendências e modelos do setor de atuação e que os órgãos regulamentários não provocam e estimulam esse quesito.

Embora a empresa tenha realizado investimentos no gerenciamento dos recursos hídricos utilizados em cerca de 9% (US\$ 76 milhões) dos dispêndios ambientais em 2014 e tenha uma taxa de reutilização que foi de 76%, essas ações não são suficientes para evitar os impactos da atividade industrial ao ambiente, como o vazamento de efluentes ácidos que ocorreu na unidade da Caledônia localizada no sul do arquipélago em 2014 e o assoreamento das nascentes e a diminuição da vazão dos cursos d'água no distrito de Morro da Água Quente em Minas Gerais entre outros.

Quanto ao aspecto emissões, efluentes e resíduos, apesar da empresa buscar a redução de emissão de CO₂ e no ano de 2014 a 2015 ter atingido uma redução de 2% nas emissões, em razão das vendas de ativos na logística e paradas de produção nos negócios de carvão e manganês, essas ações não são bastantes para reduzir de forma gradativa a emissão de CO₂ na atmosfera e dessa forma está presente no discurso dos grupos contrários a atividade industrial.

Diante desse cenário a empresa tem trabalhado no uso de novas tecnologias operacionais que mitiguem tal riscos, uma delas é o sistema Truckless, ou seja, sistema que não utiliza caminhões fora de estrada para levar o minério para os britadores que trata-se do modelo de mineração tradicional, esse modelo utiliza correias transportadoras e britador móvel que será adotado para o transporte do minério de ferro da mina até a usina a partir de junho de 2017. Essa substituição reduzirá a quantidade de trabalhadores expostos a essa atividade, além de oferecer uma operacionalização das atividades de forma mais segura, já que a operação de equipamentos móveis é a atividade mais crítica para a ocorrência de acidentes nessa operação.

Além dos benefícios para saúde e segurança, também contribuirá para diminuição da quantidade de resíduos como pneus, filtros e lubrificantes e possibilitará a redução de 77% no consumo de combustível e resultará na queda anual de 50% das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), que significa 130 mil toneladas de CO₂ equivalentes.

No que se refere ao aspecto de resíduos, a empresa foi investigada por suposta destinação irregular de resíduos sólidos que eram encaminhados a empresa responsável por dar destinação final ambientalmente adequada aos resíduos, localizada no município de Ulianópolis (PA). O que foi constatado é que a empresa receptora de resíduos não executava as suas obrigações de forma regular.

Já ao que se refere ao aspecto de efluentes, ocorreu um derramamento de efluentes industriais da planta da Nova Caledônia, que atingiu o Córrego da Baía do Norte, Província Sul da Nova Caledônia. O vazamento foi contido através da neutralização e bombeamento do efluente neutralizado, não tendo gerado impacto remanescente significativo no meio ambiente e as populações locais.

Em relação ao impacto dos transportes, as emissões atmosféricas mais significativas são de material particulado provenientes de fontes difusas (emissões fugitivas). Elas têm origem no tráfego de veículos em vias não pavimentadas, de áreas expostas sujeitas ao arraste eólico, na movimentação de materiais a granel e no transporte ferroviário (RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE DA VALE, 2014).

Dessa forma são adotadas diferentes medidas para o controle de emissões difusas, entre as quais se destacam os sistemas de aspersão, a aplicação de agentes supressores de poeira, enclausuramento, wind-fences e revegetação de taludes.

Nas usinas de pelletização em Tubarão (ES), foi introduzido o projeto de modernização do sistema de aplicação de glicerina nas rotas de pelotas, permitindo o aprimoramento do controle de emissões devido ao tráfego de caminhões e no Complexo Industrial de Moatize, em Mocimboa do Castelo, desenvolveu-se um plano de ação para a redução das emissões atmosféricas, para controle de emissões em áreas críticas e a aplicação de supressores de poeira em vias de tráfego de veículos.

Adicionalmente, foram instalados novos monitores de meteorologia e qualidade do ar, automáticos e com resultados em tempo real que contribuirão para modernizar a rede de monitoramento e aprimorar a gestão das emissões atmosféricas do complexo. No entanto essas ações não são suficientes para evitar impactos no ar atmosférico.

Diante dos pontos apresentados referente aos indicadores de desempenho ambiental sem aderência ao GRI, é notório que apesar da empresa buscar melhorias ao longo de sua cadeia produtiva e pela própria característica dessa indústria, as questões ambientais devem ser tratadas como pilar para a continuidade das atividades da indústria de mineração e que reflete também em sua competitividade e sua imagem no mercado.

No entanto para que os pontos em discussão tenham uma melhor performance na indústria é necessário buscar a implantação de novas tecnologias e processos que tornem a mineração mais automatizada e limpa, mitigando riscos ambientais e de saúde e segurança para seus empregados ao longo da cadeia produtiva dessa indústria.

Na figura 14 destacamos os principais indicadores de desempenho social por subcategorias que foram discutidos nas narrativas de sustentabilidade dos grupos contestadores e mineração.

Figura 14 – Aderência ao GRI para os Indicadores de Desempenho Social

Indicadores de desempenho Social				
Aspecto: Treinamento e educação			Aderência ao GRI	Justificativa
LA11	Adicional	Programas para gestão de competências e aprendizagem contínua que apoiam a continuidade da empregabilidade dos funcionários e gerenciam o fim da carreira.		Sem nota ou maiores esclarecimentos
Aspecto: Trabalho infantil			Aderência ao GRI	Justificativa
HR6	Essencial	Operações identificadas como de risco significativo de ocorrência de trabalho infantil e as medidas tomadas para contribuir para a abolição do trabalho infantil.		Sem nota ou maiores esclarecimentos
Aspecto: Trabalho forçado ou análogo ao escravo			Aderência ao GRI	Justificativa
HR7	Essencial	Operações identificadas como de risco significativo de ocorrência de trabalhos forçado ou análogo ao escravo e as medidas tomadas para contribuir para a erradicação dos trabalhos forçado ou análogo ao escravo.		Sem nota ou maiores esclarecimentos
Aspecto: Práticas de segurança			Aderência ao GRI	Justificativa
HR8	Adicional	Percentual do pessoal de segurança submetido a treinamento nas políticas ou nos procedimentos da organização relativos a aspectos de direitos humanos que sejam relevantes às operações.		Sem nota ou maiores esclarecimentos

Fonte: Adaptado das informações colhidas nos relatórios de sustentabilidade (Vale SA) 2014 -2015, pág.108.

No que se refere ao item treinamento e educação, não foi encontrado nenhuma informação referente à gestão de competências e aprendizagem de seus empregados, e também não está presente no discurso dos grupos contrários a essa atividade.

A única ação apresentada pela empresa é a de reafirmação do compromisso de valorizar e apoiar o desenvolvimento dos empregados, por meio de práticas, processos e, a fim de reforçar os princípios de promoção da meritocracia, colaboração, melhoria contínua e valorização dos empregados.

Dessa forma esse ponto é um item novo que deve ser discutido e aperfeiçoado internamente, afim de ter uma visão de carreira bem transparente e definida entre seus empregados e a fim de mitigar a fuga de talentos dos grupos da empresa.

No que se refere ao aspecto trabalho infantil, não foi encontrada nenhuma informação nem no relatório socioeconômico da empresa e nem no relatório sombra realizado por grupos contrários a essa atividade, o que nos inviabiliza de confrontar os discursos.

Já no item trabalho forçado ou análogo ao escravo, a empresa foi denunciada por submeter trabalhadores da Mina do Pico, localizada em Itabirito, Minas Gerais à situação análoga à escravidão em fev/15.

A inspeção do Ministério Público do Trabalho (MPT) detectou a utilização de terceirização ilícita e verificou que a empresa, contratada e remunerada pela empresa em questão, sujeitou os trabalhadores a condições sub-humanas, com o conhecimento e concordância tácita da mineradora. Os auditores fiscais classificaram o ambiente como “repugnante” e a empresa autuada por infrações trabalhistas (RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE DA VALE, 2015).

Esse item é mais um alerta à questão de desenvolvimento e parceria com fornecedores (terceiros) pelo qual a empresa é responsável por suas ações e impacta diretamente a sua imagem em casos como esse e o já relatado na figura anterior referente a destinação irregular de resíduos sólidos.

Outro aspecto que vale destacar e que está presente ao longo do discurso dos grupos contrários a essa atividade é a relação com as comunidades locais, no qual destacam a pressão contínua sobre os territórios e uma constante disputa pela terra e por seus recursos e apresentam um discurso forte na intensificação da exploração e a degradação crescente dos territórios e da vida das pessoas.

No entanto esse ponto é avaliado no relatório de GRI com aderência plena ou boa performance, através da avaliação dos impactos das operações nas comunidades, incluindo entrada, operação e saída da indústria e seus programas e práticas aplicados as comunidades locais, o que não evidencia o discurso dos grupos contrários a essa atividade no quesito comunidades.

Após as análises de discursos presente nos relatórios em estudo e a avaliação dos indicadores de mineração segundo o modelo GRI que apresentaram baixa performance, foram propostas melhorias nos pilares estratégicos de sustentabilidade da empresa em questão e melhorias no relatório atual como produto final de cunho profissional para essa dissertação.

7. PROPOSIÇÕES TÉCNICAS PARA A EMPRESA DE MINERAÇÃO VALE SA

Apresentamos as recomendações ao setor de mineração, após análises dos discursos abordados nos relatórios socioeconômicos da empresa e relatório de insustentabilidade elaborados pelos grupos contrários dessa atividade e análise dos indicadores de GRI do setor em questão que foram realizados, adicionalmente.

Ao longo das análises dos relatórios em estudo, identificamos dois conceitos de sustentabilidade distintos conforme Tabela 5 na página 76, baseado em suas respectivas visões de mundo e interesses de cada grupo, o que evidencia que a amplitude do conceito de sustentabilidade não é suficiente para definir o termo para qualquer segmento industrial no mercado e para cada grupo de interesse na sociedade.

Logo o conceito não é único e universal e conseqüentemente é “modelado” e interpretado conforme cada grupo da sociedade que dele faz uso. Diante disso é crucial a sobrevivência de qualquer indústria definir com transparência e objetividade o que é considerado sustentabilidade em seu segmento e quais são as atividades realizadas continuamente para proporcionar e manter essa definição.

Diante dessa heterogeneidade conceitual sobre sustentabilidade, é entendemos que manter uma relação harmônica entre indústria e grupos contrários a essa atividade é quase uma utopia visto o distanciamento de seus objetivos e experiências vivenciadas. No entanto a fim de **MINIMIZAR** [grifo meu] o conflito desses dois grupos e em linha aos discursos identificados ao longo dos relatórios pesquisados, identificamos três sugestões de melhorias nos relatórios socioeconômicos da Vale SA, a saber:

- Criação de um relatório socioeconômico adicional que possua uma linguagem mais simples e com foco das dimensões econômicas, sociais e ambientais e direcionado para as comunidades locais e grupos contrários a essa atividade;
- Propor novos indicadores para o setor de mineração frente as discussões avaliadas;
- Propor o quesito inovação como novo pilar estratégico de sustentabilidade à empresa em questão com embasamento nos resultados obtidos nessa pesquisa.

A primeira ação é em relação à linguagem de relatório apresentado visto que o modelo de GRI é um modelo de relatório com uma linguagem gerencial e com foco apenas nos

resultados tangíveis, além de ser voltado para o mercado de investidores e acionistas e aplicável para o grupo em estudo nessa pesquisa.

Nessa linha uma sugestão seria realizar anualmente um relatório socioeconômico com uma linguagem mais simples e objetiva para a sociedade, principalmente, os grupos contrários a atividade e para as comunidades locais, apresentando os resultados e a evolução dos pontos ambientais, sociais e econômicas em discussão por esses dois grupos (indústria x grupos contrários).

Adicionalmente propomos novos indicadores aos relatórios socioambientais no modelo GRI a fim de acompanhar e mensurar essas discussões e no âmbito econômico, social e ambiental, pois no modelo atual não há indicadores para acompanhar a evolução do relacionamento entre a empresa e grupos de interesses contrários a essa operação industrial ou até mesmo às comunidades locais, o que fomenta essa relação nem um pouco harmoniosa. Também não acompanha o desenvolvimento socioeconômico das regiões próximas de sua atividade e o resultado visual de suas operações para as comunidades locais.

Frente a esse cenário e dos indicadores já existentes nos relatórios no modelo de apuração do GRI, proporíamos a inclusão de três indicadores, a saber:

- Avaliação do Relacionamento da Mineração com as Comunidade Locais e demais grupos locais;
- Avaliação do Desenvolvimento Socioeconômico Local;
- Avaliação do Impacto Visual das atividades de Mineração

Esses indicadores seriam avaliados seguindo as premissas apresentadas na figura 15 e como proposta de aferição dos pontos discutidos e identificados ao longo da análise de discurso presente dos relatórios pesquisados. A partir da avaliação desses indicadores será possível acompanhar a evolução desses pontos e mensurar essas discussões a fim de resolver parcialmente, os conflitos existentes e melhorar o nível de relacionamento das comunidades locais e grupos contrários e indústria.

Figura 15 – Indicadores Propostos

Dimensão GRI	Indicadores Propostos	Premissas a serem utilizadas
Social	Avaliação do Relacionamento da Mineração com as Comunidade Locais e demais grupos locais	Avaliação das principais ações relacionadas ao desenvolvimento da localidade como programas de inserção social, capacitação profissional, programas de lazer em detrimento as ações que podem impactar a localidade como questões ambientais.
Econômica	Avaliação do Desenvolvimento Socioeconômico Local	Avaliação do Índice de Desenvolvimento Humano Local
Ambiental	Avaliação do Impacto Visual das atividades de Mineração	Avaliação da reabilitação das áreas degradadas

Fonte: Elaboração Própria, 2016.

A partir da aferição desses indicadores propostos será viável o acompanhamento dos resultados e desenvolver ações de melhoria e/ou *follow up* para os itens com baixa performance. Além de reduzir conflitos em discussão visto que haverá insumo para evidenciar os resultados sejam eles positivos ou negativos.

Além dos pontos apresentados acima, foi identificado ao longo das análises dos indicadores de GRI que apresentaram baixa performance nos relatórios em estudo, um ponto de “fraqueza” que evidencia de certa forma os resultados abaixo da expectativa nas questões ambientais e em saúde e segurança no quesito social.

Esse ponto está relacionado ao quesito inovação ao longo dos processos de mineração da empresa que deveria está presente nas frentes que fomenta o pilar estratégico de sustentabilidade da mesma, que serão apresentados na figura 16.

O pilar estratégico de uma empresa é fruto do desdobramento do planejamento estratégico de uma organização e é fundamental para que haja planos e ações estratégicas bem definidas e que permitam um bom processo de gestão estratégica na organização (MAXIMIANO,2006). Na Figura 16 apresentaremos os principais pilares estratégicos de Sustentabilidade da Vale.

Figura 16 – Frentes do Pilar Estratégico de Sustentabilidade

Ética e transparência Relacionamento com o poder público	Economia Mundial Mudanças Regulatórias Licenciamento Ambiental	Mudanças Climáticas e Energia Recursos Hídricos Biodiversidade e Uso da Terra	Respeito à vida Engajamento dos Empregados Relacionamento com as Comunidades
Governança Interna e Externa	Perspectivas de Negócio	Relação com o Meio Ambiente e Mudanças Climáticas	Relação com as Pessoas

Fonte: Adaptado das informações colhidas nos relatórios de sustentabilidade (Vale SA) 2014 -2015, pág.3.

O objetivo das frentes do pilar estratégico de sustentabilidade para a Vale é contribuir para alcançar a visão da empresa de “ser a empresa de recursos naturais global número um em criação de valor de longo prazo, com excelência, paixão pelas pessoas e pelo planeta” (RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE DA VALE, 2015).

No entanto, para que a estratégia de negócio da empresa permita ser referência no mercado de *commodities* é necessário que as ações de desenvolvimento sustentável sejam direcionadas e pioneiras em ações de inovação do segmento. Dessa forma, na figura abaixo será apresentado nova proposta de frentes do pilar estratégico de sustentabilidade para empresa em questão.

Figura 17 – Nova Proposta de Frentes para Pilar Estratégico de Sustentabilidade

Ética e transparência Relacionamento com o poder público	Economia Mundial Mudanças Regulatórias Licenciamento Ambiental	Mudanças Climáticas e Energia Recursos Hídricos Biodiversidade e Uso da Terra	Respeito à vida Engajamento dos Empregados Relacionamento com as Comunidades	Novas tendências tecnológicas nos processos de mineração Mineração verde
Governança Interna e Externa	Perspectivas de Negócio	Relação com o Meio Ambiente e Mudanças Climáticas	Relação com as Pessoas	Inovação

Fonte: Adaptado das informações colhidas nos relatórios de sustentabilidade (Vale SA) 2014 -2015, pág.3.

Dessa forma o objetivo proposto é incluir o quesito inovação no pilar estratégico de sustentabilidade da empresa a fim de desenvolver novas tecnologias para o setor de mineração como base de uma atividade operacional com menor impacto socioambiental e que solucione os riscos de saúde e segurança, mas para que isso seja tangível é

necessário que seja realizado investimentos contínuos em pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias e processos para a organização.

Adicionalmente, a organização deve manter um relacionamento mais próximo dos principais centros de pesquisas e universidades, uma vez que a interação entre universidade, governo e indústria é a chave para a inovação e o crescimento em uma economia baseada no conhecimento e novas descobertas (ETZKOWITZ,2008).

Há uma crescente percepção de que uma sociedade baseada no conhecimento opera de acordo com um conjunto diferente de dinâmicas, mais do que uma sociedade industrial, concentrada na fabricação ou produção. As economias baseadas no conhecimento são mais estritamente ligadas a fontes de novos conhecimentos, assim como também estão sujeitas à contínua transformação, ao invés de estarem arraigadas a arranjos estáveis (ETZKOWITZ,2008).

O fomento de um processo contínuo de formação de empresas baseado em tecnologias avançadas, geralmente originadas em universidades, é base para qualquer estratégia da inovação. Através dessa troca de informações e novas descobertas é possível reformular as atividades e processos industriais na mineração para um modelo de mineração de tecnologia de ponta e o conceito de mineração verde (utilização de tecnologias mais limpas e menor exposição dos empregados a essa atividade).

O conceito de mineração verde é uma nova proposta por parte das empresas de mineração e ainda está em construção, cujo fundamento é a remoção das riquezas da terra e processamento ambiental utilizando técnicas que deveriam ter menos impacto sobre o meio ambiente e seus empregados, o que é um diferencial competitivo para empresas do segmento tanto no âmbito econômico como em relação a sua imagem organizacional uma vez que reduz o risco atuais que já possuem um nível de alerta elevado.

Os principais investidores do segmento são países asiáticos que até por sua história ao longo do tempo, buscam evidenciar ter uma economia mais verde e transparente dessa forma o que propulsiona realizar investimentos em empresas que possuem selo verde em suas operações e que possuem baixa exposição a riscos econômicos e ambientais.

Além do que as ações de sustentabilidade nesse segmento industrial em especial é muito mais do que seguir leis regulamentárias ou mesmo ter uma boa imagem no mercado diante suas ações socioeconômicas ou realmente ter uma preocupação “genuína com o planeta”, significa competitividade em um mercado completamente cíclico e dependente das demandas do mercado asiático.

Essas ações já são consideradas como novas tendências as atividades extrativismo mineral, já que viabiliza redução de custo operacionais, reduzir o grau de exposição a riscos socioambientais e de seus próprios funcionários as questões de saúde e segurança, além de impactar positivamente, o grau de confiança da indústria com o mercado acionista.

O modelo de Tríplice Hélice, preconizado por Etzkowitz e Leydesdorff (1995; 1997; 2000) e, mais recentemente, discutido por Etzkowitz (2009), propõe um modelo de interação coparticipativa entre Governo, Empresa e Universidade. O modelo apresenta evoluções sobre o chamado Triângulo de Sábado, proposto por Sábado e Bontana (1968) e parte do pressuposto de que, mesmo que relações bilaterais existam entre esses atores, não têm suficiente poder para promover, de forma sistemática, inovações.

O processo de inovação vem exigindo, cada vez mais, uma interação entre academia e empresa, sem prescindir da presença do governo como principal agente financiador das transformações tecnológicas. Diante disso, o que se forma é uma trílice aliança, com esses três atores interagindo de forma a impulsionar o desenvolvimento local e regional sob o amparo da economia do conhecimento. Nesse sentido, “iniciativas relacionadas à criação dos habitats de Inovação, como as Incubadoras de Empresas de Base tecnológicas, têm sido desenvolvidas com maior ênfase nos últimos anos” (ARANTES; SERPA, 2012). A fim de viabilizar esse pilar estratégico é importante ter não apenas o incentivo econômico da organização e a parceria com universidade e governo que são fundamentais para o desenvolvimento de novas tecnologias e um novo conceito para os processos e atividades da indústria de mineração voltado para uma mineração mais verde, mas é necessário também uma mudança na cultura organizacional para que a inovação seja “sacramentada” como um pilar estratégico e resulte em competitividade para empresa.

Mas para que a inovação seja sacramentada como um pilar estratégico é necessário estabelecer políticas e diretrizes voltadas para a geração de novas ideias e conceitos de negócio, dos quais podem acarretar em inovação nos processos e nas atividades operacionais da indústria de mineração e desenvolver algumas ações ou práticas que tornem o ambiente organizacional propício à geração de inovações, estimulando seus colaboradores a pensar “fora da caixa” e com um viés de inovação e sustentabilidade.

Dessa forma concluímos que a partir da análise profunda dos relatórios socioambientais utilizados nessa pesquisa em questão, identificamos muito mais que os significados da sustentabilidade a partir da visão de mundo da indústria mineradora e dos grupos de

interesse contrários, e que o conceito de sustentabilidade não é elástico e homogêneo o suficiente para ser utilizado por qualquer segmento da indústria.

Mas que no cenário atual da indústria de commodities, o termo sustentabilidade transcende qualquer discussão entre o conceito x meramente o cumprimento de leis ou mesmo a preocupação genuína de cuidar do planeta. A sustentabilidade transforma-se em protagonista de uma nova indústria de mineração, no qual a vantagem competitiva é possível apenas mediante novas tecnologias sustentáveis.

E para que as empresas de mineração brasileira sejam pioneiras nesse quesito é fundamental a aproximação e contribuição entre indústria, universidades e governo como uma força única a fim de viabilizar o desenvolvimento desse debate e crescimento competitivo desse segmento.

6.4. SUGESTOES PARA PESQUISAS FUTURAS

Espera-se que o estudo em questão possa contribuir para o aumento de conhecimento sobre o tema de sustentabilidade, bem como seu debate no setor de mineração brasileira e seus conflitos nesse quesito com grupos contrários a essa atividade. O tema tem sido explorado no meio acadêmico, principalmente a partir do acidente em Mariana ocorrido em 2015.

Com os resultados encontrados nessa dissertação espera-se também realizar um trabalho conjunto entre indústria, universidade e governo a fim de fortalecer novas pesquisas tecnológicas no setor de mineração e auxiliá-la nesses novos desafios e conflitos existentes.

Algumas questões que merecem ser aprofundadas em pesquisas futuras são a relação de poder entre indústria extrativista, governo e comunidade, os impactos desses conflitos sobre o conceito de sustentabilidade para a imagem da empresa no mercado e pesquisas voltados para o tema de sustentabilidade com as vítimas de Mariana.

Adicionalmente, as questões relacionadas a relação de poder entre governo, indústria extrativista e comunidade e como o grupo antagonico forçam a mudança de estratégia empresarial dessa indústria são questões que devem ser aprofundadas e de grande relevância.

Dessa forma concluímos que a sustentabilidade é um termo recente no setor de mineração brasileira que busca incorporá-la em suas atividades e é um pilar estratégico para a

competitividade da empresa. O termo é visto como um diferencial competitivo no mercado de mineração.

No entanto visto os multi conceitos gerados sobre o termo sustentabilidade presentes na Tabela 5 da página 76, onde mediante interesses distintos, a indústria de mineração é vigiada constantemente por grupos contrários à sua atividade, acompanha cada passo da indústria e quando evidencia impactos negativos à sociedade é protagonista de discussões sobre as ações do setor.

Logo para que esses conflitos não ganhem proporções maiores são necessárias ações da empresa que evidencie seu comprometimento e proponha melhorias no quesito de sustentabilidade do setor. Diante desses pontos foram desenvolvidas as recomendações técnicas finais desse trabalho.

REFERÊNCIAS

ANDREASEN, A.R. (1995) *Marketing Social Change: Changing Behavior to Promote Health, Social Development, and the Environment*. San Francisco: Jossey-Bass. - See more at: http://socialmarketing.blogs.com/r_craig_lefebvres_social/2009/10/social-models-for-marketing-an-overview.html#sthash.TpeRsYfQ.dpuf

ALI, Saleem H.; HUDA, Mirza Sadaqat. *Constructive Consumption: Bridging Livelihoods and Conservation in Democratic Societies*. CSR, Sustainability and Leadership (Routledge). Edited by Gabriel Ewege and Ralph Bathurst (Expected late, 2016), 2015. ALIGLERI, L. M. A adoção de ferramentas de gestão para a sustentabilidade e a sua relação com os princípios ecológicos nas empresas. 2011. 170 p. Tese (Doutorado Bem Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

ALMEIDA, F. O bom negócio da sustentabilidade. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002. AMADE, P.; LIMA, H. M. de. Desenvolvimento sustentável e garimpo - O caso do Garimpo do Engenho Podre em Mariana, Minas Gerais. *Revista Escola de Minas Gerais – REM, Ouro Preto*, v. 62, n. 2, abr.-jun. 2009, p. 237-242.

ALMEIDA, A. Como se posicionam os professores perante a existência e utilização de jardins zoológicos e parques afins? Resultados de uma investigação. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 327-342, maio/ago. 2008.

ALI, Saleem H.; HUDA, Mirza Sadaqat. *Constructive Consumption: Bridging Livelihoods and Conservation in Democratic Societies*. CSR, Sustainability and Leadership (Routledge). Edited by Gabriel Ewege and Ralph Bathurst (Expected late, 2016), 2015.

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

ARANTES, A. P.; SERPA, C. V. O modelo da tríplice hélice como fator de desenvolvimento de Santa Rita do Sapucaí. XXII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas. ANPROTEC, 2012.

ARNOULD, E.J. Consumer Culture Theory (CCT). *Journal of Consumer Research*. V.31, n.4, p.868-882, mar, 2005.

ARTAXO, Paulo. Uma nova era geológica em nosso planeta: o Antropoceno? *Revista USP*, n. 103, p. 13-24, 2014

ATINGIDOS PELA VALE. Disponível em: <https://atingidospelavale.wordpress.com/>. Acessado em 30/03/2016.

ATINGIDOS PELA VALE. Disponível em: <https://pt-br.facebook.com/atingidospelavale> Acessado em 30/03/2016.

ALTVATER, Elmar. O preço da riqueza. Pilhagem ambiental e nova (des)ordem mundial. São Paulo: Editora UNESP, 1995.

BARBIERI, J. C. et al. Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições. Revista de Administração de Empresas – RAE, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 146-154, abril-junho, 2011.

BARBIERI, J. C. Gestão Ambiental Empresarial : conceitos, modelos e instrumentos. 2º Ed. – São Paulo : Saraiva, 2007.

BARBIERI, J. C.; ÁLVARES, A. C. T. Inovações nas organizações empresariais. In: 2007.

BARBIERI, J. C. (Org.). Organizações inovadoras: estudos e casos brasileiros. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2004.

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

BARDIN, L.(2011). Análise de conteúdo.São Paulo: Edições 70.

BARRETO, Maria Laura. Mineração e Desenvolvimento Sustentável: Desafios para o Brasil. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2001.

BARROSO, L. Roberto. A proteção do meio ambiente na Constituição Brasileira. Revista Forense, Rio de Janeiro: Forense, v.88, n.317, p.161-78, jan./mar. 1992.

BRABO, L. Filosofia sistemática. 2007. Disponível em: Acesso em: 18/07/2008.

BEBBINGTON, Jan; BROWN, Judy; FRAME, Bob; THOMSON, Ian. Theorizing engagement: the potential of a critical dialogic approach. Accounting, Auditing & Accountability Journal, vol. 20, n. 3, p. 356-381, 2007.

BEZERRA, FILIPE, 2014.<http://www.portal-administracao.com/2014/07/stakeholders-significado-classificacao.html> acessado em fevereiro de 2016.

BONFIM, Fabiola Ferreira e Zulmira Áurea Cruz. Sustentabilidade Ambiental: visão antropocêntrica ou biocêntrica?; Ceará: Revista Marco Teórico, 2006.

BOLTANSKI, Lüc; THÉVENOT, Laurent, 1991. On Justification: Economies of Worth, Princeton, Princeton University Press.

BOLETIM UFMG 2016. <https://www.ufmg.br/boletim/bol1964/3.shtml> acessado em novembro de 2016.

BORGER, F. G. Responsabilidade Social: efeitos da atuação social na dinâmica empresarial. São Paulo, 2001. Tese de Doutorado em Administração-Programa de Pós Graduação em Administração, Departamento de Administração, 2001, 258p. Faculdade de Economia, administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo-USP. São Paulo, 2011.

BRUM, I. A. S. Recuperação de áreas degradadas pela mineração (monografia). Departamento de Hidráulica e Saneamento, Escola Politécnica USP. São Paulo, 2000.

BUYSSE, K.; VERBEKE, A. (2003). Proactive environmental strategies: A stakeholder management perspective. *Strategic Management Journal*, 24, 453-570.

CALAES, G. D. Relatório Técnico - Evolução do mercado mineral no Brasil a longo prazo. Ministério de Minas e Energia: 2009. Disponível em: . Acesso em: 15 out. 2010.

CAMPBELL, E. K. Beyond anthropocentrism. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, n.19, 1983, p.54-67.

CAMPOS, C. O pressuposto da ética na preservação do meio ambiente. *PUC-RIO*, v.8, n.16, 2010.

CAMPOS, S. H. P.; BARBIERI, J. C. Capital de risco para empresas de base tecnológica: uma avaliação da atual legislação brasileira. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 2002, Salvador. Anais... Salvador, 2002.

CASTELLS, Manuel – A Sociedade em Rede. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1999. P.403-406. ISBN 85-219-0329-4.

CARROLL, Archie; BUCHHOLTZ, Ann A. *Business and Society: Ethics, Sustainability and Stakeholder Management*. Cengage Learning, 2014. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=YLKAgAAQBAJ&Oi=fnd&pg=PR3&dq=archie+carroll&ots=uXMwmGoNSt&sig=8JkH945KNIWJe-Qjb7prawYWly#g#v=onepage&q&f=false>> Acesso em: 22 mar. 2015.

CAREGNATO, R. C. A; MUTTI, R. Pesquisa Qualitativa: Análise de Discurso versus Análise de Conteúdo. *Texto & Contexto*. Florianópolis, v. 15, n. 4, p. 679-684, 2006.

CHARGE DO EDRA. Disponível em: <http://chargesdoedra.blogspot.com.br/2015/11/mariana-vale-rio-doce-agora-e-um-mar-de.html>. Acessado em 30/03/2016.

CHARGE DE BESSINHA. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/noticias/549041-da-lama-ao-caos-o-pais-que-nao-queremos>. Acessado em 30/03/2016.

CHAUÍ, M. *Convite à filosofia*. São Paulo: Editora Ática, 2002.

CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, J. et al. *A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos*. Petrópolis, Vozes, 2008.

CHAVES, A. P. *Teoria e prática do tratamento de minérios*. v. 1,2. Ed. São Paulo: Signus, 2002

CHAUÍ, M. *A Nervura do Real: Imanência e Liberdade em Espinosa*. São Paulo: Cia. Das Letras, 1999.

CALIXTO, P. S.; PRADOS, M.A.H. La evolución del concepto de sostenibilidad y su incidencia en la educación ambiental. *Teoría de La Educación*, Salamanca, v.20, p. 179-204, 2008. Disponível em: <http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/1130-3743/article/viewFile/989/1087>. Acesso em: 08 mai. 2012.

CHEIBUB, Z.; LOCKE, R. Valores ou interesses? Reflexões sobre a responsabilidade social das empresas. In: KIRSCHNER; GOMES; CAPPELLIN (Org.). *Empresa, empresários e globalização*. Rio de Janeiro: Relume Dumará; Faperj, 2002.

CHEN, Y., Lai, S., & Wen, C (2006). The influence of green innovation performance on corporate advantage in Taiwan. *Journal of Business Ethics*, v. 67 (4), p. 331-339.

CMMAD. *Nosso futuro comum*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas - FGV, 1991.

CRESWELL, J. W. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CRESWELL, J.W. *Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens*. 3ª Ed. – Porto Alegre: Penso, 2014.

COELHO, J. A. P. M.; GOUVEIA, V. V.; MILFONT, T. L. Valores humanos como explicadores de atitudes ambientais e intenção de comportamento pró-ambiental. *Psicologia em Estudo*, Maringá, v. 11, n. 1, p. 199-207, jan./abr., 2006.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Nosso Futuro Comum*. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CRPM. *Perspectivas do Meio Ambiente do Brasil – Uso do Subsolo*. MME - Ministério de Minas e Energia, 2002. Disponível em www.cprm.gov.br. Acesso em 27 de maio de 2008.

CUNHA, BERLINDA, 2014 ; AUGUSTIN, SERGIO, 2014. *Sustentabilidade ambiental: estudos jurídicos e sociais*. Dados Eletrônicos Caxias do Sul, RS : Educs, 2014.

CUSTÓDIO, Juliana Cândido; CORSO, Jansen Maia Del. Controle estratégico: proposição de instrumento de mensuração e análise de riscos estratégicos. In: *ENCONTRO DA ANPAD*, 34., Rio de Janeiro/RJ, 25 a 29 de setembro de 2010.

DAHLBERG, Ingetraut. “Philosophical foundations of conceptual ordering systems”. *Advances in Knowledge Organization*, 1991, n. 3, pp. 102-119.

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

De BENEDICTO, S. C. *A Responsabilidade Social das Empresas: uma relação estreita com a educação*. Lavras: UFLA/DED, 2002 (Monografia de Pós-Graduação).

DE LUCCA, E. *A Cidadania empresarial*. Disponível em: .Acesso em: 10 fev. 2003

DERANI, Cristiane. Direito ambiental econômico. 2. ed. São Paulo: Max Limonad, 2001.

DIAS, Edson Aparecido; BARROS, Lucas Ayres. Sustentabilidade ambiental e retorno ao acionista: um estudo sobre o ISE. In: ENCONTRO DA ANPAD, 32., Rio de Janeiro/RJ, 6 a 10 de set. 2008.

DIAS, REINALDO. Marketing Ambiental: Ética, responsabilidade social e competitividade nos negócios. 2º ed. São Paulo: Atlas, 2014.

DONALDSON, T., & PRESTON, L. (1995, January). The stakeholders theory of the corporation: concepts, evidence and implications. *Academy of Management Review*, 20(1), 65-91

EGRI, C.P.; PINFIELD, L. T. As organizações e a biosfera: ecologia e meio ambiente. In: CLEGG, S. R.; HARDY, C.; NORD, W.R. *Handbook de estudos organizacionais*, v. 1, 1998.

ELKINGTON, J. *Cannibals with forks: the triple bottom line of 21st century business*. Capstone Publishing, Oxford, 1997.

EM DEFESA DOS TERRITÓRIOS FRENTE A MINERAÇÃO. Disponível em: <https://pt-br.facebook.com/Em-Defesa-dos-Territórios-Frente-a-Mineração>. Acessado em: 30/03/2016.

ENRÍQUEZ, M. A. R. da S.; DRUMMOND, J. Social-environmental certification: 15 sustainable development and competitiveness in the mineral industry of the Brazilian Amazon. *Natural Resources Forum*, v. 31, p. 71–86, 2009.

ENRÍQUEZ, Maria Amélia; FERNANDES, Francisco Rego Chaves; ALAMINO, Renata de Carvalho Jimenez. A mineração das grandes minas e as dimensões da sustentabilidade. In: *Recursos Minerais & Sustentabilidade Territorial: grandes minas*, 2008.

ENRÍQUEZ, M. A. R. da S. Mineração e desenvolvimento sustentável - é possível conciliar? *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, v. 12, p.51-66, 2009.

ETZOWITZ, H. "The Triple Helix: University – Industry – Government Innovation in Action. Routledge, New York, USA, 2008. ISBN: 0-203-92960-8.

FERNANDES, F. R. C.; ENRÍQUEZ, M. A.; e ALAMINO, R. de C. J. (ed.). Rio de Janeiro: CETEM/MCTI, 2011, p. 1-17. Disponível em: <http://www.cetem.gov.br/recursos_minerais_sustentabilidade.php>. Acesso em: 28/01/2012.

FAIRCLOUGH, N. *Analysing discourse: textual analysis for social research*. London: Routledge, 2003a.

FONSECA, Alberto. Requirements and barriers to strengthening sustainability reporting among mining corporations. Thesis presented to the University of Waterloo, Ontario, Canada. 2010, 264 p.

- FREEMAN, R. Strategic management: a stakeholder approach. Boston: Pitman, 1984.
- FREEMAN, R. E.; LIEDTKA, J. Stakeholder capitalism and the value chain. *European Management Journal*, Amsterdam: Elsevier, v. 15, n. 3, p. 286-296, June 2010.
- FREEMAN, R. E.; REED, D. L. Stockholders and stakeholders: a new perspective on corporate governance. *California Management Review*, California: ABI/Inform, v. 25, n. 3, p. 88-92, Spring 1983.
- FREY, K. A dimensão político-democrática nas teorias de desenvolvimento sustentável e suas implicações para a gestão local. *Ambiente & Sociedade*, São Paulo, 4(9): 21- 55, 2. Sem. 2001.
- FONSECA, Alberto. Requirements and barriers to strengthening sustainability reporting among mining corporations. Thesis presented to the University of Waterloo, Ontario, Canada. 2010,
- GARRIGA, E. MELÉ, D. .Corporate social responsibility: mapping the territory. *Journal of Business Ethics* , v. 53, n. 1, p. 51-71, Dec., 2004.
- GLADWIN, T. N.; KENNELLY, J. J.; KRAUSE, T. S. Shifting paradigms for sustainable development: implications for management theory and research. *Academy of Management Review*, New York, v. 20, n. 4, p. 874-907, Oct. 1995.
- GLOBAL REPORTING INITIATIVE - GRI. *Diretrizes para Relatórios de Sustentabilidade*: 2006. São Paulo: Instituto Ethos, dez. 2006. 47 p. Disponível em:<http://www.ethos.org.br/_Uniethos/documents/gri_g3_portugues.pdf>. Acesso em: 22 out. 2016.
- _____. *Níveis de Aplicação da GRI*. Versão 3.0, 2006. Disponível em:<<https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/Brazil-Portuguese-G3-Application-Levels.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2016.
- _____. *Technical Protocol Applying the Report Content Principles*, 2011. Disponível em: <http://www.globalreporting.org>. Acesso em 22 out. 2016.
- _____. *Global Reporting Initiative Sustainability Reporting Guidelines*. Version 3.1, 2011. Disponível em: <<http://www.globalreporting.org>>. Acesso em: 22 out. 2016.
- _____. *Relatórios no Brasil*. 2011. Disponível em: <<https://www.globalreporting.org/network/regional-networks/gri-focal-points/focalpoint-brazil/Pages/default.aspx>>. Acesso em: 21 dez. 2012.
- GIURCO D.; COOPER, C. Mining and sustainability: asking the right questions. *Minerals Engineering*, v.29, p.3-12, 2012. <http://dx.doi.org/10.1016/j.mineng.2012.01.006>.
- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- _____. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GODOY A. S. (1995a). Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *Revista de Administração de Empresas*,35(2), 57-63.

GODOY, A. S. (1995b). Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. *Revista de Administração de Empresas*, 35(4), 65-71.

GOETZ, J. P. e LECOMPTE, M. *Etnografía y Diseño Cualitativo em Investigación Educativa*. Madri: Morata, 1988.

GONÇALVES, C. W. P. *Os (des)caminhos do meio ambiente*. São Paulo: Contexto. 2003. p. 148.

GREENWOOD, M. (2001). Stakeholder engagement: Beyond the myth of corporate responsibility. *Journal of Business Ethics*, 74(4), 315-327.

GRÜN, M. *Educação e Ética Ambiental: a conexão necessária*. 10ª ed. Campinas: Papirus, 2006.

GUIMARÃES, M. Sustentabilidade e educação ambiental In: Cunha, S. B.; Guerra, A. J. T. *A questão ambiental: diferentes abordagens*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2003. p. 81-105.

KOTLER, Philip; KARTAJAYA, Hermawan; SETIAWAN, Iwan. *Marketing 3.0: as forças que estão definindo o novo marketing centrado no ser humano*. São Paulo: Elsevier Campus, 2010.

HAGUETTE, Teresa Maria Frota. *Metodologia da pesquisa qualitativa na sociologia*. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1992.

HARVEY, David – *A Condição Pós-Moderna. Uma Pesquisa Sobre as Origens da Mudança Cultural* [12ª ed.] São Paulo: Edições Loyola, 2003.

HART, S.; MISLSTEIN, M. B. Criando valor sustentável. *RAE Executivo*, v. 3, n. 2, p. 65-79. maio/julho 2004.

HART, S. *Capitalism at the Crossroads: the unlimited business opportunities in solving the world's most difficult problems*. Upper Saddle River, NJ: Wharton School Publishing, 2005.

HANSEN, E. G.; GROSSE-DUNKER, F.; REICHWALD, R. Sustainability innovation cube: a framework to evaluate sustainability-oriented innovations. *International Journal of Innovation Management*, v. 13, n. 4, p. 683-713, 2009.

HENDERSON, D. *Misguided virtue: false notions of corporate social responsibility*. London: Institute of Economic Affairs, 2001. Hobart paper, 142.

HIRSCHHEIM, R. "Information Systems Epistemology: An Historical Perspective," in *Information Systems Research: Issues, Methods and Practical Guidelines*, R. Galliers (ed.), Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1992, pp. 28-60.

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

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

HOLBROOK, M.B. *Ambi-Diegetic Music in Films as a Product – Design and Placement Strategy: the sweet smell of success*. *Marketing theory*. v.4, n.3, p.171-185, 2004.

HUSSERL, E.G.A (1970) *Logical investigations*, 2 vols. (trans J.N. Findlay). London: RKP.

IBRAM. *Informações e análises da economia mineral brasileira*. 7º Ed. – São Paulo, 2012.

INTERNATIONAL FINANCE CORPORATION. *Update of IFC's policy and performance standards on environmental and social sustainability, and access to information policy*. April, 2011.

JARDIM, FIGUEIREDO. Disponível em: <http://www.unicamp.br/unicamp/noticias/2015/11/23/artigo-o-desastre-de-mariana-e-o-retrato-do-brasil>. Acessado em 05/02/2016.

JENKINS, H.; YAKOVLEVA, N. Corporate social responsibility in the mining industry: exploring trends in social and environmental disclosure. *Journal of Cleaner Production*, v.14, p.271-284, 2006.

JENSEN, M. C. Value maximization, stakeholder theory, and the corporate objective function. *Journal of Applied Corporate Finance*, v. 14, n. 3, p. 8-21, 2001.

JORNAL BLASTINGNEWS. Disponível em: <http://br.blastingnews.com/brasil/2016/02/mariana-teme-desemprego-de-3-mil-trabalhadores-00764969.html>. Acessado em 05/02/2016.

JORNAL ESTADÃO. Disponível em: <http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,as-dimensoes-do-desastre-em-mariana,10000004547>. Acessado em 27/02/2016.

JUNGES, José Roque. *Ética Ambiental*. 2ª ed. São Leopoldo: Unisinos, 2004.

JUSTICA NOS TRILHOS. Disponível em: <http://www.justicanostrilhos.org/>. Acessado em 30/03/2016.

KEMP, R., & PEARSON, P. (2007). *Final report of the MEI project measuring eco innovation*. UM Merit. Disponível em: <http://www.merit.unu.edu/MEI/deliverables/MEI%20D15%20Final%20report%20about%20measuring%20eco-innovation.pdf>. Acesso em: 25/6/2013.

KYTLE, Beth; RUGGIE, John Gerard. *Corporate social responsibility as risk management: a model for multinationals*. Corporate Social Responsibility Initiative Working Paper no 10, Cambridge, MA: John F. Kennedy School of Government, Harvard University, 2005.

KOTLER, Philip; ROBERTO, Ned; LEE, Nancy. Social marketing: improving the quality of life. 2nd ed. Sage, 2002.

KOTLER, Philip; LEE, Nancy. Marketing no setor público: um guia para um desempenho mais eficaz. Porto Alegre: Bookman, 2008.

LAYRARGUES, Philippe P. A cortina de fumaça: o discurso empresarial verde e a ideologia da poluição. 1996. 254 p. Dissertação (Mestrado em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

LEFBVRE, Craig R. Social marketing and social change: strategies and tools for health, well-being, and the environment. New Jersey: John Willey & Sons, 2013. 592 p.

LEFF, Enrique. Ecologia, capital e cultura: racionalidade ambiental, democracia participativa e desenvolvimento sustentável. Blumenau: Ed. da FURB, 2001.

LEVY, S.J. Symbols for Sale. Harvard Business Review, v.37,n.4, 117-240.Jul.

LIMA, Gustavo F. C. Educação, emancipação e sustentabilidade: em defesa de uma pedagogia libertadora para a educação ambiental. In: LAYRARGUES, P. P. Identidades da educação ambiental brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

MAÑAS, A. V. Gestão de tecnologia e inovação. São Paulo: Érica, 2001.

MAY, T. Pesquisa social: questões, métodos e processo. Porto Alegre, Artmed, 2004.

MAISONNAVE, P.; ROCHA-PINTO, S. R. Uma Análise Fenomenológica a respeito da percepção da Inovação nos Investimentos de Pesquisa e Desenvolvimento do Setor Elétrico Brasileiro. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 32., 2008, Rio de Janeiro. Anais... Anais... Anais... Rio de Janeiro: ANPAD, 2008

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTINI, BRUNO. ANTROPOCENO. A época da Humanidade? Revista Ciência Hoje. Julho de 2011, São Paulo. Disponível em: http://www.academia.edu/934167/Antropoceno_A_%C3%A9poca_da_humanidade.

MARINI, O. J. Mineração e mapeamento das províncias minerais da Amazônia. IN: 59ª Reunião Anual da SBPC– Amazônia: Desafio Nacional - GT.3 – Mapeamento das Províncias Minerais da Amazônia Belém/PA: ADIMB, 2007.

MASINI, E.F.S.O enfoque fenomenológico na educação. São Paulo: Cortez, 1989.

MARTINS, Humberto F.; FONTES Filho, Joaquim R. "¿En quién se pone el foco? Identificando "stakeholders" para la formulación de la misión organizacional." Revista del CLAD Reforma y Democracia , nº 15, out. 1999.

MAXIMIANO, Antonio César Amaru. Introdução à administração. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2004.

_____. Teoria geral da administração. São Paulo: Atlas, 2006.

MCCORMICK, John. Rumo ao Paraíso: A História do Movimento Ambientalista. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1992.

MELO, Paulo Thiago N. B de; SALLES, Helena Kuerten de; DELLAGNELO, Eloise Helena Livramento. Quadro institucional para o desenvolvimento sustentável: o papel dos países em desenvolvimento a partir da análise crítica do discurso da Rio +20. In: ENCONTRO DA ANPAD, 36., Rio de Janeiro/RJ, 22 a 26 de setembro de 2012.

MENDONÇA, P.M. O marketing e sua relação com o social: dimensões conceituais e estratégicas. In: Responsabilidade social das empresas - a contribuição das universidades. São Paulo: peirópolis, 2002 p. 147- 169.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA (MME). Relatório Técnico Evolução do Mercado Mineral no Brasil a Longo Prazo. Brasília, 2009.

MITCHELL, R.K.; AGLE, B.R.; WOOD, D.J. Toward a theory of stakeholder identification and salience: defining the principle of who and what really count. *Academy of Management Review*, New York (USA), v. 22, n. 4, p. 853-886. Oct. 1997.

MONTIBELLER FILHO, G. O mito do desenvolvimento Sustentável: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias. Florianópolis: Ed. Da UFCS, 2004.

NOGUEIRA, C. (2001) A análise do discurso. Em L. Almeida e E. Fernandes (Edts), Métodos e técnicas de avaliação: novos contributos para a prática e investigação.

ORLANDI, E. P. Análise de discurso. 7º ed. Campinas: Pontes, 2007.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. Objetivos do Milênio. 2000. Disponível em: <http://www.objetivosdomilenio.org.br/>. Acesso em: setembro de 2015.

OPPEN, C.V. BRUGMAN, L. Organizational capabilities as the key to sustainable innovation. XXII IXPIM Conference Held in Hamburg-Germany, 12-15 June de 2011.

OLIVEIRA, MARCELO JOSE. Mineração e desenvolvimento local : benefícios e desafios aos municípios amapaenses. Belém - Pará, 2010.

ORLANDI, Eni Pulcinelli. Discurso e Texto: formulação e circulação dos sentidos. 3ed. Campinas: Pontes, 2008.

ORLANDI, Eni Pulcinelli. Interpretação - autoria, leitura e efeitos do trabalho simbólico. 5ed. Campinas: Pontes, 2007.

ORLANDI, Eni Pulcinelli. Análise de Discurso. In: ORLANDI, E.P. & LAGAZZI-RODRIGUES, S. (orgs.). Introdução às ciências da linguagem - Discurso e textualidade. Campinas: Pontes, 2006.

PAVESE, H. B. Delineamentos de uma economia verde. Revista Política Ambiental, n. 8, 2011.

PATTON, M. Q. Qualitative evaluation and research methods. 2nd ed. London : Sage Publications, 1990.

PAULO, Wanderlei Lima de; FERNANDES, Francisco Carlos; RODRIGUES, Luciana Gavazzi Barragan; EIDT, Jorge. Riscos e controles internos: uma metodologia de mensuração dos níveis de controle de riscos empresariais. Revista Contabilidade & Finanças - USP, São Paulo, n. 43, p. 49-60, jul. 2006.

PÊCHEUX, Michel. Semântica e discurso – uma crítica à afirmação do óbvio. Trad. Eni Pulcinelli Orlandi et al. Campinas: Editora da Unicamp, 1988. 317 p.

PÊCHEUX, Michel. Semântica e Discurso: uma crítica à afirmação do óbvio. Trad. Eni P. Orlandi et al. 4ed. Campinas: Unicamp, 2009.

PÊCHEUX, Michel. O discurso: estrutura ou acontecimento. Trad. Eni P. Orlandi. 5ed. Campinas: Pontes, 2008.

PARKER, I. (1997). Discursive Psychology. In D. Fox & I. Prilleltensky (Eds), Critical Psychology: An Introduction. London: Sage Publications.

PARKER, I. (1999). Varieties of discourse and analysis. In Ian Parker and the Bolton Discourse Network (Eds.), Critical textwork: An introduction to varieties of discourse and analysis. Buckingham: Open University Press.

PARKER, I. (1992). Discourse Dynamics: Critical Analysis for social and individual psychology. London: Routledge Parker, I. (1989). Discourse and power. In J.

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

PASSADOR, C et al. Apontamentos sobre a responsabilidade social no ENANPAD: construção de um conceito. In: ENCONTRO DA ANPAD, 29, 2005, Campinas, Anais... Rio de Janeiro: Associação Nacional dos Programas de Pós Graduação em Administração, set. 2005, p.1-16. CD-ROM.

PELIZZOLI, M. L. A emergência do paradigma ecológico: reflexões ético-filosóficas para o século XXI. Petrópolis (RJ): Vozes, 1999. 160 p.

Pêcheux M. O Discurso: estrutura ou acontecimento. 3a ed. Campinas (SP): Pontes; 2002.

PITASSI & CERCHIARO. Marketing e Sustentabilidade é possível conciliar estes objetivos. In: Simpósio Internacional de Administração e Marketing, 2009. São Paulo: VI Congresso de Administração da ESPM.

PORTER, M. Vantagem Competitiva: criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

_____ Estratégia Competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência. 9. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

_____ Vantagem Competitiva das Nações. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

_____ What is Strategy? Harvard Business Review. nov./dec., 1996.

PORTER, M.; MONTEGOMERY, Cynthia A. Estratégia: a busca da vantagem competitiva. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

PORTILHO, Fátima. Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania. São Paulo: Cortez, 2005.

PORTILHO, F.; BATISTA, C.; GALINDO, F.L.M.O.. Consumo e Meio Ambiente: Como a Educação Ambiental Brasileira aborda essa relação?. In: V ENANPPAS, 2010, Florianópolis. Anppas 10 anos: avaliando os desafios teóricos e as novas agendas públicas, 2010.

POST, J. E.; PRESTON, L. E.; SACHS, S. Managing the extended Enterprise: The New Stakeholder View. California Management Review, v. 45, n. 1, p. 6-28, Fall, 2002a.

PRAHALAD, C.K. A riqueza na base da pirâmide: como erradicar a pobreza com o lucro. Porto Alegre: Bookman, 2005.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE - PNUMA. Rumo a uma Economia Verde: Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável e a Erradicação da Pobreza - Síntese para Tomadores de Decisão. PNUMA, 2011. 52 p. Disponível em: <http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/ger/GER_synthesis_pt.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2016.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO – PNUD. Os 8 objetivos de desenvolvimento do Milênio. 2010.

RAY, M. A. The richness of phenomenology: philosophic, theoretic and methodologic concerns. In: MORSE, J. M. (Ed.) Critical issues in qualitative research methods. London : Sage Publications, 1994.

REES, W. E. Economic development and environmental protection: an ecological economics perspective. *Environmental Monitoring and Assessment*, Dordrecht, v. 86, n. 1/2, p. 29-45, July 2003.

RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE DA VALE. Disponível em: <http://www.vale.com/pt/aboutvale/sustainability/links/linksdownloadsdocuments/relatorio-de-sustentabilidade-2014-2015.pdf>. Acessado em Jan/2016.

RELATÓRIO DE INSUSTENTABILIDADE DA ATINGIDOS PELA VALE. Disponível em: <http://www.atingidospelavale.wordpress.com/2015/04/16/leia-relatorio-de-insustentabilidade-da-vale-2015/>. Acessado em Jan/2016.

REVISTA VEJA. Disponível em: <Http://veja.abril.com.br/complemento/brasil/para-que-nao-se-repita>. Acessado em 05/02/2016.

RIBEIRO, Castro Neto. Modelagem e simulação da cadeia produtiva do minério de ferro. São Paulo: Universidade de São PAULO (USP), 2006.

RIBEIRO, J.T.M. Mineração subterrânea de carvão e comunidade no seu entorno: um exemplo de Santa Catarina. Rio Claro: Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, 2007. (Dissertação de Mestrado em Geociências).

ROHDE, G. M. Mudanças de paradigma e desenvolvimento sustentado. In: CAVALCANTI, C. (Org.). *Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável*. 2. ed. São Paulo: Cortez; Recife, PE: Fundação Joaquim Nabuco, 1998. p. 41-53.

RUSSELL, C.A; STERN, B.B. Consumers, characters and Products. *Journal of Advertising*. V.35,n.01, p 7-21, Spring,2006.

SA COMUNICAÇÃO SOCIAL. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=fVdPZB_szok. Acessado em: 30/03/2016.

SACHS, Ignacy. *Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente*. São Paulo: Estúdio Nobel, 1993. 103 p.

----. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

---. *Desenvolvimento includente, sustentável, sustentado*. Rio de Janeiro: Garamond, 2004, 151 p.

SASSEN, S. *Cities in a World Economy*. Thousand Oaks, CA: Pine Forge Press. Schiffer, Ramos, Sueli. 2002. "Sao Paulo: Articulating a cross-border regional economy." Pp. 209-36 in *Global*, 2003.

SAWYER, Donald. Economia verde e/ou desenvolvimento sustentável? *Política Ambiental*, Belo Horizonte, n. 8, p. 36-42, jun. 2011.

SIMONS, L.; SLOB, A.; HOLSWILDER, H.; TUKKER, A. *The fourth generation: new*

strategies call for new eco-indicators. *Environmental Quality Management*, n. 11, p. 51-61,2001.

SAVITZ, S. A empresa sustentável. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

SCHIEDERIG, T. TIETZE, F. HERSTATT, C. Green innovation in technology and innovation management—an exploratory literature review. *R&D Management*, v. 42, n. 2, p. 180-192, 2012.

SCOTT, L.M. Understanding Jingles and Needledrop: A Rhetorical Approach to Music in Advertising. *Journal of Consumer Research*, v.17, p. 223- 236, sept. 1990.

SENDER, G.; FLECK, D. L. Folga Organizacional e Gestão de Stakeholders: um estudo em bancos brasileiros. In: ENANPAD, 28., 2004, Curitiba/PR. Anais... Rio de Janeiro: Anpad, 2004. CD-ROM.

SEROA DA MOTTA (2011). Towards a green economy: pathways to sustainable development and poverty eradication - a synthesis for policy makers. Disponível em: <www.unep.org/greeneconomy>.

SIMONS, L.; SLOB, A.; HOLSWILDER, H.; TUKKER, A. The fourth generation: new strategies call for new eco-indicators. *Environmental Quality Management*, n. 11, p. 51-61,2001.

SPIRA, Laura F.; PAGE, Michael. Risk management: the reinvention of internal control and the changing role of internal audit. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, vol. 16, n. 4, p. 640-661, 2003.

STERN, B.B. Textual Analysis in Advertising Research: Construction and Deconstruction of Meanings. *Journal of advertising*, v.25,n.3,p.62-73,fall 1996.

SCHWANDT, Thomas A. SCHWANDT, Thomas A. “Constructivist, Interpretivist Approaches to Human Inquiry”. In: Denzin, Norman K. *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks: Sage, 1994.

SUPLEMENTO SETORIAL DE MINERAÇÃO E METAIS, 2010. Disponível em: <https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/G3-Portuguese-Mining-and-Metals-Sector-Supplement.pdf>. Acesso em 29/07/2016.

SCHWANDT, Thomas A. SCHWANDT, Thomas A. “Constructivist, Interpretivist Approaches to Human Inquiry”. In: Denzin, Norman K. *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks: Sage, 1994.

TACHIZAWA, TAKESHY. *Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira*. 8° ed. São Paulo: Atlas, 2015.

TEXEIRA, RICARDO. Disponível em: <http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/o-que-e-o-core-business-de-uma-empresa/67278/>. Acessado em 11/04/2016.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. Gestão da Inovação, 3ª. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TINOCO, J. E. P. Balanço social: uma abordagem da transparência e da responsabilidade pública das organizações. São Paulo: Atlas, 2001.

TOMEI, P. Responsabilidade social de empresas: análise qualitativa da opinião do empresariado nacional. Revista de Administração de Empresas, Rio de Janeiro, v.24, n. 4, p. 189-202, Out./Dez., 1984.

UNEP. How is a Green Economy Defined? (n.d.) Disponível em: <http://www.unep.org/greeneconomy/AboutGEI/FrequentlyAskedQuestions/tabid/29786/Default.aspx>. Acesso em 2011.

VARADARAJAN, R. 2014. Toward sustainability: public policy, global social innovations for base-of-the-pyramid markets, and demarketing for a better world. Journal of International Marketing, 22 (2), 1-20.

VAZ, G.N. Marketing Institucional: o mercado de ideias e imagens. São Paulo: Pioneira, 1995.

VECCHIA, D A M (2004): “Aspectos metodológicos em biodança” em revista pensamento biocêntrico. [consulta em 23/08/2015: www.pensamentobiocentrico.com.br]

VERGARA, Sylvia Constant. Métodos de coleta de dados no campo. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.

VERGARA, Sylvia Constant. Métodos de pesquisa em administração. Atlas, 2011.

WHITTINGTON, R. O que é estratégia? São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2002.

WILKINSON, R (1996) Unhealthy Societies: the Afflictions of Inequality, London: Routledge

WOOD, L. A. & Kroeger, R. O. (2000). Doing discourse analysis: Methods for studying action in talk and text. London: Sage Publications.

YOUNG, Carlos Eduardo Frickmann. Potencial de crescimento da economia verde no Brasil. Política Ambiental/Conservação Internacional – Economia Verde: Desafios e oportunidades. Belo Horizonte: Conservação Internacional, 2011, n. 08, jun. 2011, pp. 88-97.

VIEIRA, E. A. A (in) sustentabilidade da indústria da mineração no Brasil. Estação Científica: Macapá, v. 1, n. 2, p. 01-15, 2011

WEINREICH, Nedra. K. Hands-on social marketing: a step-by-step guide to designing change for good. 2. ed. California: SAGE Publications, 2010. 328 p.

APÊNDICE A – RELATÓRIO DE INSUSTENTABILIDADE

APÊNDICE B – INDICADORES ANALISADOS